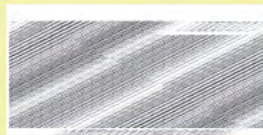


O QUE HOUE
COM O OVO?

CIÊNCIA HOJE

das crianças



REVISTA DE DIVULGAÇÃO
CIENTÍFICA PARA CRIANÇAS
ANO 23 / Nº 212 / RS 7,60
MAIO DE 2010

INSTITUTO
Ch
CIÊNCIA HOJE

**SB
PC**

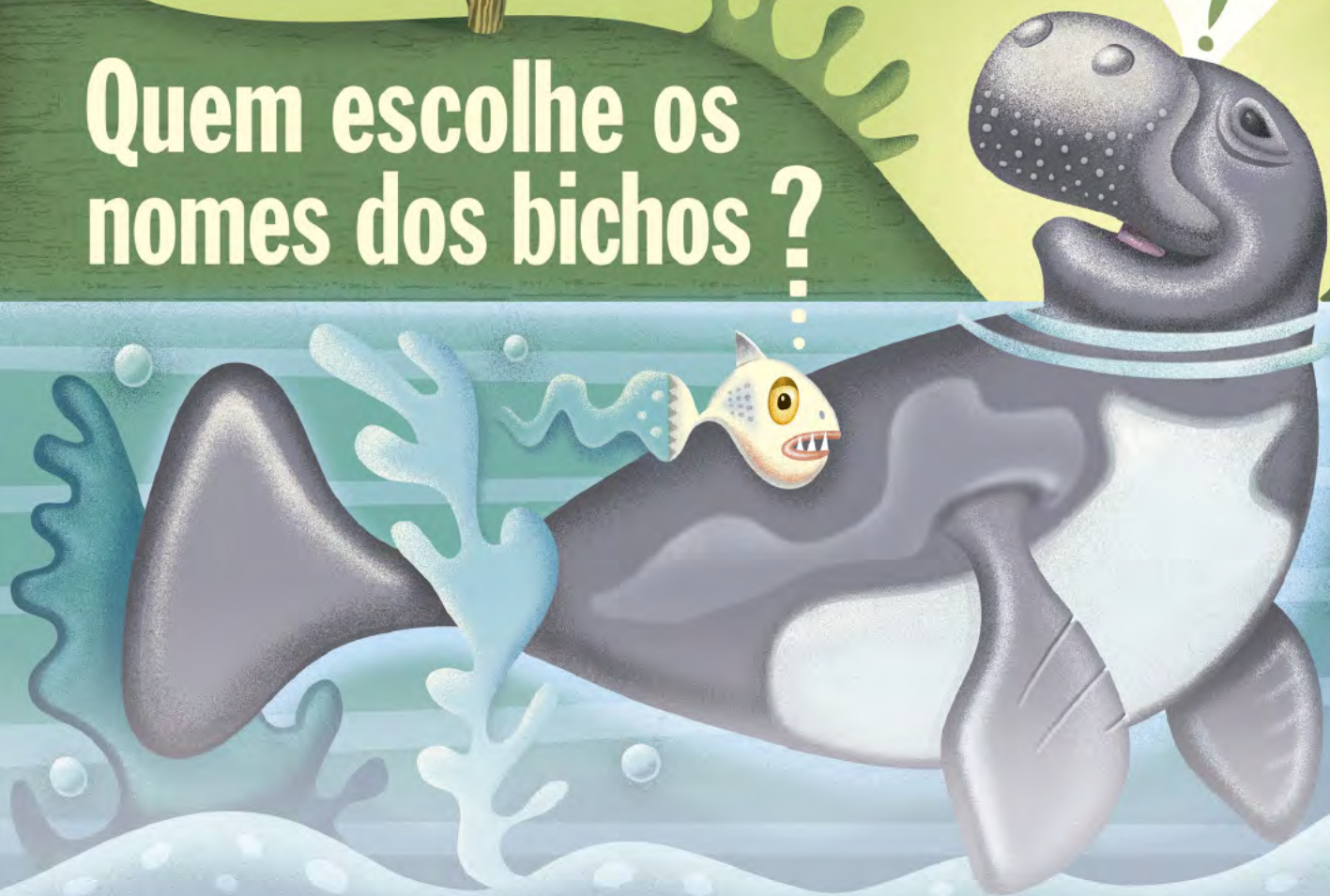
Sólido, líquido e
gasoso... Só isso?!

Para construir
robôs... Engenheiro
mecatrônico!

E RÁ, PEIXE?

PEIXE NÃO!
*Trichechus
inunguis*
!

Quem escolhe os nomes dos bichos ?



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

Curiosidades sobre bichos quem é que não gosta? Pois, desta vez, a *CHC* foi procurar o porquê dos nomes de animais, isto é, investigar como eles são batizados pelos cientistas. O resultado é um texto que vai manter você grudado na leitura da primeira à última linha! Para a turma que acha que já viu de tudo... Sabia que pode haver algo mais do que sólido, líquido e gasoso?! E que o nosso planeta não para de se transformar? Trate de conseguir fôlego para acompanhar esta edição, porque você ainda tem pela frente as perguntas do *Como funciona*, *Por que e Você sabia*, além de conto, poema, quadrinhos e brincadeiras! Divirta-se e acompanhe a *CHC* também pela internet www.chc.org.br. Até a próxima!

2 **Batismo dos bichos:** o jeito científico de identificar os animais.

6 **Sólido, líquido, gasoso e outras possibilidades:** o que mais pode haver?



10 **Conto:** *Passeio do Sol*, de Rosana Rios.



12 **Terra, planeta em transformação:** como o nosso planeta já foi e ainda será diferente.



