

Ciência HOJE

das crianças

REVISTA DE DIVULGAÇÃO
CIENTÍFICA PARA CRIANÇAS
ANO 22 / Nº 206 / R\$ 7,60
OUTUBRO DE 2009



SB
PC

INSTITUTO
Ch
CIÊNCIA HOJE

O QUE FAZ UM
VIROLOGISTA?



Seus escritores
favoritos liam
o que quando
crianças?

A ciência por trás
das balas que
explodem



Noite no
zoológico
UM PASSEIO COM
DESCOBERTAS
INCRÍVEIS!



Histórias em
quadrinhos



Cartazes de
bichos para
coleccionar



Jogos



Experimentos



Dicas de livros
e de páginas na
internet



E, ainda, textos
divertidos para
quem gosta de
aprender
brincando!

Tudo isso
a turma do Rex
quer mostrar
para você!



Tudo isso está na revista **Ciência Hoje das Crianças!**

Assine

0800-7278999

www.ciencia.org.br

Passeio no zoológico sempre anima a gente, não é? E se esse passeio puder acontecer à noite... Já pensou que incrível conhecer os hábitos dos animais que descansam durante o dia para ficar bem despertos depois que o Sol se põe? Pois prepare a sua lanterna para uma aventura noturna pelo zoo na companhia da **CHC!** Depois desse programa de tirar o fôlego, que tal descobrir o que grandes autores de livros infantis liam quando tinham a sua idade? Vá folheando a revista que este simpático texto está a sua espera, assim como outro que trata de curiosidades sobre as moscas. Esta edição ainda investiga o que nos contam as pegadas dos animais, a química das balas que explodem, o trabalho de um profissional chamado vi-ro-lo-gis-ta e muito mais! Agora, vire a página e divirta-se!

2 **Uma noite no zoológico:** as aventuras de nossos mascotes entre os bichos noturnos.



7 **Por que** devemos nos preocupar com a extinção das espécies?



8 **Quem hoje escreve já leu muito:** o que os grandes autores de literatura infanto-juvenil liam quando criança?



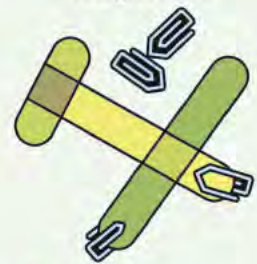
12 **Conto:** *O incrível raio redutor*, de Luiz Roberto Guedes.

14 **Moscas - amigas ou inimigas?** Insetos nada queridos que colaboram bastante com a natureza.



18 **Você sabia** que os pesquisadores identificam a fauna de determinadas áreas apenas observando pegadas?

19 **Experimento:** Faça um aviãozinho magnético.



20 **Passatempo:** desafios de escrita secreta e cálculo de horas.

21 **Quadrinhos:** mancada no zoo.

22 **Quando crescer, vou ser...** Virologista!



24 **Bate-Papo:** dicas para ler e navegar.

26 **Jogos:** um labirinto para evitar a extinção.



28 **Como funciona** a bala que explode na boca? + Seção de **Cartas**.

Uma noite no zoológico



Foto Fabio Colombini

Morcego: o símbolo máximo dos bichos da noite.



Nossos adoráveis mascotes marcaram um passeio no zoológico. Animados, foram pelo caminho fazendo uma lista dos animais que gostariam de ver.

– Eu quero visitar o tamanduá-bandeira – disse Diná.

– Sou mais o leão, ruaaaaurrrr... – gritou Rex.

– E eu estou louco para conhecer o morcego! – animou-se Zíper.

Chegando lá, a euforia era tanta que cada um correu para um lado. Poucos minutos depois, se encontraram, desanimados, na pracinha.

– Eles estavam dormindo! – falaram os três ao mesmo tempo.

Desapontados, mas não vencidos, nossos mascotes resolveram bolar um plano para ver seus animais preferidos em plena atividade. “E se a gente ficasse aqui até eles acordarem?”, pensaram em voz alta os três, novamente.

– Mas isso pode demorar horas – reclamou Diná.

– Talvez a gente precise ficar aqui até de noite – ponderou Rex.

– Até que pode ser uma boa ideia... – completou Zíper.

Juntos, mais uma vez, eles decidiram passar uma noite no zoológico! Claro que contando com a ajuda dos profissionais de lá.

O que eles descobriram você já vai saber...

Depois do anoitecer

Bem na hora em que a gente começa a ficar com sono, outros animais estão só começando seu dia. Trocar o dia pela noite pode parecer estranho para nós, mas faz parte do estilo de vida de algumas espécies. Por exemplo, três quartos dos mamíferos da fauna brasileira têm hábitos noturnos, ou seja, concentram suas atividades – como se reproduzir, comer e marcar território – no período da noite. Alguns exemplos são o gato-domato, o maracajá, a jaguatirica, a suçuarana, a onça-pintada, o gato-palheiro e o lobo-guará. Mas há muitos outros.

O jupará, por exemplo, mamífero da família do guaxinim, faz tudo durante a noite. Típico da Mata Atlântica, esse bicho se alimenta principalmente da carne que captura em suas caçadas noturnas (apesar de gostar de comer fruta de vez em quando). E não quer sair de dia de jeito nenhum! Para você ter uma idéia, no Zoológico do Rio de Janeiro havia um viveiro com sete juparás e, mesmo assim, era praticamente impossível vê-los durante o dia.

A maioria das espécies de corujas também tem hábitos noturnos. Mas elas não são as

únicas aves que preferem passar a noite em plena atividade. O urutau ou mãe-da-lua, por exemplo, usa a noite para procurar insetos para comer – até mesmo insetos grandes como gafanhotos! – e, durante o dia, fica bem quietinho pousado nas pontas das árvores, onde suas penas, que têm aparência semelhante aos galhos e troncos, deixam-no camuflado. Mesmo assim, o urutau não marca bobeira: sua pálpebra tem uma abertura para alertá-lo de predadores diurnos.



Fotos Fabio Colombini

Caçada noturna

A maioria dos felinos tem hábitos noturnos – a única exceção é o guepardo. Isso se deve, em grande parte, à hora da caçada. De cada oito ou dez investidas sobre uma presa, os felinos só têm sucesso em uma. Isso significa, por exemplo, que a leoa precisa correr atrás de dez zebras até conseguir uma para comer. Imagina fazer isso debaixo de um sol de rachar? À noite, fica mais fresquinho...

- 1. Mãe-da-lua:** nome adequado para quem sai à noite em busca de insetos para comer.
- 2. Jupará:** suas caçadas são exclusivamente noturnas.
- 3. As corujas costumam descansar durante o dia para realizar suas atividades à noite.**





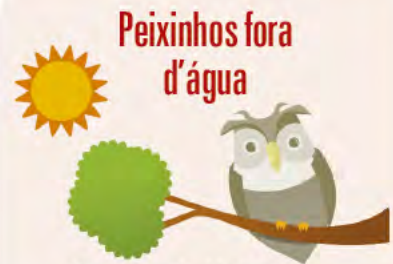
4. A onça prefere caçar à noite, mas nada impede que ela complemente sua alimentação durante o dia.

5. O lobo-guará também sai no escuro para capturar suas presas. Além de carne, ele come frutas.

Bem parecido – até no nome – com o urutau, o bacurau também vai à caça de insetos no turno da noite! Outra ave noturna é a socó, que se alimenta de filhotes de outras aves e camundongos.



Mas nem todos os animais com hábitos noturnos fazem tudo durante a noite. Alguns felinos, como a onça, a suçuarana e o leão, apesar de fazerem a maior parte das atividades à noite, às vezes fazem algumas coisas durante o dia, como complementar a alimentação, procurar parceiros para namorar ou verificar se há intrusos em seu território. Eles também são chamados de animais crepusculares, porque realizam suas atividades também ao nascer e pôr-do-sol. Os gambás estão nesse grupo.



Quando pensamos em morcegos e corujas, logo associamos estes animais a seus hábitos noturnos, não é? Pois saiba que o morcego-raposa, que vive na Austrália, e a coruja-buraqueira, que vive aqui no Brasil, nadam contra essa corrente! O morcego-raposa faz tudo durante o dia e guarda a noite só para dormir, enquanto a coruja-buraqueira, embora tenha atividades também à noite, faz a maioria das coisas durante o dia.

Ilustrações Marcello Araújo

Estratégias para a vida noturna

Os animais noturnos têm uma série de características especiais para viver à noite. Por exemplo, o lobo-guará enxerga muito bem, mesmo sem luminosidade. Seu olfato fica mais apurado e sua audição é uma poderosa aliada, devido às grandes orelhas que ele tem. Além disso, ele tem as patas acolchoadas para não fazer barulho e, assim, conseguir chegar bem pertinho da presa sem assustá-la. Mas nem tudo é caça na noite do lobo-guará: diferentemente dos outros lobos, ele também se alimenta de frutas.

Já as serpentes têm sensibilidade térmica – ou seja, são capazes de sentir o calor emitido pelas presas – e um olfato poderoso. Aliás, uma curiosidade: o órgão olfativo das serpentes não é o nariz, mas a língua! Outra característica interessante é que as serpentes não usam muito o som para identificar presas, e, sim, as vibrações causadas pelos seus movimentos mais rápidos.



