



EXCLUSIVO: ENCONTRADO TUBARÃO RARÍSSIMO!

REVISTA DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA PARA CRIANÇAS ANO 22 / Nº 205 / R\$ 7,60 SETEMBRO DE 2009



# CIÊNCIA HOJE

das crianças

Você sabia que os objetos podem contar histórias?

Flores do mar? Isso é sério?



## Querido Sítio do Picapau Amarelo...

As cartas das crianças a Monteiro Lobato



21/04/09



# Na volta às aulas, todos devem aprender a se proteger da nova gripe.

A **Influenza A(H1N1)** é uma doença respiratória aguda e a transmissão ocorre de pessoa a pessoa, principalmente por meio de tosse, espirro ou contato com secreções respiratórias de pessoas infectadas. Os sintomas são semelhantes aos da gripe comum: febre alta, tosse, acompanhada ou não de dor de garganta, e dificuldade para respirar.

Aos primeiros sinais de qualquer gripe, procure o seu médico ou a unidade de saúde mais próxima. **Neste caso, é recomendado não frequentar a escola até a total recuperação.**

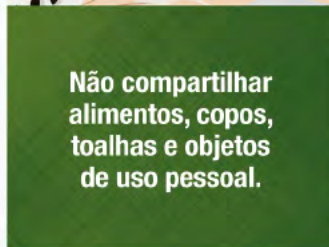
## COM A VOLTA ÀS AULAS, É PRECISO TOMAR PRECAUÇÕES PARA EVITAR A GRIPE:



Lavar as mãos frequentemente com água e sabão, especialmente depois de tossir ou espirrar.



Ao tossir ou espirrar, cobrir a boca e o nariz com lenço descartável.



Não compartilhar alimentos, copos, toalhas e objetos de uso pessoal.



Pessoas com qualquer gripe devem evitar ambientes fechados e com aglomeração de pessoas.



Não usar medicamentos sem orientação médica. A automedicação pode ser prejudicial à saúde.



Procure o seu médico ou a unidade de saúde mais próxima em caso de gripe para diagnóstico e tratamento adequados.

### Outras informações:

[www.saude.gov.br](http://www.saude.gov.br)

DISQUE SAÚDE 0800 61 1997



Ministério da Saúde





**F**oi ele quem criou a Emília, o Visconde de Sabugosa, a Narizinho, o Pedrinho, a Dona Benta, a Tia Nastácia, o Saci, a Cuca, o Rabicó... Monteiro Lobato, você deve saber, é o nome do brasileiro ilustre, que deu vida a todos esses personagens e os colocou em um lugar onde as coisas mais incríveis podiam acontecer: o Sítio do Picapau Amarelo. Em nossas páginas, além de um pedacinho do universo de Monteiro Lobato, você vai encontrar algo muito curioso: a correspondência do autor com seus maiores fãs, as crianças! Mas esta edição tem muito mais! Você vai mergulhar para conhecer flores que brotam no fundo do mar (é verdade!), ficar cara a cara com um tubarão raríssimo, descobrir que alguns animais têm o esqueleto fora do corpo (quem será?) e se esbaldar com outros textos interessantíssimos, jogos, dicas de leitura, experimentos e... Já chega, né? O restante a gente guarda para a próxima edição – até lá!

**2 Cartas a Lobato:** a emoção de se corresponder com seu autor favorito.



**6 Um jardim no fundo do mar:** há flores diferentes, mas de verdade!



**10 Conto:** Não é possível agradar a gregos e troianos.

**12 Você sabia** que antigos objetos gregos contam histórias?

**13 Galeria:** simplesmente o tubarão mais raro do mundo!



**17 Atividade:** dedoches de personagens do Sítio!



**18 Experimento:** pulgas de papel que pulam mesmo!



**19 Por que** os insetos têm o esqueleto fora do corpo?

**20 Passatempo:** desafios ao seu raciocínio.



**21 Quadrinhos:** nossos mascotes aprontam mais uma!

**22 Quando crescer, vou ser...** Cientista da computação!



**24 Bate-Papo:** dicas imperdíveis!

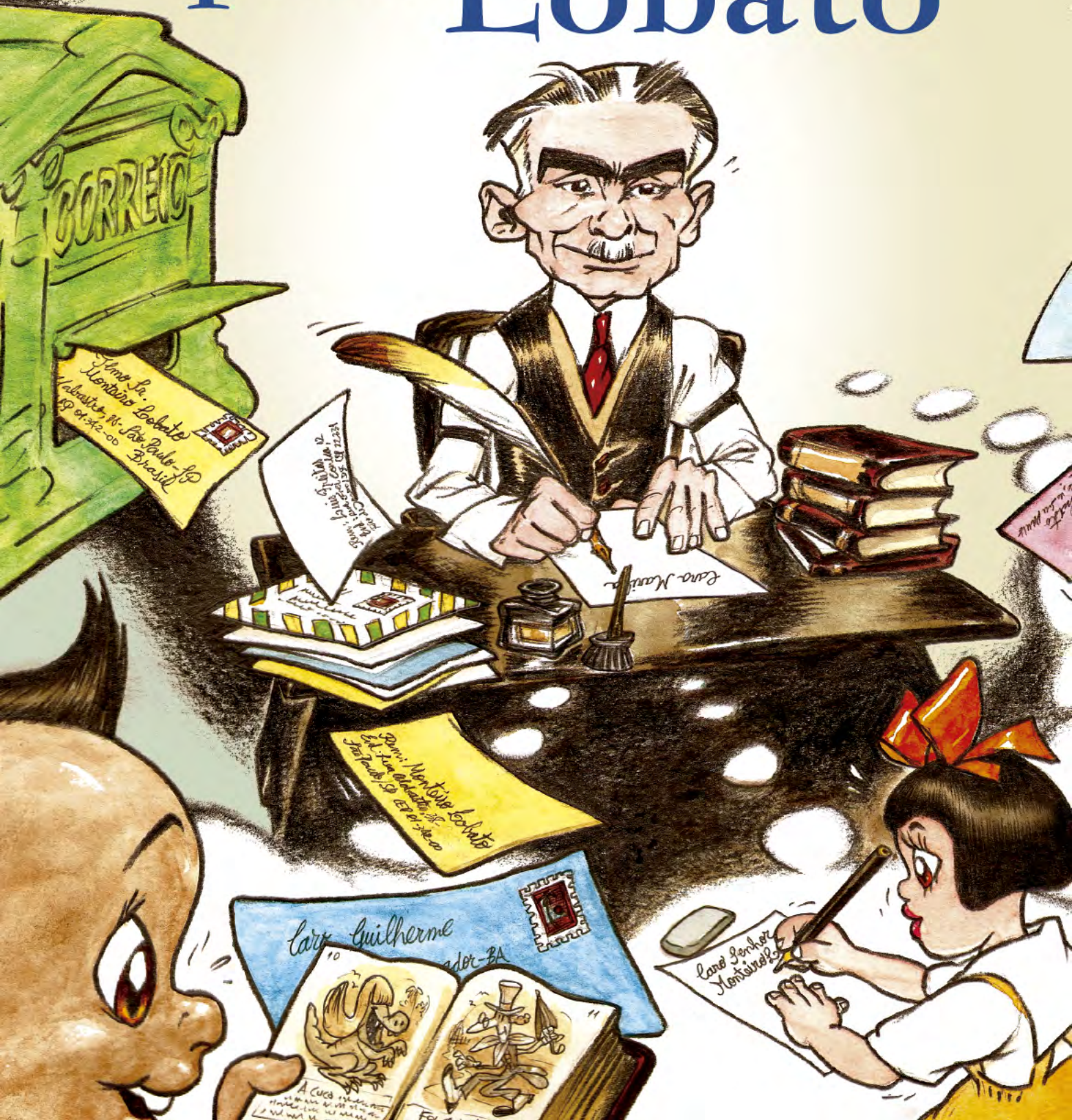
**26 Jogos:** você sabe mesmo sobre flores do mar?



**28 Como funciona** o sensor de presença? + Seção de **Cartas.**



# Cartas para Lobato







Você já viveu a emoção de receber uma carta do seu escritor favorito? Pois

imagine manter uma correspondência de anos com ele, e, mais do que isso, também se tornar seu amigo, com direito a receber telefonemas no dia do seu aniversário. Foi assim que aconteceu com dezenas de leitores do escritor Monteiro Lobato. Alguém aí já ouviu falar nele? Acertou em cheio quem se lembrou do Sítio do Picapau Amarelo, das travessuras da Emília ou das brincadeiras de Pedrinho e Narizinho.

Os personagens saíram da cabeça de Lobato para as páginas dos livros e, até hoje, continuam na memória de muita gente – já ganharam até série na televisão! O que pouca gente sabe é que Lobato costumava trocar cartas com seus leitores, que comentavam as histórias e opinavam sobre o que poderia acontecer no sítio mais movimentado da literatura. Isso foi há muito tempo, nas décadas de 1930 e 1940, mas os documentos que comprovam a troca de correspondências estão guardados em arquivos e bibliotecas.

Lobato se preocupava em saber a opinião de seus leitores sobre aquilo que escrevia e não esperava até o dia seguinte para responder às suas cartas. As próprias crianças comentavam o fato. Uma carta enviada por um menino chamado João Alphonsus de Guimarães Filho dizia a Lobato:

“Eu admiro como você tem tempo de responder a todas as cartinhas.”

