

# CIÊNCIA HOJE

das crianças

SB  
PC

CIÊNCIA HOJE



REVISTA DE DIVULGAÇÃO  
CIENTÍFICA PARA CRIANÇAS  
ANO 19 / Nº 174/ R\$ 6,60  
NOVEMBRO DE 2006

TAMANDUÁ, O MENOR  
TAMANDUÁ DO MUNDO



Quem sabe dizer o  
que é o gelo seco?

Um aniversário imperial:  
há 160 anos, nascia a  
princesa Isabel

**CARRAPICHOS:**  
*Cheios de espinhos, prontos  
para espalhar sementes!*

MBAS

174 • Novembro de 2006

**T**udo indica que você vai grudar nesta edição da *CHC* e não vai conseguir mais soltar. Por quê? Ora, como revela a capa, vamos tratar de um tema espinhoso, mas nem por isso menos divertido: os carrapichos. Eles se agarram no que estiver dando sopa com o intuito de espalhar sementes. A seguir, seus olhos continuarão presos às nossas páginas que voltam no tempo para contar muitas curiosidades sobre uma personagem marcante na História do Brasil: a princesa Isabel. Você sabe que ela libertou os escravos em 1888, mas nem imagina que seu apelido era... Matraquinha! E continue colado aí porque vamos ainda dar uma parada no mundo do circo para descobrir o que é gelo seco e, depois, entrar em uma fria para saber o que faz um glaciólogo. Em meio a tudo isso, temos jogos, atividades, conto e poesia para você se divertir. Vai ou não vai ser difícil desgrudar da revista?!



**2 Carrapichos:** quando a melhor estratégia é o grude!



**6 A vida de uma princesa brasileira.** Descubra como viveu Isabel, a filha de D. Pedro II que assinou a Lei Áurea.



**11 Enxugando gelo:** na companhia de dois palhaços e uma trapezista, descubra do que é feito o gelo seco.



**14 Uma lenda indígena** explica como surgiram os animais.

**16 Você sabia** que o menor tamanduá do mundo vive no Brasil?

**17 Por que** as baleias encalham?

**18 Arte a zero grau:** é hora de fazer esculturas com cubos de gelo!



**20 E com vocês...** Mais leitores que viraram autores!

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



**24 Bate-papo**

**26 Bagunça circense:** um jogo para quem tem olho vivo!

**28 Como funciona o velcro e Seção de cartas.**





Uma planta carrapicheira e seus frutos: os carrapichos, que carregam as sementes da espécie.

# Carrapichos: quando a melhor estratégia é o grude!

**E**ra domingo à noite e o carro seguia pela estrada. Lá dentro, a família toda viajava quieta, cansada por causa do final de semana no sítio do vô Ângelo. Dadá era o único que ainda parecia ter alguma energia e não parava de tirar carrapichos da sua meia. Dizia ele que já havia tirado mais de cem, mas Guto, seu irmão mais velho, achava que era exagero.

Olhando as estrelas, Guto pensava quantos mundos o olhavam de volta. De repente, seus pensamentos se foram por causa de uma forte alfinetada no pescoço. Mexendo na gola da sua camiseta, ele descobriu o motivo da espetada: carrapichos! Mas como eles foram parar ali? O mistério não durou muito, pois Guto logo viu que Dadá estava se segurando para não gargarhar.

– Dadá, você vai ver só! – disse Guto, jogando as bolinhas espinhentas na cabeça do irmão.

– *Manhêêêê!* O Guto está jogando carrapichos em mim! – reclamou Dadá, se fazendo de vítima.

– Podem parar os dois! – respondeu dona Júlia. – E recolham todos estes carrapichos que não quero ver nenhum nas suas roupas! – emendou, lembrando-se do dia em que uma meia cheia de carrapichos foi parar na sua máquina de lavar.

– Mas nada de esconder os carrapichos debaixo do tapete do carro, hein! – completou seu Antônio, já experiente nas técnicas de limpeza dos seus filhos.

Contrariados, os dois irmãos passaram a recolher os carrapichos espalhados pelo carro e a colocá-los no cinzeiro.

– Por que essas malditas coisas espinhentas vivem grudando nas nossas meias? – perguntou Dadá.

– Elas só estão fazendo o trabalho delas. – respondeu Guto, que era bem mais velho que Dadá e fazia faculdade de biologia. – Como são cheios de espinhos, os carrapichos, que nada mais são que frutos, se grudam facilmente em animais. Então, as sementes que eles carregam são levadas para longe da sua planta-mãe.



**Cheios de espinhos, os carrapichos grudam facilmente em animais e roupas.**

– E por que os carrapichos iriam crescer longe da família? – perguntou a mãe, sensibilizada.

– Simples: para conquistar o mundo! – brincou Guto. – Algumas plantas são tão boas em se espalhar por aí que podem ser encontradas no mundo inteiro, como certas grammas. Uma possível razão para isso é que a mãe carrapicheira pode estar vivendo em um lugar que não pega muito sol ou que não tenha muitos nutrientes no solo. Se seus frutos pegarem uma carona para longe, existe a chance de suas sementes crescerem em um lugar melhor. Dessa forma, a planta-mãe pode garantir um número maior de netos e bisnetos. Sucesso, na natureza, pode ser medido pela quantidade de descendentes espalhados pelo mundo.

– Mas... E se o lugar que a mãe viver já for bom? – perguntou seu Antônio.

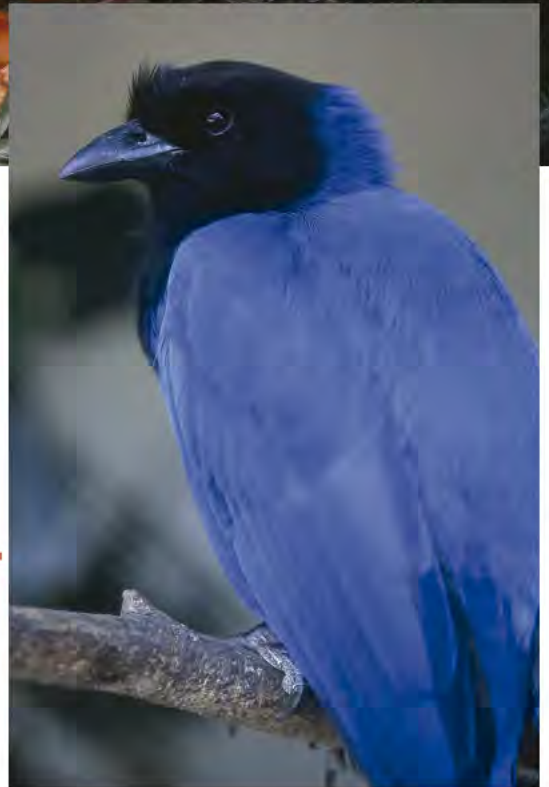
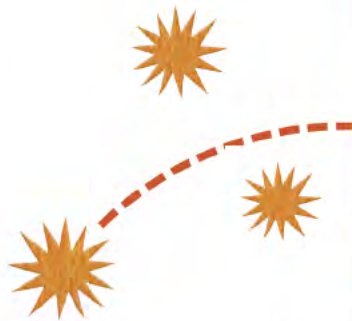
– Bem, se as sementes crescerem ao redor da carrapicheira-mãe, elas podem acabar competindo com ela por luz, água e outras coisas. Pais e filhos saem prejudicados. – explicou Guto.

– É verdade! Antes de vocês crescerem, eu e sua mãe podíamos assistir ao que queríamos na televisão. Agora, vocês sempre querem assistir a outra coisa ou jogar *videogame* na hora da novela! – reclamou seu Antônio. – Mas, mudando de assunto: se ter frutos espinhosos é bom para espalhar as sementes, por que outras plantas não copiam essa idéia? Por que os morangos não são cheios de espinhos?

– Mas aí que está! Quase todas as plantas têm algum jeito de dispersar, isto é, espalhar suas sementes pelo mundo afora. O morango, por exemplo, tem sementes tão pequenas que a gente acaba comendo. Em vez de



**A gralha-azul enterra as sementes da araucária para comê-las depois. Nesse processo, algumas sementes acabam brotando, dando origem a novas árvores.**



as sementes pegarem uma carona grudadas no nosso corpo, elas vão de primeira classe, no nosso estômago! – respondeu Guto.

– E como é que as sementes saem depois? – quis saber Dadá.

– Como é que as coisas que a gente come saem do nosso corpo? – respondeu Guto, dando risada.

– Que nojento! – percebeu Dadá.

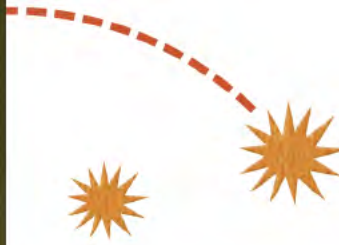
– Se você pensar bem, os morangos ganham duas coisas de

uma vez só: carona e adubo ao mesmo tempo! Em troca, os passarinhos, macacos e outros animais ganham o almoço, pois, quando as sementes brotarem, terão morangos à disposição. – explicou Guto. – A mesma idéia serve para as outras frutas gostosas: mamão, jabuticaba, cereja, manga...

– Um momento, filhão! O máximo que uma semente da manga vai conseguir fazer é entupir



O dente-de-leão é uma planta que se desfaz com um simples sopra. Seus frutos, então, saem voando, dispersando sementes.



Os frutos da maria-sem-vergonha explodem, liberando, assim, as sementes dessa bela planta.

## Mais aventuras de Dadá

Gostou de saber como as plantas espalham suas sementes pelo mundo lendo essa história que reúne Dadá e sua família? Então, saiba que esse menino muito esperto é o personagem principal de três textos já publicados pela *CHC*. São eles: *Dadá e as plantas carnívoras*, na *CHC* 135; *Prato do dia: algas*, na *CHC* 141 e *Aprendendo a pesquisar...* Tema: *Batatas*, na *CHC* 146. Então, consulte a sua coleção e comece já a leitura!

longe, como os da maria-sem-vergonha, uma planta ornamental. – respondeu Guto. De repente, Dadá começa a recolher todos os carrapichos do cinzeiro e diz:

– Pai, abre um pouquinho a janela para mim?

– Abro, mas por que, filho?

– Eu vou jogar os carrapichos pela janela e ajudar a mãe-carrapicheira a espalhar suas sementes pelo mundo! – respondeu Dadá.

Guto gostou da atitude do irmão.

– Muito bem, Dadá.

A carrapicheira faz um monte de carrapichos, pois nem todas as sementes germinam, mas a gente não deve atrapalhar ainda mais o seu trabalho, não é mesmo?

– É isso aí! – concordou Dadá, observando o vento jogar todos os carrapichos longe, no meio da vegetação que crescia à beira da estrada.

**Carlos Takeshi Hotta**,  
Universidade de Cambridge.

**Paula Signorini**,  
Instituto de Biociências,  
Universidade de São Paulo.

**Eduardo Bessa**,  
Universidade Estadual do Mato Grosso.

todo o encanamento! Afinal, a semente é o caroço dessa fruta, não é não? – perguntou o pai.

– No caso da manga, macacos podem carregá-la para comer em outro lugar. Outros animais também fazem isso. Morcegos carregam castanhas para comer longe da castanheira e a gralha-azul enterra as sementes da araucária para comer depois, mas algumas acabam brotando. – contou Guto.

– E as plantas que não têm frutos espinhentos ou gostosos, como é que fazem? – quis saber dona Júlia.