Mas não só os predadores têm estratégias para caçar melhor à noite. As presas também desenvolvem características que lhes ajudam a não virar jantar de ninguém. Os camundongos, por exemplo, enxergam melhor à noite e têm o olfato muito apurado.

Aventura noturna no zoo

Se você, como o Rex, a Diná e o Zíper, tem curiosidade de conhecer os hábitos dos animais noturnos, saiba que alguns jardins zoológicos do Brasil já oferecem esse tipo de passeio. No do Rio de Janeiro, por exemplo, as visitas acontecem em julho e agosto.

Com o grupo de visitantes reunidos, os profissionais do zoológico comandam o passeio. Para conseguir enxergar na noite escura sem incomodar os animais, todos usam lanternas de cor avermelhada ou azulada.

O roteiro apresenta animais como tamanduá-mirim, casuar, onça, tigre, leão e muito mais. Uma parte legal da visita é que o público pode tocar uma jiboia enorme – chamada “Boazinha”! – e outros bichos, como tatu-bola e antas.

A diversão é garantida, mas com cuidado para não acordar os bichos que preferem a luz do dia...

Pedro Paulo Farah
e Maria Beatriz Ferreira,
Fundação Rio Zoo.



A anta e a jiboia “Boazinha” fazem sucesso no passeio noturno do zoológico do Rio.

Fotos Esther Nazareth/RIOZOO

Por outro lado, a audição é um sentido fundamental para as corujas, assim como a visão. Além disso, elas têm penas especiais que permitem voar sem fazer barulho nenhum – uma boa estratégia para pegar as presas de surpresa!

O morcego, por sua vez, não faz questão de ser silencioso. Pelo contrário, para poder se guiar na noite, ele emite um barulho e, pelo eco que o som faz, descobre onde estão os obstáculos e alimentos

que procura. Essa estratégia, chamada ecolocalização, é usada por outros animais, como o boto – que, apesar de não ser considerado noturno, é um mamífero que vive em um ambiente de águas muito escuras, o rio Negro, na Amazônia.

No leito dos rios amazônicos também vive o poraquê, peixe de hábitos noturnos que usa descargas elétricas para capturar outros peixes para comer.

Visitas noturnas ao Zoológico do Rio de Janeiro

Durante os meses de julho e agosto, sempre às terças-feiras, das 18 às 20h. O custo é de R\$ 10,00 por pessoa e é necessário agendar visita pelo telefone (21) 2567-9732. O zoo fica no Parque da Quinta da Boa Vista, s/n, São Cristóvão.

Por que devemos nos preocupar com a extinção das espécies?

Vira e mexe os meios de comunicação trazem notícias sobre alguma espécie ameaçada de extinção. Mico, peixe-boi e tartaruga são alguns dos campeões no noticiário, mas há muitos outros animais correndo risco de desaparecer para sempre, assim como muitas plantas também. Mas o que a gente tem a ver com isso?

A ciência está longe de saber tudo sobre a biodiversidade, isto é, sobre o conjunto de espécies e ecossistemas que existe em nosso planeta. Mesmo sabendo relativamente pouco, as informações que os cientistas têm mostram, cada vez mais, o quanto nós dependemos da natureza em equilíbrio.

As florestas precisam ser preservadas porque têm papel fundamental na distribuição das chuvas, em continentes inteiros. Sem falar que as matas também protegem o solo contra a erosão, ajudam a fixar nutrientes na terra e umidificam o ar. E mais: as áreas de floresta atuam retirando gás carbônico da atmosfera, o que é importantíssimo para conter o aquecimento global (uma outra conversa importante – veja *CHC* 183).

Assim como as florestas, todos os outros ecossistemas dependem das atividades das espécies (animais e plantas) que vivem nesses ambientes. Por esse motivo, se uma minhoca estiver ameaçada de extinção, a gente deve se preocupar, sim, pois todos os seres vivos são importantes para o equilíbrio da Terra.

Veja o caso das onças-pintadas. Se elas forem extintas, os roedores – uma de suas presas preferidas – não serão caçados e poderão se tornar muito abundantes. Isso prejudicaria gravemente as árvores, pois a grande população desses animais poderia comer quase todas as sementes produzidas.

Além de problemas como o desse exemplo, os cientistas têm descoberto uma série de riscos que podem ocorrer quando as espécies são extintas, como a perda de animais polinizadores



(importantíssimos para a formação das sementes dos frutos) e dispersores (que distribuem as sementes das plantas). Esse tipo de perda na natureza pode interferir no desempenho dos ecossistemas, que precisam de outras áreas semeadas para suportar ou se recuperar de estresses ambientais, como os desmatamentos e as queimadas, que são causadas pelos seres humanos.

Moral da história: extinção é coisa séria! Devemos cuidar bem das espécies, e não apenas das bonitinhas, mas de toda a biodiversidade. Esse é o único jeito de garantirmos um ambiente com qualidade de vida para vivermos hoje e para deixarmos aos nossos filhos, netos, bisnetos, tataranetos...

Anderson Aires Eduardo,
Departamento de Ciências Biológicas,
Universidade Estadual de Santa Cruz.

Quem hoje escreve já leu muito!

Você gosta de ler? Aposto que sim. E aposto, também, que vai adorar saber que os autores das aventuras literárias que hoje te encantam também adoravam ler quando crianças. Pois saiba que Pedro Bandeira, Ninfa Parreiras, Ana Maria Machado, Ricardo Azevedo, Fernando Vilela e João Carlos Marinho tiveram uma infância recheada de páginas ilustradas e cheias de histórias para contar. A *CHC* entrevistou esses escritores brasileiros para saber por que eles escolheram essa carreira e o que eles gostavam de ler quando tinham a sua idade.



Leitura companheira

Em sua infância, Pedro Bandeira, autor de mais de 80 títulos, entre eles *A marca de uma lágrima* e *O fantástico mistério de Feiurinha* (os dois da Editora Moderna), encontrava nos livros grandes companheiros de aventura. “Meus irmãos eram mais velhos, então, eu ficava sozinho quando chegava da escola”, lembra. “Naquela época, não tinha televisão e eram os livros que nos divertiam.”

Ele conta que ainda não existiam muitos livros infantis brasileiros, mas já lia as histórias de Monteiro Lobato (autor de *Reinações de Narizinho*). Lia, também, obras estrangeiras, como *Os Três Mosqueteiros*, de Alexandre Dumas, as aventuras de Tarzan e livros policiais como os do personagem Sherlock Holmes.

“Eram livros para adultos, mas eu gostava, porque tinham aventura”, diz. E recorda como conheceu livros pra lá de famosos: “Na casa de um tio meu havia alguns livros grandes, com capas de couro, ilustrações bonitas a bico de pena. Lembro de um sobre cavalaria. Pedi o livro ao meu tio: era *Dom Quixote*, de Miguel de Cervantes.”

Pedro é um apaixonado pela leitura, mas, quando jovem, não pensava em ser escritor, e, sim, ator. Enquanto estudava para isso, começou a trabalhar como jornalista e só depois veio a oportunidade de escrever para crianças em revistas infantis. Os textos fizeram sucesso e, com 40 anos, Pedro publicou o seu primeiro livro, *O dinossauro que fazia au-au*.



Pedro Bandeira

“Leitura sempre foi a minha vida, eu li por puro prazer.”

Brincando de ler e escrever

Outra pessoa que começou a ler por pura diversão foi Ninfa Parreiras, autora de histórias como *Um teto de céu* (Editora DCL) e *Um mar de gente* (Editora Girafinha). “Comecei a ler sozinha em casa, quando brincava de ser professora.”

Ela conta que lia muitas coisas diferentes: “Desde os folhetos que meu pai levava como rascunho para aproveitarmos (ele tinha uma gráfica); os jornais (até mesmo os que vinham enrolando a carne do açougue); as histórias clássicas de fadas; alguns livros de Monteiro Lobato, que eu retirava emprestados da biblioteca; revistinhas em quadrinhos e outros livros.”

Ninfa gostava, por exemplo, das histórias de Júlio Verne – autor de *A volta ao mundo em oitenta dias* – e do Vovô Felício, personagem de

Vicente de Guimarães. A leitura desses livros era um refúgio nas férias e horas vagas. Mas a poesia era o verdadeiro xodó da autora: “Eu lia e decorava poemas para apresentar na escola.”

Outra coisa que ajudou Ninfa a despertar o interesse pela literatura foram as histórias que ouvia de pessoas mais velhas. “Minha avó contava casos de alma de outro mundo – nunca me esqueço delas! – e meu pai contava fatos heroicos”, lembra.

Apesar disso, Ninfa nunca tinha pensado em ser escritora: “Ser médica e ser professora eram meus sonhos”, diz. Mas ela escrevia desde criança, em álbuns com fotos e versos.

A carreira de escritora começou bem mais tarde, em 2006, para dizer com precisão, graças ao incentivo da filha e das amigas. Desde então, Ninfa já publicou dez livros.