Naquela época, em que ainda não existiam e-mail e mensagem de celular, o hábito de escrever cartas era muito comum entre adultos e também entre as crianças, que já nos primeiros anos da escola aprendiam a se corresponder. Esse costume de se comunicar por escrito tinha uma explicação: eram pouquíssimas as pessoas que possuíam um aparelho de telefone em casa. Então, para saber notícias de um amigo ou parente, era preciso

## O dono do Sítio



Foto Divulgação

Monteiro Lobato nasceu em 18 de abril de 1882 em Taubaté, no estado de São Paulo. Ele foi um dos maiores escritores de obras infantis no Brasil – o primeiro a buscar uma linguagem mais descontraída e direta para chegar aos pequenos leitores! Não é que deu certo? Nas cartas que enviavam a Lobato, as crianças mencionavam o quanto era fácil ler seus textos. O humor também era importante. Lobato tinha uma maneira envolvente de contar as histórias e transportava as crianças para outros mundos. Em meio à diversão, suas obras também ensinavam aritmética, gramática, ciências, entre outras boas pitadas de conhecimento.

recorrer aos envelopes e selos, e saber enviar as cartas para o endereço correto.

Lobato brincou com isso em 1929, ano em que escreveu *O Circo de Escavalinho*, livro que mais tarde seria incorporado a outro, *As Reinações de Narizinho*. Na história, ele descreveu como Pedrinho, Narizinho, Emília e Visconde de Sabugosa fizeram para convidar todos os amigos e personagens de outras histórias para um espetáculo que estavam preparando:

“Quem levou as cartas? Quem mais se não esses preciosos portadores chamados envelopes?”





Ilustração do livro *O Circo de Escavalinhos*.

Mas os envelopes não sabem chegar ao destino se não forem acompanhados dos senhores sobrescritos e de diversos senhores selos para acompanharem os senhores envelopes na longa viagem que tinham de fazer. E esses portadores se comportaram muito bem. Nenhum se distraiu pelo caminho com brincadeiras, de modo que as cartas foram parar direitinhas nas mãos dos convidados.”

As cartas eram parte tão indispensável do dia-a-dia das crianças que até em propagandas publicadas em revistas infantis elas apareciam, como nessa publicidade em uma famosa revista daquele tempo, *O Almanaque Tico-Tico*, de 1944:



Carta usada em publicidade na revista *Tico-Tico*.

Mas afinal... O que os leitores tinham a dizer a Lobato? Na maioria das cartas, eles faziam considerações sobre suas obras: contavam sobre o que mais gostavam nos livros que já tinham lido, comentavam as ilustrações e as capas e até escreviam pedindo ajuda para encontrar algum exemplar já esgotado nas livrarias.

Quem perdesse um deles... Podia ficar perdido em alguma história! É que a partir da década de 1930 as obras de Lobato começaram a fazer parte de uma coleção e, em alguns livros, os personagens se referiam a aventuras passadas em publicações anteriores. Por isso, os leitores tinham de ficar ligados. Afinal, ninguém queria deixar de saber algum fato sobre seus personagens preferidos!

Muitos livros de Lobato se esgotavam logo após o lançamento. Meses e até anos se passavam até que uma nova edição chegasse às livrarias. Quando os leitores não conseguiam encontrar o livro desejado, recorriam ao escritor na esperança de que ele pudesse ter algum exemplar.

Existiam, também, as crianças de famílias sem muitos recursos, que não podiam comprar livros. Elas também escreviam a Lobato fazendo o pedido. Não é que o escritor parece ter sempre atendido? Tempos depois, Lobato recebia o agradecimento dos leitores e algum comentário sobre a obra enviada.

Emília era a campeã de cartinhas. Muitas delas mostravam a preferência dos leitores pela curiosa boneca de pano. Suas travessuras, autonomia e irreverência conquistavam a todos! Os leitores sempre citavam o humor, as situações engraçadas e divertidas com Emília. Um menino que assinava como Alariquinho escreveu certa vez:

“(...) A Emília é a mais engraçada de todos e eu não gosto de livro que não tenha a Emília.”

Nas cartas, também era comum que as crianças pedissem para conhecer o Sítio do Picapau Amarelo e seus ilustres moradores. Naquela época, a leitora Marila Gravenstein Borges chegou a arriscar:

“Eis o caso: tanto tenho vivido entre os seus personagens que desejaria ‘viver’ num próximo livro onde a turma de Dona Benta aparecesse.”



## Emília nas ondas do rádio

Você sabia que antes de se transformar em séries para a televisão a obra de Lobato foi adaptada para ser transmitida como uma novela pelo rádio?! É que durante as décadas de 1930 e 1940 o rádio era um dos principais meios de comunicação de massa. No final da tarde, crianças e adultos ligavam seus aparelhos para acompanhar as aventuras passadas no Sítio do Picapau Amarelo.





O primeiro livro de Monteiro Lobato, publicado em 1920.

Mal sabia ela que Lobato atenderia a esse pedido – pelo menos nas páginas dos livros! – e daria um presente a seus leitores. Na obra *O Picapau Amarelo*, escrita em 1939, todas as crianças que aparecem no capítulo “Os Visitantes” eram leitores que se correspondiam com o escritor, além de seus dois netos, Joyce e Rodrigo.

Na história, as crianças chegavam ao sítio lideradas por Maria de Lurdes, cujo apelido era Rãzinha, mas, infelizmente, não encontravam Narizinho, nem Pedrinho, nem Emília. Todos estavam no casamento de Branca de Neve com o Príncipe Codacidade! Mas quem disse que isso as impediu de andar em Quindim e se empanturrar de jabuticabas no pomar?

A leitora de apelido Rãzinha também apareceu na obra *A Reforma da Natureza*. Ali, ela ajudava Emília a mudar tudo o que, na opinião das duas, estava “errado” no mundo. Lobato parece ter construído partes do livro com as sugestões da pequena leitora!

A correspondência com seus leitores mirins era tão importante que Lobato considerava essa troca seu “tesouro particular”. Desse



## “A turma do Picapau Amarelo”

Ela é feita de pano, fala sem parar, é curiosa e travessa. Emília é uma das personagens mais queridas pelos leitores de Lobato. Não era para menos. Mas nas cartas enviadas ao autor, os pequenos também citavam Pedrinho e Narizinho, crianças independentes, criativas e corajosas. Os personagens também tinham muita autonomia, e isso talvez chamasse a atenção dos leitores. Já Tia Nastácia era lembrada sempre por seus bolinhos e, Dona Benta, a vovó,

por sua sabedoria e habilidade em explicar tudo às crianças sem autoritarismo e de forma bastante democrática. Visconde de Sabugosa recebia cartas de solidariedade. As crianças ficavam com pena das situações difíceis pelas quais ele passava. Elas escreviam para Lobato pedindo que o sabugo de milho sabichão não morresse mais nos livros. No fim dessa história, não só o Visconde, como toda a turma do sítio, continuaram bem vivos nas lembranças dos leitores.



Ilustrações Cruz

costume, nasceu uma relação de amizade e carinho, registrada por Lobato na dedicatória que fez em *A Barca de Gleyre*. Ali, ao lado da esposa Purezinha e do grande amigo Ricardo, aparece o nome de Marjori. Segundo o autor, essa leitora simbolizaria todos os que se lembravam dele e lhe escreviam.

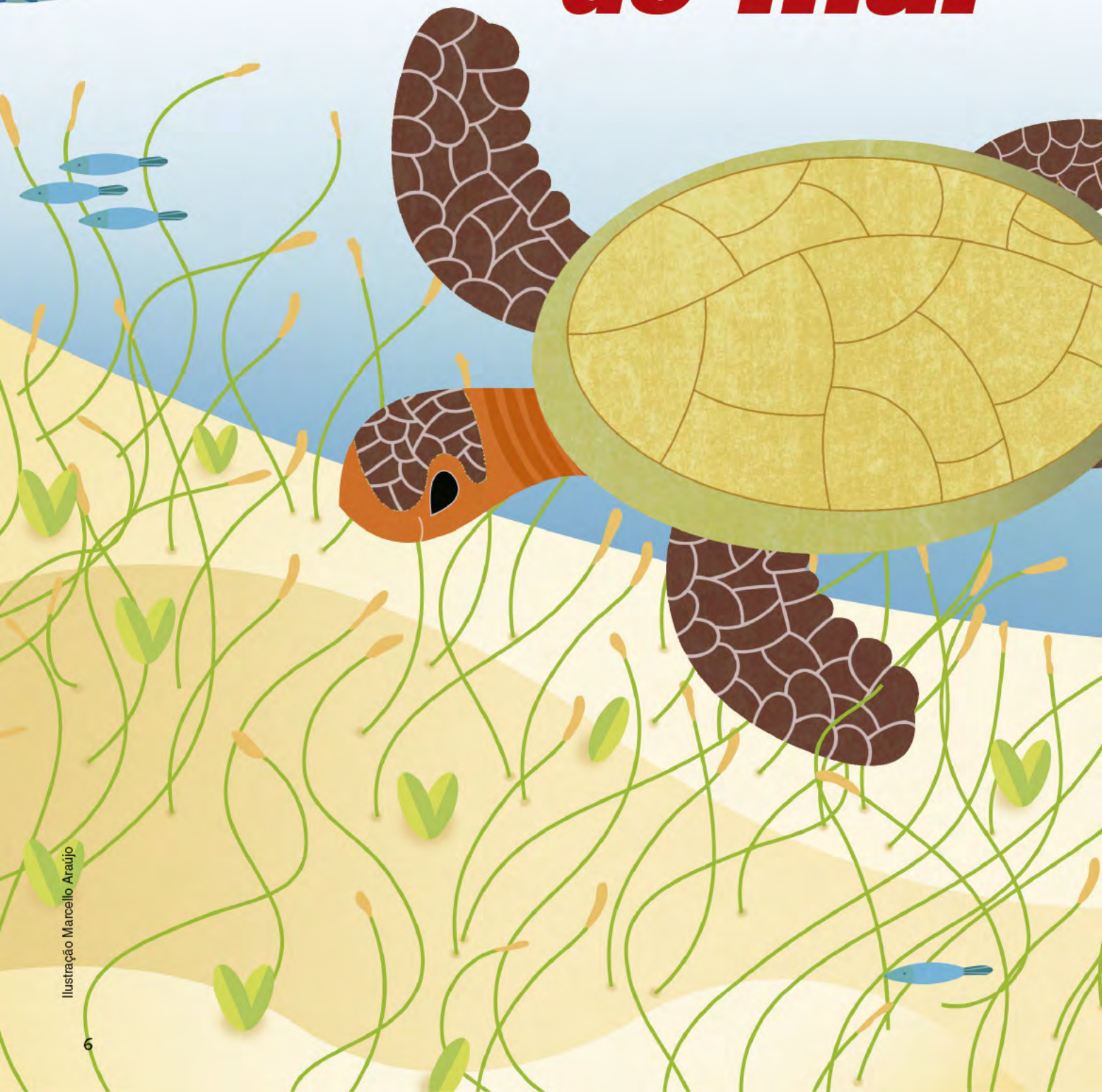
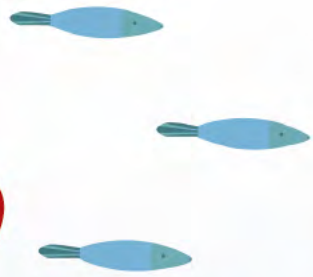
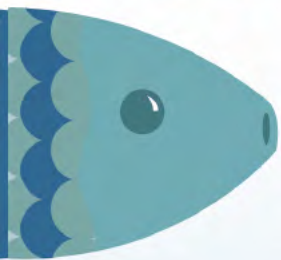
Atualmente, o hábito de escrever cartas já não é tão comum, mas outros modos de comunicação surgiram. O que não mudou foi a