– Existem muitos jeitos de dispersar sementes. Os frutos podem voar por aí como os do dente-de-leão, uma planta que muita gente adora assoprar, justamente porque se desfaz a cada sopra. Há frutos ou sementes que flutuam na água. Outros frutos explodem, arremessando as sementes para

– E por que os carrapichos iriam crescer longe da família? – perguntou a mãe, sensibilizada.

– Simples: para conquistar o mundo! – brincou Guto. – Algumas plantas são tão boas em se espalhar por aí que podem ser encontradas no mundo inteiro, como certas gramíneas. Uma possível razão para isso é que a mãe carrapicheira pode estar vivendo em um lugar que não pega muito sol ou que não tenha muitos nutrientes no solo. Se seus frutos pegarem uma carona para longe, existe a chance de suas sementes crescerem em um lugar melhor. Dessa forma, a planta-mãe pode garantir um número maior de netos e bisnetos. Sucesso, na natureza, pode ser medido pela quantidade de descendentes espalhados pelo mundo.

– Mas... E se o lugar que a mãe viver já for bom? – perguntou seu Antônio.

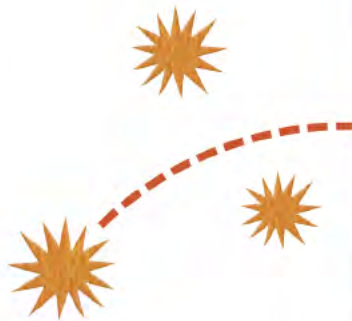
– Bem, se as sementes crescerem ao redor da carrapicheira-mãe, elas podem acabar competindo com ela por luz, água e outras coisas. Pais e filhos saem prejudicados. – explicou Guto.

– É verdade! Antes de vocês crescerem, eu e sua mãe podíamos assistir ao que queríamos na televisão. Agora, vocês sempre querem assistir a outra coisa ou jogar *videogame* na hora da novela! – reclamou seu Antônio. – Mas, mudando de assunto: se ter frutos espinhosos é bom para espalhar as sementes, por que outras plantas não copiam essa idéia? Por que os morangos não são cheios de espinhos?

– Mas aí que está! Quase todas as plantas têm algum jeito de dispersar, isto é, espalhar suas sementes pelo mundo afora. O morango, por exemplo, tem sementes tão pequenas que a gente acaba comendo. Em vez de



**A gralha-azul enterra as sementes da araucária para comê-las depois. Nesse processo, algumas sementes acabam brotando, dando origem a novas árvores.**



as sementes pegarem uma carona grudadas no nosso corpo, elas vão de primeira classe, no nosso estômago! – respondeu Guto.

– E como é que as sementes saem depois? – quis saber Dadá.

– Como é que as coisas que a gente come saem do nosso corpo? – respondeu Guto, dando risada.

– Que nojento! – percebeu Dadá.

– Se você pensar bem, os morangos ganham duas coisas de

uma vez só: carona e adubo ao mesmo tempo! Em troca, os passarinhos, macacos e outros animais ganham o almoço, pois, quando as sementes brotarem, terão morangos à disposição. – explicou Guto. – A mesma idéia serve para as outras frutas gostosas: mamão, jabuticaba, cereja, manga...

– Um momento, filhão! O máximo que uma semente de manga vai conseguir fazer é entupir

A vida de uma

# princesa brasileira



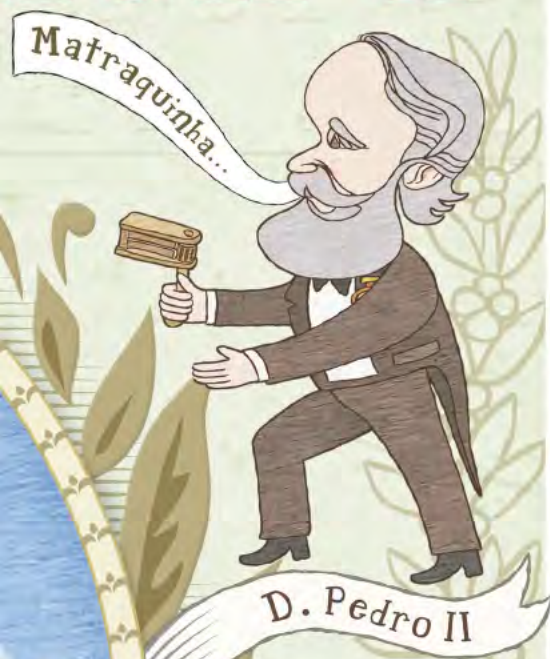
Meu nome é Isabel Cristina Leopoldina  
Gabriela Rafaela Gonzaga de Bragança  
e Bourbon  
Augusta Micaela

PRINCESA

ISABEL



# leira



Matraquinha era o apelido carinhoso pelo qual D. Pedro II chamava sua filha mais velha. Nascida em 29 de julho de 1846, há exatos 160 anos, a menina recebeu um nome para lá de extenso: Isabel Cristina Leopoldina Augusta Micaela Gabriela Rafaela Gonzaga de Bragança e Bourbon. Herdeira do trono, a princesa Isabel casou-se com um príncipe soldado, que, a princípio, era o noivo de sua irmã, e entrou para a História ao assinar a lei que acabou com a escravidão no Brasil. Vamos conhecer, então, um pouco da vida dessa nobre, que nos mostra, de certa forma, como era ser princesa no nosso país?



Foi no Rio de Janeiro, no bairro de São Cristóvão, que Isabel passou sua infância. Seu pai, D. Pedro II, desde cedo acompanhou, com rigor, sua educação. Como deveria estar preparada para, um dia, ser a imperatriz do Brasil, Isabel costumava estudar muitas disciplinas. Porém, a preocupação com a sua formação não parava por aí.

Embora fosse uma princesa, Isabel foi educada para ser uma moça modesta e recatada, que usava poucos enfeites, jóias ou roupas caras. Para aprender boas maneiras e uma atitude mais de acordo com a vida das cortes européias – que serviam de modelo para a família real brasileira –, ela teve como professora uma mulher culta e refinada, que havia vivido na corte francesa: a Condessa de Barral, contratada em 1855.

Isabel tornou-se herdeira do trono porque os dois filhos homens que seus pais tiveram – D. Afonso e D. Pedro – morreram ainda crianças. Em 10 de agosto de 1850, com apenas quatro anos de idade, ela foi oficialmente reconhecida como sucessora do pai. Uma década depois, no dia do seu aniversário de 14 anos, prestou seu juramento, como Princesa Imperial, de “manter a religião Católica Apostólica Romana, observar a Constituição política da nação brasileira e ser obediente às leis e ao Imperador”.



*Isabel e Leopoldina: a princesa está sentada ao lado da irmã e ambas usam vestidos e penteados iguais.*

## Nenhum primogênito empunhará o cetro de rei!

*Conta uma lenda que um frade franciscano pediu esmolas a D. João IV, rei de Portugal, quando ele ainda era duque e não havia assumido o trono. Mas, em vez de moedas, o religioso recebeu um pontapé na canela, que lhe deixou uma marca. Furioso, o frade rogou-lhe uma praga: nenhum primogênito – o primeiro filho homem – de sua família se tornaria rei. De fato, tanto D. João VI, quanto D. Pedro I e D. Pedro II tornaram-se herdeiros do trono por conta da morte dos seus irmãos mais velhos, o que aconteceu também com a Princesa Isabel: D. Afonso, um de seus irmãos mais velhos, era o primogênito de D. Pedro II e de D. Tereza Cristina.*

Como era comum na época, a busca por noivos para a princesa e sua irmã mais nova, Leopoldina, logo começou. Os pretendentes precisavam ter um requisito: pertencer a uma família real. Porém, outras questões também estavam em jogo. No Brasil, a possibilidade de o noivo de Isabel ser um príncipe português não era vista com bons olhos. Afinal, não fazia nem 40 anos que D. Pedro I havia declarado o Brasil um império independente de Portugal e existia o medo de que as nações se unissem de novo.



*O Duque de Saxe.*

Atento a essas questões, D. Pedro II trocou muitas cartas com sua madrasta, D. Amélia, viúva de D. Pedro I, e com suas irmãs, Januária e Francisca. Como as três estavam na Europa, podiam procurar os melhores partidos para as princesas. E isso logo ocorreu...

## Na companhia de um príncipe soldado

Em 1864, Luís Filipe Maria Fernando Gastão de Orléans, o Conde d'Eu, e Ludwig August de Saxe-Coburgo-Gotha, o Duque de Saxe, desembarcaram no Brasil. O primeiro devia casar-se com a Princesa Leopoldina. O segundo, com Isabel. Porém, houve maior empatia de Isabel com o Conde d'Eu e de Leopoldina com o Duque de Saxe.

Como resultado, os pares acabaram sendo trocados, com a concordância de todos, e, no final de 1864, realizaram-se os dois casamentos. Ao contrário do que se possa imaginar, as duas princesas viveram felizes para sempre, já que tanto Isabel quanto Leopoldina amaram os seus maridos e foram amadas por eles.

O marido de Isabel, quatro anos mais velho que ela, era um príncipe soldado que havia lutado em várias guerras. Era também um príncipe cheio de idéias modernas sobre liberdade, direitos do homem e democracia. Contrário à escravidão, o Conde D'Eu certamente influenciou a Princesa Isabel com suas opiniões.

As idéias liberais do conde e sua influência sobre a herdeira do trono, porém, não eram vistas com simpatia por políticos conservadores brasileiros. A grande popularidade que o marido de Isabel conquistou após lutar na Guerra do Paraguai, iniciada em 1864, também contribuiu para agravar a situação. Ele lutou com valentia e foi o responsável pela derrota final de Francisco Solano Lopez, que governava o Paraguai na época.



*D. Pedro II rodeado por sua esposa e suas filhas: D. Tereza Cristina, Isabel e Leopoldina.*



*A Princesa Isabel e seu marido, o Conde D'Eu.*

Na tentativa de solucionar a questão, D. Pedro II mandou que o jovem casal passasse uma temporada na Europa. Porém, em 1871, quando ambos estavam de volta ao Brasil e Isabel assumiu o trono com a primeira viagem de D. Pedro II ao exterior, seu marido sofreu várias restrições, o que tornou desagradável para a princesa, uma mulher voltada para a casa e a família, o período à frente do poder. Para você ter uma idéia, não foi permitido que o Conde D'Eu ficasse ao lado da mulher na solenidade de posse, apenas no camarote, junto com outros militares, o que o levou a não comparecer à solenidade.

Apesar de problemas como esse, o período à frente do trono permitiu que Isabel associasse seu nome à causa que mais a empolgava: a libertação dos escravos. Tanto é que, no mesmo ano em que a princesa-regente assumiu o lugar de D. Pedro II, foi decretada a Lei do Ventre

## **A família da princesa**

*Isabel e o Conde D'Eu desejavam, mas não conseguiam ter filhos. Em 1874, a princesa deu a luz a uma criança, mas, infelizmente, ela nasceu morta. Somente em 15 de outubro de 1875, 11 anos depois de casados, o casal teve o seu primeiro filho: D. Pedro de Alcântara. Pouco mais de um ano depois, em 26 de janeiro de 1877, chegou o segundo, D. Luís Gastão, e, em 9 de agosto de 1881, o terceiro: D. Antônio Gastão.*

*Isabel segura em seus braços seu filho D. Pedro.*



Livre, que libertava os filhos de mães escravas. Porém, apenas 16 anos depois disso, na terceira vez em que substituiu seu pai, é que Isabel assinou a lei que a tornaria uma das personagens mais conhecidas de nossa História: a Lei Áurea.