Ninfa Parreiras

“Cada história, cada poema que escrevi traz uma experiência diferente, algo que vivi, que senti, que me contaram.”

Do diário secreto aos livros

Ouvir histórias e viver num ambiente cheio de coisas para ler também foi importante para a escritora Ana Maria Machado, autora de *Um Avião e uma Viola* (Editora Formato) e da série *Mico Maneco* (Editora Salamandra), entre muitos, muitos outros livros. “Meu pai era jornalista e recebíamos muitos jornais em casa. E minha avó contava história”, lembra.

Ela contou à *CHC* que, quando era pequena, costumava passar as férias na casa do avô, no Espírito Santo, onde também ouvia um montão de histórias. “Não tinha luz elétrica nesse tempo. De noite, faziam fogueira e sempre alguém contava histórias.”

Em sua casa no Rio de Janeiro, a contação de histórias continuava: “Papai gostava de pegar os livros da estante, mostrar as figuras e contar as histórias com as palavras dele.”

Em seu aniversário de sete anos, Ana ganhou de presente um lindo diário no qual escrevia bastante – e depois trancava para ninguém ler. No colégio, escrevia redações que eram elogiadas pelos professores. Aos doze anos, publicou seu primeiro texto em uma revista.

Já na adolescência, Ana lia bastante e adorava o jeito de escrever de alguns autores. Mas, apesar disso, não pensava em ser escritora: “Sonhava em ser artista de cinema, mas achava que ia mesmo era ser professora”, diz. “Também gostava de pintar e queria ser pintora.”

Foi só em 1980 que Ana decidiu se dedicar exclusivamente a fazer aquilo de que mais gosta: escrever para adultos e crianças. Hoje, tem mais de 100 livros publicados no Brasil e em outros países.



Ana Maria Machado

Ana Maria Machado aprendeu a ler sozinha, aos cinco anos de idade. “Meus pais só descobriram porque veio um bilhete da escola”, conta.

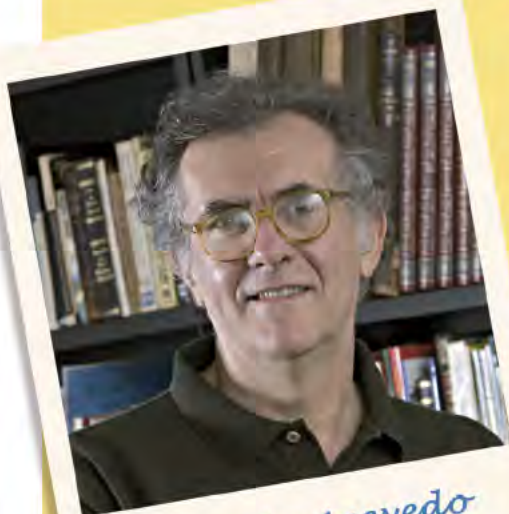
Biblioteca dentro de casa

Na casa do escritor e ilustrador paulista Ricardo Azevedo, autor de *Um homem no sótão* (Editora Ática) e *Lúcio vira bicho* (Cia. das Letras), também não faltavam livros: “Meu pai tinha uma biblioteca muito boa, de modo que nasci cercado de livros por todos os lados”, conta. “Lia bastante, mas brincava bastante, também.”

Entre os seus preferidos, estavam coleções como *Tesouro da Juventude* (uma espécie de enciclopédia para crianças) e *O mundo da criança*, principalmente os três primeiros volumes. “Li e reli muitas vezes os maravilhosos livros dessas coleções”, relembra.

O tempo passa rápido e, em 2010, Ricardo já completa trinta anos de carreira. Publicou mais de 100 livros para crianças e jovens e não consegue indicar um favorito, porque vê seu trabalho como um conjunto e, não, cada livro individualmente.

Quando a *CHC* perguntou a ele se sempre foi seu sonho ser escritor, Ricardo também disse assim: “Na adolescência, fazendo as redações escolares, percebi que gostava e tinha facilidade para escrever. Só aí, com uns 17 anos, é que pensei que talvez pudesse, um dia, ser escritor. Mas só publiquei meu primeiro livro com 30 anos, em 1980”, contou.



Ricardo Azevedo

“Meu pai tinha uma biblioteca muito boa, de modo que nasci cercado de livros por todos os lados.”

O ilustrador menino

Fernando Vilela é outro escritor e ilustrador paulista. Quando criança, ele gostava de ler as histórias de Stela Carr (que, entre outros, escreveu *O caso da estranha fotografia*, da editora Modema), Ruth Rocha (autora de muitos títulos e também de *O amigo do rei*, da editora Salamandra) e João Carlos Marinho (leia mais sobre ele ainda nesta reportagem), além do *Menino Maluquinho*, do Ziraldo, e muitas histórias em quadrinhos.

Mas gostava ainda mais de folhear os livros “lendo” as imagens. Desde os oito anos, escrevia e ilustrava os livros que fazia em casa, dobrando folhas e grampeando. Na vida profissional, não

deu outra: foi trabalhar com gravura, pintura e desenho e acabou virando ilustrador.

Só depois veio a vontade de escrever, que resultou no livro de cordel *Lampião e Lancelote*, lançado em 2006 pela editora Cosac Naify. Aliás, Fernando contou à *CHC* que esse é um de seus livros favoritos! Outro é *A Toalha Vermelha* (Editora Brinquê-book).

Em seis anos, Fernando já escreveu oito e ilustrou cerca de 40 livros. E garante: “A experiência da literatura e do livro ilustrado é insubstituível e expande o universo de qualquer ser humano.”



Fernando Vilela

Fernando Vilela escrevia e ilustrava seus próprios livros em casa, com folhas de papel dobradas e grampeadas.

Do futebol à literatura

Um dos autores preferidos de Fernando Vilela quando criança, João Carlos Marinho disse à *CHC* que, ele sim, já pensava em ser escritor quando criança. “Até a adolescência eu tinha certeza de que ia ser escritor”, disse. Mas depois mudou de idéia: “Eu passei a achar que não tinha vocação para uma atividade tão difícil, então fui ser advogado.”

Quando era advogado, em 1965, começou a escrever *O Gênio do Crime* (livro publicado pela Global Editora em 1969). Agora, está completando 40 anos de carreira como escritor com 16 livros publicados, sendo 12 para crianças – a coleção das *Aventuras da Turma do Gordo*. “São os meus favoritos”, diz.

Como para os outros autores que você conheceu nesta matéria, também para João Carlos foi importante ler bastante quando criança. Ele conta: “Dos seis anos em diante eu lia e relia Monteiro Lobato, para falar de livros de texto puro. Lia muito (até demais) histórias em quadrinhos, que a gente chamava de gibis, e me concentrava nas histórias de heróis com aventuras combatendo bandidos: Super Homem, Capitão Marvel, Fantasma, Batman e Robin.”

Além disso, ele lia outras revistas infantis e almanaques. “Sobre futebol, então, eu era um sábio, lia absolutamente tudo. Havia preocupações na família de que eu virasse um cara que só pensaria em futebol exclusivamente a vida toda”, relembra. Mas a paixão pelo esporte empatou com a paixão pela escrita!

Catarina Chagas,
Especial para a *Ciência Hoje das Crianças*.