possibilidade de leitores, independentemente da pouca idade, expressarem suas opiniões a seus escritores favoritos. Os autores de hoje costumam ter e-mails, diários virtuais, páginas na internet. Pode escrever: ao contrário dos personagens da ficção, o escritor existe, em carne e osso!

Patrícia Raffaini,  
Departamento de História,  
Universidade de São Paulo.



# ***Um jardim no fundo do mar***





**T**em gente que acha que no mar não existe flor. De fato, em nenhum fundo de oceano já se viram rosas ou margaridas como as que vemos nos jardins, mas isso não quer dizer que algumas plantas marinhas não floresçam também!

As flores do mar pertencem a plantas chamadas gramas marinhas – que são conhecidas pelos cientistas como (cuidado para não enrolar a língua!) fanerógamas marinhas. Seu hábitat natural são os ambientes costeiros rasos – ou seja, com profundidade de até 40 metros – com fundos de areia ou lodo.

As gramas marinhas recebem este nome porque são bem parecidas com a grama que vemos em jardins, praças e quintais. Elas ficam com as raízes na areia, debaixo d'água, e, muitas vezes, nem percebemos que elas existem, pois somos distraídos pelas algas vermelhas, verdes e marrons que ficam nas pedras e chamam muito mais a atenção. As gramas marinhas produzem uma flor tão pequena que quase não enxergamos!

Existem, no mundo, 58 espécies de gramas marinhas. Muitas delas estão presentes no Caribe e no Oceano Pacífico e acredita-se que pelo menos cinco espécies possam

ser encontradas no Brasil (veja o quadro *Gramas marinhas brasileiras*). Porém, os especialistas acreditam que ainda existem muitos bancos de gramas marinhas – também chamados de pradarias marinhas – para serem descobertos em recifes de corais costeiros ou em águas profundas mais afastadas.

## Flor pra lá de curiosa

Mas não fique esperando que os cientistas descubram um campo de girassóis debaixo d'água ou uma orquídea no fundo do mar: são várias as diferenças entre as flores que brotam das gramas marinhas e as flores das plantas terrestres.

Por exemplo: as plantas terrestres apresentam flores com tamanhos e cores muito variados e vibrantes, enquanto as flores marinhas são pequenas e verdes ou brancas, como o restante da planta e, por isso, não chamam a atenção. Além disso, essas pequenas flores podem nascer bem pertinho da superfície da areia ou lodo, em vez de ter lugar de destaque como nas plantas terrestres. Outra diferença importante é que, no mar, os animais não participam da polinização das flores, como na terra.





Além disso, as gramas marinhas têm uma vantagem sobre as plantas terrestres: elas ficam mergulhadas na água, substância fundamental para realizar a respiração e a fotossíntese, além de transportar nutrientes, açúcares e gases no interior da planta. Enquanto as plantas terrestres sentem falta de água e precisam procurá-la no solo por meio de suas raízes, as gramas marinhas não sofrem deste problema, pois água é o que não falta em seu habitat!



## Comida para uns, casa para outros

As gramas marinhas têm grande importância para a biodiversidade dos mares, principalmente porque se reproduzem muito rápido e algumas espécies ameaçadas de extinção – por exemplo, o peixe-boi marinho (*Trichechus manatus*) e a tartaruga-verde (*Chelonia mydas*) – se alimentam dessas plantas. Outros pequenos animais, como crustáceos, peixes, esponjas e moluscos, vêm nos bancos de gramas marinhas a moradia perfeita para se esconder de predadores.

Além disso, suas raízes conservam sedimentos e suas folhas diminuem ou modificam o movimento da água e a erosão, preservando o solo em que se encontram e possibilitando que outras algas tenham mais um local para se desenvolver!

Resumindo, a presença das gramas marinhas é sempre boa para o meio ambiente. Porém, apesar disso, elas vêm sendo destruídas, no mundo inteiro, pelas atividades humanas. A formação de aterros e a presença de barcos nas águas

# Gramas marinhas

***Halodule wrightii***: muito comum na costa nordeste do Brasil, em águas mais quentes e com até dez metros de profundidade. Seus exemplares formam grandes bancos entre os recifes e o continente, como na ilha de Itamaracá, em Pernambuco, onde a planta é conhecida como capim-agulha. Eles crescem em áreas da costa com fundos de areia ou lama e, embora sejam mais comuns no Nordeste, podem ser encontrados até a Baía de Paranaguá, no Paraná.

***Ruppia maritima***: está presente nos estados do Piauí, Ceará, Pernambuco, Alagoas, Rio de Janeiro, São Paulo, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. Seus locais preferidos são os estuários – nome que se dá aos locais onde os rios entram em contato com o mar – e as lagoas de água salgada, com profundidades de até três metros, como a Lagoa dos Patos (RS) e a Lagoa Rodrigo de Freitas (RJ).



Acima, o detalhe da flor da *Halodule wrightii*. No alto, as folhas desta mesma espécie.



Folhas da *Ruppia maritima*, espécie encontrada especialmente nos locais de encontro de rios com o mar.



# Gramas brasileiras

Fotos cedidas pelos autores



Uma imagem de pradaria! Esta mistura espécies de *Halodule* e *Halophila*.

***Halodule emarginata***: é a única espécie endêmica do Brasil, ou seja, uma espécie própria do nosso ambiente e clima, que não está presente em outras regiões do mundo. Pode ser encontrada desde a Bahia até São Paulo. Curiosidade: alguns cientistas desconfiam que esses exemplares não formem uma nova espécie – eles seriam apenas mais representantes da *Halodule wrightii*!

***Halophila baillonii***: habita somente uma localidade próxima da ilha de Itamaracá, em Pernambuco, a cerca de 30 metros de profundidade. É uma planta extremamente rara e, além de Pernambuco, só ocorre no Caribe. Os pesquisadores estão tentando conferir se a espécie foi extinta no Brasil, já que não é registrada desde 1970.

***Halophila decipiens***: pode ser encontrada desde o Rio Grande do Norte até o Rio de Janeiro – especialmente na praia da Urca, na Baía da Guanabara (RJ). Embora esteja espalhada por vários locais, não é muito conhecida, porque vive em águas mais profundas, com até 22 metros de profundidade.

*Halophila decipiens*: pouco conhecida porque vive a grandes profundidades..



## Pegadinha na cédula de R\$ 2

Na nota de dois reais, onde vemos uma tartaruga marinha, vemos também corais, algas e... Gramas marinhas! Porém, o artista que desenhou a imagem pode ter se confundido: a espécie de grama marinha retratada, aparentemente do gênero *Thalassia*, não é encontrada no Brasil.

próximas aos bancos de gramas marinhas – poluindo-as com combustíveis e esgoto – são algumas ações que prejudicam essas espécies.

## Flor não dá em alga

Além das gramas marinhas, existem no mar outros tipos de plantas, como algumas algas. Porém, elas não produzem flores.

Então, em se tratando de flores do mar, as gramas marinhas são as donas do pedaço!

Por outro lado, se olharmos para ambientes de água doce, como vários lagos e lagoas, veremos que também existem outras plantas aquáticas que produzem lindas flores coloridas e, muitas vezes, bem grandes, como a vitória-régia e as ninfeias.



Joel C. Creed,  
Laboratório de Ecologia Marinha Bêntica,  
Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

Renata Perpetuo Reis,  
Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro.



# NÃO É POSSÍVEL AGRADAR A GREGOS E A TROIANOS!

Bianca Corazza e Valquíria Prates



**V**ocê já ouviu alguém falar: “Nossa, que presente de grego!”? Sabe o que essa expressão significa? Pois saiba que ela nasceu de uma história que talvez tenha acontecido há mais de 3.250 anos – a Guerra de Troia, um episódio que durou dez anos, e que começou em uma festa. Dá para acreditar?

Foi a festa de casamento do rei Peleu, um homem, com Tétis, uma das deusas do mar. Neste dia, o centauro Quirón ofereceu um banquete de núpcias aos noivos e convidou todos os deuses do Olimpo, menos a deusa Eris. Adivinhe por quê?

Não, ele não se esqueceu de convidá-la, como na história da Bela Adormecida... Acontece que ela era a deusa da discórdia, e ninguém gostava muito de chamá-la para suas festas.