16 **Por que** muitos animais têm facilidade em reconhecer seus parentes?

17 **Passatempo:** prepare-se para os desafios!



18 **Experimento:** o ovo e o vinagre.



19 **Você sabia** que existem outros ambientes dentro do Cerrado?

20 **HQ:** Rex, Diná, Zíper e... Um dragão?!

21 **Atividade:** brincadeira vinda da África.

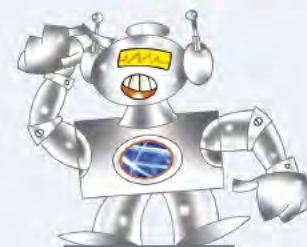
22 **Quando crescer, vou ser...** Engenheiro mecatrônico!

24 **Bate-papo:** dicas para você viajar na leitura e na rede!

26 **Jogo:** Sua vez de descobrir os nomes das espécies.



28 **Como funciona** o cérebro de um robô? + Seção de **Cartas**.




Trichechus inunguis ou peixe-boi-da-amazônia, para os íntimos!

Foto Fabio Colombini

O batismo dos bichos

Tamanduá-bandeira, jiboia, entre outros bichos, são velhos conhecidos seus. Mas você conhece o *Myrmecophaga tridactyla*? E a *Boa constrictor*? Pois saiba que estes são os nomes científicos dessas mesmas espécies! Os nomes científicos são termos que os pesquisadores usam para identificar animais diferentes. Eles são escolhidos de forma que possam ser reconhecidos por estudiosos do assunto no mundo todo. Na hora do batismo, os cientistas costumam fazer referência a alguma característica do próprio bicho, ou o lugar onde ele foi encontrado. Mas há quem homenageie pessoas queridas e até estrelas de cinema!



Quem teve a grande ideia de nomear as espécies pelo nome científico como conhecemos hoje foi o sueco Carl Linné, no século 18. O termo é formado por duas palavras. A primeira é o nome genérico, que sempre começa com letra maiúscula e é igual em todas as espécies de um mesmo gênero. Já a segunda é conhecida como nome específico porque identifica cada espécie que existe de um gênero. Por isso, ela vem com letra minúscula. Vamos ao exemplo...

Os mico-leões pertencem ao gênero *Leontopithecus*. Assim, *Leontopithecus rosalia* e *Leontopithecus chrysomelas* são mico-leões de espécies diferentes. Deu para entender?

O nome científico pode até ser de escrita complicada, mas o método é bem organizado pelo Código Internacional de Nomenclatura Zoológica, que traz várias regras para os pesquisadores seguirem na hora de nomear as espécies novas.

Os nomes científicos podem ser escritos em qualquer língua ou até com palavras inventadas, mas o mais comum é que sejam escritos usando palavras em grego ou latim – língua que os antigos povos romanos usavam, mas que não se fala mais. Além disso, o nome científico deve vir sempre destacado, escrito em itálico, negrito ou sublinhado.

Se um cientista descobre um bicho de gênero e espécie novos, ele pode nomeá-lo por completo. Já se a descoberta for de um gênero já conhecido, o único nome que ele pode criar é o epíteto específico, ou seja, o segundo nome. O nome genérico deve ser aquele já existente.

Quer ter uma prova de que esse método de nomear o bicho pelo nome científico dá certo? Imagine só que em inglês o animal se chame *Amazonian manatee*; em espanhol, *manati del Amazona*; em italiano, *lamantino delle Amazzon*.

Complicou? Acontece que para os cientistas de qualquer parte do mundo ele é apenas o *Trichechus inunguis* que, em bom português, é o peixe-boi-da-amazônia! Viu como fica bem mais fácil? Tem bicho que recebe nomes diferentes no mesmo país! Imagine que confusão! Veja o exemplo do cágado *Platemys platycephala*. Ele é chamado popularmente de jabuti-machado, lalá e perema, só na Amazônia!

Solte a imaginação!

Apesar das regras, os cientistas têm grande liberdade na hora de criar o nome de uma nova espécie. É nesse momento que eles podem dar asas à imaginação, e as preferências por nomes são muitas.

Alguns preferem batizar a espécie com nomes que lembrem alguma característica do animal. A preguiça-de-coleira (*Bradypus torquatus*) é um caso desses. *Bradypus* quer dizer “pés lentos” e *torquatus* significa “de colar”. Tudo a ver com o bicho vagaroso com um colar de pelos negros em volta do pescoço da foto abaixo. É ou não é?



Bradypus significa “pés lentos” e *torquatus*, “de colar”, daí... Preguiça-de-coleira!

Fotos Fabio Colombini



Echinaster Brasiliensi, o sobrenome se deve ao fato de a estrela ocorrer no Brasil.

Outros cientistas indicam por meio do nome de onde os bichos podem ser encontrados, como é o caso da *Echinaster brasiliensis*, uma estrela-do-mar. *Echinaster* significa algo como “ouriço-do-mar em forma de estrela” – talvez por causa da aparência áspera, algumas vezes com espinhos, que os animais marinhos deste gênero têm. Já o *brasiliensis* significa “que ocorre no Brasil”. Interessante, não é?

E a homenagem vai para...

...Os naturalistas

No Brasil, são comuns animais cujo nome científico faz referência a outros pesquisadores, em especial os naturalistas estrangeiros que percorreram nosso país entre os séculos 18 e 19. Alguns deles, como o barão de Langsdorff, têm dezenas de espécies que receberam seu nome! Só para citar alguns exemplos, Johann Natterer tem seu nome em uma borboleta da Mata Atlântica, a *Heliconius nattereri*. Johann Baptist von Spix estará na eterna lembrança por causa da famosa ararinha-azul ou



Cyanopsitta spixii – a ararinha-azul – leva o sobrenome de um pesquisador estrangeiro: Spix.