João Carlos Marinho

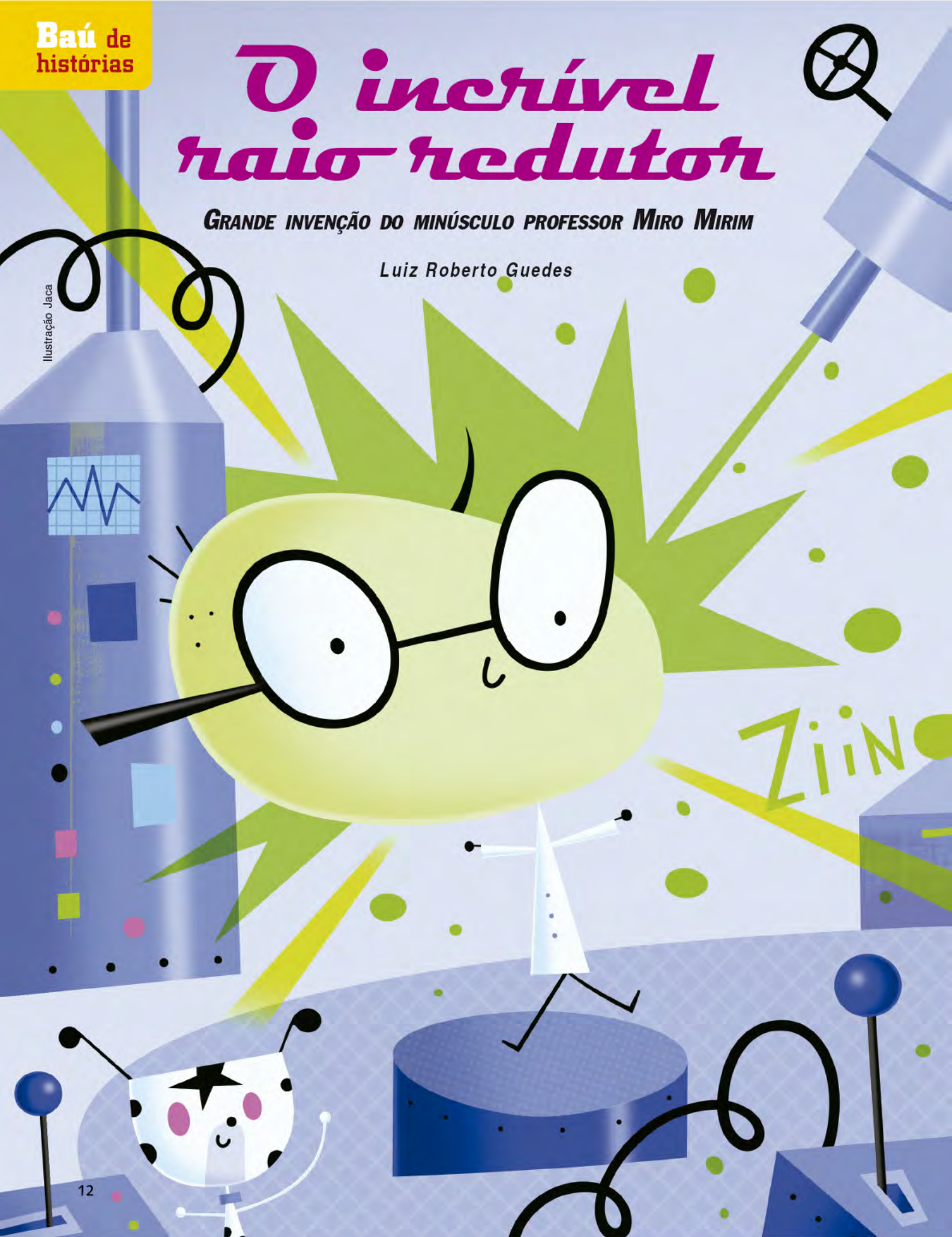
João Carlos Marinho adorava as *Reinações de Narizinho*, especialmente os capítulos sobre o Reino das Águas Claras.

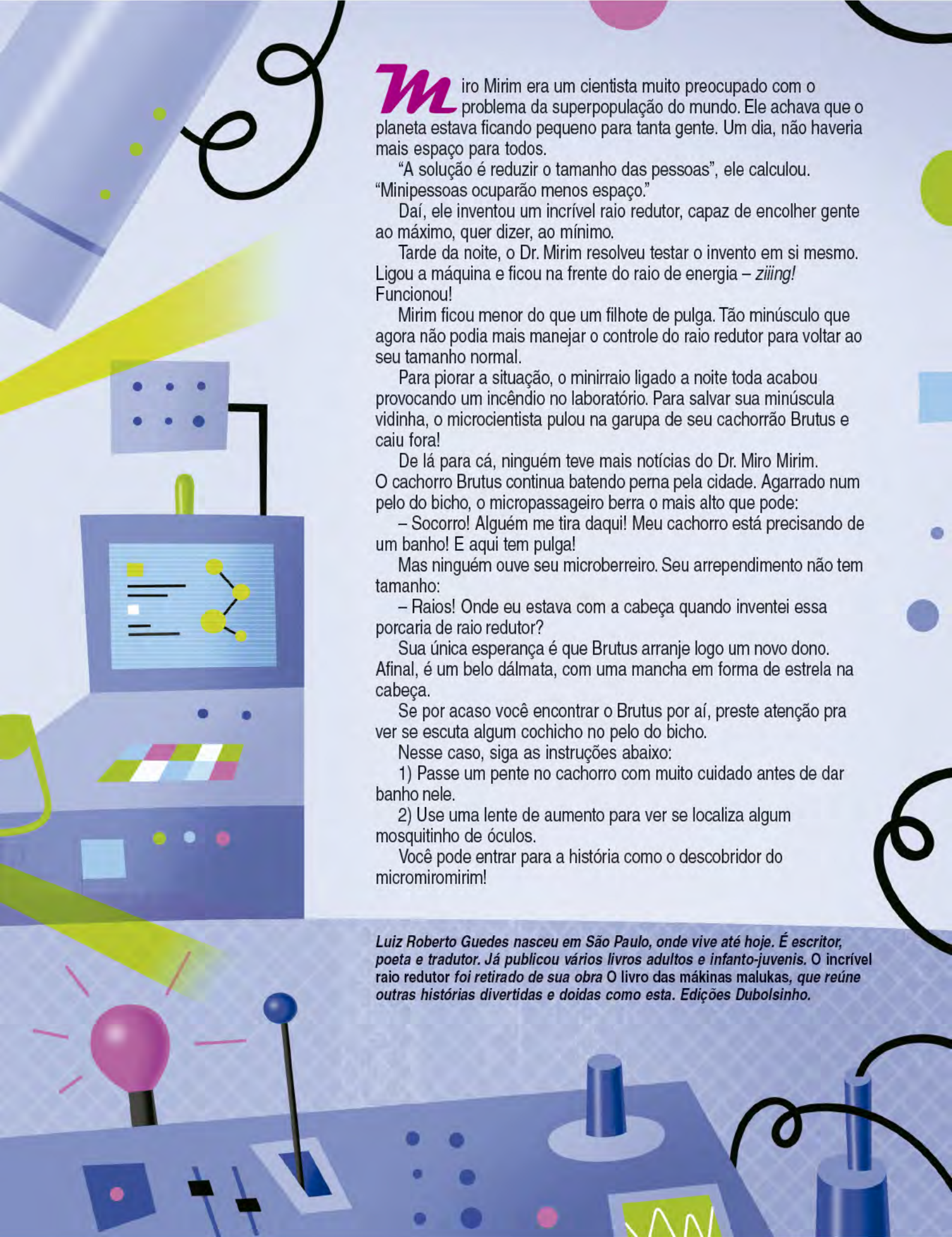
O incrível raio redutor

GRANDE INVENÇÃO DO MINÚSCULO PROFESSOR MIRO MIRIM

Luiz Roberto Guedes

Ilustração Jaca





Miro Mirim era um cientista muito preocupado com o problema da superpopulação do mundo. Ele achava que o planeta estava ficando pequeno para tanta gente. Um dia, não haveria mais espaço para todos.

“A solução é reduzir o tamanho das pessoas”, ele calculou. “Minipessoas ocuparão menos espaço.”

Daí, ele inventou um incrível raio redutor, capaz de encolher gente ao máximo, quer dizer, ao mínimo.

Tarde da noite, o Dr. Mirim resolveu testar o invento em si mesmo. Ligou a máquina e ficou na frente do raio de energia – *ziiing!* Funcionou!

Mirim ficou menor do que um filhote de pulga. Tão minúsculo que agora não podia mais manejar o controle do raio redutor para voltar ao seu tamanho normal.

Para piorar a situação, o minirraio ligado a noite toda acabou provocando um incêndio no laboratório. Para salvar sua minúscula vidinha, o microcientista pulou na garupa de seu cachorrão Brutus e caiu fora!

De lá para cá, ninguém teve mais notícias do Dr. Miro Mirim. O cachorro Brutus continua batendo perna pela cidade. Agarrado num pelo do bicho, o micropassageiro berra o mais alto que pode:

– Socorro! Alguém me tira daqui! Meu cachorro está precisando de um banho! E aqui tem pulga!

Mas ninguém ouve seu microberreiro. Seu arrependimento não tem tamanho:

– Raios! Onde eu estava com a cabeça quando inventei essa porcaria de raio redutor?

Sua única esperança é que Brutus arranje logo um novo dono. Afinal, é um belo dálmata, com uma mancha em forma de estrela na cabeça.

Se por acaso você encontrar o Brutus por aí, preste atenção pra ver se escuta algum cochicho no pelo do bicho.

Nesse caso, siga as instruções abaixo:

1) Passe um pente no cachorro com muito cuidado antes de dar banho nele.

2) Use uma lente de aumento para ver se localiza algum mosquitinho de óculos.

Você pode entrar para a história como o descobridor do micromiromirim!

Luiz Roberto Guedes nasceu em São Paulo, onde vive até hoje. É escritor, poeta e tradutor. Já publicou vários livros adultos e infanto-juvenis. O incrível raio redutor foi retirado de sua obra O livro das máquinas malukas, que reúne outras histórias divertidas e doidas como esta. Edições Dubolsinho.

Moscas

Amigas ou inimigas?



Foto Fabio Colombini

Polinização: moscas também têm importância ecológica.

Um zumbido soa no quarto, acabando com a tranquilidade de quem tentava descansar. Rapidamente, identifica-se o ser inconveniente: uma mosca! Começa a saga para capturar ou espantar a criatura. O travesseiro voa, batendo no abajur. As cortinas são enroladas para ela não ter onde se esconder. Os quadros na parede são empurrados para lá e para cá quando ela pousa. O lustre também já está dançando. Enfim, o tumulto está feito, você desiste e ela sai voando, calmamente, pela janela. Alguém tem aí um chá de camomila para trazer o sono de volta?