Ela ficou com tanta raiva que, para se vingar, foi à festa determinada a arrumar confusão. Eris entrou no banquete e jogou entre os convidados uma bela maçã de ouro na qual estava escrito: “Para a mais bela.” Todas as presentes queriam a maçã, mas as deusas Hera, Atena e Afrodite tinham certeza de que mereciam ganhar o prêmio.

O todo-poderoso Zeus, não querendo escolher qual era a mais bonita, recomendou às três concorrentes que

fossem até o Monte Ida, perto de Troia, e pedissem ao jovem Páris que escolhesse qual das três deveria ficar com a maçã!

Na mesma hora, as três deusas apareceram em frente ao coitado do Páris. Cada uma delas ofereceu-lhe algo caso fosse escolhida. Hera prometeu-lhe vencer muitas guerras. Atenas iria lhe dar muita sabedoria. Afrodite prometeu lhe dar a mulher mais bela do mundo, Helena, rainha de Esparta, ou seja, a moça já era casada com o rei de Esparta!

Páris tinha que escolher entre poder, sabedoria ou amor. Escolheu o último e entregou o prêmio a Afrodite.

Tempos depois, Páris achou uma boa desculpa para viajar para Esparta e visitar Helena, que sob o efeito dos poderes de Afrodite, aproveitou-se da ausência momentânea do rei Menelau, seu marido, e fugiu para Troia com Páris.

O irmão de Menelau, o rei Agamenon, convocou 69 reis e príncipes gregos, com seus barcos e homens, para irem a Troia buscar Helena.

A aventura do resgate de Helena se transformou em uma grande guerra que envolveu muita gente. O pai e o irmão de Páris – rei Príamo e príncipe Heitor –





Ilustração Marcelo Pacheco

conseguiram apoio de uma série de povos vizinhos à cidade, que impediram que os gregos invadissem Troia durante os dez anos seguintes.

Até os deuses do Olimpo se dividiram nesta batalha, uns apoiando aos gregos e outros aos troianos, sendo que Zeus, o supremo, procurou manter-se como árbitro para evitar os excessos.

Cansado daquela guerra sem fim, um herói chamado Ulisses, orientado pela deusa Atena, aconselhou os gregos a fingirem que estavam desistindo de lutar e deixarem de presente para os troianos um enorme cavalo de madeira em frente ao portão central de Troia.

O cavalo, do tamanho de um prédio de cinco andares, parecia uma homenagem dos gregos à força dos troianos, que levaram o “presente grego” para dentro da cidade e fizeram uma grande festa para comemorar a retirada dos inimigos.

Depois da festa, à noite, enquanto toda a cidade dormia, Ulisses e um grupo de guerreiros superpoderosos que estavam escondidos na barriga do cavalo saíram e abriram as portas da cidade, permitindo que o restante dos guerreiros gregos entrasse de surpresa.

Os gregos massacraram os troianos e Troia foi roubada e incendiada. Toda a família real morreu. Helena, encontrada em meio às ruínas, foi devolvida a Menelau.

Mas nem todos conseguiram voltar para a Grécia tão rápido... Ulisses, o responsável pela ideia do “Cavalo de Troia”, foi punido pelos deuses que estavam a favor de Troia: condenaram-no a perder-se pelos mares, envolvido em aventuras incríveis, a enfrentar tempestades e naufrágios, a resistir ao canto de perigosas sereias, a escapar de feiticeiras, a lutar contra o cíclope... Nessas façanhas, perdeu seus navios e os tesouros roubados em Troia.

*Bianca Corazza e Valquíria Prates se denominam as “Caçadoras de Histórias”. Esse nome dá título a um projeto em que as pesquisadoras desenvolvem publicações sobre arqueologia para crianças – uma pequena amostra desse trabalho pode ser conferida na seção “Você Sabia” desta edição. O conto que você acaba de ler é adaptado da mitologia grega, da famosa história da guerra entre Troia e Esparta, cidades da antiga Grécia.*



# VOCÊ SABIA QUE ANTIGOS OBJETOS GREGOS CONTAM HISTÓRIAS?



Ilustração Lula

**N**ão acredita que existem objetos tagarelas? Pois os arqueólogos garantem. Existem utensílios, como os vasos gregos, que falam de fatos e lendas contadas há milhões de anos. Várias dessas cerâmicas resistiram à ação do tempo e foram encontradas em escavações.

Os objetos gregos analisados pelos arqueólogos, que são pesquisadores que estudam artefatos antigos, eram decorados com pinturas. É assim que vasos, pratos e outros utilitários dão conta da História. Neles, podemos ver figuras de animais, cenas do dia-a-dia e até batalhas mitológicas, com direito a heróis, deuses e profetas, que sempre encantaram o imaginário da humanidade. Por meio desses objetos, os cientistas descobriram, entre outras evidências, como viviam e pensavam as pessoas daquela época.

Como esses objetos resistiram tanto tempo? Segundo os arqueólogos, porque as cerâmicas gregas, como os vasos, eram feitas com uma técnica especial. Primeiro, a argila era preparada. Depois, partes dos vasos, como alças e bases, eram moldadas separadamente, unidas com argila líquida e pintadas. Só depois de todo esse processo, eram levados ao fogo para a secagem.

A batalha de Troia, onde atuou o herói Aquiles – tema de grandes produções para o cinema –, por exemplo, foi contada por pinturas em vasos encontrados há cerca de 500 anos, que mostram os personagens e as cenas da guerra entre Troia e Esparta (veja a figura).



**Pintura do herói Aquiles sendo carregado após ser ferido na guerra de Troia.**

Muitos cientistas não acreditavam que a cidade de Troia tivesse realmente existido – achavam que era fruto da imaginação de seu autor, o grande poeta Homero, que teria vivido na Grécia pelo menos oito séculos antes da nossa era. Porém, ruínas da antiga cidade e seus tesouros foram encontrados por um arqueólogo alemão chamado Henrich Schliemann.

Em escavações feitas no século 19, nove cidades foram descobertas, uma em cima da outra. Troia, que fez história, era a sétima sobreposta.

Os heróis de Troia e outros mitos que ouvimos desde sempre, além de cenas da vida real grega, são contados pelas cerâmicas encontradas – tesouros da humanidade escondidos no fundo da terra.

Bianca Corazza e Valquíria Prates,  
Projeto As Caçadoras de Histórias.  
<http://correiocadorasdehistorias.blogspot.com>

Imagem Wikipédia



# Galeria

## Bichos ameaçados

PROCURA-SE



**Nome científico:** *Megachasma pelagios*.

**Nome popular:** tubarão-de-boca-grande.

**Tamanho:** mede até 5,5 metros de comprimento.

**Local onde é encontrado:** oceanos Atlântico, Índico e Pacífico.

**Habitat:** zonas de águas tropicais e subtropicais.

**Motivo da busca:** o tubarão mais raro do mundo.



**Galeria**

Bichos  
ameaçados

tubarão-de-boca-grande







**Ciência**  
**HOJE**  
das crianças





# Galeria

## Bichos ameaçados

### Um inofensivo e simpático gigante

Muita gente treme de medo só de ouvir a palavra tubarão. É que as pessoas logo imaginam um animal enorme, bravo, com dentes afiados e prontos para devorar qualquer coisa que apareça na sua frente. Essa fama de assassino dos mares é bastante injusta, porque a maioria dos tubarões se alimenta principalmente de peixes ou mesmo de animais invertebrados.

Mas, considerando essa má fama, o que as pessoas pensariam de um tubarão chamado de “boca-grande”, que pode passar dos cinco metros e meio de comprimento, possui uma cabeça enorme e uma boca que, além de estar entre as maiores de todos os tubarões, tem quase cinquenta fileiras de dentes? Certamente diriam que é um monstro. Mas que grande engano! Trata-se de um inofensivo e simpático gigante.

Apesar de sua boca enorme, esse tubarão não se alimenta de grandes animais e, sim, de pequeninas criaturas marinhas conhecidas como zooplânctons. Diferentemente de qualquer outro tubarão e de forma muito parecida com as grandes baleias, o tubarão-de-boca-grande engole, de uma só vez, grandes quantidades de água. Quando fecha a boca, a água é expelida pelas guelras e o zooplâncton, que veio junto, é retido para encher a sua pança.

Mesmo com todo o seu tamanho, o tubarão-de-boca-grande é muito difícil de ser encontrado – na verdade, ele é considerado um dos tubarões mais raros do planeta. Desde 1976, ano do registro de quando foi visto pela primeira vez, até hoje, apenas 43 espécimes foram vistos pelo mundo, a maioria encalhada em praias.

E adivinhe só onde alguns pesquisadores sortudos encontraram o mais recente tubarão-de-boca-grande? No Brasil! Mais precisamente encalhado em uma praia de Arraial do Cabo, uma cidade na costa do estado do Rio de Janeiro. Essa grande descoberta aconteceu durante pesquisas com o objetivo de registrar as aves, as tartarugas, as baleias e os golfinhos que habitam a costa fluminense. Foi uma enorme surpresa.

Aposto que para você também foi uma baita surpresa descobrir que grande parte dos tubarões está longe de ser formada por predadores ferozes. Mas o legal de tudo isso é saber que ainda existem descobertas “gigantescas” por serem feitas nos mares do Brasil. Então, da próxima vez que você for à praia fique atento! Quem sabe você não encontra o tubarão-de-boca-grande número 44!



# Uma Emília na ponta do dedo

**A** Emília, de Monteiro Lobato, você sabe, foi feita de pano pela Tia Nastácia. Mas os mascotes da *CHC* inventaram uma Emília fantoche, ou melhor, dedoche! Com um rolinho de papel higiênico, retalhos de tecido e jornal, você pode montar uma igualzinha. E com um pouco de imaginação, pode até fazê-la falar...