Cyanopsitta spixii; e Charles Darwin foi homenageado com a lagartixa *Gymnodactylus darwini*.

...Os brasileiros ilustres

Muitos brasileiros ilustres também já foram homenageados por cientistas que descobriram novos gêneros e espécies. O ratinho *Juscelinomys candango*, encontrado



O pesquisador que descobriu a perereca *Aplastodiscus arildae* batizou o anfibio em homenagem à sua mulher: Arilda.

durante a construção de Brasília, recebeu este nome em homenagem ao presidente Juscelino Kubitschek, que ordenou a criação da nova capital do país. O sambista Paulo Emílio Vanzolini, que também é um grande zoólogo, possui várias espécies que levam seu nome, entre elas um mico-de-cheiro da Amazônia, o *Saimiri vanzolinii*. O famoso seringueiro Chico Mendes, que lutava pela preservação da Amazônia, também tem um animal com seu nome: o inseto *Brasilocaenis mendesi*.

...Os parentes

Tem cientista que prefere homenagear um parente. O nome de uma espécie de cobra-coral do Rio Grande do Sul foi dedicado à esposa de Marcos Di-Bernardo, Sílvia, pois ambos eram biólogos. Sabe como a cobra se chama?

Micrurus silviae! Já o pesquisador Carlos Alberto G. da Cruz colocou o nome da mulher, Arilda, em uma perereca que descobriu, a *Aplastodiscus arildae*. A bióloga Janira Costa homenageou o marido (Jalmos) e a filha (Janice) no nome de duas espécies de libélulas: *Peristicta jalmosi* e *Peristicta janiceae*.

...O “timão”, a seleção e os músicos do coração

O que dizer, então, do time do coração? O cientista André Nemésio, torcedor roxo do Clube Atlético Mineiro, dedicou uma nova espécie ao seu clube preferido. A descoberta não era um galo – mascote do time –, mas uma nova abelha, *Eulaema atleticana*! Dois pesquisadores do Rio de Janeiro foram ainda mais longe! Eles

batizaram doze novas espécies de inseto do gênero *Neotrichia* com nomes de onze jogadores e do técnico da seleção brasileira de futebol campeã da Copa do Mundo de 1958! Entre as espécies novas estão *Neotrichia garrinchai*, *Neotrichia zagalloi* e *Neotrichia pelei*, homenagens a Garrincha, Zagallo e Pelé!

Enquanto isso, três biólogos batizaram uma nova rã de Minas Gerais de *Ischnocnema penaxavantino*, em homenagem à dupla sertaneja Pena Branca & Xavantino. Pode?!

...O personagem preferido

Os cientistas de outros países muitas vezes também têm imaginação fértil ao criarem o nome de uma espécie nova. Existe um peixe da Colômbia e do Peru chamado *Otocinclus batmani*. Isso mesmo! Uma homenagem ao homem-morcego dos quadrinhos e dos filmes de ação, o Batman. Da mesma maneira, um aracnídeo australiano chamado *Draculoides bramstokeri* é dedicado ao Conde Drácula e seu criador, o escritor irlandês Abraham Bram Stoker. E o que dizer dos besouros com nomes *Macrostyphlus bilbo*, *Macrostyphlus frodo* e *Macrostyphlus gandalf*, que fazem referência a três personagens dos livros de J. R. R. Tolkien, os *hobbits* Bilbo e Frodo, e o mago Gandalf? Mais tarde, eles brilharam nas telas de cinema em *O Senhor dos Anéis*.

Estes foram só alguns poucos exemplos de como os cientistas muitas vezes se divertem ao batizarem novas espécies que descrevem.

E você? Já imaginou se um dia receber uma homenagem dessas? E se descobrisse um novo gênero ou uma nova espécie de animal, para quem iria a sua dedicatória?

Henrique Caldeira Costa,
Museu de Zoologia João Moojen,
Universidade Federal de Viçosa.