A situação narrada na abertura deste texto dá conta da irritação que as moscas podem nos causar. Mas sabia que elas também têm grande contribuição com a natureza? Pois as moscas colaboram tanto com a decomposição da matéria orgânica (os restos de animais e vegetais) quanto com o surgimento de novas plantas.

Varejeira, mutuca, beronha, moscardo, bicho de frutas... As moscas, principalmente as domésticas, têm muitos nomes. E a variedade delas é ainda maior: existem aproximadamente 150 mil espécies espalhadas no mundo. As menores podem medir menos de dois milímetros, enquanto a maior de todas – segure o queixo! – mede cerca de seis centímetros. A tal mosca gigante é brasileira, chamada pelos cientistas de *Gauromydas heros*.

Em geral, os insetos possuem quatro asas funcionais, mas as moscas possuem só duas – as outras duas são estruturas chamadas de balancins, que têm a função de dar equilíbrio quando elas estão voando. Existem, também, espécies ápteras, ou seja, sem asas, que são parasitos de abelhas, carneiros e morcegos.

Independentemente da espécie, as moscas estão praticamente em todos os lugares, acompanham a gente no café da manhã, frequentam nosso lixo e ameaçam nossa saúde, certo? Não! Quer dizer, mais ou menos... Para tirar a dúvida, vamos saber detalhes sobre a vida das moscas.

A super "bzzzzz"

Vamos começar a nossa investigação sobre esses insetos, que têm capacidades excepcionais, por seu zumbido. Aquele *bzzz... bzzz...*, que normalmente irrita os seres humanos, é provocado pelo batimento de suas asas durante o voo.

Já a capacidade de aderir nas paredes do teto não faz as moscas parentes do homem-aranha. É que nas extremidades das patas delas existem estruturas que parecem almofadas e que produzem uma substância gosmenta, como uma cola, que permite adesão em paredes e vidros.

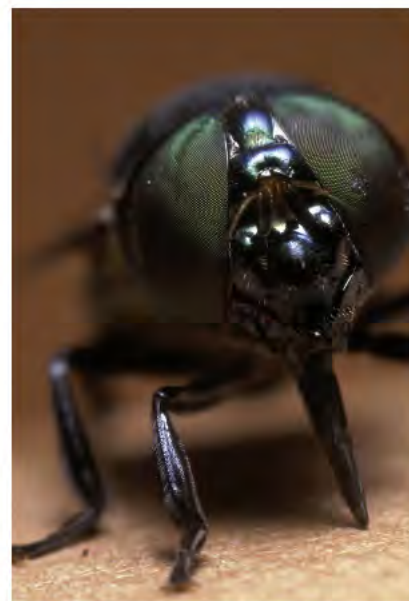
E se você já está achando bem interessantes essas características das moscas, vai vibrar ao saber do que seus olhos são capazes! Eles são compostos de centenas de unidades independentes. Cada uma capta imagens, que são repetidas, como as que podemos ver em um caleidoscópio. Por isso, as moscas conseguem ver qualquer movimento que fazemos em qualquer direção e com detalhes, quase em câmera lenta. Por isso, escapam facilmente das nossas tentativas de capturá-las. Elas são ou não são super?!



Mosca doméstica: quem nunca se viu louco com uma dessas?!

O papel das moscas

Você, com certeza, já ouviu dizerem que as moscas são prejudiciais à nossa saúde por contaminarem os alimentos com as bactérias que carregam em suas patas. Há, também, moscas famosas por serem transmissoras de doenças específicas, como a doença do sono, que só ocorre na África e é transmitida pela mosca tsé-tsé. Devemos, portanto, ter cuidado com as moscas e, da mesma forma, devemos saber que elas também têm sua importância ecológica.



A mosca-verde, muito confundida com a varejeira, ajuda na polinização.

A mosca verde, ou *Ornidia obesa* para os cientistas, que pela cor é muito confundida com a varejeira, é um exemplo de espécie polinizadora. Acompanhe: enquanto a mosca – assim como outros insetos – pausa nas flores para se alimentar do néctar, o pólen (pequenos grãos onde se encontram as células reprodutoras masculinas das flores) gruda em seu corpo. Assim, ao pousar em outra flor, o pólen pode servir para fecundá-la, formando uma semente que vai dar origem a uma nova planta.



As patas das moscas também têm a função de perceber o sabor.

Além de ajudar na polinização, algumas moscas, digamos, reciclam o lixo orgânico, isto é, ajudam na decomposição dos restos de animais e vegetais, seja em áreas urbanas ou em florestas. Elas se alimentam de sangue, seiva, restos de alimentos e fezes de animais. As varejeiras são um bom exemplo. Normalmente, elas colocam seus ovos nos dejetos (sobre fezes ou carcaças de animais), de onde saem as larvas, que não têm patas e se parecem com vermes. Essas larvas é que consomem os dejetos e os eliminam do ambiente. Depois, as larvas crescem e se transformam em pupas, algo semelhante ao casulo de uma borboleta. Até que, finalmente, viram insetos tal como os conhecemos.

Existem, também, moscas predadoras, que se alimentam de outros insetos. Essas são capazes de comer vespas, abelhas e libélulas – animais iguais ou maiores do que elas em tamanho.

Descendentes

Os filhotes de mosca, como vimos, são as larvas. Mas nem toda larva de mosca é igual à da varejeira. Os chamados boros, por exemplo, são larvas polinizadoras e parecidas com vespas. Eles saem de ovos que suas mães colocam sobre a matéria orgânica em decomposição. Então, se alimentam de cascas de banana, verduras e restos de alimentos em geral – são até comercializadas como iscas para peixe!

O popular berne, que parece um verme mesmo, é a larva de uma mosca que ataca animais como bois, carneiros, aves e ovelhas (em casos raros, ataca também o ser humano). O ovo de onde sai o verme é depositado sobre as feridas dos animais. As infestações são chamadas de bicheiras – *argh!*

Outras moscas, conhecidas como taquinídeos, atacam lagartas, depositando seus ovos sobre elas. As larvas desenvolvem-se dentro do



A drosófila é um dos animais mais utilizados em experimentos de genética.



Larva da mosca-das-frutas sobre uma goiaba.

bicho, levando-o à morte. Esse tipo de mosca atua no controle biológico, isto é, reduzem as pragas que costumam infestar plantações.

Mãozinha para a ciência

Sabe aquela “minhoquinha” que geralmente é vista saindo de uma maçã em desenhos animados ou ilustrações? Ela é a larva da mosca-das-frutas. E não ataca só maçãs, mas, também, goiaba, pêssego, uva, mamão...

Uma espécie dessa família de mosca-das-frutas é muito utilizada em pesquisas: as drosófilas. Elas têm sido usadas em estudos de

genética, de preservação de ambientes, entre outros.

E aí? A partir de agora, você vai ou não vai ver as moscas com outros olhos?!



Ilustração Mario Bag

Luciana de Souza Carvalho,
José Roberto Pujol-Luz,
Taissa Ferreira Pianta,
Departamento de Zoologia,
Universidade de Brasília.

Você sabia que os pesquisadores identificam a fauna de determinadas áreas apenas observando pegadas?



Ver uma onça ou um lobo na natureza é raridade. Isso acontece porque esses animais geralmente realizam suas atividades à tardinha ou à noite, além de terem cores que os confundem com a vegetação. Para observar esses e outros bichos que dificilmente aparecem, os pesquisadores investigam seus rastros.

Com o objetivo de conhecer a fauna de determinadas áreas, os biólogos observam as pegadas, que são os sinais que os mamíferos deixam durante suas atividades. Em locais como estradas de terra, margens de rios ou lagos, esses rastros são mais visíveis, especialmente quando gravados em terrenos úmidos e macios, porém firmes, que mantêm seu contorno bem definido.

As pegadas lhes permitem dizer se os animais que por ali passaram pertencem a uma única espécie ou várias. Dentro da mesma espécie, é possível saber se as pegadas pertencem a animais do mesmo tamanho ou não, se são de animais que andam em bando ou não e, até, se são de uma mãe com seu filhote.

As pegadas podem indicar, também, os hábitos de vida do animal. Quer saber como? Membranas entre os dedos (os chamados pés de pato) indicam hábitos aquáticos – podem ser de lontra ou ariranha, por exemplo. Dedos opostos, que permitem segurar em galhos, indicam que aquele animal passa pelo menos parte de sua vida sobre as árvores, como os macacos e os gambás. Pegadas leves, delicadamente impressas no solo, podem indicar hábitos de um predador discreto e silencioso, como um felino. Já os veados e cervos deixam as marcas dos seus cascos, que são como unhas modificadas.

O que você acha de atuar também como um detetive da natureza, formulando hipóteses sobre as pegadas que encontrar quando estiver passeando? Então, pés à obra – ops! – mãos à obra!

José Eugênio Côrtes Figueira,
Laboratório de Ecologia de Populações,
Universidade Federal de Minas Gerais.

