

A natureza me contou

histórias da Amazônia



PRESIDENTE DA REPÚBLICA

Michel Temer

**MINISTRO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA,
INOVAÇÕES E COMUNICAÇÕES**

Gilberto Kassab

**DIRETOR DO INSTITUTO NACIONAL DE
PESQUISAS DA AMAZÔNIA – INPA**

Hillândia Brandão da Cunha

COORDENADORA DE EXTENSÃO – COEXT

Rita Mesquita

COMUNICAÇÃO/COEXT

Cimone Barros

COLABORARAM NESTA EDIÇÃO

Ingrydd Ramos

Letícia Misna

Rayane Rocha

**PROJETO GRÁFICO E
EDITORAÇÃO ELETRÔNICA**

Rodrigo Verçosa

REVISÃO

Cimone Barros

Rita Mesquita

ARTES E ILUSTRAÇÕES

Daniel Santi

Felipe Cumarú

Fernando Neto

Juliana Lima

Flávio Ribeiro

Laila Pontes

Apresentação

Este livro realiza uma reedição de histórias infantis que foram publicadas entre 2010 e 2015 na Revista Ciência para Todos do INPA. Algumas histórias são inéditas e foram adaptadas a partir de reportagens feitas nesta mesma revista. Nosso objetivo principal é divulgar informações sobre a história natural de organismos da Amazônia, buscando construir nos jovens leitores, desde cedo, uma apreciação pelas complexas interações ecológicas que ocorrem entre animais, plantas, seres humanos e o meio ambiente na região. Assim, esperamos despertar a curiosidade pela ciência e quem sabe até novos talentos para a pesquisa científica. As histórias aqui contadas são reais, pois suas informações foram obtidas diretamente dos pesquisadores do INPA, e apesar de alguma liberdade poética na construção dos cenários e situações, todas foram revisadas por estudiosos no assunto. Vamos mergulhar no mundo da floresta e dos rios da Amazônia? Boa leitura!

Publicado por ocasião da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia.

Outubro de 2018.

Sumário



Diário de uma
Ariranha
página **02**



Era uma vez, eu,
o **Gavião-Real**
página **05**



As aventuras do
Sr. Electricus
página **09**



A turma do
Jacarezito
página **12**



Urubu
O "faxineiro" de asas
página **16**



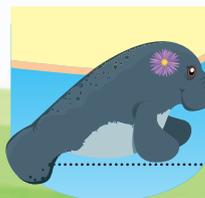
A beleza
da leveza
página **18**



A gigante
Cocoloba
página **21**



Um sedutor
ameaçado, o
boto-vermelho!
página **23**



Bate-papo com
a **Boo**
página **30**



Uma viagem
pelo mundo dos
morcegos
página **36**



Sobre o
Bosque da Ciência
página **39**

Diário de uma ariranha

Bosque da Ciência

POR CLARISSA BACELLAR

Olá! Sou a Dra. *Pteronura brasiliensis*, mas todos me conhecem como Ariranha.

Nós, as ariranhas, somos sociais, alegres e brincalhonas, mas já fomos caçadas até quase desaparecermos. Hoje, as pessoas estão aprendendo a importância de preservar o ambiente e, é claro, os animais. Estou aqui justamente para isso: ensinar a vocês um pouco mais sobre mim! Quer dizer... Sobre as ariranhas!

Quem somos nós?

Além de ariranha, também somos conhecidas como onça d'água, lobo de rio, lontra gigante, entre outros nomes. É, somos o maior membro em comprimento dentre os representantes de nossa família: a Mustelidae. Pesamos entre 26 e 30 quilos e nosso comprimento total máximo é de 1 metro e 80 centímetros.

Nossa 'impressão digital' é a mancha pardo-amarelada na região da garganta e do pescoço. No entanto, alguns de nós não temos essa mancha ou apresentamos uma mancha muito pequena, reduzida, apenas na região abaixo do queixo. Temos os dedos das patas ligados por uma membrana que se estende às cinco unhas, nossas orelhas são pequenas e arredondadas e nosso focinho é coberto de pelos. Cavamos tocas nos barrancos de rios e igarapés, onde descansamos à noite e cuidamos dos filhotinhos.



anha

ILUSTRAÇÃO: DANIEL SANTI



Na natureza, a literatura fala que as ariranhas vivem cerca de dez anos. Em cativeiro, bem mais, porque todo animal de cativeiro é cuidado por seus tratadores, reduzindo assim nossos esforço e competição. Ou seja, em cativeiro não precisamos pescar, disputar território e isso facilita nossa sobrevivência.

Por sermos animais predadores (que comem outros animais), somos bons indicadores de ambientes não degradados, pois, nossas existências ecológicas, não nos permitem viver em ambientes destruídos. Devo confessar que somos consumidores oportunistas, pois procuramos nos alimentar com animais mais debilitados, mas esse é nosso papel na natureza.

Por falar nos filhotes, aqui, na Amazônia, normalmente eles nascem no segundo semestre do ano (de julho a dezembro), quando o nível das águas está baixando. Nascem de dois a cinco filhotes e o nosso período de gestação é de cerca de 70 dias. Quando eles nascem são cuidados por toda a família: o casal e os irmãos mais velhos, filhotes de anos anteriores.

Somos extremamente territoriais e brigamos pelo que é nosso. Marcamos território através da urina e das fezes, que são bem espalhadas com as patas, para mostrar que estamos patrulhando nossa área.

Classificação científica

Reino:	Animalia
Filo:	Chordata
Classe:	Mammalia
Ordem:	Carnivora
Família:	Mustelidae
Subfamília:	Lutrinae
Gênero:	<i>Pteronura</i> Gray, 1837
Espécie:	<i>P. brasiliensis</i>

Nome binomial

Pteronura brasiliensis
(Zimmermann, 1780)



Ameaçado

Estamos ameaçadas de extinção porque o bicho homem nos caçava. Tudo por causa da nossa pele, que dizem ser valiosa como couro de jacaré!

Existe, ainda hoje, o comércio de filhotes (Suriname, Peru) que são capturados e tratados como mascotes. No Brasil esta prática é proibida, principalmente se estiverem ameaçados, porém, há a interferência do ser humano. Os ribeirinhos dizem que nós atrapalhamos a pesca. Por isso, algumas pessoas acabam nos maltratando e até chegam a nos matar.

Os pesquisadores, agora, procuram estudar nosso comportamento para saber por que somos importantes para o equilíbrio ambiental, e, para isso, nos monitoram em nossos habitats através da radiotelemetria.

Radiotelemetria, o que é isso?

É uma técnica utilizada para monitorar animais em seu ambiente natural, sem muita interferência por parte do pesquisador através de um radiotransmissor. Também serve para monitorar animais difíceis de serem visualizados na natureza ou que realizem grandes deslocamentos.

Com as ariranhas do Araguaia (Mato Grosso) foi realizada a captura de um animal (Oi, Robinho!) para implante de rádio transmissor que passou a emitir um sinal sobre a localização do Robinho. Ele foi solto nas proximidades de onde foi capturado e, a partir daí, sim, se iniciou o monitoramento via telemetria.

Chip ou rádio?

Não é um chip. É um rádio! Um radiotransmissor, na verdade, que emite ondas de rádio VHF e pesa cerca de 40 gramas. Em geral, não oferece riscos a nossa saúde.

Existência

Existíamos desde o norte até o centro sul do continente sul americano. Nós tínhamos família até na Argentina! No sul do Brasil também tínhamos populações de ariranhas, mas hoje não temos mais, porque fomos caçados indiscriminadamente por nossa sedosa pele que alcançava altos valores na indústria da moda.

Onde ainda temos populações significativas é na Amazônia e no Pantanal, e também no corredor central (seria o ambiente do cerrado, na transição entre o Pantanal e a Amazônia), conhecido como Corredor Araguaia.

Curiosidades

- Nós roncamos. Na verdade não é bem um ronco. É que produzimos sons enquanto dormimos, uma espécie de ronronar. Emitimos, pelo menos, nove tipos diferentes de sons durante o dia e, para quem nunca nos ouviu, é igual a quem nunca ouviu os sons dos guaribas: assusta!
- Comemos principalmente peixes, mas podemos se alimentar de outros animais, como caranguejos, reptéis, algumas aves e pequenos mamíferos.
- Somos nadadoras excepcionais, e possuímos uma cauda possante, achatada dorso-ventralmente que ajuda na propulsão do corpo. Chegamos perto de embarcações, chamando atenção dos observadores, porque somos muito curiosas.

Se vocês quiserem aprender um pouco mais sobre nós é só procurar a Associação Amigos do Peixe-boi (AMPA) e o Laboratório de Mamíferos Aquáticos (LMA) do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA), em Manaus. Lá eles podem dar mais informações sobre nós e outros animais amigos nossos. Nos vemos por lá!



ANSELMO D'AFFONSECA

ERA UMA VEZ, EU, O GAVIÃO-REAL



POR ALINE CARDOSO

Olá, amiguinhos! Eu sou a Harpia harpyja, mais conhecida como Harpia ou Gavião-real, e vou contar a vocês a minha história. Tenho certeza que vocês irão gostar.

“Era uma vez, duas aves de rapina: grandes, velozes e importantes sobrevoando os céus da floresta amazônica; com asas largas e um conjunto de penas brancas, cinzas e pretas que juntas criavam desenhos incríveis, dando ar de realeza. Elas eram respeitadas por todos os bichinhos da floresta. Uma dessas aves era um macho e a outra era uma fêmea, mas elas viviam solitárias...Pelo menos por enquanto.

Um belo dia, elas se ouviram cantando pelas altas árvores da mata, ficaram impressionados com o canto uma da outra. Pararam e escutaram. Apreciando cada nota, cada variação nessa majestosa canção. Depois de algum tempo, sempre ouvindo esse canto maravilhoso, decidiram se conhecer.

Elas acabaram se encontrando em uma árvore bem alta, uma castanheira. As aves se entreolharam por alguns momentos, depois começaram uma dança na qual encostavam seus bicos e abriam suas enormes asas. Isso passou a acontecer todos os dias. Esse “namoro” durou meses! Aí, então, o macho deu uma ideia! Disse que seria bom ficarem ali por um tempo, juntos, e foi assim que resolveram construir um ninho.

O ninho do gavião-real é bem diferente dos ninhos de passarinhos. Ele é gigante, bem espaçoso, tem cerca de dois metros e é feito de galhos secos que são colocados com habilidade no topo de uma das árvores mais altas da floresta, para evitar o ataque de predadores. Talvez vocês pensem que esse ninho é muito grande para uma ave tão pequena, mais tarde vocês entenderão o motivo. O que importa agora é que lá em cima, a vista da floresta é linda, o vento que sopra é refrescante e o sol pode iluminar tudo com um calorzinho agradável. Imaginem!

O dia amanheceu e com ele algo novo apareceu...Sabem o que era? Era um ovo! Esse ovo é de cor branca, tem aproximadamente sete centímetros e pesa 120 gramas. Pode acontecer de a mãe-real pôr dois ovos, mas infelizmente apenas um filhote vai sobreviver.

Depois de 56 longos dias, numa bela tarde, uma criaturinha começou a bicar e a quebrar o ovo, foi então que algo surpreendente aconteceu e deixou os dois gaviões-reais muito felizes. Sabem o que foi? Vou dar uma dica: eu nasci! Isso mesmo!

Calma... A história não acabou ainda. Agora é que vem a melhor parte de tudo.

Olha como eu sou!

Eu sou um filhote de gavião-real. Sou pequenino, por enquanto, e meu corpo é coberto por uma delicada penugem branca. Meus pais estão sempre perto de mim para me proteger e me dar comida, sempre que tenho fome. Durante os primeiros dois meses, minha mãe cuida de mim a todo instante, enquanto meu pai sai para caçar comida para nós.

Assim como todos os animais na cadeia alimentar têm sua própria dieta, eu também tenho a minha. Os jacarés, por exemplo, se alimentam de vários peixes. Os passarinhos se alimentam de insetos e frutas. E nós, os gaviões-reais, nos alimentamos de animais pequenos, como macaquinhos e pequenas aves, apesar de preferirmos bicho-preguiça. Mas não se assustem! Gostamos desses bichinhos, pois eles vivem nas copas das árvores, lugar onde meus pais geralmente caçam.