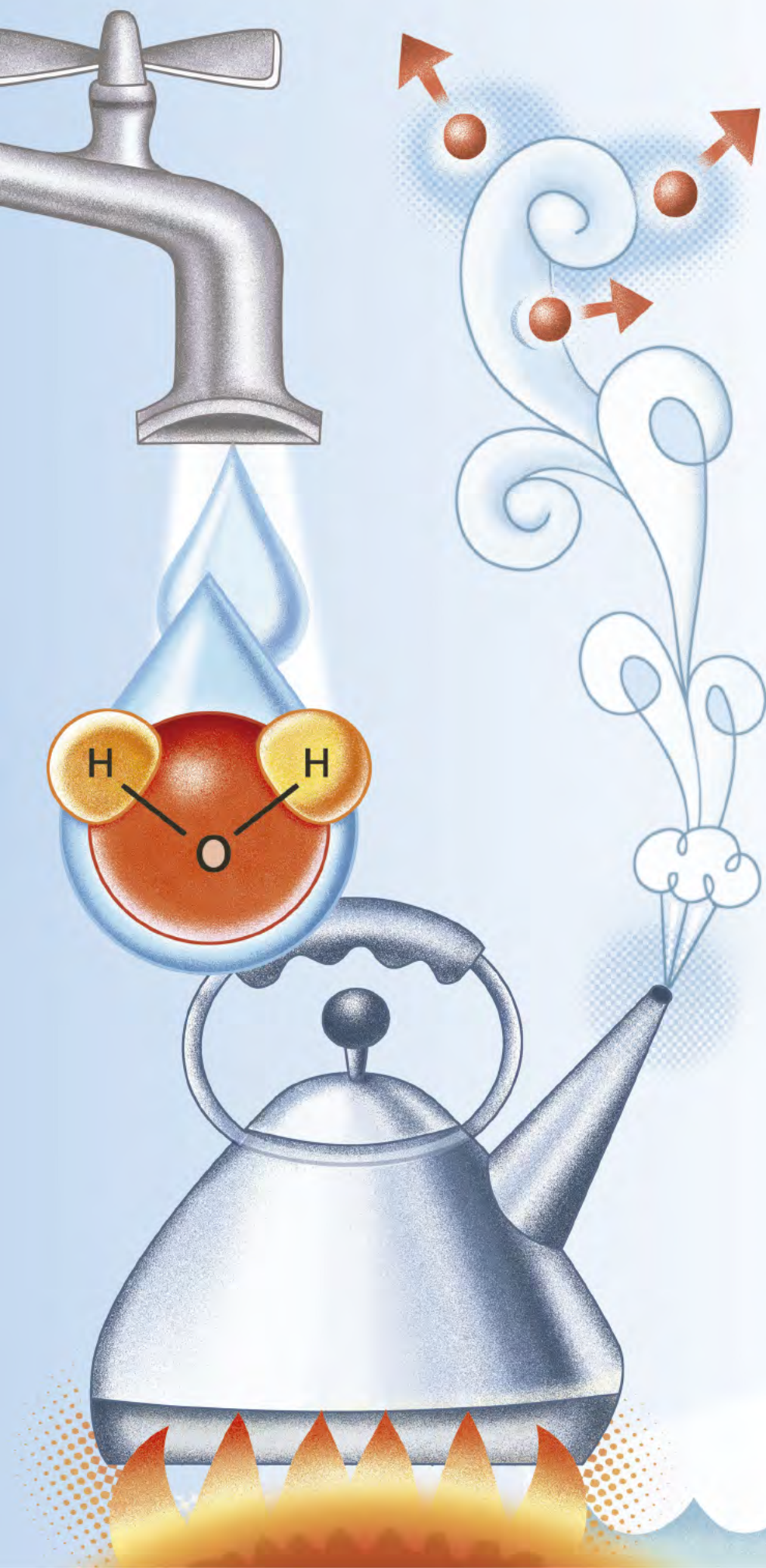


A lagartixa *Gymnodactylus darwini* foi batizada em homenagem a Charles Darwin.

Sólido, líquido, gasoso *e outras possibilidades*



M
B
A
G



Você já deve ter notado que a água é como um mutante. Ela passa de líquida a gelo, se estiver num lugar muito frio, como o congelador da geladeira da sua casa. Passa também a vapor, se estiver muito quente, como acontece quando alguém a ferve para fazer café ou chá. Mas, por acaso, você já pensou em como e por que isso acontece?

As formas que as substâncias assumem são chamadas “estados físicos”, sendo o estado sólido, o líquido e o gasoso os mais conhecidos. Um jeito legal e simples de entender sobre os estados físicos é observar o que acontece com a própria água, que está bem presente nas nossas vidas.

O estado físico da água muda com a temperatura. Se ela está líquida e a sua temperatura aumenta, ela evapora, vira gás, vapor. Se a sua temperatura diminui, o vapor vira líquido de novo. E se o líquido é resfriado o suficiente – como acontece em locais muito frios, como o congelador ou o polo Sul e o polo Norte – vira gelo. Se a temperatura aumenta, o gelo derrete e a água volta a ser líquida.

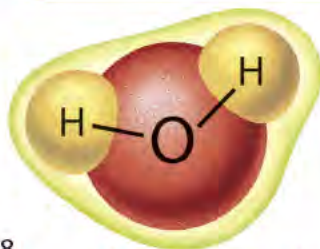
Curiosidade

O gelo boia na água porque a água líquida é mais densa. O mesmo volume de gelo pesa menos que a água líquida.



Mas o que queremos saber é como a água muda de sólido para líquido, de líquido para gasoso, como volta a ser sólido, como volta a ser líquido... Bom, para isso é preciso entender como a água, melhor dizendo, como todos os objetos materiais – seja a água, um grão de areia, o seu sapato ou o seu corpo – são formados. Pois, tome nota: todas as coisas são formadas por partes bem pequenas, os átomos. Você pode imaginar os átomos como umas peças de lego ultrapequenas, que, ao se fixarem umas nas outras pela ação de forças elétricas, formam construções mais complexas chamadas **moléculas**. Captou?! Então, vamos às mudanças de estado.

Para formar uma molécula de água é preciso unir três peças do nosso lego imaginário: dois átomos de hidrogênio e um de oxigênio. Se você quer ter ideia de como essa construção é miudinha, saiba que seria preciso ampliar bilhões e bilhões de vezes uma única gotinha d'água para ver as moléculas que ela contém. E, tome nota, em um copo d'água existem mais moléculas de água do que o equivalente ao conteúdo de "copos d'água" nos oceanos da Terra.



Virando fumaça e, depois, gelo!

Quando a gente esquentar a água líquida, suas moléculas ficam mais agitadas. Elas ficam batendo umas nas outras e a força que as une já não consegue segurá-las juntas. Assim, algumas moléculas que estão na superfície do líquido começam a se soltar e viram vapor! Mas a vida delas como vapor pode durar só um pouquinho, porque, quando esbarram com um local mais frio, como o metal de uma tampa de panela, elas voltam a ser água líquida – aquelas gotinhas que parecem suor na tampa, sabe?