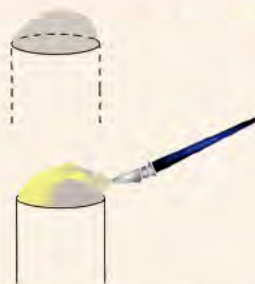
## Para montar o dedoche da Emília, você precisa de:

- ▶ um rolinho de papel higiênico (a parte de dentro, feita de papelão);
- ▶ cola;
- ▶ jornal;
- ▶ retalhos de tecido;
- ▶ tintas coloridas.



**1** Pinte o rolinho de papel de amarelo. Deixe secar e pinte mais uma vez, para esconder o fundo de papelão.

**2** Pense no rolinho de papel dividido em três partes. Cole retalhos de tecido nas duas partes de baixo, para fazer a roupa da Emília.



**4** Faça uma bola de papel misturada na cola, de forma que parte da bola fique para fora do tubo de papelão e parte para dentro. Pinte-a também de amarelo e deixe secar.

**5** Na parte de fora da bola, cole os canudinhos para fazer os cabelos da Emília. Não deixe a bola de jornal aparecer!



**3** Passe bastante cola em pedaços de jornal picados, molhando-os bastante, para fazer o cabelo da boneca. Enrole canudinhos de jornal de tamanhos diferentes: mais curtos para a franja e mais compridos para o resto do cabelo. Entorte-os levemente para fora e deixe-os secar. Depois, pinte os canudinhos de diferentes cores.



**6** Agora, é só pintar os olhos, a boca e as sobrancelhas da boneca, como mostra a figura. Ficou linda, hein?! Inspire-se para criar os demais personagens do Sítio do Picapau Amarelo!

A Redação.



# Pulgas de papel



Ilustração Avim

**P**ulgas são insetos que não param quietos – até quando são feitas de papel. Sério! Neste experimento, você aprende a fazer pulgas de papel-alumínio. Elas pulam sozinhas, apenas com uma mãozinha sua. Comprove!

## Você vai precisar de:

- ▶ 1 lata de goiabada sem a tampa (peça a um adulto para abrir e lixar as bordas para você não se cortar);
- ▶ 1 pedaço de plástico transparente de embrulhar alimentos;
- ▶ 1 pedaço de papel-alumínio;
- ▶ fita adesiva.

**1** - Primeiro, transforme o pedaço de papel-alumínio em cerca de vinte pequenos pedacinhos (quadrados de 2x2 centímetros, por exemplo).

**2** - Enrole esses pedacinhos até que virem bolinhas. Logo você terá vinte pulgas de papel-alumínio.

**3** - Coloque as pulgas na lata de goiabada e tampe-a com o plástico, deixando-o bem esticadinho.



**4** - Por segurança, cole as sobras do plástico nas laterais com a fita adesiva.

**5** - Passe a mão sobre o plástico algumas vezes e veja o que acontece: suas pulgas pulam, pulam e pulam sem parar!



## O que aconteceu?

Tudo o que existe é formado por átomos. E você sabe o que são átomos? São como tijolinhos que, unidos, formam todo tipo de matéria: madeira, plástico, líquidos, o nosso corpo... E os átomos são formados por coisas ainda menores, que chamamos de partículas. Pois bem, os átomos contêm partículas elétricas com carga positiva e negativa que, normalmente, estão em equilíbrio. Mas podemos mexer neste equilíbrio e aí os átomos ficam sendo atraídos e repelidos pelo material com o qual estão em contato. Por exemplo: no nosso experimento, ao friccionarmos o plástico, os átomos que o formam perdem suas partículas de carga negativa e atraem as partículas negativas das bolinhas de papel-alumínio: assim, as bolinhas se grudam no plástico, mas aí são também atraídas pelo alumínio da lata e, com isso, há um troca-troca de situações de atração e repulsão, o que faz o pula-pula das pulgas!

A Redação.



# Por que os insetos têm o esqueleto fora do corpo?

A *Zatrephina lineata* troca de exoesqueleto cinco vezes.

Fotos Ligia Nara Vendramin

**S**e disserem a você que esqueleto é coisa que fica sempre dentro do corpo, duvide! É isso mesmo: porque, em alguns animais, ele fica por fora, como uma capa. Funciona como uma armadura, que protege contra a perda de água e contra o ataque de predadores. O exoesqueleto, portanto, pode ser considerado o escudo dos insetos.

Todos os insetos têm exoesqueleto, que é feito de quitina, substância que desempenha função parecida com a da queratina, que forma nossas unhas e cabelos. E ele vai sendo trocado ao longo da vida do animal. Isso acontece porque o exoesqueleto não estica, não cresce como acontece com os nossos ossos. Quando o inseto cresce, o exoesqueleto fica apertado. Então, ele se rompe e é substituído por outro, mais folgado, que já está sendo formado por baixo do primeiro.

A quantidade de vezes que os insetos fazem essa troca varia de acordo com o grupo a que pertencem. Vamos tomar como exemplo um bicho bem curioso, o besouro *Zatrephina lineata*, primo da joaninha. No Brasil, ele é encontrado no Pantanal.

O *Zatrephina lineata* troca de exoesqueleto nada mais nada menos do que cinco vezes enquanto é apenas uma larva. Porém, nesta fase da vida, ele não se desfaz da velha armadura como os outros insetos. Ao contrário: guarda ela em um lugar bem incomum, na ponta do bumbum.

Bom, todo mundo sabe que o bumbum é porta de saída do cocô da maioria dos animais. Pois bem, toda vez que o *Zatrephina lineata* tem essa

vontade, ele junta as fezes com o exoesqueleto velho, que já está colado na ponta do bumbum e... Dessa mistura surge uma espécie de cauda, que o recobre, protegendo seu corpo inteiro, como um escudo.

Esse inseto, na fase de larva, não costuma ficar sozinho. Está sempre junto de seus irmãos. Afinal, são ainda muito indefesos e precisam de alguns artifícios para sobreviverem. Por isso, elas têm uma cor amarelo-ovo com preto, que o

predador entende como: "Perigo!". No caso do *Zatrephina lineata*, não há perigo algum, mas costuma funcionar. Se, no entanto, o predador insiste em se aproximar, as larvas erguem juntas seu superescudo – a mistura de cocô com o exoesqueleto – e começam a girá-lo no ar no sentido do ponteiro do relógio, parecendo um rebolado. Fazem essa coreografia até a ameaça passar. Depois, voltam à rotina, como se nada tivesse acontecido.



As larvas com o corpo recoberto pelo "escudo".

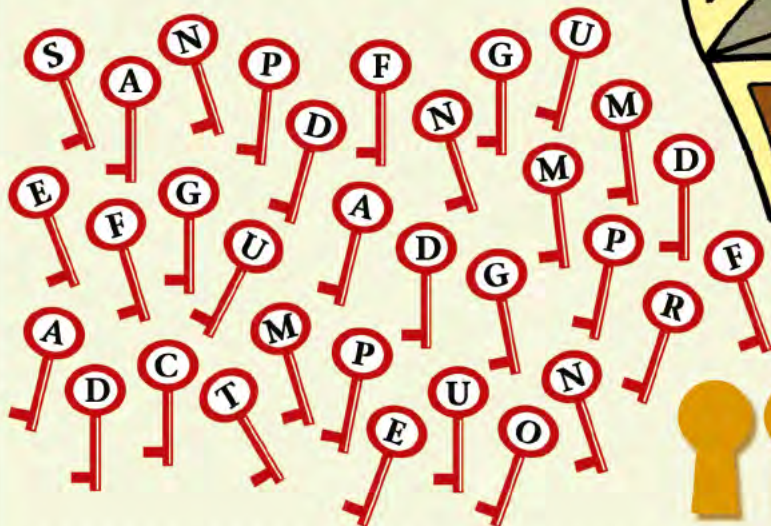
**Carla Lopes Velásquez,**  
Ecologia e Conservação da Biodiversidade,  
Universidade Federal de Mato Grosso.



## Qual é o segredo?

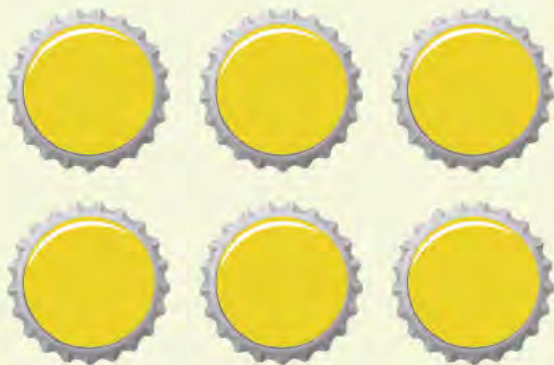
Carlos Calado sabe guardar segredos como ninguém. "Guardo tudo a sete chaves!", ele não cansa de repetir. No entanto, Dina Adivinha descobriu um jeito de saber o que tanto Carlos esconde. Siga a dica de Dina e veja se você também mata essa charada!

Dica: esconda todas as letras repetidas três vezes e ordene as que sobram.



## Três filas de três

Depois de beber seis garrafinhas de refrigerante, Bento Sedento foi desafiado por seu amigo a formar três filas de três tampinhas cada. Bento está pensando até agora na solução. Será que você consegue ajudá-lo?



Respostas na página de Cartas.







Quando **crescer**, vou ser...

***cientista da***





# computação!

**R**esponda rápido: o que um robô, um avião e um caixa de padaria têm em comum? Todos eles usam programas de computador! Esses sistemas – conhecidos pela palavra em inglês *software* – são tão presentes em nosso dia-a-dia que já nem nos damos conta. Desenvolver programas de computador e solucionar seus possíveis erros é função do cientista da computação.

Os videogames, por exemplo, são resultado do trabalho desse profissional. Esteban Walter Gonzalez Clua, professor de computação da Universidade Federal Fluminense (UFF), se dedica a orientar alunos e coordenar projetos na área de realidade virtual e entretenimento. Desde pequeno, Esteban adorava videogames e queria trabalhar criando seus próprios jogos. No entanto, para se tornar um cientista da computação, não basta ser bom só com os jogos. É preciso adorar matemática! “O computador é uma máquina matemática. Nós conversamos com ele, mas na sua própria linguagem, ou seja, usando a lógica e a matemática”, alerta Esteban.