Nos meus primeiros meses, minha mãe me ajuda a comer, porque ainda não sou forte o suficiente para conseguir comer sozinho.

À medida que vou crescendo, ela deixa de me ajudar de pouquinho em pouquinho e vou começando a me alimentar sozinho.

Meus pais ficam tomando conta



de mim por dois anos e meio, e, mesmo que eu saia para treinar a voar e caçar, retorno ao meu ninho até a hora em que estiver pronto para procurar outro lugar e construir minha própria família e eles me vigiando de outras árvores altas no entorno da nossa casa.

Meu ninho é projetado bem grande para que quando eu crescer, ele não fique pequeno ou apertado demais para mim. Para que eu aprenda a voar, primeiramente treino os meus músculos das asas, depois meus músculos

de planar, ou seja, voar com asas imóveis, para todo esses esforço e treino constante, eu fico pulando de um lado para o outro, então, é necessário morar em casa grande, não é verdade?

Sabem, meus pais ficam de olho o tempo inteiro e são muito ciumentos, já que eu sou filho único, e até que atinja a idade adulta, eu fico sob os cuidados deles. Não é aconselhável chegar perto da minha casa, pois eles ficam nas árvores em volta do meu ninho e me reparam, mesmo de longe. Nós somos uma família discreta, e é

muito difícil alguém encontrar um ninho de gavião-real ou mesmo ver um de nós voando por aí, pois além de meus pais construírem nossa casa nas árvores mais altas da floresta, nós só cantamos para nos comunicar, principalmente eu, quando quero comida, assim como vocês, amiguinhos, quando estão com fome e logo reclamam para suas mães.

Nós somos uma família discreta e é muito difícil alguém encontrar um ninho de gavião-real. Nós só cantamos para nos comunicar, principalmente quando quero comida.

Eu não levo ninguém

Andaram inventando umas histórias aí que meus pais pegam criancinhas desobedientes, mas, olha isso não é verdade. Eles só vão agir para me proteger se alguém chegar perto do meu ninho e tentar me machucar. Eles não têm a intenção de machucar ninguém.

A área que fica em torno da minha casa não pode ser desmatada ou queimada. Ela precisa ser conservada lá, no seu lugar de origem, com seus bichinhos, árvores e flores e frutas regionais. É onde outros futuros papais gaviões-reais irão construir seus ninhos e outros futuros filhotinhos, como eu, irão nascer e crescer e eternizar a espécie.

Ouvi falar que alguns dos meus parentes que moram nas florestas da Amazônia e Mata Atlântica receberam nomes de origem indígena que foram sugeridas por crianças que moram perto dos ninhos desses gaviões-reais. Os nomes que eles escolheram têm significados muito bonitos e combinam perfeitamente com o nosso jeito de ser. Por exemplo: Apuama significa veloz, Aweré quer dizer caçador, Naruna significa guerreira, Apoema é a que enxerga longe e Katumbayá significa mãe da mata. Legal, né?

Andaram inventando umas histórias aí que meus pais pegam criancinhas desobedientes, mas olha, isso não é verdade. Eles só vão agir para me proteger.



Eles também cuidam de mim

O Projeto Harpia trabalha com outras instituições e profissionais parceiros desde 1997 buscando ajudar a preservar as áreas em que nós nascemos e vivemos, assim como cuidar e reabilitar outros gaviões-reais que foram machucados por alguns humanos.

Na Amazônia, foram identificados mais de 100 ninhos, dos quais 40 são monitorados, o que é bom, pois podem haver outros filhotes de gavião-real como eu espalhados por aí. Entretanto, no sul do Brasil, as aves da minha espécie já estão ameaçadas de extinção devido à caça e ao desmatamento, e cada vez estão mais difíceis de serem vistas em ninhos.

Quando algumas aves são machucadas, elas vão para um centro de reabilitação e alguns amigos biólogos e veterinários ajudam a recuperá-las e a inseri-las de volta à natureza. Esse trabalho nem sempre é fácil, pois sentimos um pouco de medo por estarmos longe do nosso habitat, mas gostamos muito mais das pessoas que nos ajudam.

Tenho notícias também que eles, os amiguinhos pesquisadores, às vezes, sobem em árvores tão altas quanto a minha casa só para conhecer um pouco mais sobre a minha vida e, assim, ajudam na proteção do meu ninho e da floresta onde eu vivo.

Algumas árvores que servem de moradia para nós, os gaviões-reais, têm grande valor comercial, como os jatobazeiros. Se essas árvores forem cortadas não teremos onde morar. Ou então, pode acon-

tecer pior, se nessas árvores que forem cortadas tiver um ninho de gavião-real, os filhotes podem não sobreviver se atacados por predadores, lembrando que cada casal de gavião-real reproduz apenas um filhote a cada dois ou três anos.

O projeto do Inpa tem trabalhado com outras instituições há anos e tem o objetivo de ajudar a preservar as áreas em que nós nascemos e vivemos.

Então, depois de ter falado tudo isso, só depende de vocês, queridos amigos, sejam crianças ou adultos, que a minha história tenha um final feliz; que eu consiga sobreviver até a minha idade adulta e me reproduza, assim como outros coleguinhas gaviões-reais espalhados pelas florestas tropicais da América do Sul e Central afora. Que as florestas onde vivemos não sejam queimadas ou desmatadas, que outros animais também possam ter o direito de viver na floresta, onde é o nosso lar.

Quem sabe um dia eu veja vocês lá do alto da floresta. Até mais!



Fonte: Projeto de Conservação do Gavião-real do INPA – atualmente Projeto Harpia.

Equipe: Tânia Sanaïotti, Helena Aguiar, Olivier Jaudoin, João Leite e Marcelo Barreiros. 2011

As aventuras do Sr. Electricus

POR EDUARDO GOMES

Olá, amiguinhos! Eu me chamo *Electrophorus electricus*, mas podem me chamar de Poraquê, afinal é por este nome que a maioria das pessoas me conhece. Tem gente que prefere chamar de peixe elétrico, porém quero esclarecer que não sou a única espécie de peixe elétrico existente, capaz de emitir descargas elétricas, existem outros colegas também que fazem isso.

Aliás, foi bom mesmo ter tocado nesse assunto de nomes, pois apesar de ser popular, muita gente não sabe o significado do meu. Poraquê significa “o que faz dormir” ou “o que entorpece”, por causa das descargas elétricas que produzo. Também posso ser chamado de enguia, enguia elétrica, muçum-de-orelha, pixundé, pixundu, pixunxu, ou, simplesmente, peixe-elétrico, embora não seja o único peixe-elétrico existente.

Existem outras espécies de peixes que emitem descargas mais fracas e também os que liberam energias fortes assim como eu, o que me torna o mais conhecido por conta da descarga elétrica forte. As descargas dos outros peixes elétricos da Amazônia são muito fracas, ou seja, eu sou a única espécie da América Central e do Sul com tensão elétrica da ordem das centenas de volts que outros seres podem sentir.

Possuímos um órgão elétrico que é composto de células em forma de discos dispostas em uma sequência si-

milar a uma bateria elétrica, gerando a descarga do peixe. Ela serve para defesa, orientação, comunicação e para caçar suas presas.

Pertencemos à ordem *Gymnotiformes*, onde os membros apresentam o corpo alongado, quase sempre achatado lateralmente, nadadeira anal extremamente longa, ânus situado embaixo da cabeça. Possuímos raios na nadadeira anal que se articulam diretamente com os pterigióforos, ou seja, ossos ou cartilagens que funcionam como ponto de ligação com a nadadeira, permitindo maior facilidade de movimento ondulatório do nosso corpo.



Geralmente peixes da mesma ordem que eu possuem hábito noturno ou crepuscular, passando as horas do dia escondido entre folhas, raízes, troncos caídos e nas margens de lagos e igarapés. Outra curiosidade sobre nós é que temos uma enorme capacidade de regeneração de partes do corpo, principalmente da cauda.

Eu particularmente pertencço à família *Electrophoridae* e possuo uma cavidade bucal bastante vascularizada, adaptada para respirações aéreas, por isso preciso subir determinados momentos (pelo menos de 3 a 4 minutos) para respirar. Temos uma coloração marrom escura uniforme, exceto na parte inferior da cabeça, que é alaranjada.

Meu corpo é cilíndrico e sem escamas, tenho olhos pequenos, me alimento de pequenos peixes, besouros e outros minúsculos seres aquáticos, além desses, em cativeiro, posso comer minhocas. Nosso órgão elétrico é capaz de produzir descargas fortes, que dependendo do comprimento podem ser mais de 600 volts.

O réu confessa

Opa, agora chegou a hora em que eu posso me defender? Legal, deixa comigo.

Devido às descargas elétricas que emitimos, muitos seres humanos nos consideram um ser de alta periculosidade, porém, o que a maioria das pessoas não sabe é que nós peixes elétricos não temos intenção de machucar ninguém.

Durante todos os momentos emitimos descargas elétricas fracas que formam um campo elétrico ao redor do nosso corpo, porém, quando nos sentimos ameaçados ou quando precisamos nos alimentar, descargas mais fortes são emitidas com o intuito de apenas, eu disse APENAS ATORDOAR a presa, deixando-a imóvel para que assim possamos nos alimentar.

Por construirmos nossos ninhos em poças remanescentes e entre a vegetação das margens dos rios e igarapés, encontros eventuais com o ser humano podem acontecer acidentalmente. O que ocorre é que quando um outro ser entra em contato com o campo elétrico formado ao redor de nosso corpo, o indivíduo fica paralisado, ou seja, anestesiado e propício ao afogamento.

Amor eletrizante

Nossa reprodução chega a ser um tanto curiosa, mas assim como os outros animais possuímos nossos hábitos particulares e diferenciados. Para os seres humanos pode até parecer um ato bizarro, mas se fizéssemos parte de um filme, interpretaríamos uma cena de romance elétrico.

Quando o rio enche, entre maio e junho, é a época em que nós costumamos namorar. Nessa fase de cortejo, todos os *gymnotiformes* produzem descargas típicas do período reprodutivo que têm função comunicativa. Esse tipo de sinal se chama modulação elétrica e essas podem



desempenhar várias funções como sinal de agressão ou submissão entre os machos e de cortejo entre machos e fêmeas. Cada espécie possui um conjunto de modulações elétricas únicas.

Os machos emitem modulações elétricas entre eles, que dependendo da função podem ser de vários tipos de aceleração na taxa de repetição da descarga ou até parar por completo a descarga por alguns segundos ou até minutos.

Tanto as fêmeas quanto os machos produzem modulações elétricas e o tipo de modulações produzidas por eles durante o acasalamento é única para cada espécie, o que é fundamental para o processo de desova, para que então depois disso nós possamos fertilizar os ovos. Quem observou todo este processo foi o meu amigo Oceanólogo José Gomes, pesquisador do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA).

Alta tensão elétrica

As descargas elétricas que emitimos podem variar de acordo com o tamanho de cada indivíduo da nossa espécie. Vale lembrar que quando adultos podemos

atingir o tamanho aproximado de 2 metros, pesar 20 quilos e produzir descargas altamente fortes, porém, vale destacar que as tensões variam de um peixe para o outro, de acordo com o tamanho do mesmo.

E você me pergunta se eu seria capaz de acender uma lâmpada? Para ser mais exato, eu acenderia 15 lâmpadas fluorescentes de 32 volts, porém, as descargas que emitimos são fortes e momentâneas. Após liberar descargas, precisaríamos recarregar a “bateria” para acender novamente, e isso danificaria as lâmpadas ou até poderia acontecer um acidente muito grave, portanto não tente fazer isso.

Embora não se saiba ao certo quem são meus predadores na natureza, sabe-se que é necessário evitar a poluição das águas, pois somos peixes muito sensíveis às mudanças na qualidade de nosso ambiente.

Se vocês quiserem aprender um pouco mais sobre nós é só procurar o Laboratório da Fisiologia Comportamental e Evolução do INPA, onde vão explicar para vocês sobre nós e outros peixes amigos nossos. Agora, se vocês quiserem me ver, visite o meu tanque que fica localizado no Bosque da Ciência do INPA, em Manaus (AM).