Curiosidade

Se você adicionar detergente à água, a força que liga suas moléculas se torna mais fraca. Com isso, a água fica "elástica" e pode produzir bolhas e filmes de sabão.



Assim, falando, parece tudo muito fácil, mas para água líquida se transformar em vapor d'água é dureza! Não basta que as moléculas de água se soltem da superfície do líquido; elas precisam, ainda, vencer a coluna de ar que está acima da água e que funciona como uma barreira. Essa coluna de ar está em toda parte, até mesmo sobre nós, e não só sobre o líquido.

Curiosidade

A água ferve a uma temperatura mais baixa nas montanhas do que no litoral. Isso acontece porque, quanto maior a altitude, menor a pressão do ar.

E o que acontece? As moléculas de ar se chocam continuamente contra a superfície da água, fazendo pressão. Isso torna mais difícil para as moléculas da água se soltarem e evaporarem. Então, quanto maior a pressão do ar, mais agitadas devem ficar as moléculas de água na superfície do líquido para se transformarem em vapor. Isto significa que a temperatura da água deve ser mais alta para que ela possa ferver e produzir vapor.



Como você deve imaginar, no congelador a história é bem diferente do que no fogo. À medida que a água se resfria, a agitação de suas moléculas diminui. Elas ficam mais quietas, mais próximas umas das outras e, com isso, formam uma estrutura mais certinha e organizada, como os tijolos de um edifício.

Outras possibilidades

Além de sólido, líquido e gasoso, existem outros estados físicos que podem ser muito diferentes desses três. Um exemplo disso é o plasma, um gás especial.

Especial por quê? Porque, diferentemente dos gases comuns, ele conduz eletricidade e pode emitir luz. Sua aparência é diferente também: repare só as lâmpadas fluorescentes funcionando. O que circula dentro delas é um plasma, presente ainda nos relâmpagos, no Sol e em muitos locais do Universo.

Outro exemplo de estado físico diferente é o de substâncias que parecem um meio-termo, isto é, se comportam tanto como líquidos quanto como sólidos. É o caso da gelatina, do gel que deixa o cabelo espetado, dos cristais das telas de TV e computador conhecidos como LCD.



Dependendo das condições, como a temperatura do meio, essas substâncias podem ter mais jeito de sólido ou mais parecer um líquido. Quer ver como isso funciona? Agite bem um gel e repare que ele fica fluido, quase líquido. Em seguida, deixe ele parado e note como fica mais firme.



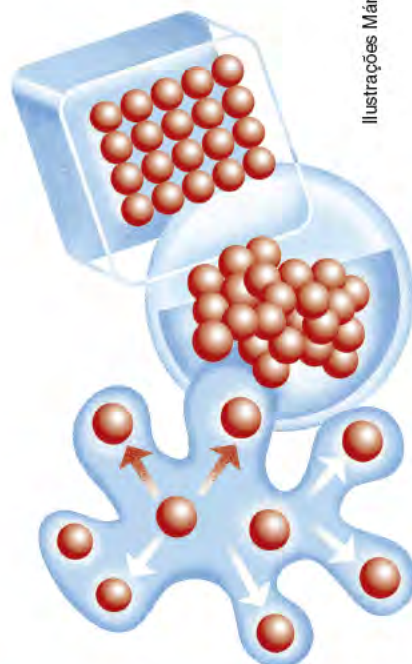
Temperaturas muito baixas ou muito altas, assim como pressões muito altas, podem fazer com que outros tipos de substâncias – que não a água – apresentem comportamentos para lá de esquisitos. Tem material condutor de eletricidade que a temperaturas muito baixas se torna um supercondutor, ou seja, é capaz de conduzir eletricidade sem se esquentar. Isso é algo especial. Talvez você nunca tenha percebido, mas os fios de aparelhos como televisão e ferro de passar roupa esquentam



quando estão ligados, o que é um problema, porque parte da energia que deveria ir para o aparelho é transformada no calor que esquentava o fio.

Enfim, os estados de uma substância, seja ela qual for, nada mais são do que formas diferentes de organização dos átomos, aquelas partículas minúsculas que comparamos a microscópicas pecinhas de lego, lembra? Essas peças, os átomos, podem ser mais ordenadas e certinhas, como no caso do gelo; menos ordenadas, como no caso da água líquida; ou menos ordenadas ainda, quando a água vira vapor. Então? Não é interessante o modo como as substâncias mudam de forma?!

Eduardo de Campos Valadares,
Departamento de Física,
Universidade Federal de Minas Gerais.



Passaieo do Sol

Rosana Rios



Foi num sábado: dia de sonhar, de sair,
de sentir Sol gostoso na pele,
dia de passear sem pressa.
Sônia saiu de casa e andou pela cidade
com saia rosa e blusa azul.
Seguiu rumo Sul.

O Sol saiu cedo, sonolento
e soltou sua luz no céu.

Suave...

la começar seu passeio de sempre.

Mas viu Sônia sair de casa
vagarosa,
de azul e rosa.

O Sol, que ia para o Oeste, desistiu:

começou a seguir Sônia, sem maldade,
só para passear com ela pela cidade.

Sônia subiu a rua, passou o supermercado,
saiu na praça –

e o Sol sobre ela.

Sentou-se, conversou com as crianças,
tomou sorvete –

e o Sol de sentinela.

Passou meio-dia
e o Sol não saía do meio do céu;
passou todo o dia,
E o Sol sorria de felicidade.
Esquecido de seguir, ele só queria
ver Sônia passear pela cidade...

Tempo passou...

Pássaros saíram sassaricando no mato,
sapos começaram a caçar insetos;
saracura espreguiçou-se,
escondida no seu sítio;
pessoas iam e vinham nas ruas cheias de gente,
e só um sabiá percebeu
que o Sol não seguia em frente.