Videogames estão entre as suas preferências? Tudo bem, pois o cientista da computação pode atuar em muitas outras áreas. Bruno Richard Schulze, por exemplo, trabalha com computação científica distribuída. O nome é grande e complicado, mas essa tecnologia promete revolucionar a computação. Trata-se de computadores interligados a distância que formam supercomputadores virtuais, que podem processar rapidamente um grande volume de informações. Bruno configura, controla e simplifica sistemas que serão usados em simulações científicas, no Laboratório Nacional de Computação Científica (LNCC).

Pense em tudo o que usa a tecnologia hoje em dia e vai perceber que um cientista da computação não pode ficar parado. Aliás, essa é outra característica essencial desse profissional – buscar novidades a todo o momento. “São exatamente os cientistas da computação que criam novas tecnologias e fazem tudo mudar”, explica Esteban.

Bruno ressalta ainda que organização, criatividade e motivação não podem faltar ao bom profissional desta área.

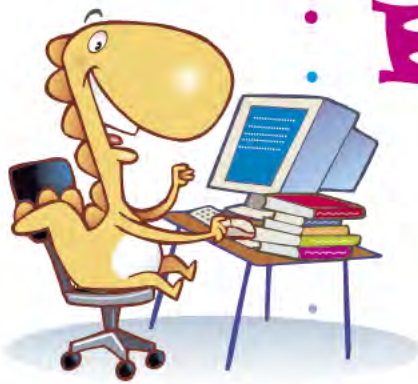
Não se desespere, porém, se você acha impossível acompanhar todas as inovações da computação. Realmente, elas são muitas até para o mais curioso dos profissionais. A ciência da computação é como a medicina: de tão ampla, é preciso escolher uma especialidade. Alguns profissionais, como Esteban, preferem trabalhar com jogos; outros, como Bruno, se dedicam aos supercomputadores científicos. Há quem faça os caixas eletrônicos funcionarem perfeitamente – sem tirar nem pôr zeros na conta de ninguém – e quem desenvolva robôs. Muitos trabalham na criação de sistemas para grandes empresas e outros tantos bolam sites para a Internet.

Quando dá algum problema nesses sistemas, é também o cientista da computação que deve resolvê-los. Existe um profissional específico, chamado engenheiro de testes, que simula todas as possibilidades de erro de um programa, para que nele não ocorra nenhum *bug*. Explico: esta outra palavrinha em inglês significa inseto e é a forma como os cientistas da computação chamam as falhas nos *softwares*. Por menor que seja, um *bug* pode causar um baita prejuízo, seja à paciência ou ao bolso. A origem desse termo é bastante curiosa: trata-se de um inseto que ficou preso em uma válvula de um antigo computador, impedindo a passagem de energia. Esse invasor fez alguns cientistas perderem os cabelos refazendo cálculos para descobrir o erro, mas acabou ilustre.

Aos extremamente curiosos e criativos, antenados com o mundo da tecnologia e amantes da matemática, atenção! O curso de ciência da computação é especialmente destinado a vocês. Diploma debaixo do braço, basta escolher uma especialidade e... Mãos à obra! Ou melhor, ao teclado!

**Marcella Hucho,**  
Instituto Ciência Hoje/RJ.





# BATE-PAPO



## Rima de bicho

Você já viu uma lula bailarina? Um pinguim maestro em Berlim? E uma vaca mimosa que dá leite cor-de-rosa? Não? Pois está na hora de conhecer esses e outros personagens adoráveis em forma de poema. Espie o livro!

**Poeminhas animais.** Texto de Alexandre Azevedo e ilustrações de Taline Schubach. Atual Editora.



## Tímido, sim, e daí?

O garoto desse livro vive se escondendo. Ele é muito tímido, inibido mesmo, para lá de envergonhado! A família do menino vive reclamando, dizendo que ele deveria ser assim ou assado. Ele resolve, então, falar como se sente nessas horas. Quer saber? Ele se entende muito bem e nem dá bola!

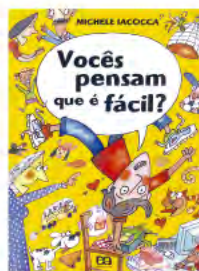
**Eu sou assim, viu?** Texto de Márcia Leite e ilustrações de Denise Rochael. Editora Formato.



## De geração em geração

Todo mundo tem uma história para contar e nem todas viram livros. Algumas vão passando de geração para a geração, só pelo bate-papo. Neste livro, estão reunidos sete destes contos populares, todos com um ensinamento. Leia o que os antigos povos têm para contar!

**O mercador de coisa nenhuma.** Texto de António Torrado e ilustrações de Lelis. Editora Paulinas.



## Vida dura

Muitas vezes, as coisas são de um jeito que não é o que a gente quer, concorda? Console-se, então, sabendo que você não é o único a se sentir o mais azarado do planeta. O menino desse livro desabafa com muito humor – em versos, rabiscos e desenhos – sobre tudo o que dá errado em sua vida!

**Vocês pensam que é fácil?** Texto e ilustrações de Michele Iacocca. Editora Ática.



## Batendo um bolão

Começou o Campeonato Infantil da cidade e os dois times mais importantes se preparam para a competição. Será que, para vencer, é preciso somente ser bom de bola? Bizorrão, Clemente e Ricardinho descobrem um grande reforço – beber água! Você sabe quem foi o campeão?

**Cabeça fria é que faz gol!** Texto de Lor e ilustrações de Cláudia Jussan. Editora Lê.







## Natal de folia

Lucila, Carlinhos e Frederico vão passar alguns dias na fazenda do Tio Juca. Lá eles aprendem tudo sobre a Folia de Reis, uma antiga festa que acontece na época do Natal para relembrar a viagem dos três Reis Magos. Será que eles conseguiram retomar a Caravana do Oriente, folia da qual o tio Juca participava? Leia e descubra! *A Caravana do Oriente. Texto e ilustrações de Fábio Sombra. Editora Rocco.*



## Espantalho nada assustador

Depois de ser atingido por um raio na cabeça, o espantalho ganhou vida e se tornou um companheiro gentil e generoso para o menino Jack, que passa a ser seu criado. Jack tem a missão de levar o espantalho ao seu lugar de origem. Mas, no meio do caminho, os dois enfrentam grandes perigos! Será que conseguiram chegar a salvo em seu destino? *O espantalho e seu criado. Texto de Philip Pullman e ilustrações de Peter Bailey. Editora Objetiva.*



## Fantasia na mochila

Essa coleção traz três pequenos livros repletos de aventura, para você carregar na mochila. Na primeira história, Nita, a bruxinha curiosa, segue em busca de seu gato, Téó, que perdeu justamente no dia do seu aniversário. Em outro livrinho, Nita e Téó pedem ajuda a diferentes bruxas para consertar sua vassoura. E a terceira história é sobre dois amigos, Raul e Felipe, que encaram várias aventuras, tentando descobrir o melhor atalho para chegar à escola a tempo. *Aniversário de Nita e A bruxinha curiosa, texto e ilustrações de Lieve Baeten. O atalho secreto, texto e ilustração de Mark Teague. Editora Brinque-Book.*

## NA REDE

### País das delícias

Já imaginou um reino onde houvesse casa feita de pipoca, brigadeiro, cachorro-quente e suspiro? Ah, mas aposto que um campo de maçã-dor amor já passou pela sua cabeça! Tudo isso existe na Zuzubalândia, a casa de personagens muito divertidos, que estão esperando por você para brincar e colorir! <http://iguinho.ig.com.br/zuzu/>



Marcella Huche,  
Instituto Ciência  
Hoje/RJ.





# 1, 2, 3... Testando!

Depois de ler o artigo sobre as flores do mar, você já sabe que elas nascem em plantas que chamamos gramas marinhas. A CHC preparou três jogos para você testar seu conhecimento sobre o assunto. Se tiver dúvidas, dê outra espiadinha no texto... Boa sorte!

## Pesca de letras coloridas

As gramas marinhas são bem parecidas com a grama que vemos em jardins, mas têm algumas características especiais! Veja se você consegue completar as frases abaixo, pescando as letras e organizando-as para formar as palavras certas. Uma dica: as letras de cores iguais fazem parte da mesma palavra. Boa sorte!

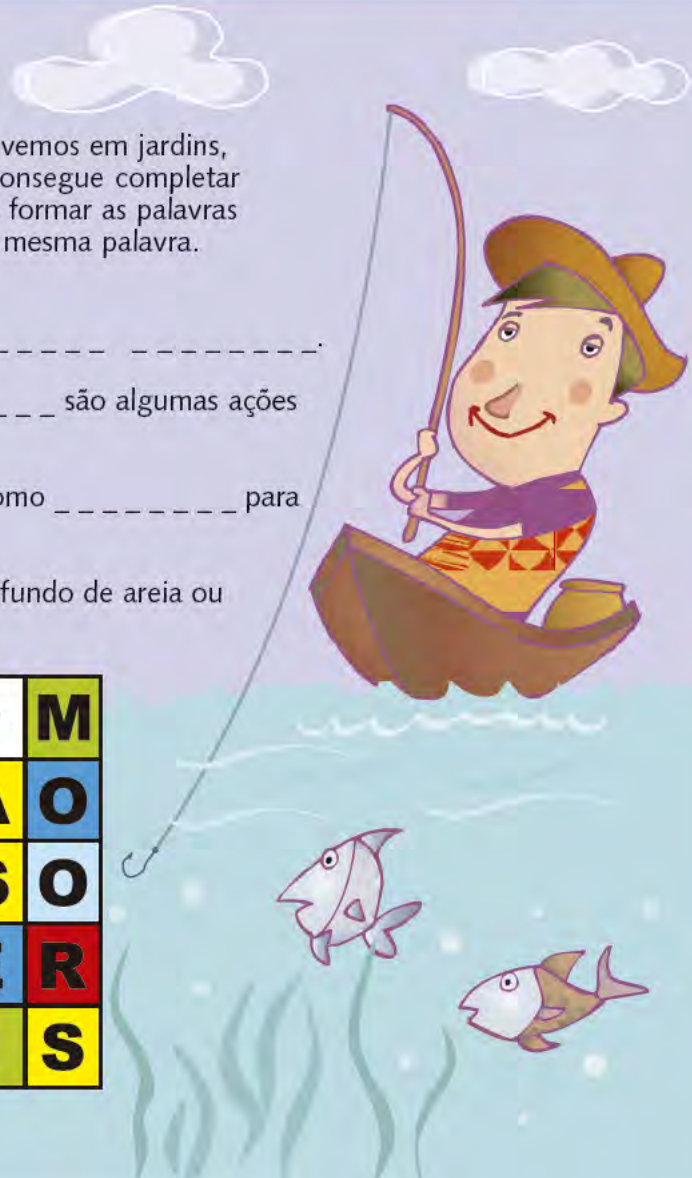
Os cientistas chamam as gramas marinhas de \_\_\_\_\_.