Classificação científica

Reino: *Animalia*
Filo: *Chordata*
Classe: *Actinopterygii*
Ordem: *Gymnotiformes*
Família: *Electrophoridae*
Gênero: *Electrophorus*
Espécie: *Electrophorus electricus*

Nome Binominal

Electrophorus electricus

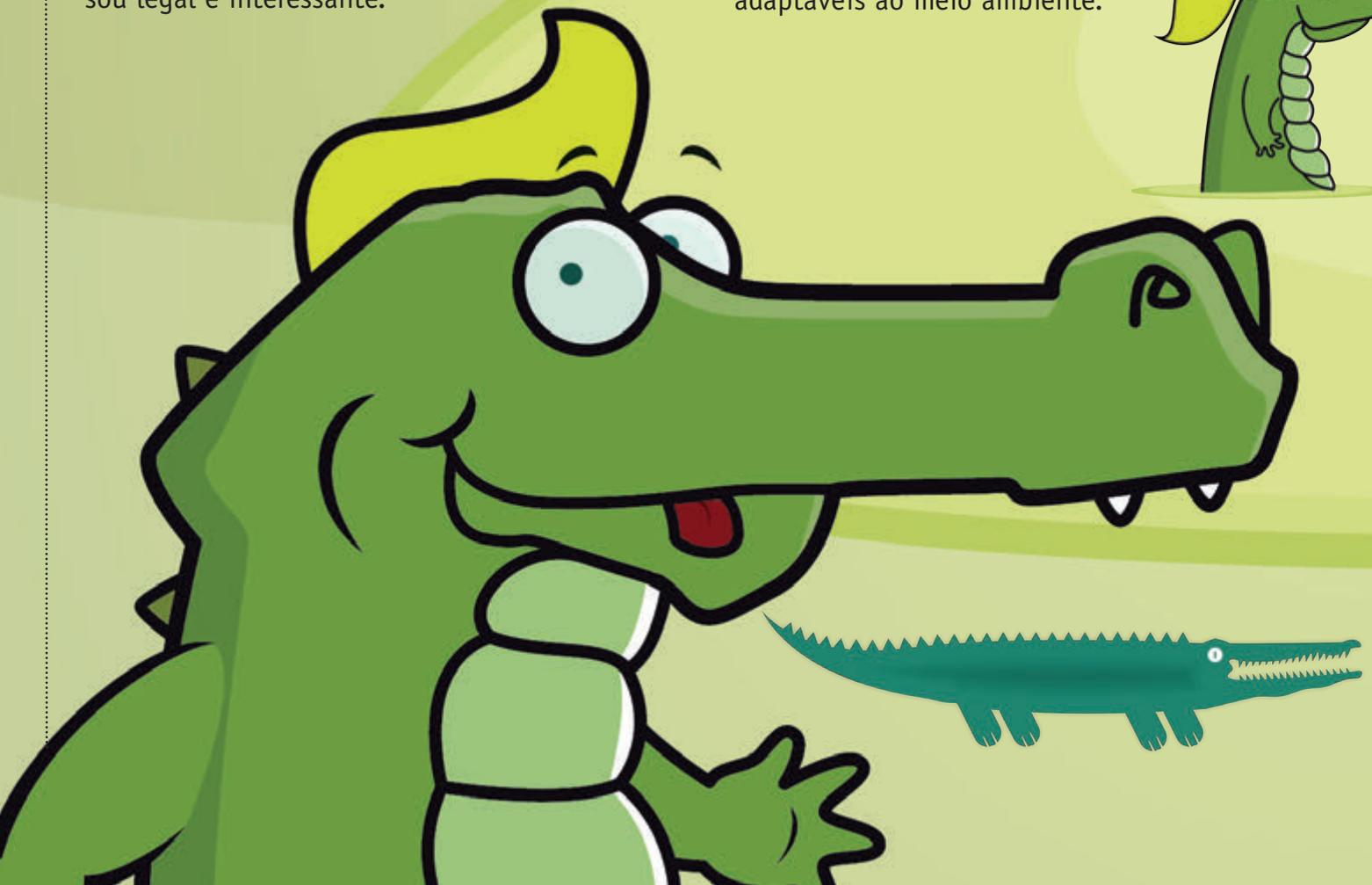
A turma do **Jacarez**

POR EDURADO PHILLIPE

Oi, eu sou o Jacarezito! Tudo bem? Você com certeza já deve ter me visto na TV, num zoológico ou até mesmo num igarapé próximo de sua casa. E, certamente, teve um pouco de medo de mim. Até porque possuo algumas características que assustam demais quem não me conhece. Meus amigos da floresta sabem muito bem como é essa situação. Mas vamos mudar essa imagem? Vou mostrar que sou legal e interessante.

Vamos nos conhecer?

Bom, vou me apresentar para vocês. Eu e meus amigos somos répteis, pertencemos à ordem Crocodylia, da família dos Alligatoridae. Descendemos dos primeiros répteis que habitavam o planeta, e isso há 230 milhões de anos. E os nossos parentes, adivinhem, são os dinossauros. Desde então, não mudamos muito em relação à nossa aparência, somos muito espertos, inteligentes e adaptáveis ao meio ambiente.



ito



No nosso país, podem ser encontradas quatro espécies. Vamos conhecê-las?

O **jacaretinga** pode chegar a 2,5 metros ou 3m, a sua cor pode ser cinza escuro ou amarelado. Possui uma saliência entre os olhos que lembra um "óculos" e, por esse motivo, também é chamado de jacaré-de-óculos. No vale do rio Paraná, a espécie é conhecida como jacaré-do-pantanal.

O **jacaré-açu** é a maior espécie do país, pode chegar a 5m, a sua cor é preta com manchas brancas na parte dorsal e, igual ao jacaretinga, possui a mesma saliência que lembra um "óculos".

O **jacaré-paguá** ou anão é uma espécie pequena, raramente chega a 2m, sua cor pode ser cinza escura, mas a tonalidade pode variar e são conhecidos também como jacaré-pedra.



E o **jacaré-coroa** é uma espécie pequena, dificilmente chega a 2m, vive em florestas e em pequenos igarapés. Poucas pessoas sabem encontrá-lo escondido na floresta, por isso que é pouco avistado, mas é um dos jacarés mais abundantes do mundo.

Nomes Científicos dos Jacarés

Jacaretinga	(<i>Caiman crocodylus</i>)
Jacará-açu	(<i>Melanosuchus niger</i>)
Jacaré-coroa	(<i>Paleosuchus trigonatus</i>)
Jacaré -paguá ou anão	(<i>Palaeosuchus palpebrosus</i>)

Classificação científica

Reino:	Animalia
Filo:	Chordata
Classe:	Reptilia
Ordem:	Crocodylia
Família:	Alligatoridae

Você sabe como nos alimentamos?

Nós somos predadores carnívoros e a nossa alimentação é bastante rica. Quando acabamos de sair dos ovos e começamos a crescer, comemos pequenos insetos, crustáceos, pequenos lagartos, sapos ou rãs. Depois, quando crescemos mais um pouco, a nossa alimentação muda e passamos a comer peixes e animais de médio porte. Na fase adulta, comemos mamíferos, aves, quelônios e outros répteis.

E na Amazônia?

Na nossa casa, a Amazônia, a espécie mais encontrada é o jacarétinga. Por ser bastante adaptável, pode ser encontrado em áreas inundáveis, próximo a grandes rios, estradas e igarapés urbanos. Acredita-se que pode suportar a poluição dos grandes centros urbanos, mas não sabemos por quanto tempo.

Curiosidades da Turminha

O jacaré-açú também pode alcançar 5,5m, e pesar quase uma tonelada.

A fêmea é muito protetora, principalmente no primeiro ano de vida dos filhotes. Ela os defende até de outros jacarés. Essa é a fase mais difícil dos jacarezinhos, pois podem tornar-se a alimentação de muitos outros predadores.

O nosso metabolismo é muito eficiente e podemos passar muito tempo sem nos alimentar.



A nossa reprodução

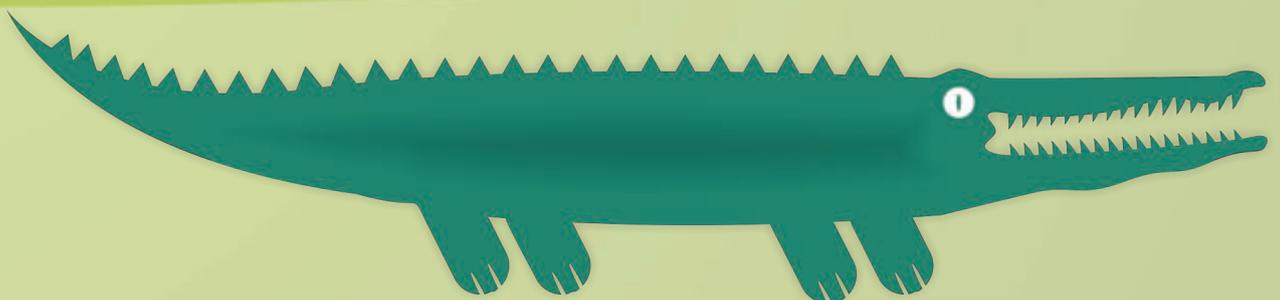
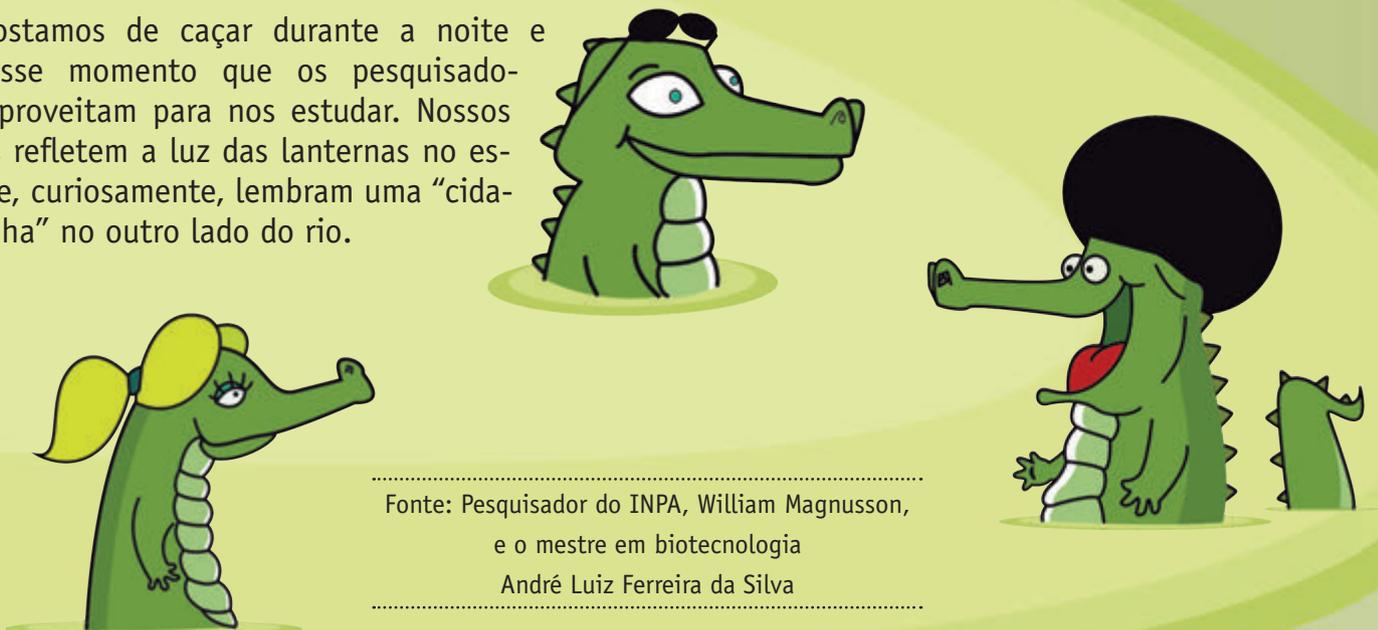
Os jacarés são ovíparos (colocam ovos) e o período de procriação começa na seca e vai até o seu final. É a melhor fase, pois é quando os rios estão baixos. Somos bastante territorialistas, protegemos muito bem nossos ninhos. Os jacarezinhos nos ovos podem levar de 90 a 100 dias para nascerem. As espécies menores, como o jacaré-coroa e o paguá, botam em média de 12 ovos por vez. O jacaretinga coloca aproximadamente 30 ovos no ninho e o açu, por ser a maior espécie, em torno de 60 ovos.