Avião magnético

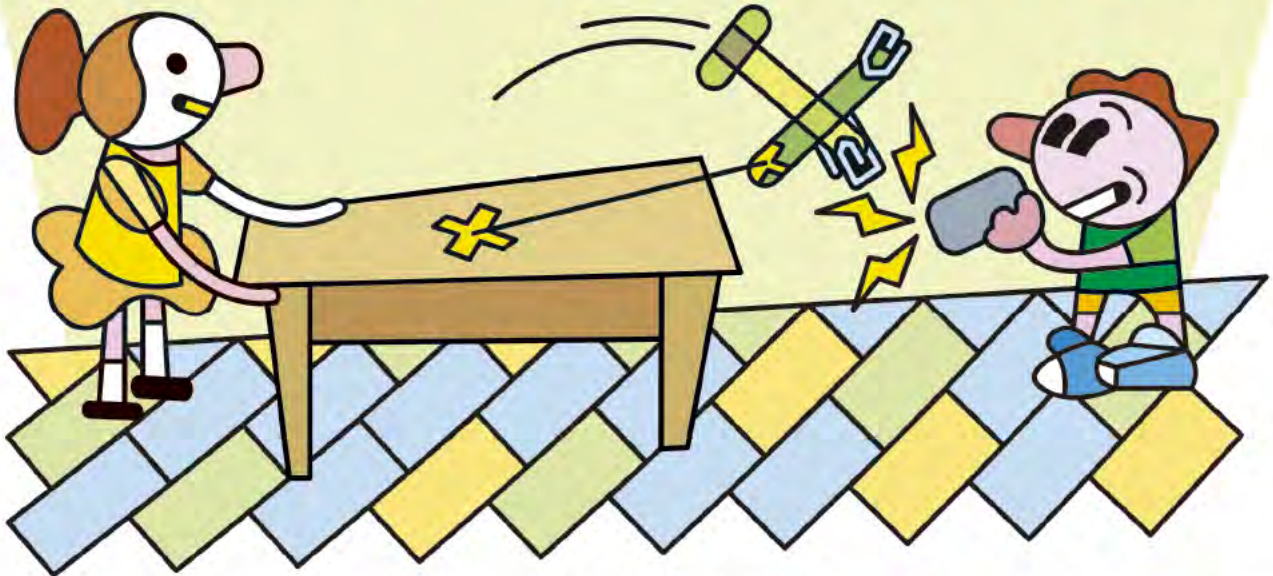


Ilustração Alvim

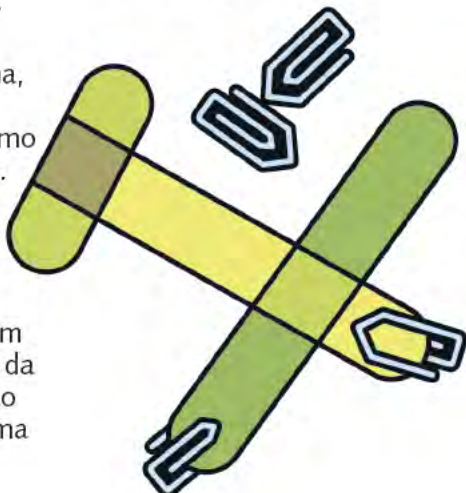
Você já brincou de colocar uma moeda sobre a mesa e passar um ímã por baixo para dar a impressão de que a moeda estava andando sozinha? Se não fez, experimente! Se já fez, vamos recordar? Brincar com ímãs pode ser muito divertido! Eles conseguem atrair objetos metálicos apenas se aproximando deles, sem encostar. Mas como acontece essa "atração a distância"? Construa um aviãozinho magnético e entenda a força dos ímãs!

Você vai precisar de:

- ▶ um pedaço de linha de costura com 50 centímetros de comprimento;
- ▶ um quadrado de cartolina com 10 centímetros de lado;
- ▶ um ímã forte;
- ▶ dois cliques metálicos de papel;
- ▶ fita adesiva.

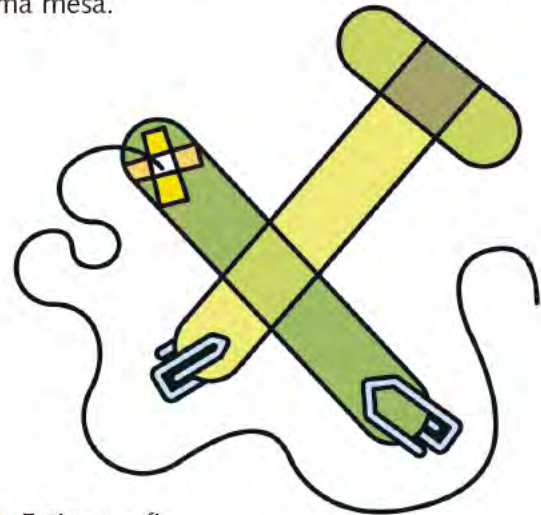
1. Na cartolina, recorte um aviãozinho como o do desenho.

2. Coloque um clipe na parte da frente do avião e outro em uma das asas.



3. Na outra asa, cole uma das extremidades da linha com a fita adesiva.

4. Prenda a outra extremidade da linha sobre uma mesa.



5. Estique o fio.

6. Aproxime o ímã da asa do avião e faça sua aeronave possante levantar voo!

A explicação é a seguinte:

O ímã atrai o clipe sem necessidade de contato direto. Isso acontece porque os ímãs produzem ao seu redor um campo magnético, que atua como uma "força invisível" capaz de atrair determinados objetos metálicos, como os cliques. Quanto maior a intensidade do ímã, menor a necessidade de aproximação entre ele e objeto.

A Redação.

Um para quatro

Xiii... Algumas letras desta mensagem foram apagadas. E aposto que você está se coçando de curiosidade para saber o que estava escrito! Então, escolha uma letra para cada símbolo correspondente, lembrando-se de que o mesmo símbolo tem até quatro letras relacionadas a ele. Não vai ser moleza, hein? Que tal uma dica? Como estamos no Ano Internacional da Astronomia, a mensagem diz respeito a um astrônomo que, no século 16, anunciou uma grande novidade sobre o Sistema Solar.

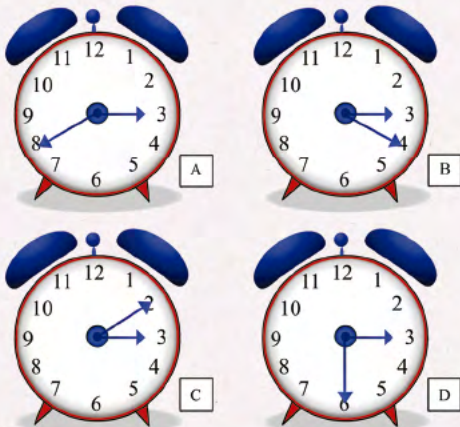
_ I _ _ L _ U C _ PÉ _ _ _ C _ _ _ I
 ▲ ▲ ▲ ▲ ● ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲
 _ P _ _ _ E _ _ _ _ _ R Ô _ _ _ _ _
 ▲
 _ F _ _ _ _ R Q U _ A _ _ R _ _
 ● ▲
 _ I _ _ E M T _ _ N _ _ _ _ _ L.
 ▲

● = TADM ▲ = RLEV ▲ = OHNC X = FSGI



Hora maluca

Paulinha quer saber se já está na hora de assistir ao seu desenho favorito na televisão, mas parece que os relógios de sua casa ficaram malucos! Indique qual é o único relógio que marca a hora certa, sabendo que dois deles estão errados em dez minutos e que o outro com certeza está adiantado.



Respostas: Um para quatro – Nicolau Copérnico foi o primeiro astrônomo a afirmar que a Terra gira em torno do Sol; Hora maluca – Relógio B (15h20).



CLIC!



Quando **CRESCER**, vou ser...

virologo



Um pontinho avermelhado surge, de repente, na sua pele. Quer dizer, olhando bem de perto, são dezenas de pontinhos! Ou seriam centenas? Milhares? E coça, ai como isso coça! Você vai ao médico e ele diz, sem pestanejar: – Isso é catapora. Mas de onde ela veio?

A catapora – assim como a caxumba, a dengue, a gripe, o resfriado, por exemplo – é uma doença causada por vírus. Essas partículas microscópicas entram no nosso corpo por meio do contato com uma pessoa contaminada ou pela picada de algum inseto. Dentro do corpo, os vírus invadem nossas células, se hospedam e se reproduzem no interior delas. Aí, na maioria das vezes, entram em ação os anticorpos, as estruturas de defesa do organismo. Enquanto isso acontece lá dentro, aqui, do lado de fora, surgem sintomas da infecção viral, como a febre e os tais pontinhos vermelhos.

Os vírus são muito curiosos, a ponto de existirem especialistas neles – os virologistas, que estudam esses microorganismos causadores de doenças não só em humanos, mas, também, em animais e plantas. Por conhecerem bem essas

estruturas, muitas vezes menores que uma célula ou uma bactéria, os virologistas também analisam seu ciclo de vida e como eles agem dentro dos corpos infectados, além de diagnosticar viroses (doenças causadas por vírus) e pesquisar medicamentos que podem ser usados para curá-las.