Calor!

Os raios do Sol
secavam poças e lagos;
as pessoas se cansavam,
suando de insolação.

Sabiá pensou, inquieto:

e se o Sol não sair mais do meio do céu?

Que situação!



Sabiá voou apressado
viu Sônia, de azul e rosa, descansando ali na praça,
e o Sol no céu, todo prosa,
sem pressa, de sentinela....
Sabiá assobiou para ela.
Sônia achou imensa graça no som desse passarinho.
Pois só então percebeu
que o Sol, brilhando sozinho,
tinha se esquecido de andar:
já deveria ser noite,
e nada de o dia passar.
Essa, não!

Sabiá saiu da praça,
e Sônia seguiu seu voo,
apressada, ela se foi:
passou a sebe, saltou a cerca, andou em frente,
sumiu.

E o Sol, curioso, sentindo,
Começou a perguntar:
– Cadê Sônia, moça formosa, de blusa azul e
saia rosa?

Onde é que ela foi parar?

Sabiá voltou, voou, começou a assobiar
e o Sol, lá no céu, ouviu:
– Seu Sol, o dia passou
e Sônia já se cansou
de ser sempre meio-dia.
Por isso, Sônia sumiu.
Siga seu passeio, Sol,
e vá se pôr bem depressa,
senão o ar não esfria,
e a noite não vai chegar!

O Sol suspirou de pena
mas seguiu o seu passeio:
saiu do meio do céu, lá se foi...
Passou o dia.
A praça? Toda vazia.
As pessoas? Em suas casas.
Nuvens escuras chegaram
ameaçando chover;
todo o céu escureceu
e a noite surgiu sem Lua.
Seja campo, praça, ou rua,
gentes e pássaros descansam,
enquanto a chuva não vem...
Sapos foram descansar, Sabiá foi balançar
lá no ramo do salgueiro,
e até saracura sonha.

Mas ninguém sabe de Sônia,
a moça de saia rosa,
a moça de blusa azul.
Será que foi para o Norte?
Será que foi para o Sul?
Será que voltou para casa, ou saiu dessa cidade?
Será que sumiu no mundo para se esconder do Sol?
Passarinho tão sabido,
Sabiá não sabe dela;
se ele não sabe, nem eu.

E você, sabe de Sônia?
em que canto da cidade será que ela se escondeu?



Ilustração Marcello Araújo

Rosana Rios nasceu em São Paulo. É ilustradora, artista plástica, roteirista de programas infantis e escritora. Já publicou dezenas de livros infantis, muitos deles premiados. De sua obra Cheiro de chuva (Editora Studio Nobel), retiramos esta história cheia de poesia.

Terra, planeta em transfo

Ilustração Jaca



Formação



QUANDO VOCÊ ERA UM BEBÊ, TINHA UM MONTE DE CARACTERÍSTICAS DIFERENTES DAS QUE TEM HOJE. SEU CABELO, POR EXEMPLO, ERA MAIS FINO E MACIO, E VOCÊ NÃO TINHA DENTES! DA MESMA FORMA, QUANDO VOCÊ FOR ADULTO, VAI APRESENTAR OUTRAS CARACTERÍSTICAS, COMO UM QUADRIL MAIS LARGO NAS MULHERES OU BARBA NO ROSTO DOS HOMENS. JÁ NA VELHICE, PROVAVELMENTE APARECERÃO RUGAS, O CABELO FICARÁ BRANCO... ENFIM, VOCÊ NÃO VAI PARAR DE SE TRANSFORMAR! SABIA QUE ALGO SEMELHANTE ACONTECE COM O NOSSO PLANETA? AO LONGO DOS MILHÕES DE ANOS DE SUA HISTÓRIA, MUITAS TRANSFORMAÇÕES JÁ OCORRERAM E OS CIENTISTAS TÊM PROVAS DE QUE A TERRA FOI MUITO DIFERENTE NO PASSADO. ESSAS MUDANÇAS – ACREDITE! – CONTINUAM ACONTECENDO, SÓ QUE OCORREM DE MANEIRA TÃO LENTA QUE, NA MAIORIA DAS VEZES, NÓS, HUMANOS, NEM NOS DAMOS CONTA DISSO.

As pesquisas científicas comprovaram, por exemplo, que muitos locais do planeta onde hoje existem montanhas já estiveram cobertos pela água do mar. Esse é o caso do Pico do Jaraguá, em São Paulo. Ao analisarem uma amostra de rocha do local, pesquisadores descobriram uma grande quantidade de areia, o que os leva a acreditar que toda aquela região de São Paulo já esteve, no passado, coberta pelo oceano. Incrível, não?

Além da análise de amostras do solo, outra maneira de descobrir pistas de como a Terra era no passado e de como ela ainda está se transformando são as imagens de satélite. Como espíões, os satélites ficam rondando o planeta e bisbilhotando o que acontece aqui – por isso, recebem o nome de satélites de monitoramento. Como estão bem alto no céu, eles conseguem enxergar coisas que, daqui de baixo, seria impossível ver. Por isso, são programados para fotografar tudo e enviar para cá!

Alguns exemplos de mudanças atuais na Terra que podemos acompanhar por conta dos satélites são os desmatamentos e o ritmo de crescimento das grandes cidades.