No aconchego do Bosque da Ciência – INPA

Somos animais de sangue frio e durante o dia ficamos a maior parte do tempo descansando. Podemos usar o sol para manter a nossa temperatura alta, regular o nosso metabolismo e ajudar na digestão dos alimentos. Com certeza você já nos viu sossegados nas margens dos rios, lagos ou igarapés. Certo?

Gostamos de caçar durante a noite e é nesse momento que os pesquisadores aproveitam para nos estudar. Nossos olhos refletem a luz das lanternas no escuro e, curiosamente, lembram uma “cidadezinha” no outro lado do rio.

E aí? Que tal fazer uma visitinha e conhecer toda a minha turma? Não perca tempo! Venha para o Bosque da Ciência, no INPA, em Manaus. Aqui você encontrará todas as espécies de jacarés da Amazônia.



URUBU

O "FAXINEIRO" DE ASAS

POR FERNANDA FARIAS

Muita gente gosta de periquito, papagaio, arara. Mas é difícil encontrar alguém que goste de urubu, a não ser biólogo e o torcedor do Flamengo! O urubu é a mascote do time carioca. Essa ave é comum no Brasil e podemos vê-la, principalmente, em lugares onde há um grande acúmulo de lixo. E sabe por quê? Porque o urubu adora comer restos de alimentos e carcaças de animais, tendo um papel muito importante na natureza. Vamos conhecer mais sobre essa ave?

Uma das características das espécies de urubus da ordem Cathartiformes é que elas gastam pouca energia para voar. Os urubus aproveitam as correntes de ar e são excelentes planadores. Eles são capazes de passar

o dia inteiro planando atrás de alimento e gastando pouquíssima energia para fazer isso. Para ganharem altitude, voam em círculos, com o auxílio das correntes ascendentes de ar quente.

Quando o sol incide no solo, gera calor. Como o ar quente é menos denso que o frio, ele mesmo tende a subir e o ar frio descer, assim os urubus utilizam a massa de ar quente que está subindo para ganhar altitude no voo. Por isso, muitos urubus se agrupam em termelétricas e aeroportos, que são lugares que formam ilhas de calor favorecendo ainda mais o voo dessas aves.



Nem de todo mal vive o Urubu

Desde 1912 já foram contabilizadas milhares de colisões no mundo de urubus com aviões, resultando em grandes prejuízos financeiros e a morte de cerca de 350 pessoas. Apesar de oferecerem extremo perigo para a aviação, os urubus são animais com papel fundamental para o meio ambiente.

Os urubus são necrófagos, isto é, comem animais mortos. Graças ao seu sistema imunológico e ao potente suco gástrico secretado pelo seu estômago, eles fazem uma espécie de limpeza nos locais aonde vão, comendo os restos das carniças. Os Urubus são responsáveis por grande parte da eliminação das carcaças de animais mortos, eliminando a matéria orgânica em decomposição na natureza.

Na área urbana e proximidades de Manaus, podemos encontrar cinco das seis espécies da família *Cathartidae*, o urubu-de-cabeça-vermelha (*Carthartes aura*); o urubu-da-cabeça-amarela (*Cathartes burrovianus*); o urubu-da-mata (*Cathartes melambrotus*); o urubu-de-cabeça-preta (*Coragyps atratus*); e o urubu-rei (*Sarcoramphus papa*). Os Urubus são também conhecidos como condores, abutres do novo mundo e cegonhas carniceiras.

MM



ILUSTRAÇÃO: LAILLA PONTES

Curiosidades

- Quando se sentem ameaçados, os urubus regurgitam a comida! Assim conseguem alçar voo depressa e escapar!
- Para perder o calor, os urubus defecam nos próprios pés! Dessa forma evitam que sua temperatura corporal suba demais!
- Não têm penas no pescoço! Como se alimentam de carnes em putrefação, cheias de bactérias, esse contato poderia contaminá-los!
- Os urubus têm a visão e o olfato apurados! São capazes de ver um animal pequeno a três mil metros de altura!

*Fonte: Entrevista concedida por
Weber Galvão Novaes
Doutorando em Ecologia do INPA. 2011.

Urubu, Mestre do Voo

Simone Almeida

Perdoa a mão que te apedreja
Perdoa quem não te perdoa
Perdoa a pedra que te alveja
Perdoa o preconceito e voa

Quem come o podre que ele deixa
Não pode ser inútil à toa
Gari de terno preto e asas
Perdoa o preconceito e voa

Mestre do voo, divino réu
Anjo de cor, gari do céu
No imenso azul e branco véu
Cumpre, urubu, o teu papel

Perdoa a voz que te pragueja
Quem simplesmente te caçoa
Perdoa o chute que te aleija
Perdoa a estupidez e voa

Para que todo homem veja
Que o teu agouro é coisa boa
Que todo azar é uma trapaça
Do próprio ego das pessoas
Gari de terno preto e asas
Perdoa a estupidez e voa.

A Beleza

POR DELBERT BITTENCOURT

“Era uma vez uma lagartinha que se chamava Nina. Nina era gulosa e comia todas as folhas do belo jardim onde vivia. Um dia ela resolveu passear em busca de um novo jardim para morar. Nessa caminhada gostou de uma árvore e ali ficou. Alguns dias se passaram e começou uma

transformação, era uma nova etapa a ser vivida. Depois de algumas semanas em um casulo, ela saiu um pouco frágil, se apoiando no casco do casulo e se preparando para o seu primeiro voo. E assim finalmente conseguiu voar com perfeição para explorar os jardins”.



da leveza

Olá crianças, eu sou a Nina!

**Sou uma borboleta,
um inseto muito bonito.**

Com as asas abertas, posso medir de 1,5 centímetro até 15 cm. Possuo uma pequena tromba que me ajuda a sugar o néctar das flores ou outros líquidos úteis à minha alimentação. As flores mais belas, cheirosas e doces são as minhas preferidas. Pertencço à ordem dos “Lepidópteros” que significa “asas que têm escamas”. Minhas asas são coloridas e formam lindos desenhos. Ao contrário das pessoas, meu esqueleto fica fora do corpo. Dessa forma me protejo da desidratação e das transformações ambientais.

Como nasci

Muitos imaginam que nasci como borboleta filhote. Outros dizem que nasci de uma folha e depois virei uma lagarta, mas a verdade é que nasci de um ovo.

Meu ciclo de vida é formado por quatro etapas. A primeira ocorre quando a mamãe borboleta coloca os ovos em uma folha. A segunda ocorre quando os ovos se transformam em lagartas. Depois de alguns meses comendo folhas, as lagartas ficam bem quietinhas até virarem um casulo, essa é a terceira etapa. E a última delas é quando me transformo numa encantadora borboleta.

Logo que as borboletas saem do casulo, elas ainda estão muito frágeis e não podem ser tocadas, nem espantadas até que asas estejam esticadas. O tempo médio de vida de uma borboleta pode ser de duas semanas a seis meses, dependendo da espécie.

Borboletas e Mariposas

Na maioria das vezes a mariposa é chamada de borboleta. Apesar de termos aparências idênticas, o mesmo mecanismo de alimentação e defesa, temos as nossas diferenças. De uma forma geral, sou mais ativa durante o dia, mais colorida e pouso elevando as asas para trás. Já a mariposa tem cores que variam do branco aos tons mais escuros, é ativa durante à noite e facilmente atraída pelas luzes de casas e postes.



Métodos de defesas

Os meios de defesa da nossa espécie são comportamentais. A defesa não é realizada por meio de ataques, mas por meio de sinais e camuflagem. Em outras ocasiões, utilizamos as cores e pousamos em alguma planta ou árvore de cor parecida, assim fica mais difícil para o predador nos capturar.

Observando, admirando e estudando

Escolha um dia ensolarado e observe com atenção a minha presença em diversos lugares, como parques, jardins, sítios ou até mesmo na sua casa.

Se você quiser saber mais sobre minha espécie, visite o Bosque da Ciência do INPA e se divirta observando e admirando uma pequena amostra da diversidade das borboletas que marcam a beleza da nossa Amazônia.

Tchauzinho!!!

Fonte: pesquisadoras entomólogas do INPA Rosemary Vieira, Catarina Motta e a bolsista Daniela Agra, autoras do livro "Observando Borboletas", publicado pela Editora INPA, em 2011, com o apoio da FAPEAM.



Classificação Científica

Reino	<i>Animalia</i>
Fila	<i>Arthropoda</i>
Classe	<i>Insecta</i>
Ordem	<i>Lepidoptera</i>

A gigante *Coccoloba*

POR INGRYDD RAMOS

Muitas folhas costumam caber na palma da mão ou são até menores. Mas você sabia que existe uma árvore na Amazônia de folhas tão grandes que são maiores que os gigantes de 2,31 metros de altura do basquete profissional dos Estados Unidos? Essa planta se chama *Coccoloba* e pertence à família Polygonaceae. Ela ocorre aqui no Brasil e foi vista pela primeira vez na região do Rio Madeira, na floresta Amazônica.

Quer saber mais? Então, embarca comigo nessa aventura...

Da floresta à pesquisa

No ano de 1983, o pesquisador do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA), o botânico Carlos Alberto Cid Ferreira, estava em uma expedição do Projeto Flora Amazônica com outros pesquisadores pelas águas do rio Canumã, afluente do rio Madeira, na região de Borba, no Amazonas, quando decidiu parar em uma área interessante para explorar. Ao adentrar na floresta, ele se deparou com uma planta de tronco fino e comprido, com folhas gigantes. Neste instante, sua equipe ficou encantada com a descoberta de uma planta tão fascinante.

Dez anos depois, o cientista esteve na Floresta Nacional do Jamari, em Rondônia, e com muito cuidado a equipe coletou para estudo três folhas de tamanho impressionante: uma está no Herbário do INPA, em Manaus; outra na Casa da Ciência do Bosque da Ciência do INPA, onde se tornou uma grande atração turística; e a terceira foi doada ao Museu Paraense Emílio Goeldi, em Belém.

As três folhas foram coletadas numa prensa adaptada de papelão para serem transportadas para Manaus. Da floresta até o aeroporto de Porto Velho, a viagem foi feita num Jipe da Universidade Federal de Rondônia e de lá para a capital amazonense em um avião Hercules da Força Aérea Brasileira. No mesmo dia, as folhas foram levadas para uma sala no INPA com temperatura ajustada em torno de 16 graus, durante o período de 30 dias. Este processo fez com que as folhas se mantivessem verdes por aproximadamente um ano.

Flores e frutos

Existem pelo menos 40 espécies de *Coccoloba* descritas pela ciência, entretanto, ainda não se explicou a existência de outra espécie com folhas tão grandes. A *Coccoloba* da Amazônia chega a 13 metros de altura, produz flores e os frutos ocorrem em cachos parecidos com os de açaí. As flores são pequenas, aglomeradas em forma de espiga e de cor verde-amarelada.

Cada árvore da *Coccoloba* produz uma média de 13 cachos, que somam cerca de 1.500 frutos. Eles têm semente única e servem de alimento para pássaros como os bem-te-vis. Os frutos têm casca fina, lisa, brilhante cor de vinho quando maduros e de sabor levemente ácido.



Especial em tudo!

A *Coccoloba* é uma árvore muito interessante. Diferente de outras plantas, sua fotossíntese, processo pelo qual a planta usa a luz como fonte de energia para viver, é feita durante o dia e à noite ela faz a quimiossíntese, fenômeno que ajuda a *Coccoloba* a ter folhas desse tamanho.

Por ter folhas tão grandes, a *Coccoloba* já foi até premiada pelo Livro dos Recordes (Guinness Book), no ano de 1997. Até hoje esse recorde ainda não foi superado e a *Coccoloba* permanece como a maior folha dicotiledônea encontrada na Amazônia. Ela mede 2,50 metros de comprimento por 1,44m de largura. Dicotiledônea é a planta com dois cotilédones, que são substâncias de reserva energética transferidas ao desenvolvimento do embrião durante a germinação.

Apesar de ser bem famosa, a *Coccoloba* continua em estudo. Alguns exemplares são pesquisados por cientistas, que estão sempre em busca de novas informações. Cada novidade é uma conquista! Como a *Coccoloba* até pouco tempo só tinha família, esses estudos são muito importantes, pois em breve ela terá também o nome de sua espécie. Será mais ou menos como ter nome e sobrenome.