## **No coração dos ex-escravos**

Ligada às pessoas que defendiam o fim da escravidão no Brasil, a princesa, ao assumir a regência do império em 30 de junho de 1887, enfrentou grande

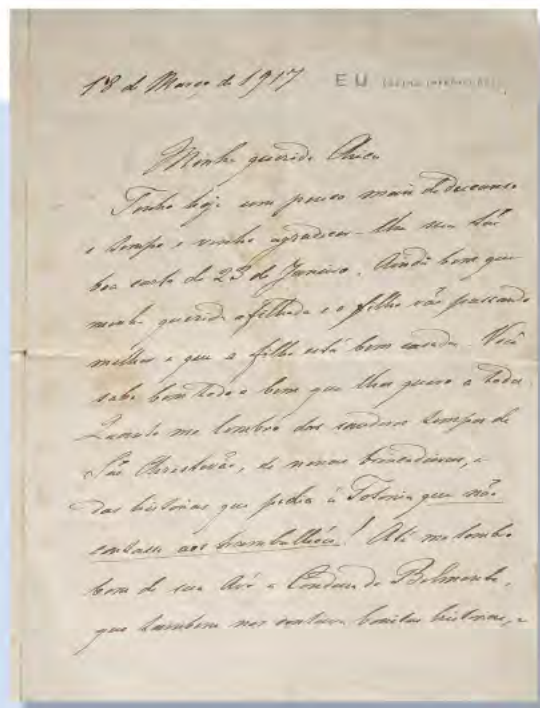


*A Princesa Isabel presta juramento e assume o trono do Brasil em 20 de maio de 1871.*

## Uma carta inédita da Princesa Isabel

Em uma carta de 18 de março de 1917, a Princesa Isabel escreveu a uma amiga de infância do Brasil, dizendo: “Meus sete netos são meus encantos.” Além disso, relembra com saudades a infância no Brasil e se refere a Sigismund Thalberg, músico alemão que esteve em nosso país em 1855.

“Quando me lembro dos saudosos tempos de São Cristóvão, de nossas brincadeiras e das histórias que pedia a Totônia que não contasse aos trambolhões! Até me lembro bem de sua avó, a Condessa de Belmonte, que também nos contava bonitas histórias, e do dia em que, sentada com ela no sofá de uma de nossas salas, ouvia na outra tocar o Thalberg que foi ao Brasil. Como também não se lembrar? Há mais de 60 anos isso!”



Coleção Luciano Cavalcanti de Albuquerque/Foto Beto Felício

oposição dos fazendeiros que usavam escravos em suas propriedades. Como eles tinham muitos representantes no ministério que existia para auxiliar o imperador a tomar decisões, Isabel decidiu demitir todo o ministério e nomear um novo, favorável à abolição da escravidão.

Com esta pena, a Princesa Isabel assinou a Lei Áurea, em 1888.



Na manhã de 13 de maio de 1888, um domingo, a princesa assinou a Lei Áurea, abolindo a escravidão do Brasil. Esse feito motivou vários dias de festejos em muitas cidades do Brasil e garantiu a Isabel o lugar de redentora no coração de todos os ex-escravos. Porém, ao cumprimentá-la pelo feito, o Barão de Cotegipe, seu ex-ministro, sentenciou: “Vossa Alteza libertou uma raça, mas perdeu o trono.” De fato, em 15 de novembro do ano seguinte, era proclamada a República. Mas Isabel, que seguiu com sua família, na madrugada de 17 de novembro de 1889, para o exterior, respondeu ao barão: “Mil tronos eu tivesse, mil tronos eu daria para libertar os escravos do Brasil.”

Isabel passou a viver no castelo d’Eu, na Normandia, que pertencia à família de seu marido. Rodeada pelos filhos e netos, gostava de receber brasileiros que passavam pela Europa, como o aviador Alberto Santos-Dumont. Na velhice, a saúde frágil obrigou a princesa a andar de cadeira de rodas e, por isso, quando a lei que baniu a Família Imperial do Brasil foi anulada em 1920, ela não pôde acompanhar o marido ao país. Seria a sua última oportunidade. Em 14 de novembro de 1921, a princesa morreria, deixando cartas e outros documentos escritos ao longo de sua vida que revelam seu profundo sentimento religioso, além do amor aos pais, à irmã, ao marido, aos filhos e ao Brasil.

Isabel Lustosa,  
Fundação Casa de Rui Barbosa.



O ministério favorável à abolição nomeado pela Princesa Isabel.

# Enxugando gelo



**E**ra um dia normal no Grande Circo da Ciência. Quer dizer, mais ou menos normal.

A dupla de palhaços está sempre aprontando alguma!

Galileu é o palhaço mais conhecido do circo. Sabe tanto sobre todas as coisas que ganhou esse apelido em homenagem ao grande cientista do passado Galileu Galilei. Já Alberto, seu desastrado aprendiz, desde criança sonha em fazer do picadeiro o seu local de trabalho. Para incentivá-lo, seu pai, assim que pôde, o mandou estudar com o famoso artista. Porém, Galileu se acha muito esperto, mas não explica nada muito bem, e Alberto, que é bem engraçado, até queria aprender, mas está sempre às voltas com as suas exigências.

– Alberto! Onde você está? – pergunta Galileu, no picadeiro.

– Estou aqui, mestre, tentando enxugar o gelo que o senhor pediu! Dificílimo!

– Eu não mandei você enxugar nada! Isso é alguma palhaçada?

Galileu está querendo montar um novo número. Por isso, mais cedo, pediu ao seu aprendiz para trazer gelo seco.

– Ué, o senhor não lembra que me pediu gelo seco, professor? Pois é. Eu procurei o gelo mais sequinho do congelador... Mas, quando o tirei de lá, logo ele voltou a ficar molhado. Tentei uma toalha... nada! Quanto mais eu enxugava, mais molhado ele ficava!

À medida que Alberto falava, Galileu ia ficando vermelho. Vermelho. Vermelho. Até que explodiu:

– Não, Alberto! Não é nada disso! – disse o palhaço, sem paciência. – Quem me arrumou esse aprendiz?!

Foi aí que apareceu a trapezista Beatriz. Era ela quem explicava a Alberto o que ele não entendia. Beatriz achava o palhaço Galileu muito inteligente! Ficava sempre no cantinho, vendo os números que ele inventava e ouvindo suas explicações. Mas, ao contrário do palhaço, a trapezista era muito paciente com Alberto. E o aprendiz a achava muito bonita...

– Calma, Galileu. Deixa comigo, que eu explico a ele. A gente já vai levar o gelo seco para você! Pode ir... Quando o palhaço desapareceu sob a lona do circo, a trapezista disse, com toda a delicadeza: – Sabe o que é, Alberto, gelo seco não é gelo!

A informação surpreendeu o aprendiz de palhaço.

– Como assim não é gelo? Se fosse outra coisa, não teria esse nome!

– Chamam gelo seco assim porque quem o vê de longe pensa até que ele é gelo, água congelada. Mas gelo seco não é isso, não. – respondeu Beatriz.

– Se não é, então, gelo seco é o quê?

– Gelo seco é o nome que se dá ao dióxido de carbono, que também conhecemos como gás carbônico, quando congela! É aquele gás que usamos nos extintores de incêndio aqui do circo, sabe?

Alberto bateu com a mão na testa.

– Ah! Entendi! Eu devia ter posto o extintor de incêndio no congelador... Como não pensei nisso antes? Vou fazer isso agora, para Galileu ficar satisfeito!

Beatriz reteve o amigo, que já tomava a direção da geladeira.

– O problema, Alberto, é que o gás carbônico não congela na mesma temperatura que a água. Enquanto a água vira gelo a zero grau, o gás carbônico congela a 78 graus abaixo de zero. Por isso, a geladeira que temos aqui no circo não seria capaz de congelar o extintor. Ele precisa de uma temperatura bem mais baixa para virar gelo seco, entende?

A cara do aprendiz de palhaço não era das melhores. Não sei se você já viu palhaço de mau humor, mas era assim que Alberto estava ficando.

– Olha, não entendi, não! Você disse que o gelo seco não é gelo: é gás carbônico congelado. Falou que o gás carbônico precisa de mais frio que a água para congelar e virar gelo seco. Só que essa história começou porque Galileu disse que precisava de fumaça de gelo seco. Como pode o gelo seco soltar fumaça sendo tão frio? Para fazer isso, ele deveria estar quente, ora.

– Na verdade, não é bem assim. Lembra que, dependendo da temperatura, uma substância pura pode ser sólida, líquida ou gasosa?

– Ué, a água não é um exemplo disso? Ela vira gelo a zero grau e vapor a cem graus. – respondeu Alberto, que era atrapalhado, mas bastante aplicado na escola.

– Isso mesmo, Alberto. Mas acontece que a temperatura em que uma substância congela ou evapora depende da pressão a que ela for submetida. – explicou Beatriz, que também era fera na escola e tinha mania de ler os livros das classes mais avançadas. – Dentro da panela de pressão, por exemplo, a pressão é maior e a água ferve a temperaturas maiores. Por outro lado, se diminuirmos a pressão, podemos fazer com que a água ferva e vire gelo na mesma temperatura!



Quanto mais a trapezista falava, mais Alberto ficava interessado. Então, Beatriz continuou:

– Quando isso acontece, a substância vai do estado sólido direto para o gasoso, sem passar pela fase líquida. É o que se chama de sublimação!

– Mas o que isso tem a ver com o gelo seco? – quis saber Alberto.

– É isso que acontece com o gás carbônico! Você sabe que nós todos estamos envolvidos por uma camada de ar, não é? Trata-se da atmosfera! Esse ar todo que nos rodeia, no entanto, tem um peso, que chamamos de pressão atmosférica. O gás carbônico tem uma característica curiosa, diferente da maioria das substâncias. À pressão atmosférica, ele sai direto do estado sólido, que é gelo seco, para o estado gasoso, sem ter de virar líquido antes.

– Puxa! – Alberto estava surpreso com as características do gás carbônico.

– É por isso que aparece a fumaça. Quando você coloca o gelo seco na temperatura ambiente ou o tira do isopor, ele volta a ser gás carbônico, mas esse gás está tão frio que esfria também a água em forma de vapor que está presente no ar que respiramos. Esse vapor d'água vira água líquida e forma a fumaça que a gente vê.

– Então, a fumaça que aparece com o gelo seco não surge porque ele está quente, mas justamente pelo contrário! – concluiu o aprendiz de palhaço.

– Exatamente. E é por ser tão frio que o gelo seco é usado para conservar picolés e outros alimentos. Ele ajuda a manter a temperatura do gelo comum, fazendo com que os picolés não derretam. – disse Beatriz, que encerrou a conversa com um convite. – Agora que você sabe tudo isso, que tal ver o gelo seco com os seus próprios olhos? Tem um bocadinho em um isopor lá nos bastidores.

Na mesma hora em que a trapezista disse isso, Alberto ouviu o palhaço Galileu gritar seu nome. Então, não pensou duas vezes: pegou a mão de Beatriz e foi logo atrás do gelo seco para não levar outra bronca!