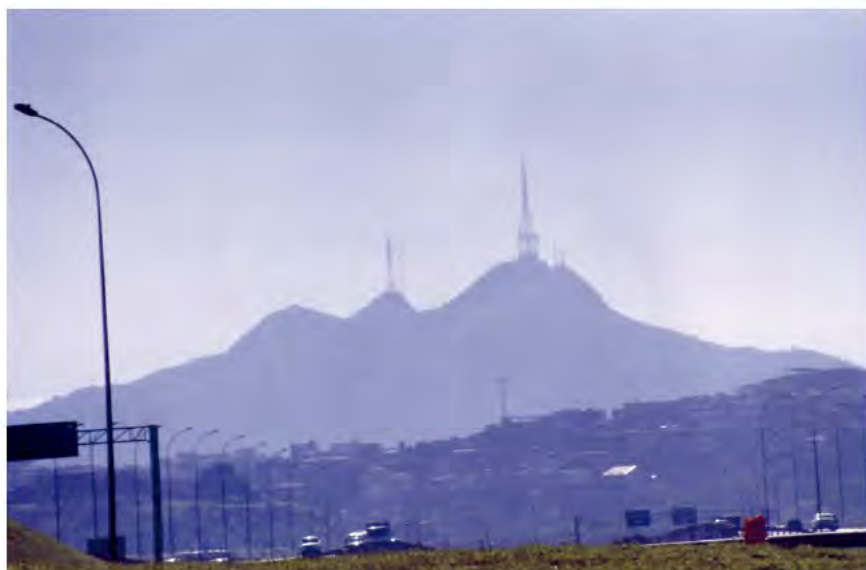


Foto Vera Costa

O Pico do Jaraguá fica na região oeste de São Paulo, não muito distante do centro da cidade. Possui 1.135m de altura.

Já as pistas sobre o passado do planeta incluem marcas na superfície terrestre – como verdadeiras cicatrizes – que indicam fatos importantes que ocorreram há milhares de anos. Quer um exemplo? Veja a figura, que mostra o cone de um vulcão no município de Casimiro de Abreu, no Rio de Janeiro.

Estranhou? Pois não há motivos para se preocupar: estudos feitos por geólogos mostram que o vulcão do Morro São João, em Casimiro de Abreu, esteve ativo (ou seja, esteve em erupção) entre 80 e 40 milhões de anos atrás. Hoje, ele é dito extinto, não representa ameaça – é apenas a cicatriz que conta mais essa história da Terra.

Outras pesquisas apontam que provavelmente o Rio, no passado, tinha outros vulcões em atividade, especialmente nas áreas de Itatiaia, Tinguá, Mendanha, Itaúna e Arraial do Cabo. Vulcões extintos também podem ser vistos em imagens de



Foto Embrapa Monitoramento por satélite



No círculo vermelho, cone e cratera do vulcão de Casimiro de Abreu, Rio de Janeiro. Imagem produzida pelo satélite *Landsat*.

satélite da região de Patrocínio e Poços de Caldas, em Minas Gerais. Aliás, alguns especialistas apostam que a própria cidade de Poços de Caldas estaria instalada dentro do que sobrou da cratera de um ou mais vulcões. Incrível, hein?!

Segundo cientistas, os vulcões mineiros estiveram em erupção na mesma época em que os do Rio de Janeiro. Não é à toa, portanto, que, em grande parte dessa região, encontram-se solos de origem vulcânica, reservas minerais importantes e águas quentes e sulfurosas. Tudo isso é o resultado, ainda visível atualmente, do que aconteceu num passado para lá de esquentado.

Pontos de impacto

Além dos cones e das crateras de vulcões extintos, existem outras marcas importantes na superfície da Terra: são as crateras de impacto, ou seja, grandes buracos provocados pelo choque de meteoritos – blocos de rocha vindos do espaço que atravessaram a atmosfera e

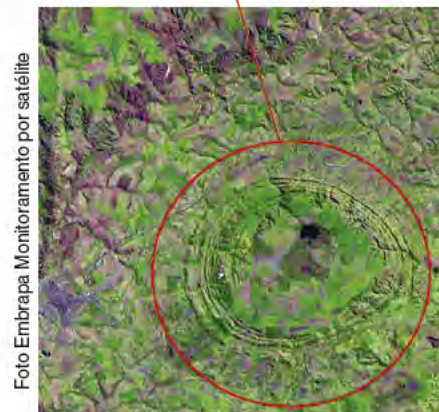


Foto Embrapa Monitoramento por satélite

No círculo vermelho, cratera do vulcão de Patrocínio, Minas Gerais. Imagem produzida pelo satélite *Landsat*.

Buracos disfarçados

Olhando para imagens da Lua e de Marte, vemos que a superfície desses astros é repleta de crateras de impacto. Por outro lado, embora a Terra também tenha sido atingida por muitos meteoritos, é mais difícil identificar essas crateras na superfície do nosso planeta.

Em razão do desgaste provocado pelas chuvas

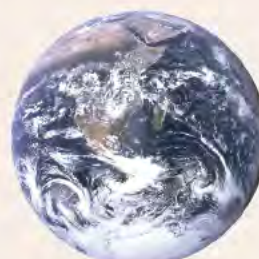
frequentes que ocorrem por aqui, principalmente, a maioria das crateras de impacto da Terra desapareceu ou ficou pouco evidente – o mesmo vale, também, para muitas crateras de vulcões extintos. Por isso, as imagens geradas por satélites são a maneira mais fácil de comprovar a existência de crateras em nosso planeta.