“O estudo do ciclo dos vírus e de suas interações com o hospedeiro [aquele que é infectado pelo vírus] é muito intrigante e cheio de surpresas.”, diz a virologista Maitê Vaslin, professora da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Segundo ela, o mais impressionante em relação aos vírus é a capacidade de modificar sua própria estrutura, o que dificulta tanto a elaboração de uma vacina quanto o desenvolvimento de uma imunidade que possa nos proteger de futuras infecções. “E o mais surpreendente é que são criaturas muito pequenas e simples, mas, ao infectarem organismos altamente complexos, como o humano, podem, em casos graves, levar seu hospedeiro à morte em algumas horas”, explica Maitê.

Os virologistas passam a maior parte do tempo trabalhando em laboratórios – de hospitais,

gista!



Ilustração Mario Bag

universidades e outras instituições de pesquisa. De vez em quando é que saem a campo para investigar, por exemplo, se determinada doença que afeta uma plantação ou animais em cativeiro está sendo ou não causada por um vírus.

Em certas ocasiões, a presença de virologistas é absolutamente fundamental, especialmente quando uma doença até então desconhecida se espalha entre a população. Quem não ouviu falar da gripe suína, a mais recente virose a ganhar os noticiários? Pois o virologista é quem vai investigar o agente causador, analisar os hospedeiros, para descobrir as formas de transmissão e passar informações corretas à população sobre como evitar a contaminação.

“Este esclarecimento é fundamental, pois, no caso da gripe suína, o vírus não é transmitido através da carne do porco. Portanto, as pessoas podem continuar a comer sem qualquer problema. Além disso, o número de pacientes que morrem devido ao H1N1 (vírus da gripe suína) é semelhante ao número de mortos pela gripe comum. Informar é a melhor maneira de evitar

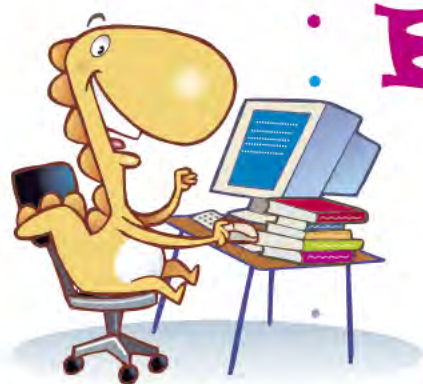
pânico”, afirma o virologista Claudio Bonjardim, professor da Universidade Federal de Minas Gerais.

Cabe ainda ao virologista desenvolver vacinas e medicamentos para combater a nova doença. É trabalho à beça, não é? Mas se você gostou e quer incluir esta especialidade entre as possíveis profissões a seguir quando crescer, saiba que, para ser virologista é preciso fazer faculdade na área de saúde – biologia, microbiologia, farmácia, medicina, entre outras – e, depois de formado, especializar-se na área de virologia.

Para quem se interessou, vale a dica: “A pessoa tem de gostar de ser desafiada pelas perguntas que surgem a cada novo experimento, para pensar em novas hipóteses e realizar novos experimentos. É importante também ter afinidade com trabalhos que exijam atenção e concentração”, destaca a virologista Maitê Vaslin.

Agora, é com você!

Camilla Muniz,
Instituto Ciência Hoje/RJ.



BATE-PAPO



Amigo é tudo de bom

O que seria de nós sem os nossos amigos? Graças à amizade, o superinvestigador Sherlock Holmes conseguiu desvendar mais um crime com a ajuda de seu companheiro, Dr. Watson. Já o jovem príncipe da Inglaterra Eduardo Tudor se tornou mais justo depois de conhecer e ficar amigo do mendigo Tom Canty. Mas será que amizade é capaz de achar cachorro e gente desaparecida?

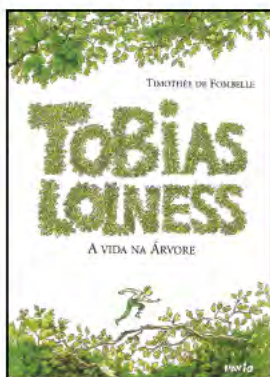
Três Amizades, textos de Mark Twain, Conan Doyle e Marcia Kupstas. Atual Editora.



Girando sem parar

Quem disse que os brinquedos antigos não podem ser divertidíssimos? O pião é o tema deste livro, que mostra em versos por que os giros, saltos e rodopios de um pequeno objeto de madeira são tão charmosos. Agora, enrola a fieira que está na hora de começar a brincadeira! Não entendeu? Ah, então leia...

Meu pião, texto e ilustrações de Denise Rochael. Editora Formato.



Casa na árvore

Tobias Lolness é um garoto de treze anos que mede apenas um milímetro e meio. Ele era muito feliz morando na Árvore, um lugar encantador onde todo mundo é pequenininho e saboreia deliciosos pãezinhos de pólen. Mas quando Sir Lolness, pai de Tobias e inteligente cientista, faz uma importante descoberta sobre a seiva e se recusa a revelar o grande segredo da Árvore para a população, a vida da família muda completamente. O que será que a seiva tem de tão importante?

Tobias Lolness – A vida na Árvore, texto de Timothée de Fombelle e ilustrações de François Place. Editora Pavo.



Dois fora do ninho

Apesar das diferenças, Cafute e Pena-de-Prata eram dois pintinhos muito amigos. Enquanto Cafute era criado solto num quintal e sabia se virar sozinho, Pena-de-Prata vivia num galinheiro com cerca de arame e era filho de chocadeira elétrica – ai! Certos de que acabariam mesmo na panela, os dois decidem fugir para conhecer o mundo e buscar aventuras. Será que eles vão se dar bem nessa?

Cafute & Pena-de-Prata, texto de Rachel de Queiroz e ilustrações de Maria Eugênia. Editora Caramelo.





Procurando ETs

Impressionado com folhas de revista cheias de letras e figuras coloridas, o menino magro descobre que, além do nosso universo, podem existir outros mundos! O que nos separa é um atalho no espaço chamado buraco de minhoca. Ao encontrar uma dessas passagens, o garoto observa que os seres do outro universo são diferentes, mas não verdes com anteninhas na cabeça como a gente costuma imaginar...

Buraco de minhoca, texto e ilustrações de Cláudio Martins. Editora Paulinas.



Memória que vai embora

A velhice foi chegando e fez com que a avó de Elena se esquecesse de fazer as tarefas do dia-a-dia, como levar o lixo para fora, pagar as contas e trocar o pijama. Mas com a ajuda da carinhosa neta, ela irá perceber que a cabeça pode até ficar meio esquecida, mas o coração jamais apaga boas recordações.

Lembra de mim, texto de Margaret Wild e ilustrações de Dee Huxley. Editora Brink-Book.



Para refletir

Nas noites frias do mês de maio, um grande problema tira o sono de uma família inteira. Um dia, o pai resolve sair de casa para tentar dar um jeito na situação, levando um par de alianças. Enquanto ele não volta, a mãe e os três filhos esperam ansiosos por notícias. Qual será a causa de tanta preocupação?

De não em não, texto de Bartolomeu Campos de Queirós e ilustrações de Ale Abreu. Global Editora.



Nos detalhes

Há sempre um jeito diferente de olhar para todas as coisas que fazem parte do nosso dia-a-dia. Neste livro, os animais, a chuva, os sentimentos, as paisagens, os rios, as brincadeiras de criança, as flores, os sonhos, o mar e o céu são inspiração para 23 poemas sobre a beleza e a simplicidade da vida.

Fardo de carinho, texto de Roseana Murray e ilustrações de Elvira Vigna. Editora Lê.

NA REDE

Era uma vez...

Quem não gosta de uma boa história antes de dormir? Se você é apaixonado por contos e fábulas, visite www.contandohistoria.com. Lá estão clássicos da literatura, poemas, curiosidades, animações e, ainda, receitas deliciosas para o lanche da tarde! O mais legal é que você pode contribuir enviando sua própria história, que poderá ser destaque na página! Não é demais?



Camilla Muniz,
Instituto Ciência
Hoje/RJ.

Extinção e confusão



Romildo Perdido é um jovem ambientalista que visita sempre as escolas para explicar às crianças a importância de todos os seres vivos para o equilíbrio ecológico. Apesar de ser muito boa gente, Romildo é um pouco enrolado. Imagine que ele recebeu a tarefa de levar algumas espécies ameaçadas de extinção que estavam sendo estudadas na cidade de volta ao hábitat, mas ele não se lembra onde as deixou. Um único caminho permite que Romildo Perdido atravesse o labirinto recolhendo as seis espécies – incluindo animais e plantas – que correm o risco de desaparecer do planeta. Você pode dar uma ajuda ao nosso amigo? Lembre-se de que duas espécies – um animal e um vegetal – são intrusas, isto é, não estão ameaçadas, aparecem no labirinto só para deixar ainda mais perdido o pobre Romildo. Boa sorte!