**Diego Vaz Bevilaqua e  
Carolina Cronemberger,**  
Centro Brasileiro de Pesquisas  
Físicas.



**O Grande Circo da Ciência  
apresenta...**

## **Curiosidades sobre o gelo seco!**



► No ar que respiramos na Terra, apenas uma pequena fração é composta de gás carbônico. Já em Marte, a maior parte da atmosfera – a camada de ar que envolve o planeta – é formada por esse gás. Resultado? Como faz muito frio nos pólos do planeta vermelho, eles são recobertos por uma grossa camada de... gelo seco. Ou seja, de gás carbônico congelado!

► Um pedaço de gelo seco pesa o dobro de um pedaço de gelo comum de mesmo tamanho.

► Sabia que existe gás carbônico nos refrigerantes? Pois é: ele está dissolvido na água que compõe essa bebida. Com a garrafa bem fechada, é difícil vê-lo porque a pressão dentro do recipiente é grande e, quanto maior ela for, mais gás carbônico se dissolve na bebida. Porém, ao abirmos a garrafa, fazemos a pressão diminuir e, como resultado, parte do gás carbônico se separa da água, formando pequenas bolhas, fáceis de ver.

# Como apareceram os animais

## Motivo dos índios caingangues

Hernâni Donato

**D**epois do dilúvio, a Terra ficou desabitada. Salvaram-se alguns homens da tribo dos caingangues, mas nenhum dos animais que antes viviam pelas matas e campos.

Sem o trinado dos pássaros e os gritos dos animais, o silêncio das noites era aterrador. E muito triste a solidão dos dias. Com medo das trevas, os índios acenderam fogueiras para dormir ao seu redor. Continuamente, pediam a Tupã que mandasse bichos para o mato e soltasse aves no céu.

Afinal, Tupã compadeceu-se e resolveu atendê-los. Mandou então Cadjurucre, herói já morando no céu, que descesse à Terra e criasse animais. Deveria também dizer a cada um deles quais os seus modos e meios de vida, costumes, alimentos, obrigações.

Cadjurucre descia todas as noites, trabalhava e voltava ao céu à primeira luz da aurora. Com orvalho recolhido às folhas da taioba, umedecia as cinzas e os carvões da primeira fogueira acesa pelos homens, passado o dilúvio. Usando a mistura, modelava os animais. Enquanto seus dedos davam forma aos bichos, repetia as ordens de Tupã aos futuros moradores dos matos, campos e rios.

Na primeira noite fez a onça, que é a rainha da selva. Na segunda, o guariba, que domina as altas árvores. Em seguida, o gavião-de-penacho, o gambá, a arara, o

guaiquica, o jacaré, a capivara, a pacarana, o veado e uma infinidade de aves e peixes.

Seu trabalho tomou muito tempo. Ensinou a suquarana a mear, o veado a correr e saltar, o macaco a trepar pelos troncos e cipós. Fez o tatu cavar buraco, mandou a tartaruga nadar, quando estivesse no rio, e caminhar, quando estivesse em terra. Ao amanhecer, o bicho criado durante a noite sumia rumo a sua morada.

Certa manhã, de volta ao céu, ouviu de Tupã:

– Basta de criar animais. Céu e Terra estão de tal modo cheios que eles já lutam entre si. Há caça suficiente para os homens. Não precisa voltar à Terra!

Cadjurucre explicou:

– Restam três carvões e um punhado de cinzas.

Diante disso, Tupã concedeu:

– Na próxima noite, você criará o último animal.

Não deixe sobras das cinzas e dos carvões. Depois descansará. A floresta, o campo, as águas e o céu estão cheios de vida.

Ao anoitecer, o enviado de Tupã começou a trabalhar com grande vontade. Queria aproveitar todo o material sobrado da primeira fogueira.

Fez coisas extravagantes! Modelou uma cauda longa e larga, um corpo grande e forte, braços robustos, unhas

compidas e afiadas. E um focinho mais longo, bem mais longo do que o focinho dos outros bichos. Não poupou nada. Nem um cisquinho de carvão, nem uma pitadinha de cinza. O último bicho estava saindo o mais desproporcionado da criação!

Trabalha e trabalha, põe uma coisa daqui, um pêlo dali, uma mancha deste lado, uma cor mais forte do outro, e de repente viu-se surpreendido pelo anúncio do dia. E não havia terminado o trabalho! Faltavam, ao estranho animal, a língua e os dentes!

Clareava. Devia voltar ao céu.

Cadjurucre, num gesto rápido, colheu uma folha de capim, longa, macia e flexível, e enfiou-a na boca do animal. Já não tinha tempo para outra coisa. O Sol nascia!

De partida, disse ao bicho que acabava de criar:

– Essa é a sua língua. Você já pode falar. Corra para o campo que o dia vem nascendo.

Mas o bicho não se moveu, como que esperando por mais alguma ordem.

Cadjurucre, subindo para o céu, perguntou:

– E, então?! O que espera?! A criação está terminada.

Não posso fazer mais por você!

O animal, erguendo-se sobre as patas traseiras e apontando para a boca disforme, gritou:

– Se não possuo dentes como os outros animais e se tenho uma língua comprida e macia, mas pouco resistente para as comidas duras, o que é que vou comer?

Quase desaparecendo entre as nuvens e os raios do Sol, Cadjurucre aconselhou:

– Pois, se não tem dentes, deve alimentar-se do que não precisa ser mastigado: formigas! Para apanhá-las, use a língua comprida e ágil!

Já com fome, o bicho partiu à procura de formigueiros. Ainda anda pelo mato e pelo campo, com o longo focinho e a cauda em forma de leque, à cata de formigueiro. Quando o encontra, mete por ele a língua e recolhe o seu alimento: formigas.

Por isso, os índios chamaram a esse animal pelo nome de tamandua, que para eles quer dizer: caçador de formigas!

Ilustração Lula

*Hernâni Donato é folclorista, jornalista, historiador e escritor. Já publicou mais de 60 livros, entre romances, contos e obras infanto-juvenis. Como apareceram os animais é uma lenda indígena e foi publicada no livro Contos dos meninos índios, da Editora Melhoramentos.*



# Você sabia que o menor tamanduá do mundo vive no Brasil?

Pois é: não só no Brasil, mas, também, em países como Bolívia, Venezuela e Colômbia, já que esse animal é encontrado na região que vai do sul do México até a parte central da América do Sul. Conhecido popularmente como tamanduá, ele vive em nosso país na Amazônia, em áreas da Mata Atlântica do Nordeste e em matas ao longo de cursos d'água no Cerrado, nas áreas mais próximas à Amazônia. Com cerca de 45 centímetros de comprimento e pesando não mais que 400 gramas, o *Cyclopes didactylus* – como a espécie foi batizada pelos cientistas – é o menor de todos os tamanduás!

Animal de pêlo longo, macio, sedoso e levemente ondulado, o tamanduá tem olhos redondos e pretos. Suas orelhas são tão minúsculas que ficam escondidas no meio da densa pelagem, que é cinza, dourada, com reflexos prateados, na parte superior do seu corpo. No meio das costas, ele apresenta uma listra marrom escuro, que vai dos ombros até a garupa. Sua cabeça é dourada, assim como suas pernas, que também podem ser cinza. Já o seu peito é marrom-escuro ou com uma mancha marrom.

Encontrado em matas tropicais, o tamanduá, aparentemente, não vive em áreas de vegetação aberta. Porém, não se conhece bem a sua distribuição em diferentes tipos de floresta. O que se sabe é que o menor tamanduá do mundo vive nas árvores e raramente desce ao chão. Por isso, o animal pode ser prejudicado pelo desmatamento, já que as árvores são o seu lar.

De hábitos noturnos e solitários, o tamanduá passa o dia repousando, geralmente em um emaranhado de cipós, com o corpo curvado de tal maneira que forma uma bola. Quando em atividade, o menor tamanduá do mundo – que emite um som semelhante a um assobio suave – se locomove vagarosamente por pequenos galhos e cipós, dobrando as suas patas traseiras para agarrá-los firmemente.

Na hora de se alimentar, o tamanduá come principalmente formigas, mas, também, consome outros insetos, como os cupins. Como tem uma garra maior e outra menor nas patas dianteiras – assim como quatro garras longas nas patas traseiras –, o menor dos tamanduás as usa na hora de se alimentar. Com elas, faz uma fenda em algum buraco do galho que esteja ocupado por formigas e as lambe com sua língua. As afiadas garras das patas dianteiras também são úteis para defesa. Os machos as usam contra quem os ataca.



Tamanduá, o menor tamanduá do mundo.

Foto Arcelino d'Affonsêca

A cada gestação, o tamanduá gera um único filhote. A cria é deixada em uma árvore à noite, enquanto a mãe se alimenta, e é amamentada por ela até que tenha idade para procurar formigas e comê-las sozinha. As fêmeas adultas de tamanduá têm territórios grandes e o território de um macho inclui o de várias fêmeas, o que significa que ele tem sempre diversas pretendentes à disposição para namorar!

José de Sousa e Silva Júnior,  
Coordenação de Zoologia,  
Museu Paraense Emílio Goeldi.

# Por que as baleias encalham?

Ilustração Cavalcante



**E**las têm muito em comum conosco. Afinal, como a gente, são mamíferos: têm sangue quente, cuidam dos seus filhotes, os alimentam com leite... Ao contrário de nós, porém, vivem no mar. Mas não é que têm pulmões e, por isso, precisam subir à superfície de vez em quando para respirar o oxigênio do ar? Nesse sentido, agem como os golfinhos, os elefantes-marinhos, as focas... Animais que, como elas, também podem encalhar nas praias: estamos falando das baleias!

Quer saber por que isso acontece com esses animais? Então, preste atenção: tudo começa no inverno das regiões polares. Nessa época, a comida diminui na Antártica, assim como as temperaturas, que já são bastante baixas. Então, as baleias migram até regiões mais quentes, localizadas nos trópicos, como o Brasil. Nesses locais, têm seus filhotes. Porém, quando começa o verão nas regiões polares, elas voltam ao seu lar, já que, nessa estação, a quantidade de Sol e de comida aumenta ali. E é nas idas e vindas da Antártica que os problemas começam...

Nos oceanos tropicais, há muitas ameaças às baleias, como o encalhe nas praias, que pode ocorrer por diferentes motivos. Um deles é a infecção por parasitas. Se eles se instalam no ouvido da baleia, podem causar um distúrbio em um sistema de canais que existe ali e é responsável por orientar o animal: o labirinto. Desorientado, ele

tende a navegar em águas mais rasas e se atola em bancos de areia.

Mas não é só. As baleias podem encalhar por inexperiência – o que, acredita-se, acontece com as baleias jubartes jovens – e, também, após se enroscarem em alguma rede de pesca solta em alto-mar. Presas nessas armações, elas não conseguem ir à superfície para respirar e acabam se afogando. Muito debilitadas, afundam, bóiam e pela ação dos ventos e correntes marinhas são lançadas nas praias. Como estão feridas e são muito pesadas, não conseguem sair dali, ficando encalhadas.

Infelizmente, quando não são socorridas a tempo, as baleias morrem. Neste caso, porém, se tornam fontes de estudo para os biólogos. Analisando os mamíferos marinhos, os especialistas podem descobrir, por exemplo, o grau de contaminação da água dos oceanos. Tendo essa informação, é possível tomar medidas para reduzi-la, ajudando a melhorar a qualidade de vida de outros bichos que vivem no mar.

**Jailson Fulgêncio de Moura,**  
Grupo de Estudos Marinhos da Região dos Lagos, e  
Laboratório de Ecologia,  
Escola Nacional de Saúde Pública,  
Fundação Oswaldo Cruz.