Cultivo

Para acompanhar de perto o desenvolvimento dessa árvore, os pesquisadores trouxeram cerca de 50 sementes da planta do Parque Nacional do Jari para o Campus III do INPA, em Manaus-Amazonas. Dessas, sete sementes germinaram e se tornaram belas arvoretas.

Nas plantas cultivadas as folhas alcançaram no máximo 1,50 metro de comprimento, bem abaixo da gigante encontrada no habitat natural. O motivo ainda não está tão claro, mas provavelmente está relacionado à mudança do próprio ambiente, como solo e polinizadores (ainda desconhecidos).

Curiosidades

- Durante a coleta, a maior folha (2,50m x 1,44m) pesou 900 gramas. No período de uma hora, entre o local da coleta e o acampamento do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), a folha perdeu água (desidratação natural) e baixou para 400 gramas.
- Quando desidratadas tecnicamente, as folhas podem durar mais de um século. Este foi o processo utilizado na *Coccoloba*, inclusive a que está exposta na Casa da Ciência.
- Ao contrário do que muitos pensam, a maior folha da *Coccoloba* não é a que está exposta na Casa da Ciência, mas sim a que está na Coleção do Herbário do INPA. Não precisa ficar frustrado! Ela continua sendo muito grande (2,00m x 1,38m - no momento da coleta).



Era uma vez... Um sedutor ameaçado, o boto- vermelho!

POR SÉFORA ANTELA



Olá! Estou aqui para me apresentar e contar a minha história. Espero que ao final dela você possa se tornar meu amiguinho e me ajudar a viver feliz pelos rios da Amazônia.

Eu me chamo boto-vermelho. Também sou conhecido como boto-cor-de-rosa, mas os cientistas preferem me chamar de *Inia geoffrensis*. Há muitos anos, os indígenas que moravam na região amazônica às margens do Rio Negro chamavam-me de Piraia-guará. Pira significa peixe; iara, mãe d'água, e guará é vermelho. Eles pensavam que eu era um peixe, porque vivo na água, mas eu não sou. Eu sou um mamífero aquático. Meu corpo é rosado e quando a luz do sol bate na água escura do Rio Negro, eu apareço avermelhado, por isso que fiquei conhecido como "boto-vermelho".

Quem escreveu sobre mim pela primeira vez foi um estudioso baiano chamado Alexandre Rodrigues Ferreira (1756-1815). Esse moço era muito inteligente, por isso ele ajudou muito a ciência na época em que o Brasil ainda era colônia de Portugal. Ele fez muitas viagens para

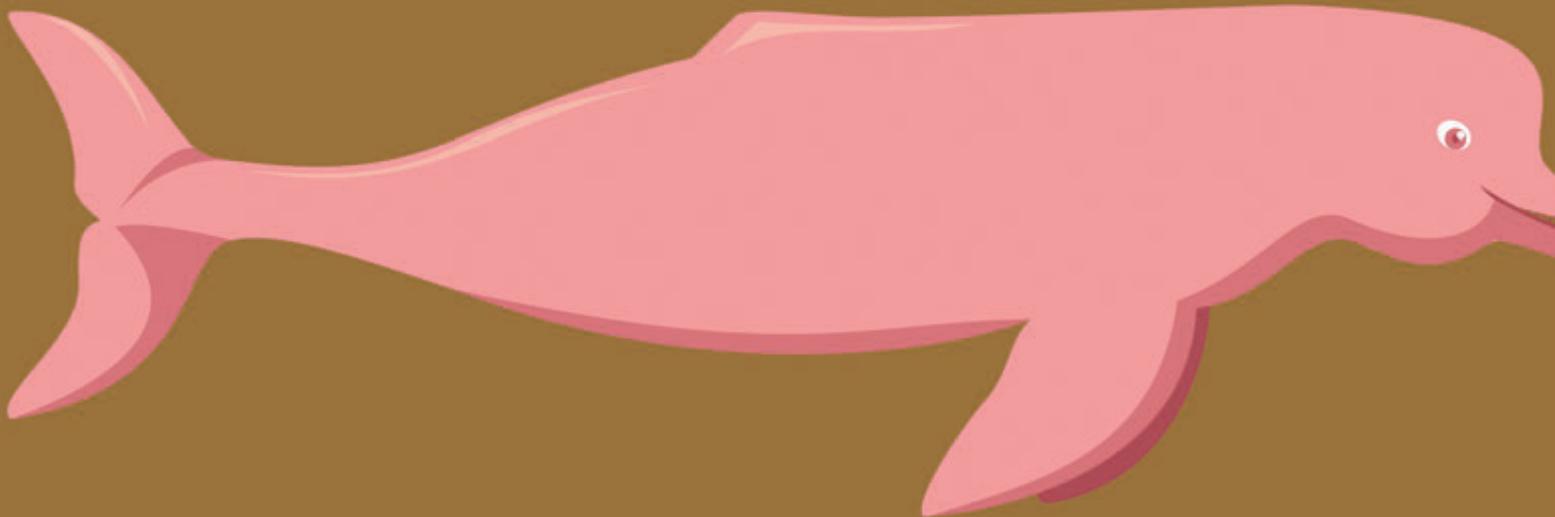
a Amazônia e escreveu cartas contando tudo que via. Numa delas, ele escreveu, assim:

"Parece peixe, sendo que realmente não é, segundo os caracteres que tem muito alheios aos daquela classe..."

Eu sou o maior golfinho de água doce do mundo. Um boto adulto macho, igual a mim, pode chegar até dois metros e meio de comprimento e pesar mais de 180 quilos. As fêmeas são menores. Elas atingem pouco mais de dois metros e pesam 150 quilos.

Eu sou diferente de todos os outros golfinhos. Meu corpo é flexível, por isso eu sou capaz de me dobrar e me contorcer. Por eu ser assim, consigo nadar com facilidade pela floresta alagada. É o meu lugar favorito para fazer um lanchinho.

Eu sou um excelente nadador. Sou muito veloz e esperto. Minhas nadadeiras peitorais (braços) são grandes, largas, na forma de um remo. Eu consigo até fazer movimentos circulares com ela. Isso me permite manobrar entre as árvores



que estão debaixo d'água à procura de peixe para eu me alimentar.

Também enxergo muito bem, apesar de meus olhos serem bem pequenos. Mas o meu forte é a ecolocalização. E-CO-LO-CA-LI-ZA-ÇÃO? Você deve ter se perguntado. É isso mesmo! Ecolocalização é um som que eu faço quando estou nadando. Esse som me permite perceber tudo o que está ao meu redor.

Eu vou te explicar melhor como isso acontece:

Você percebeu que eu tenho uma cabeça engraçada? Parece que eu carrego um melão na testa, né? É por causa desse “melão” que eu emito esses sons. O som, ao “tocar” em alguma coisa, como um cardume, por exemplo, ou apenas um peixe, um galho ou uma árvore da floresta alagada – o igapó -, retorna para mim em forma de eco. Você já gritou em um ambiente fechado e ouviu sua própria voz? Como se estivesse falando com você mesmo? É mais ou menos assim que acontece. O mais interessante de tudo é que, por causa desses ecos, eu

consigo saber o tamanho, distância e a textura dos objetos. Hã? Isso é mesmo possível? Tenho certeza que você se perguntou. Sim, é sim. Parece coisa de super-herói, não é?

Ah! Eu já te contei que eu mudo de cor, conforme eu vou crescendo? Não? Então vamos lá. Quando eu nasci, eu era bem cinza, conforme eu fui crescendo fui ficando rosa. Nós, machos, somos mais rosados que as fêmeas na fase adulta.

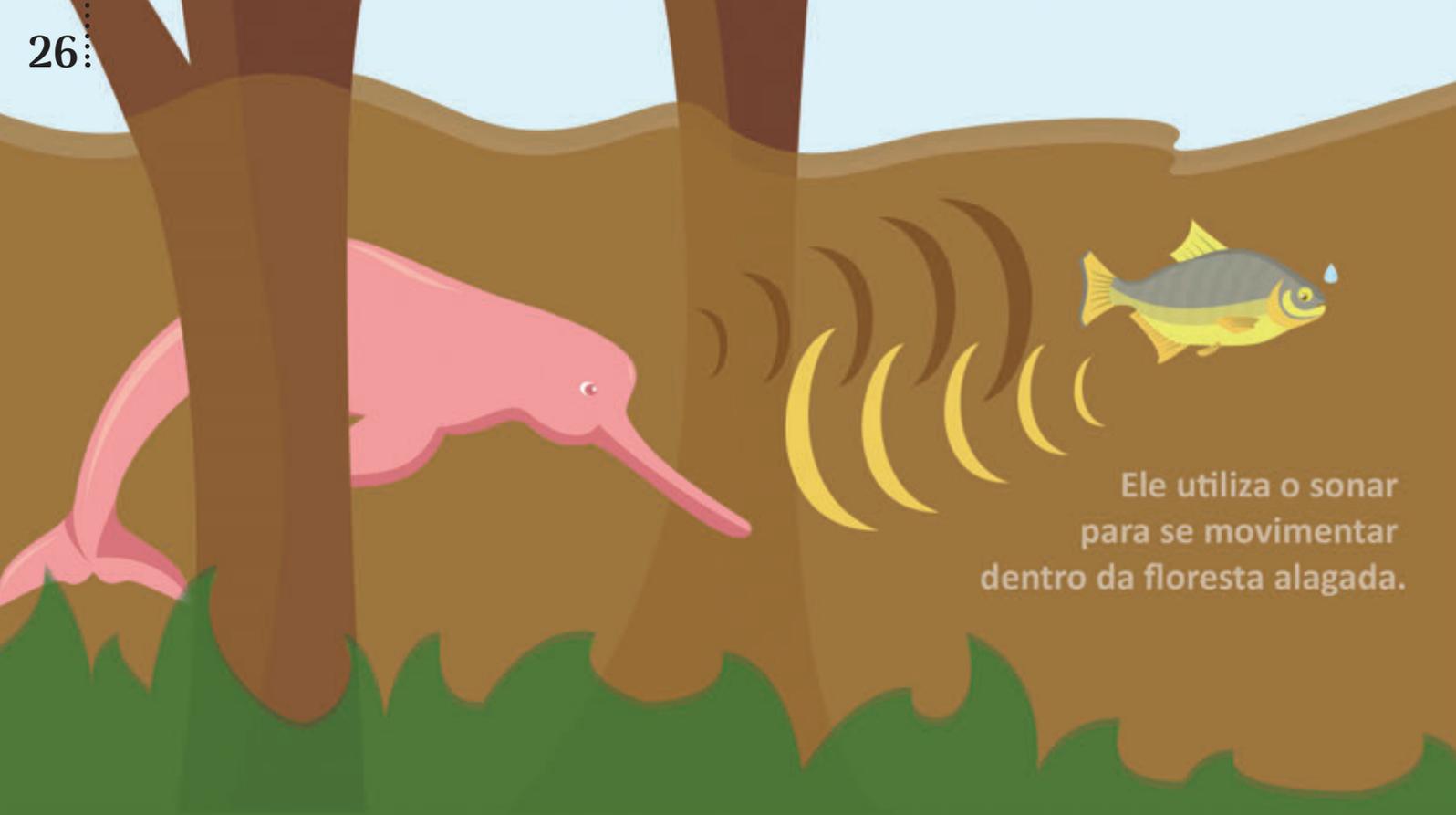
Mas as fêmeas não deixam de ser lindas porque são menores e menos rosadas. Eu sou até suspeito para falar porque adoro namorá-las. Quando eu olho para uma fêmea e me interesso por ela, ofereço flores. Isso me faz um galanteador. Eu sou romântico assumido. Afinal, as fêmeas precisam ser tratadas com carinho porque são elas que carregam e amamentam nossos filhotes.

Uma fêmea está pronta para ser mãe quando completa sete anos de idade. Ela carrega o bebê boto na barriga por onze meses. Dois meses a mais do que sua mãe carregou você na barriga

Também conhecido como boto cor-de-rosa é o maior dos golfinhos de água doce do mundo.

Pode medir de 2 a 2,5 m

e pesar de 100 a 200 Kg



Ele utiliza o sonar para se movimentar dentro da floresta alagada.

dela. A fêmea só tem um filhote por vez. Até hoje, ninguém viu uma mãe boto grávida de gêmeos. A minha mãe me amamentou por dois anos e eu só fui ter um irmãozinho quando fiz três anos.