INÍCIO



PAU-BRASIL
(*Caesalpinia echinata*)



PEIXE-BOI
(*Trichechus manatus manatus*)



MANDIOCA
(*Manihot utilissima*)



MICO-LEÃO-DOURADO
(*Leontopithecus rosalia*)



PINHEIRO-DO-PARANÁ
(*Araucaria angustifolia*)



CACHORRO-VINAGRE
(*Speothos venaticus*)



MOSCA-VERDE
(*Ornidia obesa*)



LOBO-GUARÁ
(*Chrysocyon brachyurus*)

FIM



Como funciona a bala que explode na boca?

De laranja, morango, chocolate... Huumm! As balas são tão gostosas... Mas, como qualquer guloseima, as balas são para nos deliciar uma vez ou outra. O excesso, a gente sabe, pode provocar cáries ou causar obesidade. Mas será que existe ciência nas balas? Pode apostar que sim! Agora, por exemplo, você vai saber sobre o tipo que explode na boca.

Bala gostosa e explosiva, alguém aí conhece? Pois vale a pena juntar umas moedinhas para experimentar. Elas não causam qualquer dano à saúde e, na verdade, parecem mais um granulado do que uma bala. O segredo da sua fórmula são cristais de açúcar que guardam bolhas de gás carbônico sob alta pressão.

Mas a bala explosiva contém, ainda, outros ingredientes. Ela é produzida a partir da combinação de alguns açúcares, como sacarose e lactose ou sacarose e xarope de milho. Sua fórmula ainda leva amido, gelatina ou goma – como ágar, alginato, pectina –, ingredientes que ajudam a aumentar a quantidade de gás carbônico aprisionado, além de acidulantes, flavorizantes e corantes. Quanto nome esquisito!

Bom, mas o importante é que, na fábrica, tudo isso é misturado e aquecido sob alta pressão, até que os açúcares passem do estado sólido ao estado líquido. Neste ponto, é que o gás carbônico é adicionado à mistura. Depois, o líquido esfria, ainda sob alta pressão, para deixar as bolhas de gás carbônico aprisionadas no interior do grande torrão de açúcar que se formou.

Quando a pressão é liberada, o tal torrão de açúcar se parte em pedaços bem pequenos, como um granulado. As bolhas de gás carbônico continuam no interior dessas minibalas, que são vendidas em pacotinhos.

Abra um pacotinho desses e deixe o doce entrar em contato com a umidade da sua boca. O açúcar vai se dissolver e... Ploft! Ploft! Ploft! Você vai sentir o estouro das bolhas. O mesmo efeito pode ser conseguido se a bala for mastigada.

A primeira bala explosiva foi criada em 1956 pelo químico William A. Mitchell, da empresa General Foods, e foi comercializada nos Estados Unidos com o nome de *Pop Rock*.

A fórmula dos cristais de açúcar explosivos já pode ser encontrada em outros doces, como chicletes e chocolates. Quando puder provar um docinho, experimente uma dessas delícias explosivas!

Joab Trajano Silva,
Instituto de Química,
Universidade Federal do Rio de Janeiro.



Ilustração Jaca

Cartas



FÃ DE LIVROS

Olá, *CHC*! Meu nome é Lorena, tenho nove anos e estou na 3ª série. Esta é a primeira vez que escrevo. Adoro a revista! Sempre leio os livros, principalmente para me alegrar e distrair. Por favor, me respondam logo!

Lorena Gomes,
Parauapebas/PA.

Bom saber que você aproveita as nossas dicas literárias, Lorena! Desejamos que você continue fã de livros.



OLHA A GRIPE!

Cara *CHC*, eu me chamo Anna Carolina e tenho dez anos. Gosto muito da revista! Eu e minha amiga Drielly temos um clube em que fazemos experiências e brincadeiras. Queríamos que vocês publicassem algo sobre a gripe suína para alertar as pessoas. Queria também que publicassem minha carta. Obrigada e beijos!

Anna Carolina Santos Zogno, São Paulo/SP.



*Olha a sua cartinha aqui, menina! Para saber mais sobre a gripe suína, confira a página da *CHC* na internet: www.cienciahoje.org.br/chc. Beijos!*

PERGUNTA PARA O REX

Oi, Rex! Sou eu, Victor! Eu queria perguntar como é que tem ar dentro da água, sendo que ninguém consegue respirar dentro dela? Um beijo!!!

Victor Gabriel Mazucho, Ribeirão Preto/SP.

Boa pergunta, Victor! O Rex vai pesquisar, mas ele lembra que há animais que respiram debaixo d'água sim – os peixes, por exemplo!



PEDIDO ARTÍSTICO

Olá, *CHC*! Sou assinante e gosto muito da revista. Adoro o "Baú de Histórias"! Gostaria de sugerir uma matéria sobre artesanato. Espero não estar pedindo muito.

Um beijo!
Júlia Ribeiro, Curitiba/PR.

Pedido anotado, Júlia! Escreva sempre. Beijinhos!

SUGESTÃO CASCUDA

Oi! Meu nome é Maryana e tenho dez anos. Moro com minha mãe, meu padrasto, meus avós e dois irmãos. Gosto de brincar com eles e minha prima Ana Clara e também de chupar sorvete. Queria que a *CHC* publicasse uma matéria sobre a vida dos jabutis: como eles nascem, crescem, se reproduzem e até de que tamanho podem ficar. Também gostaria de saber o que eles comem, como identificamos se é macho ou fêmea, com quantos anos eles se reproduzem e morrem, onde vivem e do que precisam para ter conforto. Beijinhos e obrigada!

Maryana Vicente Espindula, Porto Murtinho/MS.

Boa ideia, Maryana! Quem sabe os jabutis aparecem em alguma de nossas próximas edições?!



PEDALAR COM SEGURANÇA

Minhas saudações à *CHC*! Meu nome é Matheus e tenho dez anos. Gosto muito da revista e das reportagens! Queria que vocês fizessem alguma matéria sobre

bicicletas. Você vão descobrir coisas muito legais e poderão incentivar os pais a comprarem bicicletas para seus filhos com segurança e atenção. Muito obrigado!

Matheus Zanetti Luzio, Extrema/MG.

É isso aí, Matheus! Toda brincadeira tem que ter segurança! Sua sugestão já foi anotada.

FORA PIOLHO!

Olá, pessoal! Sou professora e gosto muito da revista *CHC*. Fiz a assinatura e todo mês um exemplar circula na turma. Os alunos levam a revista para casa e também adoram as matérias. Fizemos uma pesquisa sobre o piolho na *CHC 134* e, aceitando a sugestão de vocês, montamos uma pequena campanha na nossa escola. Foi muito legal! A turminha adorou e estão se sentindo o máximo. Agradeço e parabeno a todos pelo projeto de levar a ciência até as crianças numa linguagem legal e divertida.

Auxiliadora Cecilia de Souza, Escola Municipal Monteiro Lobato – João Monlevade/MG.

Nós é que admiramos o valor que você, Auxiliadora, dá à ciência e aos seus alunos. Parabéns!



COM A PULGA ATRÁS DA ORELHA

Olá! Sou o Gabriel e tenho nove anos. Conheço a *CHC* porque a minha professora emprestou algumas para todos da turma na escola onde eu estudo. Eu recebi a revista que na capa está a matéria "Tem boto na pescaria!". Achei estranho os homens pescarem junto com os botos na Barra de Tramandaí e não tentarem pegar eles. Tchau!

Gabriel Lucas Barbosa Campos, Almenara/MG.

Oi, Gabriel! O texto publicado na CHC 146 conta que os botos de Tramandaí são aliados dos pescadores no sentido de localizar os peixes e levá-los até a margem. A natureza tem dessas coisas curiosas.

A CHC não acaba quando você termina de ler a revista. Ela continua na Internet! Visite a nossa página 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*, *CHon-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 Gurfield. **Superintendente de Projetos Estratégicos:** Fernando Szklo.

Revista *Ciência Hoje das Crianças*
ISSN 0103-2054

Publicação mensal do Instituto Ciência Hoje, nº 206, outubro 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 Pemy (Instituto de Biofísica Carlos Chagas Filho/UFRJ).

Redação: Bianca Encarnação (editora executiva), Cathia Abreu e Camilla Muniz (reportagem).

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

Colaboraram neste número: Gisele Sampaio (revisão), Marcello Araújo (capa), Alvim, Fernando, Gil, Ivan Zigg, Jaca, Lula, Mariana Massarani, Mario Bag, Maurício Veneza e Rogério Coelho (ilustração).

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

Impressão: Eidiouro 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

CHon-line: www.ciencia.org.br

Atendimento ao assinante: 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.

Sucursal: Sul – Roberto Barros de Carvalho,

tel. (41) 3313-2038, e-mail: 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.

No terceiro ato

Bartolomeu Campos de Queirós



Quá!

O rato vê o pato no teto
e vê o gato no rio.

Leva um susto
cai o R.

O gato
come o R do rato
e vira grato.

O pato
come o R do rato
e vira prato.

O rato
sem R vira ato.

O pato prato vê o rato sem R
leva um susto,
cai o P
e vira rato.

O gato grato vê o rato sem R,
leva um susto,
cai o G
e vira rato.