# ARTE A ZERO GRAU



**É** hora de despertar o escultor que há em você. Mas não pense que, para isso, vamos incentivá-lo a pôr a mão na argila ou no gesso. *Nananinãão*. A idéia é fazer esculturas, sim, mas... com gelo! Preparado? Então, pegue o rumo da geladeira e siga as instruções!

## Gelo que gruda

Você já tirou a fôrma de gelo do congelador, encostou o dedo no gelo e sentiu que ele "grudou"? Para criar nossas esculturas, vamos usar esse fenômeno a nosso favor – e, logo, compreendê-lo melhor! Separe o que você irá precisar: um pedaço de papelão, um pouco de água e um conta-gotas. A seguir, peça a um adulto para pegar um cubo de gelo no congelador para você.

Durante toda essa atividade, guarde em mente esse recado: se o gelo grudar no seu dedo, não o puxe. Apenas coloque-o debaixo d'água que ele desgruda na hora.

## Mãos à obra!

**1** Pingue uma gota de água no papelão e aperte o gelo sobre ela por alguns segundos.

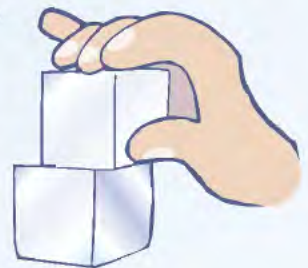
**2** Tente levantar o papelão segurando no cubo de gelo. O que aconteceu?



**3** Peça a um adulto para pegar dois outros cubos de gelo no congelador.

**4** Ponha um dos cubos sobre a mesa, pingue duas gotas de água sobre ele e ponha o segundo cubo sobre a água, apertando por alguns segundos.

**5** Eles grudaram! Por que será? Enquanto pensa a respeito, tente fazer esculturas de gelo, unindo alguns cubos. Você pode tentar fazer um arco, por exemplo. Será que a sua arte vai durar muito tempo?



## Por que o gelo gruda?

Você sabe que a água congela a zero grau Celsius. O gelo mantido no congelador, porém, está a uma temperatura abaixo de zero grau. Assim sendo, quando o encostamos em uma gota de água, a temperatura dela é maior do que a do gelo. Resultado? A água passa calor para o gelo, ao mesmo tempo em que se esfria até congelar. Quando congela, ela funciona como uma cola entre as duas partes. É justamente isso o que acontece quando você encosta o dedo – especialmente se ele estiver molhado – no gelo ou na fôrma – sobretudo se ela for de metal: o seu dedo derrete um pouco do gelo e, logo em seguida, essa água congela de novo, grudando a pele ao gelo. *Brrrrr!*



## Deixe sua marca no gelo!

Se preferir, em vez de grudar vários cubos de gelo para fazer suas esculturas, você pode esculpi-los um a um. Sabe como? Com sal e palito de dente! Para entender o porquê, primeiro, faça o seguinte: peça a um adulto para pegar dois cubos de gelo no congelador e os coloque lado a lado sobre uma mesa. Em apenas um deles ponha um pouco de sal na parte superior. Aguarde alguns segundos e observe o que ocorre com os cubos. Qual deles derrete mais rápido? O que levou uma pitada de sal! Isso ocorre porque o sal abaixa o

ponto de fusão do gelo: isto é, faz com que ele passe do estado sólido para o estado líquido mais depressa, o que nos dá muitas possibilidades... Comprove:

**1** Você pode pôr sal em alguns lugares do gelo para criar uma marca: um quadrado, um círculo, uma letra... Use o palito de dente como ferramenta: molhe-o com água e o passe no sal. Vá encostando o palito com sal no gelo, marcando os lugares que você quer derreter.



**2** Se preferir, use o palito de dente de outra maneira: coloque sal na ponta do palito e o gire sobre o gelo, sempre no mesmo ponto. Vá pondo mais sal e apertando contra o gelo até que o palito faça um furo nele.

**3** Quer ter um minisserrote à mão? Então, espalhe o sal ao longo do palito de dente e serre o cubo ao meio.

Agora que você sabe de tudo isso, procure não segurar o cubo de gelo com as mãos por muito tempo e divirta-se com as suas esculturas!

**Alfredo Luís Mateus,**  
Departamento de Química,  
Universidade Federal de Minas Gerais,  
autor do livro *Química na cabeça*, Editora UFMG.



**Detalhe curioso:** A água congelar a zero grau não é uma coincidência. Na escala Celsius, baseada na escala de temperatura inventada pelo astrônomo sueco Anders Celsius, em 1742, escolheu-se marcar o zero no ponto de congelamento da água.

# ***E com vocês... Mais leitores que viraram autores!***

***No total, eles são 15 amigos de escola: meninos e meninas, com idade entre nove e dez anos, que saíram às ruas para observar as árvores encontradas na cidade onde vivem – Ribeirão Preto, no estado de São Paulo. Essa turma pesquisou a respeito do que encontrou no caminho, fez um guia ilustrado com as informações que pesquisou e, agora, virou autora de um texto da CHC. Tudo porque resolveu contar para nós um pouquinho do que descobriu. Meninos e meninas da escola Miró, parabéns pela iniciativa! Continuem por aí atentos ao que acontece ao seu redor porque a ciência está no nosso dia-a-dia!***

***E você, não esqueça: como parte das comemorações pelos 20 anos da CHC, até a edição de março de 2007, selecionaremos um texto de nossos leitores para ser publicado em cada número da revista. Em cerca de 550 palavras, você poderá relatar suas realizações na área de ciências ou observações sobre qualquer assunto e enviar para:***

***Redação CHC: Av. Venceslau Brás 71, fundos, casa 27, 22290-140, Rio de Janeiro/RJ.***

***E-mail: [chc@cienciahoje.org.br](mailto:chc@cienciahoje.org.br)  
Participe!***



# **NOSSAS RUAS**

**T**udo começou em uma simples lição de casa... *Tchan, tchan, tchan, tchan...* Nós pesquisamos e observamos as árvores do nosso bairro e a nossa professora Rosa Maria Priolli listou as que mais apareceram nas pesquisas. A seguir, algumas foram selecionadas para estudarmos mais a fundo.

## **Na sala de aula, árvores e mais árvores!**

Formamos dez grupos e cada um ficou responsável por pesquisar uma árvore: nome científico, nomes populares, origem, curiosidade... Fizemos também cartazes com as informações e apresentamos uns aos outros nossas descobertas. Também fizemos um guia, que reúne todas as pesquisas, chamado *Nossas ruas, nossas árvores*, ilustrado com nossos próprios desenhos, feitos com nanquim e aquarela, sob orientação de nossa professora de Artes Beta Ricci. Por fim, montamos uma exposição para os nossos pais. Agora, vamos contar para vocês um pouco do que descobrimos!



Foto Fabio Colombini

### **IPÊ-AMARELO**

O ipê-amarelo é uma das árvores-símbolo do Brasil e tem flores amarelas em forma de sino.

### **CHORÃO**

Como o salgueiro-chorão nasce muitas vezes ao lado de túmulos e suas folhas logo começam a cair, essa talvez seja a origem do seu nome.

# MAIS, NOSSAS ÁRVORES

## SIBIPIRUNA

É uma árvore muito encontrada em residências e condomínios, que tem belas flores.

## JABUTICABEIRA

Pessoas de todas as idades e bichos de todos os tipos – como aves e insetos – disputam seu fruto suculento.

## CÁSSIA

No Brasil, há uma enorme variedade de espécies de cássia, tanto nativas – originárias do nosso próprio país – quanto exóticas – provenientes de outros países.



Foto Ricardo Reis

Cássia

## PALMEIRA

O nome “palmeira” é usado para diversas espécies de árvores que pertencem a uma família chamada *Arecaceae*, que se distribui pelos trópicos. Dessa árvore é possível extrair óleo, bebida – o açai ou o buriti, por exemplo – e palmito.



Foto Ricardo Reis

Palmeira

## PEROBA-ROSA

A primeira vez que vimos uma peroba-rosa – árvore que tem a madeira amarelo-rosada – foi no Bosque Municipal da nossa cidade. Ela já era bem antiga e tinha um suporte de ferro para não cair.

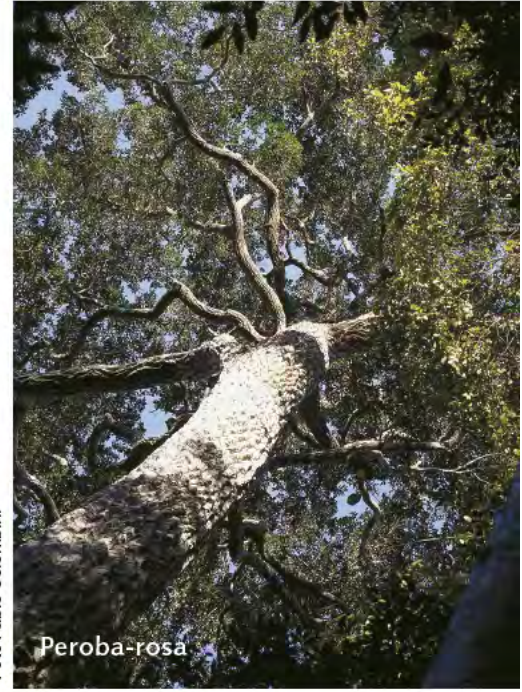


Foto Fabio Colombini

Peroba-rosa

## MANGUEIRA

A manga é nativa da Ásia, mais precisamente da Índia. Essas frutas variam muito de tamanho, cor e forma, mas quase todas apresentam polpa suculenta e sabor definido.



Foto Fabio Colombini

Paineira

## PAINEIRA

Seu nome popular pode ser paineira, árvore-de-paina, paineira-rosa e paineira-branca. Já seu nome científico é *Chorisia speciosa*.

**Autores:** Ana Luiza Spanó Siani, Bárbara Lopes Osaki, Bruna Souza Fernandes, Fábio Seliste Bonízio, Gustavo Vinhola Grandini, João Alves Ferreira Neto, Júlia Stucchi, Karina Cecchi Evangelista, Laura Garcia Stábile, Lourenço Villa Sarti, Luísa A. Augusto, Manuela Iglesias Borges, Nicolau Augusto Musa, Tiago Lascala Aude e Valquírya Kauer Heiden, alunos da quarta série da escola Miró. Ribeirão Preto/SP.

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

**glaciol**

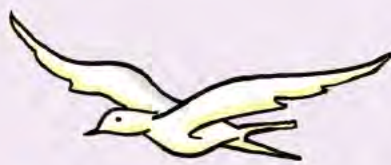
**P**ara seguir essa profissão, é preciso entrar numa fria – literalmente! Glaciologistas são os responsáveis pelo estudo da neve e do gelo existentes na natureza. No Brasil, apenas uma pessoa tem esse ofício: Jefferson Cardia Simões, o primeiro brasileiro a atingir o pólo sul geográfico por terra. Mas por que alguém que vive em um país tropical como o nosso escolheria esse ofício?

O gelo e a neve influenciam o clima do planeta e, por isso, devem ser levados em consideração em todas as nações, até mesmo em lugares quentes, como o Brasil. Esses estudos são importantes e já revelaram, por exemplo, que o aumento da temperatura média da Terra, por causa da poluição, está derretendo parte da calota polar da Antártica, o que faz o nível dos mares subir. Isso é um problema grave, pois, em alguns anos, cidades do litoral podem ser inundadas e desaparecer.