Geralmente, eu gosto de ficar só, mas de vez em quando me encontro com alguns amigos para pescar uns peixinhos. Sou muito curioso, gosto de saber de tudo que está acontecendo ao meu redor e por isso já falaram tanta coisa sobre mim. Acredita que já disseram que eu me transformo em homem nas noites em que se comemoram o aniversário de Santo Antônio e saio por aí namorando as moças da festa?

É verdade que eu sou um romântico. Eu realmente sou namorador. Que tenho poderes quase que de super-herói também, mas estou longe de virar homem para namorar belas mulheres. Eu gosto mesmo é da botinha. Por ela, eu até brigo com outros machos. Posso até ficar todo machucado, mas para conquistá-la sou capaz de tudo.

Essa história de virar homem faz parte do folclore caboclo. É uma lenda criada há muitos anos. Existem outras muitas lendas sobre mim.

Dizem que eu salvo as mulheres que estão se afogando, dizem que eu viro a canoa dos pescadores. Mas isso tudo não passa de “história para boi dormir”.

Eu até ficava chateado com esse monte de coisas que dizem sobre mim, mas por outro lado era até bom. Você deve estar achando que eu sou maluco de achar legal que falem mal de mim, certo? Pode até parecer estranho, mas ninguém mexia comigo. As pessoas tinham medo de mim. Elas me respeitavam. Só que agora isso não acontece mais. Essas lendas foram perdendo a força e as pessoas passaram a não mais acreditar que eu pudesse ser ou fazer tudo isso. Por conta disso estou sofrendo muito. Muitos amigos meus morreram. E não foi porque ficaram velhos, foi porque eles foram caçados.

Isso é muito triste, eu sei. Já perdi minha mãe, meu pai e meus irmãos. Tudo porque os caçadores usam a nossa carne para pescar um peixe horrível chamado “piracatinga” ou “urubu d’água”. Até o nome dele é feio. Esse peixe come carne de animais mortos, acredita? Como nós somos grandes, alguns até gordinhos

É romântico. Para atrair as fêmeas, os machos se exibem com pedaços de árvores, ou plantas aquáticas, carregados na boca.



e temos cheiro bem forte que atrai a piracatinga, somos a isca ideal para capturar esse peixe, segundo os pescadores.

Um amigo meu que mora lá na Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá, perto do município de Tefé, no Amazonas, disse pra mim que ele participa de um projeto muito legal chamado Projeto Boto, desenvolvido por pesquisadores do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA) junto com a Associação Amigos do Peixe-boi (AMPA).

Nesse projeto, uma pesquisadora chamada Vera da Silva, amiga desse meu amigo, descobriu que os botos que moram nessa reserva estão desaparecendo. Muitos botos foram mortos para serem iscas para pescar essa tal piracatinga. Eu estou tão assustado! Fiquei com tanto medo de também morrer, como aconteceu com minha família e amigos.

Nós somos animais muito importantes. Comemos peixes que não estão muito bem de saúde, assim vocês, seres humanos, não vão comer peixes doentes e ficar doentes também. Você

deve pensar que se a minha espécie desaparecer, os peixes vão ficar muito felizes, afinal, eles são caçados por mim. Na verdade não é bem assim que funciona. Se eu morrer, vai haver um desequilíbrio muito grande na natureza. Tudo vai virar uma bagunça e todos vão sofrer com isso. Eu moro na Bacia Amazônica. Todos da minha espécie só moram aqui, em mais nenhum outro lugar, por isso dizem que somos endêmicos da região.

Agora você já sabe tudo sobre mim. Sabe que eu sou um bom nadador, sabe que eu que sou romântico, porque me chamo “boto-vermelho”, que tenho uma grande importância no meio ambiente, porque sou um animal do topo da cadeia alimentar, sabe que no lugar onde eu moro tem muitos peixes e por minha causa o ambiente é saudável. Por isso, quero pedir a sua ajuda.

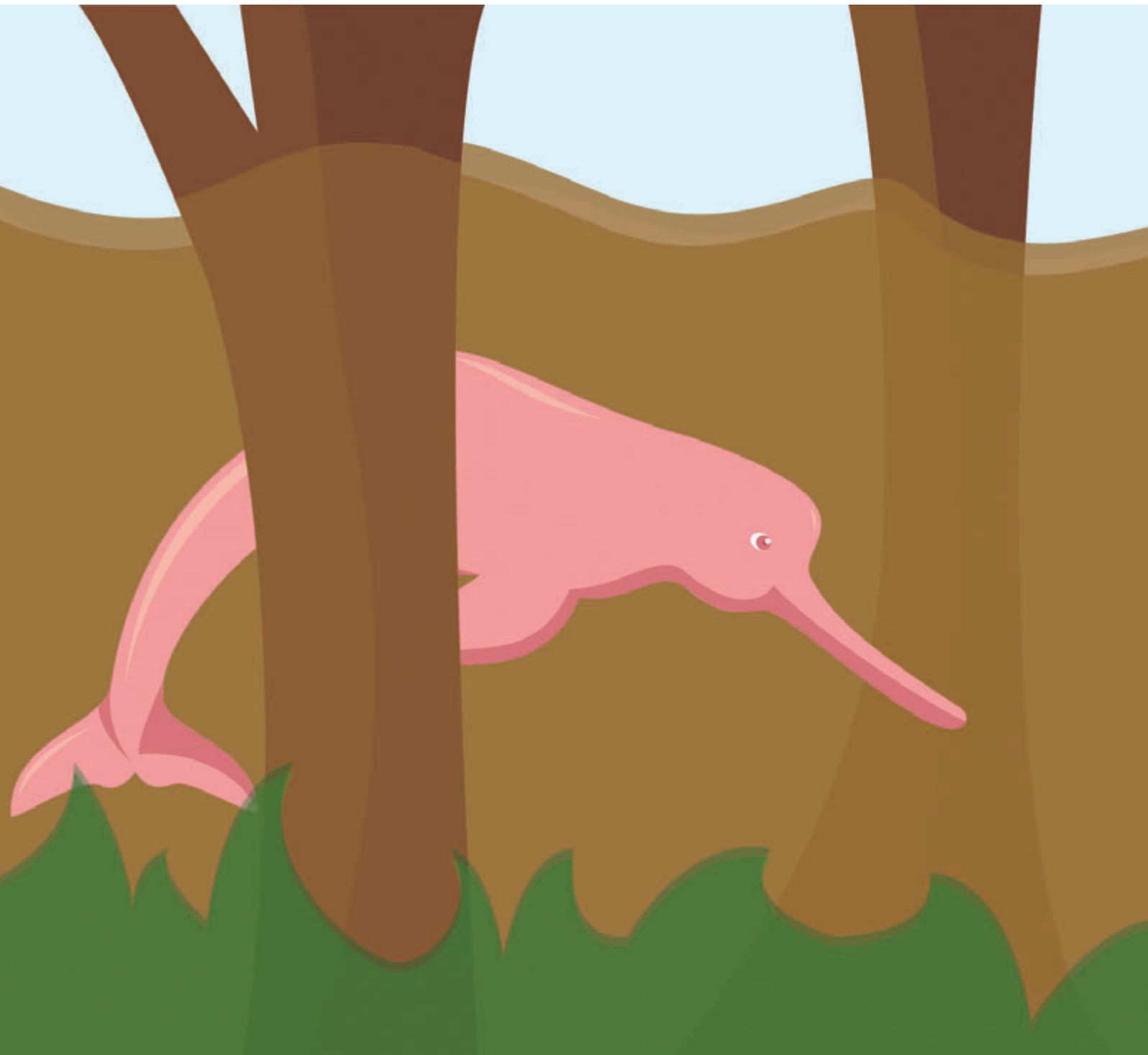
Sem ela posso desaparecer do planeta. Eu sou constantemente ameaçado pelas ações do homem. As principais delas são: a caça; a destruição do habitat, que é o lugar onde moramos; capturas acidentais em redes de pesca;

hidrelétricas que atuam como barreiras e isolam populações, empobrecendo geneticamente a minha espécie; e atualmente, como eu já te contei, eu tenho sido morto propositalmente por pescadores que utilizam a minha carne para a pesca da piracatinga, que no supermercado é vendida com o nome de douradinha.

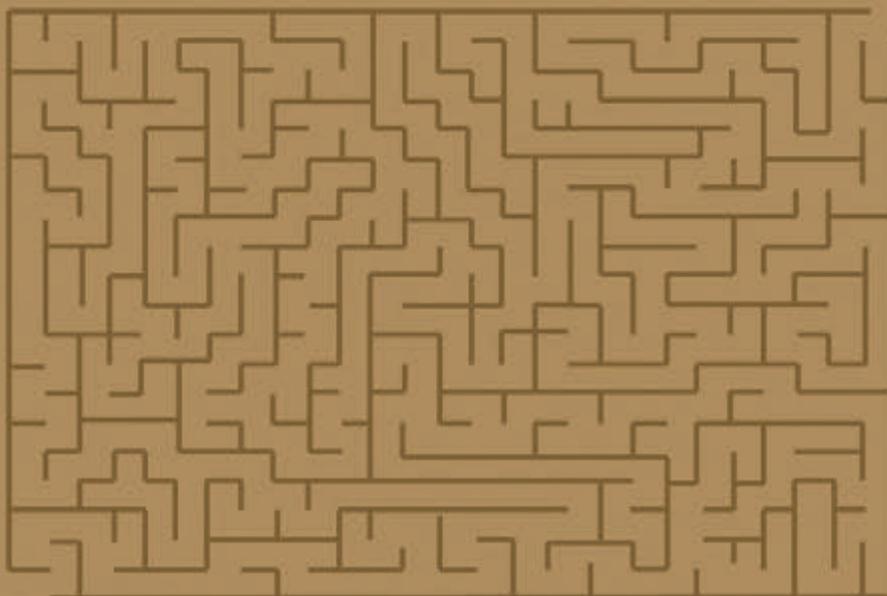
Para se tornar meu amiguinho, basta fazer algumas coisas simples como: jogar o seu lixo no lixo, quando possível até reciclar latas, gar-

rafas e papéis; não desperdiçar água, fechando a torneira enquanto escovar os dentes; não criar animais silvestres como bichos de estimação; não comer piracatinga (ou douradinha) porque ela pode ter sido pescada com pedaços de boto; e viver em harmonia com o Planeta Terra.

Conte essa história para todos os seus amigos e seus familiares, assim todas essas pessoas podem também se tornar meus amigos e me ajudar a salvar a minha espécie.