A poluição das águas com \_\_\_\_\_ e \_\_\_\_\_ são algumas ações do homem que prejudicam muito as gramas marinhas.

As gramas marinhas servem tanto como abrigo, quanto como \_\_\_\_\_ para outros animais.

O hábitat natural dessas plantas são águas \_\_\_\_\_, com fundo de areia ou de \_\_\_\_\_.

F	A	C	E	T	M	S	N	O	*	M
A	E	S	L	R	M	O	U	T	A	O
A	B	N	O	L	O	A	H	I	S	O
M	G	N	A	V	D	R	S	I	E	R
T	E	A	S	A	S	O	I	G	I	S



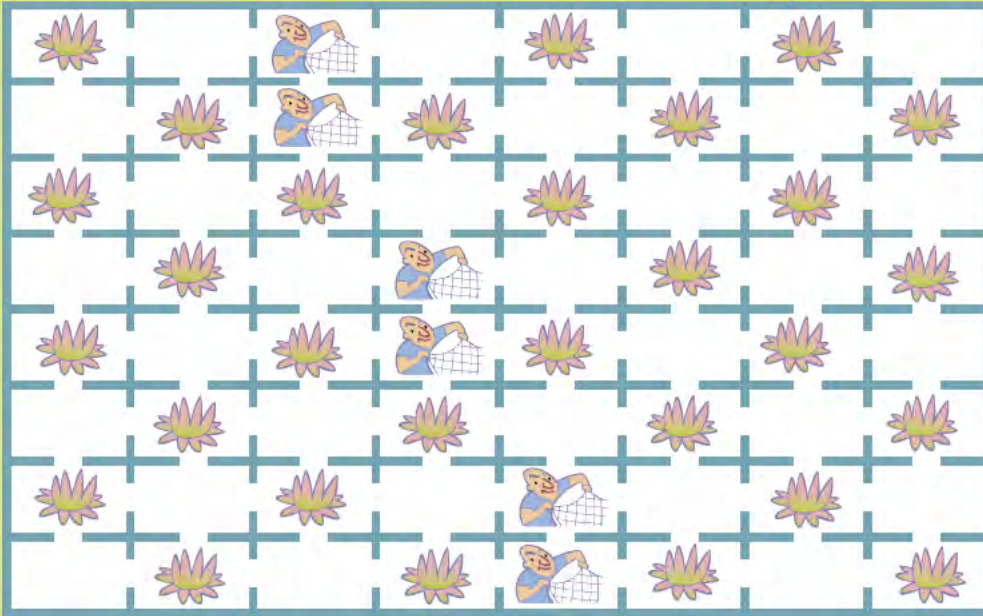


## Ajuda a um grande vegetariano

Ajude o peixe-boi marinho a comer o maior número possível de flores do mar na região onde vive! Ele, porém, não passa duas vezes pelo mesmo lugar, não nada em diagonal e deve retornar ao seu ponto de partida. Ah, fique atento aos caçadores. Afinal, esse animal já está ameaçado de extinção!

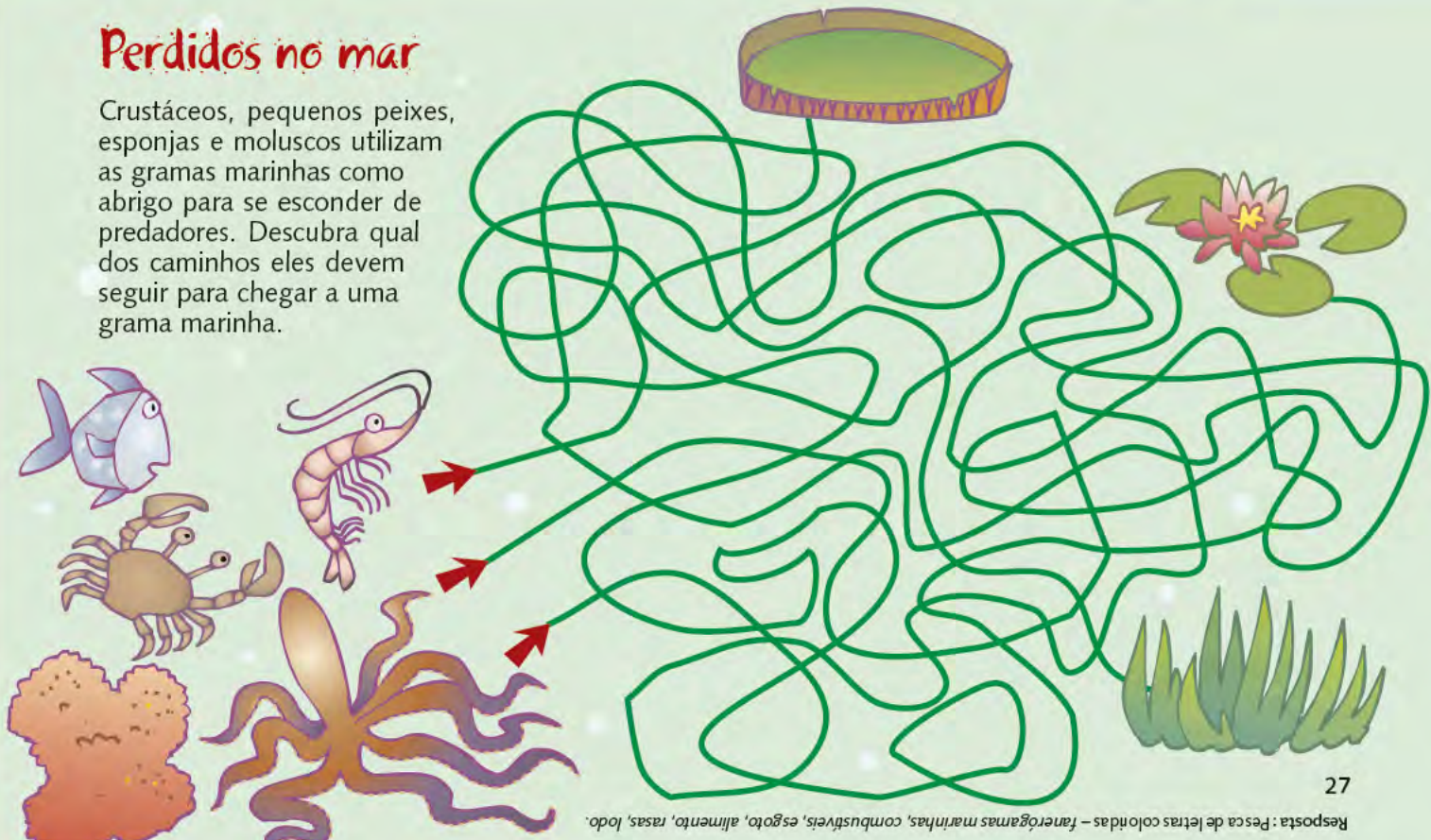


Ilustração Maurício Veneza



## Perdidos no mar

Crustáceos, pequenos peixes, esponjas e moluscos utilizam as gramas marinhas como abrigo para se esconder de predadores. Descubra qual dos caminhos eles devem seguir para chegar a uma grama marinha.





# Como funciona o sensor de presença?



Ilustração Jaca

Você se aproxima da portaria de um prédio e, de repente, a porta se abre sozinha. Toma coragem para encarar um corredor escuro e, quando dá o primeiro passo, as luzes se acendem. Por trás de situações assim está o sensor de presença, um equipamento que utiliza tecnologia de detecção!

O sensor de presença tem a função de perceber, ou seja, detectar um certo tipo de energia e sua variação no ambiente. O equipamento mais utilizado funciona pela detecção da radiação infravermelha. Podemos notar sua ação em muitos lugares: nos shoppings, nos bancos, em alguns edifícios e lojas.

A radiação infravermelha – que são ondas eletromagnéticas – é emitida por fontes de calor. Isso inclui fogueiras, como deve ter passado pela sua cabeça, mas também eu, você, o cachorro do vizinho... Quando uma pessoa entra em um ambiente monitorado por um sensor desse tipo sua presença é detectada por provocar uma variação dessa energia no lugar.

Ao nos aproximarmos de uma porta ou de um local onde há uma lâmpada articulada a sensores, o calor emitido pelo nosso corpo é interpretado pelo sensor como um sinal elétrico. É ele quem aciona a lâmpada e a mantém acesa enquanto existirem pessoas se movimentando ou ocupando o ambiente. O sensor também pode disparar um alarme ou fazer uma porta se abrir, dependendo do aparelho ao qual esteja articulado.