Ilustração Fernando



# logista!



Mas não se assuste! Os glaciologistas existem justamente para tentar prever esses problemas, permitindo que seja possível criar soluções para evitá-los. Em síntese, podemos afirmar que eles se dedicam ao estudo da relação da água em estado sólido – o gelo, presente em rios, lagos, solos, mares, calotas polares ou até em outros planetas – com o resto do ambiente.

Para isso, existem duas linhas de pesquisa na glaciologia: a do gelo marinho e a do gelo glacial. O gelo marinho surge quando a água dos mares congela por causa das baixas temperaturas. Já o gelo glacial – o que forma as geleiras – é resultado da queda e do acúmulo de neve ao longo dos anos, que se transforma, com o passar do tempo, em gelo. Na Antártica, esse gelo pode ter quase cinco quilômetros de espessura!

Jefferson Simões é especialista em desvendar a história do clima global por meio da neve: suas pesquisas conseguem revelar dados sobre o tempo de até 800 mil anos atrás! O glaciologista vai até as regiões polares e, com a ajuda de perfuradores, alcança a neve que caiu há muito tempo, os chamados testemunhos de gelo. Fazendo uma análise química deste material, é possível obter detalhes, por exemplo, sobre o verão de 1500 ou mesmo de anos anteriores.



Mas não é só. Presas junto a esse gelo acumulado também existem bolhas de ar do passado que ficaram preservadas. Elas, assim como a neve, contêm dados importantes que os pesquisadores são capazes de detectar, como a quantidade de gases poluentes emitidos anos atrás. Assim, os glaciologistas podem reconstruir a história da poluição, o que é importante para saber o quanto ela influencia na natureza e no clima.

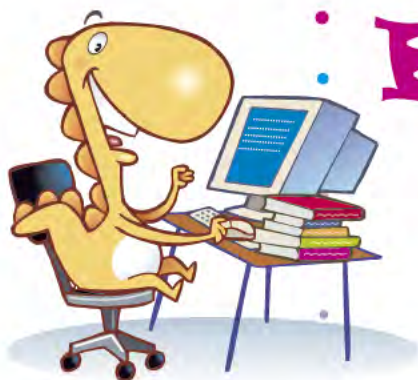
Não existe, porém, uma faculdade de glaciologia. Para seguir a profissão de Jefferson Simões, você deve se formar em um curso de ciências naturais, como física e geologia. Durante a faculdade, você estudará disciplinas como química, física e geografia, além de interpretação de imagens de satélites. Depois, precisará fazer uma especialização em geociência, com ênfase na glaciologia.

Os glaciologistas têm a chance de viajar para diferentes partes do mundo e conhecer diversas culturas. Uma característica importante desse profissional, no entanto, é saber viver fora das cidades, já que ele tanto pode ser um professor como um pesquisador e, para fazer seus estudos, precisa realizar trabalho de campo. "É importante gostar de acampar, ter boa capacidade de relacionamento e muita paciência. Essa profissão me ensinou a respeitar o meio ambiente e a conhecer meus limites", conta Jefferson.

O Brasil é um dos países que assinaram o Tratado Antártico, um documento que determina como deve ser feita a ocupação da Antártica e define que apenas as nações que enviarem pesquisadores à região poderão decidir sobre o destino do território: se ele será voltado para a preservação ambiental, para a exploração de recursos naturais, para o turismo, para os estudos científicos... Sabendo disso, o que você acha de aumentarmos o número de glaciologistas no Brasil para termos muitos profissionais desse tipo para decidir o futuro do continente gelado?

Mariana Benjamin,  
Instituto Ciência Hoje/RJ.





# BATE-PAPO



## Um elefante incomoda muita gente

Já que seus pais não permitiam à menina ter um animal de estimação, ela encontrou uma solução para o problema: inventou um elefante de uma cor que só ela é capaz de enxergar. Dessa forma, ninguém notaria o seu amigo bicho e os dois poderiam brincar na hora que quisessem. Porém, mesmo invisível aos olhos dos outros, esse elefante ainda faz muita bagunça...

*A menina que inventou o branco-invisível. Texto de José Carlos Aragão e ilustrações de Sérgio Ramos. Editora Paulinas.*



## Dicionário divertido

Você acha muito chato procurar a definição das palavras no dicionário? Pois conheça um bem diferente do tradicional! Além de um vocabulário mais simples, ele tem várias ilustrações, curiosidades, trava-línguas, propostas para atividades e brincadeiras. Assim, fica mais fácil aprender!

*Saraiva Júnior: dicionário da língua portuguesa ilustrado. Edição de Rogério Carlos Gastaldo de Oliveira. Editora Saraiva.*



## Tique-taque, tique-taque

Você é uma daquelas pessoas que não sabe viver sem um relógio? Tem o seu dia todo cronometrado, sem tempo para fazer nada de novo? Assim é Dona Miroca, que tem a sua rotina definida pelo som do seu cuco. Mas um dia ele quebrou! E agora? Como fazer para não perder a hora?

*Miroca e seu cuco caduco. Coleção Histórias da Dona Miroca. Texto de Juciara Rodrigues e ilustrações de Robson Araújo. Formato Editorial.*



## História do Brasil

O que você acha de conhecer melhor Leopoldina, a esposa de D. Pedro I, o imperador do Brasil no século 19? A história dessa princesa, que veio da Áustria para o Brasil, é contada desde o seu nascimento até a sua morte e mostra o gosto especial que Leopoldina tinha pelos animais e pelas plantas, além de ressaltar a sua luta para defender o povo brasileiro.

*Leopoldina – A Princesa do Brasil. Texto de Clóvis Bulcão. Editora Rocco Jovens Leitores.*





### Troca-troca

Quer conhecer um gato que faz quá-quá e nada no rio? Ou quem sabe um pato que faz miau e passeia no teto? Então, leia este livro, brinque com o troca-troca de letras e veja como palavras parecidas podem gerar muita confusão, como "gato", "pato" e "rato"! *História em 3 atos. Texto de Bartolomeu Campos de Queirós e ilustrações de André Neves. Global Editora.*



### É só querer

Bradley é o mais velho de sua classe. Ele só senta na última carteira da última fila da sala de aula, inventa um monte de mentiras cabeludas, não faz os deveres de casa e não tem amigos. Somente Carla – a nova orientadora da escola – gosta do menino e tenta mostrar a ele que, para conseguir qualquer coisa, basta acreditar em si mesmo... *Tem um garoto no banheiro das meninas. Texto de Louis Sachar e tradução de Ryta Vinagre. Editora Record.*



### Jeito estranho de viver

Griselma, uma bruxinha do ano de 1676, decidiu viajar para o início do século 21, ou seja, para os dias de hoje. Porém, em vez de achar um mundo de maravilhas como imaginava, ela se depara com uma realidade cheia de problemas, como a pobreza, a violência e a sujeira. Será que ela vai encontrar alguma esperança? *Griselma. Texto de Marciano Vasques e ilustrações de Márcia Széliga. Editora Noovha América.*



## NA REDE

### Fábulas animadas

É hora de acompanhar fábulas para lá de antigas, como *A Cigarra e a Formiga* ou *a Tartaruga e a Lebre*, na tela do computador. Em <http://criancas.uol.com.br/historias/fabulas/>, você encontra várias dessas histórias, que são contadas por meio de uma animação muito divertida. Não seja preguiçoso como a cigarra: entre logo nessa página, se encante com os personagens e aprenda a moral da história!



### De tudo um pouco

Quer conhecer uma página na internet que é cheia de atividades? Então, acesse <http://guri.com/guri.htm>. Lá existem jogos, histórias, curiosidades e muito mais! O que você acha, por exemplo, de brincar no "laboratório de genética"? Ou ler contos e montar quebra-cabeças? Ou desenhar e pintar? Existem muitas opções para você se divertir nesse endereço. Aproveite!