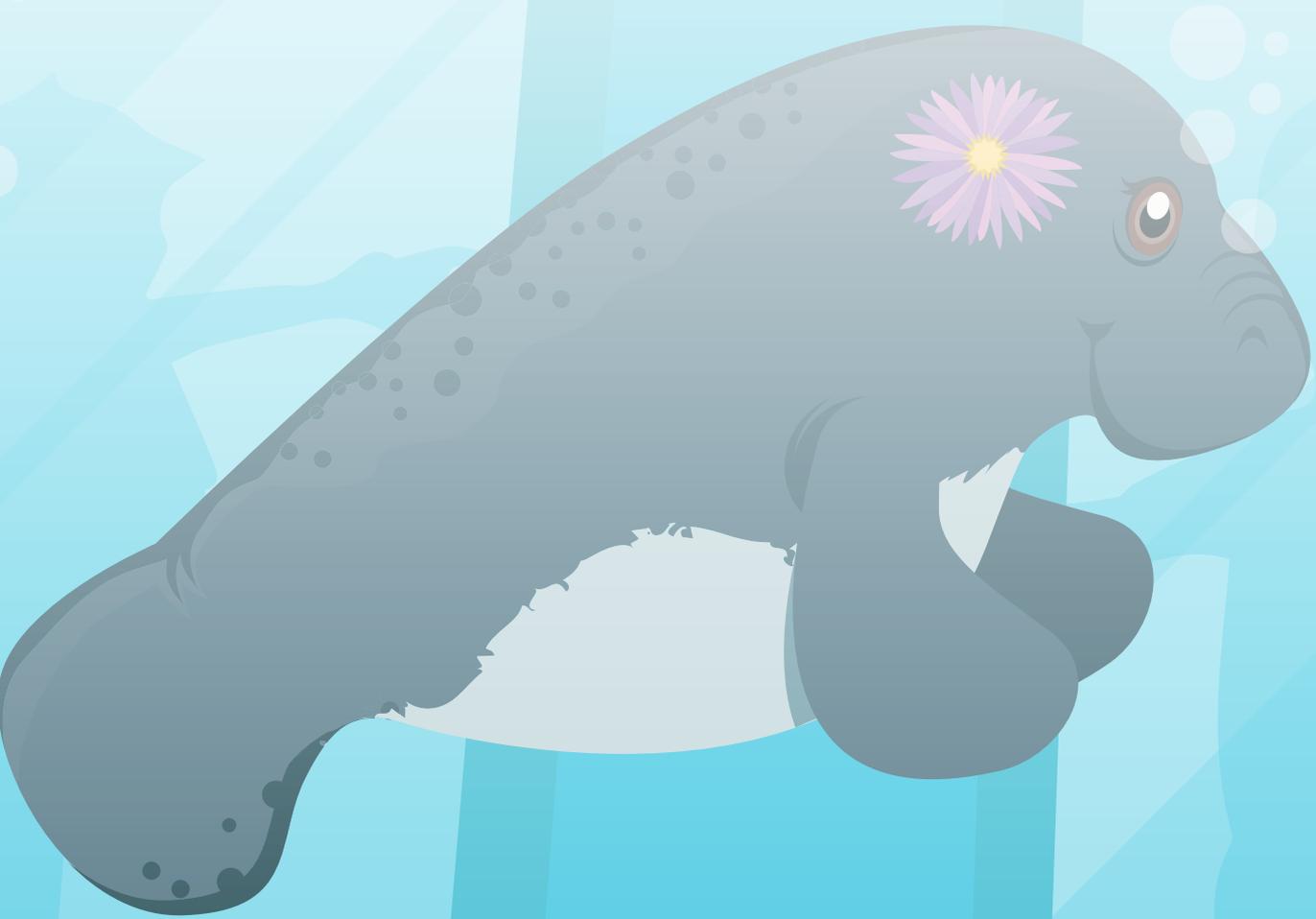


Ajude o bebê boto a achar a sua mamãe!



Jogo dos 7 erros







Bate papo com a Boo

POR ALINE CARDOSO

Boo é a *Trichechus inunguis* mais antiga do Parque Aquático Robin C. West, dentro do Instituto Nacional de Pesquisa da Amazônia (INPA). Você já viu um *Trichechus inunguis*? Talvez você a conheça pelo nome popular de peixe-boi-da-Amazônia, espécie exclusiva dos rios Amazônicos e parente distante do elefante.

A Boo ainda era filhote quando sua mãe foi morta. Antes de ser resgatada e levada ao INPA, ela estava sendo criada como animal de estimação pelo filho de um pescador, no interior do Amazonas, na década de 1970. Nessa época a biologia desse mamífero aquático ainda era pouco conhecida e a chegada de Boo ajudou os pesquisadores a entender melhor sua espécie.

Venha conhecer um pouco mais sobre esse animal magnífico.

Você pode contar para as crianças que ainda não conhecem um peixe-boi quais as características gerais da sua espécie?

Claro! Eu, um peixe-boi da Amazônia, sou um mamífero que vive na água. Nós podemos pesar mais 400 quilos e medir até 3 metros. Nosso couro, muito espesso, é cinza escuro e temos uma mancha branca ou rosada na barriga. Estudos estimam que nossa expectativa de vida possa chegar a 40 anos, em cativeiro. Na natureza esse número pode variar devido à ameaça humana, alimentação escassa ou doenças. Vivendo aqui no INPA eu consegui chegar aos 41 anos de idade.

O que você faz o dia inteiro?

Aqui no parque aquático, onde moro, eu e meus amigos somos cuidados com muito carinho pela Associação Amigos do Peixe-boi da Amazônia (AMPA) e pelo Laboratório dos Mamíferos Aquáticos (LMA/INPA). Nossa água é trocada duas vezes por semana e passamos por exames a cada três meses para verificar nossa saúde. Os filhotes, por sua vez, possuem uma rotina mais agitada que a nossa, todos os dias a água de seus tanques é trocada. Como estão em fase de crescimento, são amamentados até seis vezes por dia! Semanalmente passam pela biometria para acompanhar seu desenvolvimento.

Como é sua alimentação? Alguma comida preferida?

Como sou um animal herbívoro, alimento-me de plantas. Aqui no INPA a dieta dos adultos é variada, complementada com vegetais como cenoura, repolho, cará, feijão de corda e abóbora. Uma vez por semana nós recebemos um carregamento delicioso de macrófitas, que são plantas aquáticas encontradas na natureza. Minha preferida é o mureru. Para manter minha estatura física preciso consumir mais de 10% do meu peso em comida diariamente, por isso passo várias horas comendo. Meu corpo armazena tudo em forma de gordura, razão pela qual sou rechonchuda.

Você já teve algum filhote?

Sim, eu sou mãe e tive três filhotes aqui no INPA. O meu primeiro bebê, chamado Erê, foi gerado e nascido aqui em 1998. Depois dele eu tive um filhote que infelizmente nasceu morto. Mas logo adotei os órfãos Tapajós e Manaós. Eles ficam comigo bastante tempo e todos ficam felizes com esse feito. Em 2004 tive outro bebê, Kinja. Em 2010 nasceu meu terceiro bebê, Ayrumã. Logo em seguida adotei minha terceira filha, Erapuã.

Você tem amigos fora do INPA?

Sim, tenho os amigos que vivem nos rios amazônicos e outros peixes-bois de água salgada: o marinho, também conhecido como manatí, e o peixe-boi africano. As diferenças entre nós é que eu não possuo unhas nas minhas nadadeiras e eles não têm a mancha branca na barriga. Também há o fato de que a minha espécie é a menor de todas, porém, apenas nós, os peixes-bois da Amazônia, vivemos em água doce, então podemos ser encontrados em todos os rios da bacia Amazônica.

Como é a sua casa no INPA?

Moro num grande tanque azul com outros da minha espécie. Aqui somos muito bem tratados. Veterinários, pesquisadores e cuidadores nos alimentam, limpam a água e conferem a nossa saúde periodicamente, além de conversarem muito com a gente. É assim que sabemos das novidades, quando tem um novato chegando, por exemplo.

A vivência aqui é bastante pacífica. Apesar de sermos grandes, somos animais dóceis. É óbvio que há um cuidado parental no qual a mãe protege a cria e a defende, mas no geral é bem raro apresentarmos um comportamento agressivo.

Quantos peixes-bois moram no INPA?

Olha, o número varia com o tempo. Alguns moram aqui há tanto tempo que passaram da idade para voltar à natureza. Outros mais jovens estão se preparando para a soltura. Vários filhotes são órfãos resgatados dos rios amazônicos. Para que eles sobrevivam sem o cuidado de suas mães, o Laboratório de Mamíferos Aquáticos aqui do Inpa desenvolve uma alimentação especial nutricionalmente semelhante ao leite materno, no entanto eles também comem verduras de vez em quando.



Órfãos? Isso é preocupante. E por que isso acontece?

Somos cobiçados e muito caçados, mesmo sendo proibido. Os caçadores criam redes especiais para capturar peixes-bois. Fêmeas grávidas ou que acabaram de dar à luz são visadas por terem mais gorduras, que junto com a carne são itens de comercialização mais lucrativos. Há muitas décadas essa matança vem acontecendo. Tanto que, no ano de 2000, entramos para lista vermelha da IUCN (sigla em inglês da União Internacional para Conservação da Natureza). Isso significa que estamos vulneráveis, em extremo perigo. Somos uma espécie muito caçada ou que tem seu habitat destruído pode desaparecer. A situação é séria.

E se tentássemos aumentar a população de peixes-bois? Se nascessem mais filhotes?

É uma ótima ideia! Todavia nossa biologia não permite que isso ocorra com tanta rapidez, pois nosso ciclo reprodutivo é longo. A reprodução do peixe-boi começa tarde, por volta dos dez anos de idade e cada gestação dura um ano inteiro com apenas um bebê. Casos de gêmeos são raros. Esse filhote fica conosco por dois anos para aprender tudo e ser amamentado. Juntando tudo, só temos condições de procriar a cada três ou quatro anos.

Devo ressaltar algo sobre essa situação perigosa que vem ocorrendo nos rios das Amazônia: quando uma fêmea é caçada, é bem provável que haja um filhote junto a ela. A sobrevivência dele sem os cuidados da mãe é incerta – a maioria não consegue. Quando dão sorte, são resgatados a tempo e têm uma chance de sobreviver.

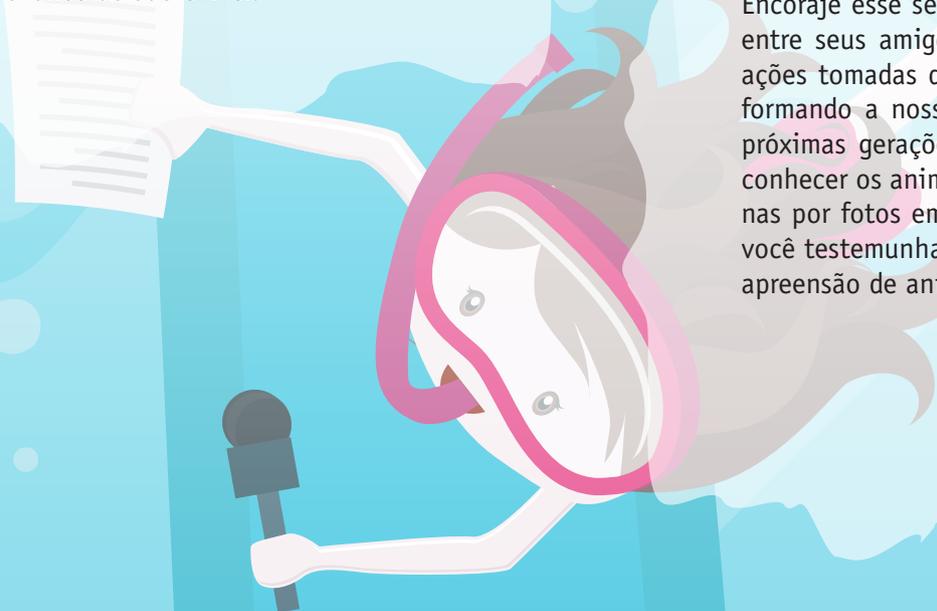
O que acontece depois de resgatar esses animais?

O filhote recém-chegado é mantido em quarentena para o acompanhamento veterinário. Depois desse período, ele passa a compartilhar um tanque com outros filhotes. O convívio permite que eles interajam e, a partir disso, se acostumem à mamadeira, pois é comum observá-los imitando uns aos outros. Em 15 anos de existência da AMPA somam mais de 200 filhotes órfãos de peixe-boi da Amazônia resgatados e trazidos ao INPA para os cuidados necessários. Podemos dizer que a reabilitação aqui é um grande sucesso. Para você ter um exemplo recentemente um desses filhotes, já adulto, virou embaixador da Amazônia no Aquário de São Paulo. Outros quatro foram transferidos para um semicativeiro, em Manacapuru (AM), aguardando a soltura na natureza, por meio do Programa de Reintrodução de Peixes-bois da Amazônia, patrocinado pela Petrobras.

Em sua opinião, como podemos contribuir para fazer o mundo um lugar mais seguro e saudável para os peixes-bois?

A presença humana precisa ser uma aliada e não inimiga da nossa existência. É necessário que se aprenda a admirar a natureza em seu esplendor em vez de destruí-la para satisfazer uma necessidade pessoal. Isso vale para toda a fauna e flora. O mundo só pode ser completo se suas criaturas viverem em harmonia, respeitando ao próximo, mesmo que este seja um animal ou planta.

Rios e florestas devem ser mantidos livres de poluição. Seja um defensor da natureza! Encoraje esse sentimento em sua família e entre seus amigos! São as pequenas boas ações tomadas diariamente que vão transformando a nossa realidade. Deixe que as próximas gerações tenham o privilégio de conhecer os animais ainda vivos e não apenas por fotos em livros ou na Internet. Se você testemunhar maus-tratos, caça ilegal, apreensão de animais silvestres, denuncie!