O sensor de presença infravermelho ainda possui uma lente que divide o ambiente em regiões. Isso quer dizer que, além de detectar a radiação infravermelha emitida pelas fontes de calor, ele também monitora as variações dessa energia nas muitas partes do mesmo local. Agora, se as pessoas não estiverem bem perto do sensor, provavelmente, não serão detectadas, pois a sensibilidade do aparelho diminui com a distância.

Sensor de presença não tem nada de mágica. É pura tecnologia!

Fábio Luís Alves Pena,  
Departamento de Eletromecânica,  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia.

# Cartas



## FUTURA BIÓLOGA

Olá, querida *CHC*! O motivo que tenho para escrever é para falar do meu grande carinho por todos vocês que fazem esta revista maravilhosa. Meu sonho é ser bióloga, gosto demais de todos os animais da terra. Por favor, publiquem meu endereço, pois desejo fazer novas amizades. **Aparecida Pereira. Rua Presidente Getúlio Vargas, 125. 58278-000, Jacaraú/PB.**

*Olha seu endereço na revista, Aparecida! Esperamos que faça muitas amizades e persista no seu sonho de ser bióloga!*

## HIPISMO

Oi! Sou aluno da 4ª série da Escola Maestral e toda a minha turma está escrevendo cartinhas para a *CHC*. Eu pratico hipismo desde os quatro anos e já salto um metro! Gostaria que a revista *CHC* publicasse sobre a participação de crianças no hipismo e seus desempenhos nas competições. Tchau!

**Gabriel Silva Gonçalves, Londrina/Paraná.**



*Que salto, Gabriel! Gostamos muito de todas as cartinhas que a Escola Maestral nos enviou. A equipe da *CHC* vai se informar sobre o hipismo.*



## MISTÉRIO LISTRADO

Olá, pessoal da *CHC*! Eu me chamo Laura e gostaria que vocês publicassem uma matéria sobre as zebras. Elas são brancas com listras pretas ou pretas com listras brancas? Tchau!

Laura Soares dos Santos, Campinas/SP.

*Boa pergunta, Laura! Vamos tentar que um especialista desvende este mistério! Escreva sempre!*



## POR QUÊ???

Olá, pessoal da *Ciência Hoje das Crianças*! Como é a primeira vez que escrevo aqui, queria dizer que gosto muito de vocês e da nossa revista! Gostaria também que vocês publicassem matérias sobre dois assuntos: por que os olhos lacrimejam e por que a barriga ronca. São duas coisas que me intrigam muito! Beijos e abraços para a turma do Rex (que gosto demais!) e para toda a galera da *CHC*!

Luísa Oliveira Conde, Piracicaba/SP.

*Luísa, na CHC 173 explicamos por que a barriga ronca. Quanto aos olhos lacrimejantes, sugestão anotada! A turma do Rex manda um superbeijo!*



## VIVA A CONSTITUIÇÃO!

Olá, turma da revista! Que bom poder escrever mais uma vez. Ler a *CHC* é sempre uma diversão, além de adquirirmos conhecimentos. Através dela, despertamos nosso gosto pela leitura. Adoramos os textos, os jogos e as ilustrações! Às vezes, até a levamos para casa nos fins de semana, para lermos melhor. Adoramos a edição de novembro de 2008, que falou sobre a Constituição. Abraços! Alunos do 3º ao 5º ano da Escola Nossa Senhora da Conceição, Monte Santo/Bahia.

*Agradecemos o carinho e torcemos para que vocês sejam sempre apaixonados pela leitura!*



## DINOSSAUROS

Olá! Gosto muito de jogar videogame e computador, além de assistir à TV. Tenho vários dinossauros de brinquedo e gostaria que a revista publicasse sobre a vida desses animais. Quais são os dinossauros mais fortes e ferozes? Quais são inofensivos e só comem plantas? Muitos abraços para vocês! Até a próxima!  
Vinícius Rodrigues Trombine, Porto Murtinho/MS.



*Seus desenhos de dinossauros são ótimos, Vinícius! Já publicamos várias matérias sobre esses répteis, a última foi na CHC 133. Mas dê uma olhada também na CHC 6 e na CHC 31!*

## CARROS, MOTOS E ANIMAIS

Oi, pessoal da *CHC*. Eu tenho 10 anos e estudo no Colégio Dinâmico. Queria que vocês falassem mais sobre autoesporte, carros e motos. Eu também me interessava muito pelo mundo animal. Muito obrigado pela atenção.

Eduardo Matte, Chapecó/SC.

*Nós é que agradecemos a cartinha, Eduardo. Suas sugestões foram anotadas!*

## RESPOSTA DOS JOGOS:

Qual é o seu segredo?  
SECRETO.

Três filas de três:



*A CHC não acaba quando você termina de ler a revista, ela continua na Internet! Visite a nossa página [www.cienciahoje.org.br/chc](http://www.cienciahoje.org.br/chc) e divirta-se ainda mais!*



O INSTITUTO CIÊNCIA HOJE é uma organização social de interesse público da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência e tem sob sua responsabilidade as seguintes publicações de divulgação científica: revistas *Ciência Hoje* e *Ciência Hoje das Crianças*, *CH on-line* (Internet) e *Ciência Hoje na Escola* (volumes temáticos).  
**Diretor Presidente:** Renato Lessa (IUPERJ).  
**Diretores Adjuntos:** Alberto Passos Guimarães Filho (Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas), Caio Lewenkopf (Instituto de Física/Uerj), Franklin Rumjanek (Instituto de Ciências Biomédicas/UFRJ) e Maria Lúcia Maciel (Instituto de Filosofia e Ciências Sociais/UFRJ).  
**Superintendente Executiva:** Elisabete Pinto Guedes.  
**Superintendente Financeira:** Lindalva Gurfieled.  
**Superintendente de Projetos Estratégicos:** Fernando Szklo.

**Revista *Ciência Hoje das Crianças***  
ISSN 0103-2054

Publicação mensal do Instituto Ciência Hoje, nº 205, setembro de 2009, Ano 22.

**Editores Científicos:** Débora Foguel (Bioquímica/UFRJ), Maria Alice Rezende de Carvalho (Departamento de Sociologia e Política/PUC-Rio), Marcia Stein (Instituto Ciência Hoje), Martin Makler (Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas), Salvatore Siciliano (Escola Nacional de Saúde Pública/Fiocruz) e Jean Remy (Instituto de Biofísica Carlos Chagas Filho/UFRJ).  
**Redação:** Bianca Encarnação (editora executiva), Cathia Abreu e Marcella Huche (reportagem).

**Arte:** Walter Vasconcelos (coordenação) e Luiza Mereghe (programação visual).

**Colaboraram neste número:** Gisele Sampaio (revisão), Catarina Chagas e Elisa Martins (edição de texto), Mario Bag (capa), Alvim, Cruz, Daniel Bueno, Fernando, Gil, Ivan Zigg, Jaca, Lula, Marcello Araújo, Marcelo Pacheco, Maurício Veneza e Nato Gomes (ilustração).

**Assinaturas** (11 números) – Brasil: R\$ 66,00. Exterior: US\$ 65,00.

**Impressão:** Ediouro Gráfica e Editora Ltda.

**Distribuição em bancas:** Fernando Chinaglia Distribuidora S.A.

INSTITUTO CIÊNCIA HOJE

**Endereço:** Av. Venceslau Brás, 71, fundos,

casa 27, CEP 22290-140, Rio de Janeiro/RJ.

Tel.: (21) 2109-8999. Fax: (21) 2541-5342.

E-mail: [chc2@cienciahoje.org.br](mailto:chc2@cienciahoje.org.br)

*CH on-line:* [www.ciencia.org.br](http://www.ciencia.org.br)

**Atendimento ao assinante:**

[fernanda@cienciahoje.org.br](mailto:fernanda@cienciahoje.org.br) / 0800-727-8999

**Assinatura:** Fernanda Lopes Fabres.

**Produção:** Maria Elisa da C. Santos e Irani Fuentes de Araújo.

**Circulação:** Adalgisa Bahri.

**Superintendência Comercial e de**

**Projetos Educacionais:** Ricardo Madeira.

**Publicidade:** Sandra Soares. **Projetos**

**Educacionais:** Clarissa Akemi. Rua Berta,

60, Vila Mariana, 04120-040, São Paulo/SP.

Telefax: (11) 3539-2000. E-mail:

[chsp@uol.com.br](mailto:chsp@uol.com.br).

**Sucursal:** Sul – Roberto Barros de Carvalho,

tel. (41) 3313-2038, e-mail: [chsul@ufpr.br](mailto:chsul@ufpr.br).

Neste número, *Ciência Hoje das Crianças*

contou com a colaboração do Centro

Brasileiro de Pesquisas Físicas (CBPF), do

Laboratório Nacional de Computação

Científica (LNCC) e da Universidade Federal

do Rio de Janeiro.



# A Primavera

Olavo Bilac

(...)

Eu sou a Primavera!  
Está limpa a atmosfera,  
E o sol brilha sem véu!  
Todos os passarinhos  
Já saem dos seus ninhos,  
Voando pelo céu.

Há risos na cascata,  
Nos lagos e na mata,  
Na serra e no vergel:  
Andam os beija-flores  
Pousando sobre as flores,  
Sugando-lhes o mel.

Dou vida aos verdes ramos,  
Dou voz aos gaturamos  
E paz aos corações;  
Cubro as paredes de hera;  
Eu sou a Primavera,  
A flor das estações!

(...)

*Olavo Bilac nasceu em 1865, no Rio de Janeiro, e morreu em 1918, na mesma cidade. Estudou Medicina e Direito, mas foi reconhecido como um dos mais importantes escritores do nosso país. Ele foi um dos fundadores da Academia Brasileira de Letras e escreveu poemas que faziam sucesso também entre as crianças. Foi de sua obra Poesias Infantis, um livro encomendado, em 1904, pelo editor Francisco Alves, da Casa Alves & Cia., que retiramos A Primavera.*