## NA TELA

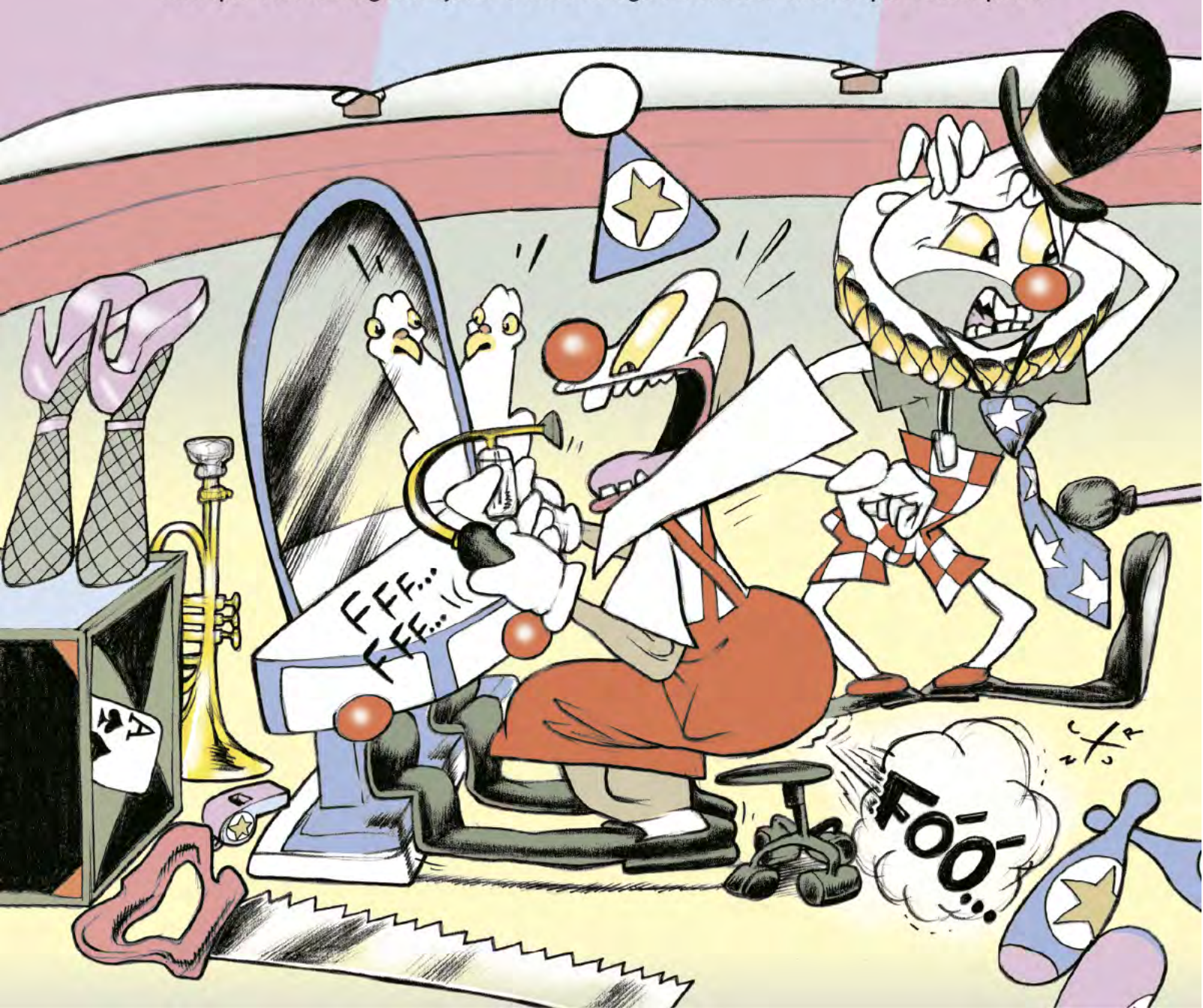
### Aventuras maluquinhas

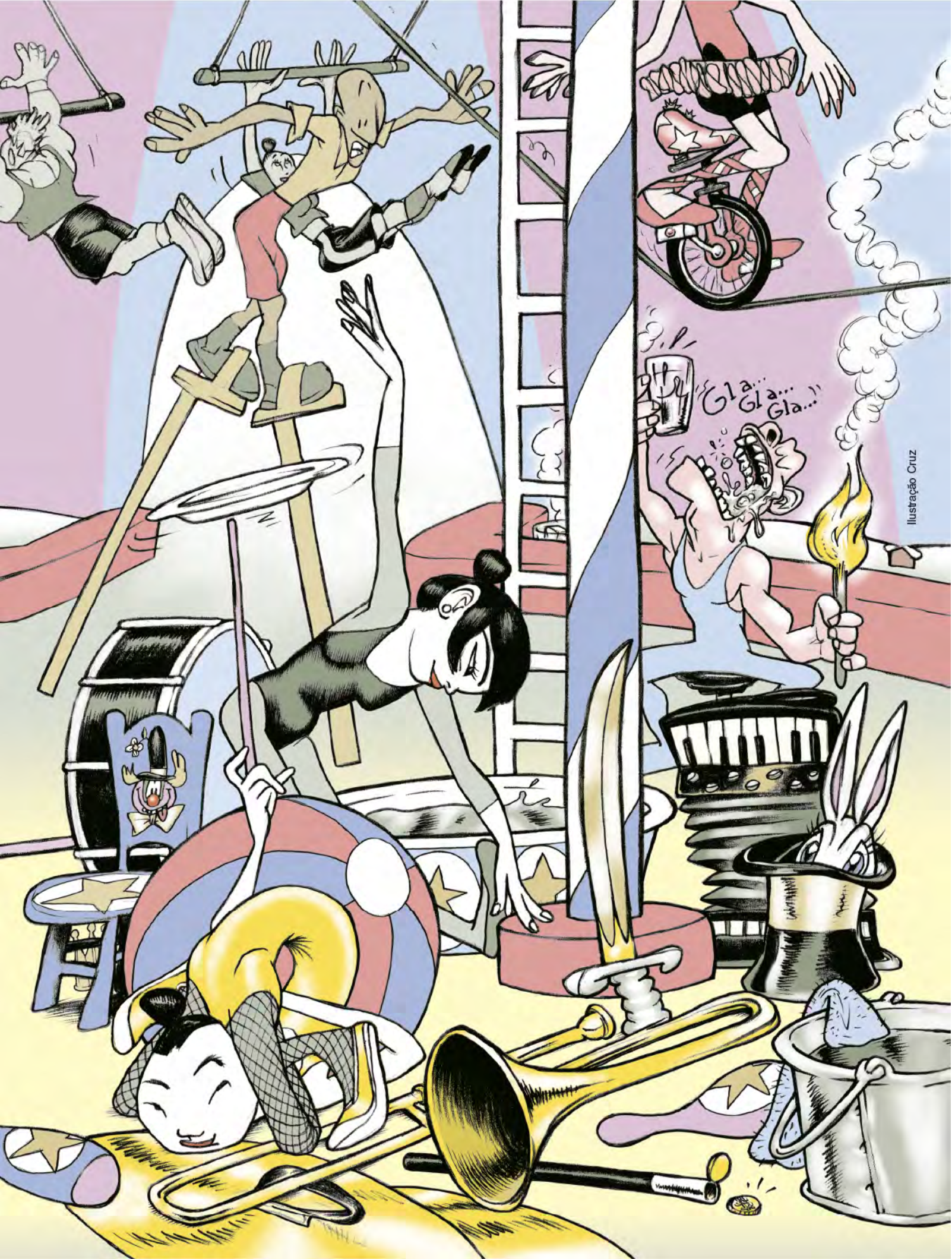
Você é um moleque travesso, cheio de amigos, que adora pregar peças e inventar divertidas brincadeiras? Então, vai se identificar com o Menino Maluquinho. Neste filme, ele e toda a sua turma vão visitar o Vovô Passarinho e lá aprontam muitas aventuras. *Menino Maluquinho – O Filme, direção de Helvécio Ratton. RioFilme. 83 minutos.*

Mariana Benjamin, Instituto Ciência Hoje/RJ.

# Bagunça circense

Hoje é a véspera de uma nova apresentação do Grande Circo da Ciência. Todos estão numa correria só para terminar os preparativos: são contorcionistas fazendo alongamento de um lado, cuspidores de fogo dando os últimos retoques em suas gargantas do outro e trapezistas treinando o seu número em cima de toda essa confusão! Para deixar tudo arrumado para o seu número, o palhaço Galileu pediu a Alberto, seu aprendiz, que recolhesse os objetos que usará em cena amanhã: um gelo seco para fazer fumaça, uma coroa para sua performance teatral e dois carrapichos para colocar na cadeira de seu companheiro durante a apresentação. Será que você conseguiria ajudar o nosso amigo a encontrar tudo o que Galileu pediu?





# É festa!



Você já sabe: em 2006, a *Ciência Hoje das Crianças* está em festa. Pudera! Neste ano, a revista celebra seu aniversário de 20 anos. Motivos não faltam para comemorar. Afinal, nessas duas décadas, o que a *CHC* mais fez foi aprontar. Quer ver só?

## Filhote de sucesso

Você sabia que, quando surgiu, a *CHC* era um encarte da revista *Ciência Hoje*? Ela passou a acompanhar essa publicação em maio de 1986 e tinha apenas 16 páginas. Quatro anos depois, porém, tornou-se uma revista independente, que hoje tem o dobro do seu tamanho original!



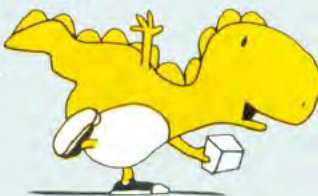
## A todo vapor

Em 20 anos, mais de 5.200 páginas de artigos, matérias, contos, jogos e histórias em quadrinhos já foram publicadas. Só de experimentos, a *CHC* já apresentou quase 150. E sabe quantos cientistas já escreveram para a revista? Mais de 400!



## Mudanças que vêm com o tempo

Quando surgiu, o Rex era assim...



E, depois, ficou assim...



## Nos bancos escolares

A *CHC*, como você, também vai à escola. Cerca de 60 mil colégios públicos de todo o país recebem a revista. A cada mês, são mais de 180 mil exemplares distribuídos para as bibliotecas escolares do Brasil.



## Premiada!

*Ciência Hoje das Crianças* ganhou o Prêmio José Reis de Divulgação Científica, na categoria Instituição, em 1992.



## Na rede

Em 2000, a *CHC* mergulhou na internet. A Redação passou a produzir matérias sobre ciência, voltadas para crianças como você, especialmente para o endereço [www.ciencia.org.br](http://www.ciencia.org.br).



## E por tudo isso...

A *CHC* está preparando uma edição especial sobre o seu aniversário e uma festa, nos dias 8, 9 e 10 de dezembro, no Rio de Janeiro, para comemorar! Então, não perca o próximo número da revista e fique de olho na nossa página na internet para saber das novidades!



CONCURSO



# Nas asas da imaginação!



**A**tenção, senhores passageiros: é hora de embarcar em uma aventura muito especial. Há 100 anos, o brasileiro Alberto Santos-Dumont voou com o *14 Bis*, o primeiro avião da História. Um século depois, vocês estão convidados a fazê-lo ganhar os céus novamente. Como? Com uma idéia na cabeça e lápis de cor, giz de cera ou canetinha nas mãos. Faça um desenho do *14 Bis* ou de qualquer outro invento de Santos-Dumont – até mesmo do próprio pai da aviação – e mande para a *CHC* até o dia 31 de outubro. Depois, fique atento: dois desenhos serão

selecionados e, na edição de dezembro, anunciaremos os vencedores. Quem ficar em primeiro lugar leva para casa uma assinatura anual da *CHC*, além de um *kit* "Santos-Dumont", com uma réplica dourada do *14 Bis*, livros e vídeos sobre o pai da aviação. Já o segundo colocado recebe um *kit* diferenciado, com uma réplica do *14 Bis* prateada. Não fique fora dessa: dê asas à sua imaginação! Participe!

**Visite**

[www.santosdumont.14bis.mil.br](http://www.santosdumont.14bis.mil.br)  
e encontre fotos e informações que podem inspirá-lo a fazer o desenho vencedor!



Revista *Ciência Hoje das Crianças*

Avenida Venceslau Brás 71, fundos, casa 27. CEP 22290-140, Rio de Janeiro/RJ.

# Como funciona o velcro?



Ilustração Cavalcante

**H**á muitas maneiras de abrir ou fechar a sua mochila, o seu casaco ou a sua blusa. Você pode usar zíperes, botões, fivelas ou... velcro! Todo mundo conhece o barulho característico que ele faz. Mas quem sabe dizer como ele funciona?

O velcro foi inventado por Georges de Mestral, um engenheiro suíço que, quando saía para passear com seu cachorro, voltava cheio de carrapichos grudados na sua roupa e no pêlo do seu bicho de estimação. Um dia, dominado pela curiosidade, Georges decidiu examinar como eles se agarravam tão firmemente. Colocou os carrapichos em um microscópio e observou que eles tinham ganchos parecidos com os das agulhas de crochê. Logo, teve a idéia de usar o mesmo princípio no velcro, criado em 1948.

O velcro tem duas partes: uma é um tecido coberto de minúsculos ganchos de plástico e outra é um tecido cheio de pequeninas alças. A própria palavra "velcro" é a junção de *velours* (veludo, em francês) e *crochet* (gancho, em francês). Quando as duas partes são pressionadas, os ganchos engatam nas alças, o que permite o fechamento. Quanto maior o número de ganchos e alças presos, mais firmemente estará fechado o velcro. Mas se é assim que ele se

mantém fechado, como é aberto? Quando puxamos o velcro, as pontas dos ganchos se esticam e as alças acabam se desengatando deles (veja a foto ao lado). Ganchos e alças não se rompem, embora, com o uso, alguns possam se partir ou deformar, reduzindo o poder de grude do velcro com o tempo.



Foto Tracy E. Anderson.

Imagem do velcro feita ao microscópio.

Como é fácil de usar, o velcro é muito comum em roupas, tênis para crianças e carteiras. Entretanto, em poucos meses de uso, ele pode acumular pêlos, linhas, cabelos e outras coisas que prejudicam o seu funcionamento. Além disso, ao grudar em algumas roupas, como meias, suéteres e luvas, ele pode facilmente estragá-las. Mesmo assim, continua muito presente no nosso dia-a-dia.

A Redação.

## Cartas



### LEITURA E POESIA

Olá, pessoal da *Ciência Hoje das Crianças*. Escrevo porque a revista é ótima. Gosto muito do Rex, do Zíper e da Diná. Gostaria que vocês fizessem uma revista só de jogos e que publicassem uma matéria sobre poesia. Adoro ler todas as revistas. Adoro vocês. Mil beijos!

Jordana Pires de Jesus. Goiânia/GO.  
Oi, Jordana.  
Publicamos um artigo sobre poesia na CHC 135. Aproveite!