PEIXEBOI
 FILHOTE
 AMAZÔNIA
 ABÓBORA
 INTEGRAÇÃO
 NATUREZA

CATIVEIRO
 MÃE
 AMPA
 TANQUE
 SONECA
 RECHONCHUDA

A	M	Ã	R	O	P	A	C	G	B	Q	A	Ç	Ã	Ó	U	Z	Q	X	Ó	E	C	B	N	M	H
P	Q	S	O	N	E	C	A	B	D	S	H	J	K	A	M	A	Z	Ô	N	I	A	M	B	C	Z
E	L	J	Y	U	R	D	X	V	R	U	I	Ó	Q	G	B	D	O	Ó	L	H	A	G	H	Y	E
J	U	Ó	L	P	F	D	Ç	D	C	V	B	N	K	L	C	V	B	N	M	A	A	Q	T	R	U
M	B	S	C	X	Z	V	B	H	F	Y	J	R	E	R	Ç	J	K	H	D	M	D	E	Ã	K	J
P	E	I	X	E	B	O	I	H	R	T	J	E	U	Y	T	E	Q	A	S	P	D	F	G	H	L
Z	X	C	V	F	D	H	J	U	K	O	L	C	Y	R	G	S	Ó	M	K	A	A	Q	J	K	Y
F	Y	T	H	Ó	Q	D	Ç	G	Ã	H	J	H	N	Ç	V	F	S	E	T	Ó	F	A	K	Á	P
F	Á	P	X	F	H	J	N	V	T	C	H	O	K	L	F	P	R	Y	Ç	J	Q	A	M	G	H
J	Z	X	V	A	B	Ó	B	O	R	A	Ó	N	Ç	I	I	N	T	E	G	R	A	Ç	Ã	O	P
K	Q	Ã	F	H	J	K	L	I	O	T	E	C	T	U	L	Á	L	P	F	G	S	A	E	Z	C
I	Q	F	G	H	K	Ç	L	O	P	I	T	H	D	E	H	H	K	L	D	Ç	F	V	C	V	Á
C	Ó	A	Z	Á	H	U	Ã	O	L	V	D	U	Á	E	O	B	Y	Ã	D	C	L	O	Ç	T	G
A	S	Á	F	H	B	C	X	B	M	E	A	D	Q	H	T	J	K	L	Á	O	T	I	U	G	D
Ç	F	G	H	Ó	X	V	Ã	N	N	I	K	A	P	T	E	G	F	E	D	X	A	S	Ã	H	Y
S	Ç	F	G	H	J	K	L	L	H	R	T	Y	Ó	U	I	O	P	Ç	P	J	N	H	G	F	D
Z	X	C	V	B	Ç	N	M	L	K	O	J	G	F	D	S	Ã	A	Q	R	T	Q	U	I	Ã	O
S	N	A	T	U	R	E	Z	A	Q	E	R	Ã	T	Ç	Y	U	I	O	Ç	H	U	G	F	D	A
D	Á	S	F	F	G	H	Ó	J	K	L	Ç	M	N	B	V	C	Ó	X	Z	A	E	D	F	G	H

UMA VIAGEM PELO MU



POR EDUARDO GOMES

Olá, amiguinho! Você também já chegou a pensar que todo morcego é vampiro? Aí é só ver um daqueles filmes de terror e você começa logo a achar que o vampiro é de verdade? A maioria das pessoas que eu conheço sente um pouco de medo do escuro. Agora imagine o medo que essas pessoas sentem ao se depararem com bichos que voam no escuro. O problema da maioria dessas ficções é que sempre aparece um mocinho que mata o morcego.

Para que ninguém mais se engane e queira maltratar a mim e os meus amiguinhos, vamos esclarecer algumas dúvidas e curiosidades sobre os morcegos. Mergulhe nessas páginas e conheça um pouco mais sobre o universo em que vivemos, nossos hábitos alimentares, reprodução e até mesmo como nos localizamos.

Para começar, vale lembrar que nós morcegos somos os únicos mamíferos capazes de voar, devido à transfor-

mação de nossos braços e dedos em asas. Pertencemos à ordem Chiroptera, cuja tradução significa “mão transformada em asa”. A ordem Chiroptera contém aproximadamente 1.200 espécies e representa cerca de um quarto de toda a fauna de mamíferos do mundo.

Para que você entenda melhor, nós estamos divididos em duas subordens: Megachiroptera e Microchiroptera, 18 famílias e 168 gêneros. A subordem Megachiroptera contém apenas a família Pteropodidae, onde se encontram os morcegos de maior porte, conhecidos popular-

MUNDO DOS MORCEGOS

mente como raposas voadoras, que podem alcançar até 1,70 m de envergadura e dois quilogramas de peso. Eles se alimentam de partes florais e de frutos, e dependem de seus grandes olhos para voos crepusculares e noturnos

Já a subordem Microchiroptera é de ampla distribuição geográfica e inclui 17 famílias, sendo que três destas são cosmopolitas, ou seja, elas possuem representantes em diversas partes do mundo.

Você sabia que aproximadamente 170 espécies de morcegos ocorrem em território brasileiro? Os Microquirópteros são geralmente morcegos de pequeno porte, podendo variar de alguns poucos gramas de peso 9 g até 150 a 200 gramas, e de 10 a 80cm de envergadura. Seus voos são ao final da tarde e/ou noturnos e dependem de um sistema de orientação noturno muito mais eficiente do que a visão dos Megaquirópteros.

Eclocalização

De modo geral, saímos de nossos abrigos ao entardecer ou no início da noite. Apesar de voarmos no escuro, nossos olhos são funcionais, ou seja, algumas espécies localizam seus alimentos com a ajuda da visão, além do olfato. Assim como os golfinhos e as baleias, os microquirópteros se comunicam orientados por meio de sons de alta-frequência, um sistema conhecido como "ecolocalização", popularmente chamado de "sonar dos morcegos", ou localização pelos ecos.

Uma curiosidade sobre nós é que emitimos ultrassons, que ao encontrarem um obstáculo, retomam em forma de ecos captados por nossos ouvidos muito sensíveis, nos proporcionando uma orientação bastante eficiente. Algumas espécies de morcegos possuem a capacidade de detectar obstáculos da espessura de um fio de cabelo. Com esse mecanismo, conquistamos a habilidade de voar em lugares completamente escuros, desviando de obstáculos e também conseguindo caçar insetos durante o voo.

Reprodução

Você já imaginou como são gerados os bebês morcegos? Como todo mamífero, os filhotes dos morcegos são gerados dentro do útero de suas mães. Proporcionalmente ao seu tamanho, os morcegos são os mamíferos que se produzem de modo mais lento. Nossas mães apresentam uma gestação de dois a sete meses, dependendo da espécie, e na maioria dos casos geram um filhote por gestação. Apenas um pequeno grupo de morcegos insetívoros do gênero *Lasiurus* pode gerar de dois a três filhotes por gestação.

Os morcegos insetívoros têm um período de gestação de dois a três meses, enquanto que os fitófagos, em torno de três a cinco meses. O mais longo período de gestação pertence aos morcegos hematófagos, com pelo menos duas das três espécies tendo gestação de sete meses. O parto ocorre no abrigo, tanto no período diurno como noturno, e os filhotes nascem sem pelos em algumas espécies, ou já com uma pelagem delicada em outras.

Logo após nascermos, algumas mães como a minha, costumam carregar seus filhotes em voos de atividades noturnas, mas à medida que crescemos e aumentamos de peso, torna-se inviável o transporte porque ficamos muito pesados. Carregando os filhotes, as mães perdem parte de sua mobilidade e agilidade para as caçadas noturnas. Por esse motivo, somos deixados nos abrigos diurnos ou transportados até um abrigo noturno mais próximo da área de casa de nossas mães.

Nos primeiros meses, somos alimentados com leite materno, e gradativamente começamos a comer o mesmo alimento dos adultos. O leite branco é produzido por um par de mamas situado nas regiões axilares e peitorais. Mamas peitorais são uma característica que somen-



te o homem, macacos, sirênios, elefantes e morcegos possuem (nos outros grupos as mamas são abdominais, os bovinos e equinos). Geralmente, as mães ensinam aos seus filhotes o que comer, como conseguir e onde encontrar o alimento.

Ao contrário dos roedores, que possuem uma vida curta, os morcegos têm uma expectativa de vida alta. Algumas espécies de insetívoros podem chegar aos 30 anos; os morcegos hematófagos podem chegar a quase 20 anos na natureza.

Hábitos Alimentares

Todos pensam que nós morcegos nos alimentamos apenas de sangue, na verdade a história não é bem essa. Entre os mamíferos, nós morcegos representamos o grupo mais versátil na exploração de alimentos, pois podemos explorar uma grande variedade como frutos, néctar, pólen, partes florais, folhas, insetos (mariposas, lagartas, besouros e percevejo), outros artrópodes (como escorpiões), pequenos peixes, anfíbios (rãs e pererecas), lagartos, pássaros, pequenos mamíferos (roedores e morcegos) e sangue. Algumas espécies têm o regime alimentar bastante restrito (consomem somente frutos), mas uma boa parte das espécies pode incluir em sua dieta vários tipos de alimentos. Das 1.200 espécies de morcegos no mundo, somente três se alimentam de sangue. Isso significa que a maioria leva a fama de mau quando na verdade são os responsáveis pela dispersão das sementes e polinização das flores.

Uma curiosidade é que os morcegos insetívoros ocorrem em quase todo o mundo e compreendem a maior parte das espécies (cerca de 70%) desses mamíferos voadores. Na natureza, apresentam uma função ecológica importante, uma vez que auxiliam no controle de populações de diversos tipos de insetos como besouros, mariposas, percevejos e pernilongos, sendo vários deles pragas para as plantações humanas.

Classificação Científica
Reino: Animalia
Filo: Chordata
Classe: Mammalia
Ordem: Chiroptera
Família: Phyllostomidae
Gênero: Desmodus
Espécie: Desmodus rotundus
Nome: Binominal morcego vampiro comum

Abrigo

Os abrigos diurnos representam os locais onde nós repousamos durante o dia. Por passarmos metade do tempo diário nesses locais, os abrigos devem oferecer condições físicas que permitam nossa sobrevivência. Estabilidade da temperatura ambiente, umidade relativa do ar e luminosidade são fatores que influenciam na escolha do abrigo ideal.

Os abrigos devem oferecer condições que permitam o acasalamento, o parto e a criação de filhotes, além das interações sociais e a digestão do alimento consumido durante a noite. É muito importante que estes lugares ofereçam proteção contra chuvas, vento, insolação e contra possíveis predadores.

De modo geral, podemos classificar os abrigos de internos (cavernas, fendas de rocha, ocos de árvores, edificações) e externos (folhagem, superfície de tronco de árvores). Os morcegos podem usar de abrigos também durante o voo noturno, que são denominados de abrigos noturnos, ou abrigos temporários, para repousar ou para comer um inseto ou fruto.

Amiguinho, nosso encontro se encerra por aqui. Agora você já sabe que os morcegos não são vampiros e que não são todos os morcegos que se alimentam de sangue, portanto, não precisa ter medo. Espero que você tenha gostado de conhecer um pouco mais sobre minha vida e de meus familiares.

Fonte: Paulo Bobrowiec - Pesquisador colaborador do Projeto Dinâmica Biológica de Fragmentos Florestais (PDBFF), do Programa de Pesquisa em Biodiversidade (PPBio) e Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia de Estudos Integrados da Biodiversidade Amazônica (INCT-CENBAM) todos ligados ao INPA.



Sobre o Bosque da Ciência

O Bosque da Ciência é uma área de aproximadamente 13 (treze) hectares, localizado no perímetro urbano da cidade de Manaus, coberto por floresta amazônica, e contendo inúmeros representantes da flora e fauna da região, a maioria em vida livre. O Bosque oferece ao visitante a possibilidade de conhecer um pouco da pesquisa científica realizada pelo INPA e oportunidades de entretenimento educativo em contato com a natureza. Você pode encontrar a maioria dos animais registrados neste livro no Bosque da Ciência, e muitos outros não incluídos aqui, como tartarugas, preguiças, macacos, pássaros e insetos.

Mais informações sobre a visita visite:

www.bosque.inpa.gov.br



MINISTÉRIO DA
**CIÊNCIA, TECNOLOGIA,
INOVAÇÕES E COMUNICAÇÕES**