### CHC D+

Olá, galera da *CHC*. Gosto muito da revista. Os temas de que eu mais gostei foram *Por que engasgamos?* e *Os bichos da caatinga*, publicados na *CHC* 124. Gosto também do bate-papo, dos desafios e das lendas. Sua revista é D+. Um beijão!

Alice G. de Oliveira. Rua Bernardino Antunes 218, Centro, 88701-440, Tubarão/Santa Catarina.  
Vocês, leitores, é que são D+, Alice. Beijos!

### DESENHOS PARA TODOS

Oi, pessoal! Amo a revista, que é muito legal. Adoraria me corresponder com os leitores da *CHC* e anunciar o meu clube de desenho infantil. É para todas as pessoas que amam desenhar e também para quem admira desenhos. Gostaria que vocês publicassem o meu endereço.

Natália Taisa. Rua Oscar Ferraz Filho 259, Centro, 56400-000, Floresta/PE.

Esperamos que você receba muitas cartas e muitos desenhos, Natália.



## LI E ADOREI!

Olá, pessoal da *CHC*. Tenho onze anos e curso a quinta série. Conheci a *CHC* neste ano por meio de uma amiga da minha mãe. Quando eu li a revista, adorei e pedi para meu pai fazer a assinatura. Eu adoro a seção *Galeria dos Bichos Ameaçados de Extinção* e a seção *Quando crescer, vou ser...* Minha edição favorita até agora foi a *CHC* 169. Eu gostaria que vocês publicassem meu endereço para que outros leitores possam se corresponder comigo. Abraço para o Ziper, para a Diná e para o Rex do seu novo amigo. **Álvaro Jader Lima Dantas. Rua Silenio Lopes 425, ap. 101, 58039-190. João Pessoa/PB.**



*Que bom que você leu e gostou da CHC, Álvaro. Abraços de toda a turma.*

## ADOLESCENTES DO BRASIL

É a primeira vez que eu escrevo. Tenho um clube para adolescentes: o Clube dos Amigos Adolescentes (CAA). Gostaria que todos os adolescentes do Brasil escrevessem. Aqui no clube debatemos assuntos que chamam a nossa atenção. Adoro muito a *CHC*! Toda semana pego dois exemplares na escola para ler em casa. Publiquem meu endereço.

**Fernanda Caroline Oliveira Fogaça. Rua Hortênsias 34, Granja Esperança, 94960-290, Cachoeirinha/RS.**

*Alô, alô, adolescentes do Brasil! Escrevam para a Fernanda.*

## POR QUÊ?

Nós, alunos do terceiro ano da E. M. Prof. Amilton Suga Gallego, viemos por meio desta fazer uma pergunta à revista *Ciência Hoje das Crianças*. A *CHC* é ótima, traz bastante temas interessantes, ensina a proteger a natureza e os animais, então... Por que a revista desperdiça plástico – que leva um tempão para se decompor – embalando revista por revista, se a maioria das pessoas joga os saquinhos no lixo? **Bianca de Souza Mamed e mais 81 assinaturas.**

*Que bom saber que você e seus amigos, Bianca, usaram os conhecimentos que têm a respeito do meio ambiente para fazer uma crítica*

*construtiva e, assim, tentar evitar qualquer desperdício que possa prejudicar a natureza. A CHC agradece pelo alerta e informa que o uso de plástico para embalar cada edição da revista está sendo reavaliado.*

## CÃES E GATOS

Olá! Tenho 10 anos e estou na quarta série do Ensino Fundamental. Gostei muito da matéria *Histórias de cão e gato*, publicada na *CHC* 89. Achei muito interessante, pois fala de cachorros e de gatos. Eu queria saber mais sobre esses animais. **João Victor Ângelo de Souza. Nova Odessa/SP.** *Seu pedido está anotado, João Victor.*



## VULCÕES

Oi, pessoal da *CHC*! Estou escrevendo pela primeira vez. Tenho nove anos e estou na quarta série. Leio as entrevistas e manchetes que vocês escrevem. Eu gostaria de saber sobre os vulcões. Eles são muito interessantes. Bom, foi ótimo conversar com vocês. **Allana Goetten. Curitiba/PR.**

*Publicamos vários artigos e experiências sobre vulcões, Allana. Confira nas edições 23, 46, 83 e 99.*

## AMIGOS URGENTE

Oi, *CHC*! É a primeira vez que escrevo. Conheci a revista pela escola e graças a vocês eu já fiz seis amigos por correspondência. Queria agradecer e parabenizá-los pelo que vocês têm feito nesses últimos 20 anos. Queria que vocês, rapidamente, urgentemente, publicassem meu endereço, pois estou precisando de amigos, mas publiquem logo, hein! Beijinhos!

**Rana Santos Damascena. Rua Brasilino Ramos 235, Centro, 39930-000, Jacinto/MG.**

*Quem estiver em busca de uma boa amizade pode escrever para a Rana.*

## UM ABRAÇO ESPECIAL

Gostamos demais da reportagem sobre a origem do computador, publicado na *CHC* 47. A revista fala de assuntos curiosos. Esperamos que gostem da nossa carta. Um abraço muito especial.

**Richardson, Marcelino, Matus e Jardel. Codô/MA.**

*Adoramos receber a mensagem de vocês. Abraços da equipe da CHC!*

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 (CBPF), Franklin Rumjanek (Instituto de Ciências Biomédicas/UFRJ), Maria Lúcia Maciel (Instituto de Filosofia e Ciências Sociais/UFRJ) e Roberto Lent (Instituto de Ciências Biomédicas/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 174, novembro de 2006, Ano 19.

**Editores Científicos:** Débora Foguel (Bioquímica/UFRJ), Maria Alice Rezende de Carvalho (IUPERJ), Marcia Stein (Instituto Ciência Hoje), Martin Makler (Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas), Salvatore Siciliano (Escola Nacional de Saúde Pública/Fiocruz) e Ricardo Iglésias Rios (Biologia/UFRJ).

**Redação:** Bianca Encarnação (editora executiva); Mara Figueira (coordenadora de reportagem), Cathia Abreu e Mariana Benjamin (reportagem).

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

**Colaboraram neste número:** Gisele Sampaio (revisão), Mario Bag (capa), Cavalcante, Cruz, Ivan Zigg, Fernando, Lula, Maurício Veneza, Paula Delecave (ilustração).

**Assinaturas** (11 números) – Brasil: R\$ 60,00. Exterior: US\$ 65,00.

**Fotolito:** Quadratim. **Impressão:** Sinergia 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:** chc@cienciahoje.org.br

**CH on-line:** www.cienciahoje.org.br

**Atendimento ao assinante:** amarques@cienciahoje.org.br/0800 727-8999

**Assinatura:** Andreia Marques.

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

**Circulação:** Adalgisa Bahri.

**Comercial e Projetos Educacionais:** Ricardo Madeira. **Publicidade:** Sandra

Soares. **Projetos Educacionais:** Clarissa Akemi. Rua Berta 60, Vila Mariana, 04120-040, São Paulo/SP. **Telefax:** (11) 5083-5025.

**E-mail:** chsp@uol.com.br.

**Sucursais:** São Paulo – Vera Rita Costa, tel. (11) 3814-6656, e-mail:

chojesp@spbcnet.org.br; 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.





### Troca-troca

Quer conhecer um gato que faz quá-quá e nada no rio? Ou quem sabe um pato que faz miau e passeia no teto? Então, leia este livro, brinque com o troca-troca de letras e veja como palavras parecidas podem gerar muita confusão, como "gato", "pato" e "rato"! *História em 3 atos. Texto de Bartolomeu Campos de Queirós e ilustrações de André Neves. Global Editora.*



### É só querer

Bradley é o mais velho de sua classe. Ele só senta na última carteira da última fila da sala de aula, inventa um monte de mentiras cabeludas, não faz os deveres de casa e não tem amigos. Somente Carla – a nova orientadora da escola – gosta do menino e tenta mostrar a ele que, para conseguir qualquer coisa, basta acreditar em si mesmo... *Tem um garoto no banheiro das meninas. Texto de Louis Sachar e tradução de Ryta Vinagre. Editora Record.*



### Jeito estranho de viver

Griselma, uma bruxinha do ano de 1676, decidiu viajar para o início do século 21, ou seja, para os dias de hoje. Porém, em vez de achar um mundo de maravilhas como imaginava, ela se depara com uma realidade cheia de problemas, como a pobreza, a violência e a sujeira. Será que ela vai encontrar alguma esperança? *Griselma. Texto de Marciano Vasques e ilustrações de Márcia Széliga. Editora Noovha América.*



## NA REDE

### Fábulas animadas

É hora de acompanhar fábulas para lá de antigas, como *A Cigarra e a Formiga* ou *a Tartaruga e a Lebre*, na tela do computador. Em <http://criancas.uol.com.br/historias/fabulas/>, você encontra várias dessas histórias, que são contadas por meio de uma animação muito divertida. Não seja preguiçoso como a cigarra: entre logo nessa página, se encante com os personagens e aprenda a moral da história!



### De tudo um pouco

Quer conhecer uma página na internet que é cheia de atividades? Então, acesse <http://guri.com/guri.htm>. Lá existem jogos, histórias, curiosidades e muito mais! O que você acha, por exemplo, de brincar no "laboratório de genética"? Ou ler contos e montar quebra-cabeças? Ou desenhar e pintar? Existem muitas opções para você se divertir nesse endereço. Aproveite!



Mariana Benjamin,  
Instituto Ciência  
Hoje/RJ.

# História mal contada

May Shuravel

Quis fazer a quarta história  
com rainhas bem malvadas,  
princesinhas delicadas  
e os nobres mais diversos.  
Quis também fazê-la em versos,  
bem rimada e na medida  
pra ficar mais divertida  
de contar para vocês.

No início, até foi fácil:  
inventei que um certo conde  
escondeu, sei lá eu onde,  
o chapéu da princesinha,  
a coroa da rainha  
e a peruca da duquesa,  
pra depois, por malvadeza,  
pôr culpa no **marquês**.

(...)

Vasculhei quarenta quartos  
cem caixotes, mil gavetas,  
cento e trinta e três saletas  
e um porão empoeirado.  
Tudo em vão! Desanimado,  
sem poder fingir mais nada,  
eu gritei: "*Que palhaçada  
que o maldito conde fez!*"

Eu já ia desistindo,  
quando tive uma surpresa:  
descobri, perto da mesa,  
um baú misterioso,  
que eu, muito curioso,  
logo vi estar trancado,  
mas um pontapé bem dado  
fez a coisa abrir de **vez**.

Achei lá uma coroa,  
um chapéu, uma peruca  
e – que coisa mais maluca –  
um gatinho siamês,  
um cachorro pequinês,  
uma taça de xerez,  
um boné de lã xadrez  
e o coitado do marquês!

O chapéu, dei pra princesa,  
a peruca, pra duquesa,  
a coroa, pra rainha,  
um ossinho pro cachorro,  
uma anchova pro gatinho  
e um golinho no xerez;  
pus o boné na cabeça...  
e dei adeus pro marquês.

May Shuravel nasceu e até hoje vive em São Paulo. Fez faculdade de Arquitetura e Urbanismo, mas gosta mesmo é de desenhar e de escrever. Tanto que já publicou e ilustrou vários livros. Um deles é o *Na Casa do Curinga*, de onde retiramos os versos que você acabou de ler.