LUA



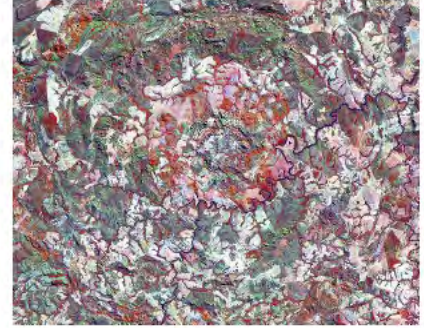
MARTE



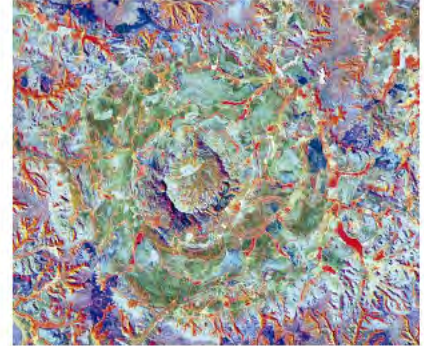
TERRA



Confira, no mapa, algumas das crateras de impacto já identificadas no Brasil.



Cratera de Araguainha, GO/MT.



Cratera da Serra da Cangalha, TO.

colidiram com a superfície de nosso planeta.

Também identificadas por imagens de satélites, várias crateras de impacto já foram descobertas na Terra. A mais famosa delas é a do deserto do Arizona, nos Estados Unidos. O buraco, em formato de bacia, tem cerca de 200 metros de profundidade e 1.200 metros de diâmetro. Ele se formou há mais ou menos 50 mil anos, quando um meteorito de cerca de 40 metros de diâmetro se chocou com a superfície do planeta.

Mas a cratera norte-americana não é a única. No mundo todo, pesquisadores já identificaram várias crateras de impacto e seis delas estão em território brasileiro. A maior é a cratera de Araguainha, na divisa entre os estados de Goiás e Mato Grosso. Outra muito interessante é a que se encontra na Serra da Cangalha, no Tocantins.

As cicatrizes que se encontram na superfície da Terra – sejam elas cones de vulcões extintos ou crateras de meteoritos – são importantes pistas sobre o que

ocorreu por aqui no passado. Entre outros fatos importantes, elas revelam que, ao contrário do que muita gente pensa, nosso planeta está sempre se transformando e – mais importante ainda –, assim como nós, ele tem um passado, um presente e um futuro.

Para quem quiser saber mais sobre o tema, uma boa dica é a página *Brasil em relevo*, da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) na Internet. A seção *Curiosidades e Destaques* contém fotografias de satélites das principais crateras de impacto e vulcões extintos do Brasil, além de imagens de importantes formações geológicas do país, como a Chapada do Araripe, no Ceará. Não deixe de espiar o estado e a cidade em que você mora e conhecer melhor o relevo de sua região! <http://www.relevobr.cnpm.embrapa.br/index.htm>



Cratera provocada por queda de meteorito no Arizona, Estados Unidos.

Por que muitos animais têm facilidade em reconhecer seus parentes?



Se alguém lhe dissesse que ratos, aves e até insetos sabem quem são seus parentes, você acreditaria? Pois é verdade! Alguns animais conseguem distinguir pais, filhos, irmãos, meio-irmãos, primos, tios e até avós, mesmo sem terem se encontrado antes.

A ideia de os animais se reconhecerem é antiga, estudada por muitos cientistas ao longo da história. Mas apenas há pouco tempo foi possível comprovar a capacidade que os animais têm de reconhecer seus parentes. Foi preciso estudar em detalhes os mecanismos envolvidos neste reconhecimento e como este fato afeta a vida dos animais.

Os cientistas descobriram que alguns bichos desenvolvem uma forma de se comunicar e que essa habilidade faz com que muitos se reconheçam. A diversidade de animais que se comunicam distribui-se por todo o reino animal, indo desde as bactérias até os seres humanos. Insetos, peixes, sapos e lagartos, por exemplo, se comunicam e, assim, reconhecem seus parentes por meio do olfato – é!, sentindo o cheiro. Já as aves e os mamíferos, além do cheiro, se reconhecem pela voz ou pela aparência.

Vejamos o caso dos ratos: o sentido do olfato é tão apurado nesses animais que eles conseguem distinguir seus irmãos por diferenças mínimas existentes no cheiro da urina. Já algumas espécies de aves se reconhecem pelo som. O chamado emitido pelas aves pode ser comparado à voz humana – suas partes podem ser comparadas a sílabas, palavras e frases.

Durante a juventude, as pequenas aves ouvem com muita atenção as vozes de seus pais e irmãos. Com o passar do tempo, e de muito treino, eles aprimoram seu próprio repertório, que se torna mais parecido com o de seus parentes.

Os cientistas ainda foram além: observaram como muitos animais se comportam de maneira diferente diante de membros da sua família e o tratamento que os bichos dão uns aos outros. Assim, verificaram que os animais respondem de maneira diferenciada aos estímulos vindos de sua própria família.

Mas, afinal, qual é a vantagem de os animais saberem quem são seus parentes? Na natureza, podemos identificar algumas delas. Evitar a reprodução entre membros da mesma família; cuidar preferencialmente de filhos e irmãos; trabalhar em conjunto para defender alimento e território; formar grupos para viver em sociedade.

Agora, quer um exemplo? Quando roedores, como os coelhos, encontram-se com outros da mesma espécie em seu território, dependendo de seu grau de parentesco, eles podem: ficar juntos ou evitarem o contato; serem agressivos ou amigáveis; formar casais ou não. Conclusão: reconhecimento tem tudo a ver com sobrevivência!

Marcus Aurélio d'Alencar Mendonça,
Pós-graduação em Zoologia,
Universidade Estadual de Santa Cruz.

Caça-mamíferos

Você sabia que existem quase seis mil espécies de mamíferos em nosso planeta? Parece muito, mas eles só ganham dos anfíbios em quantidade e ficam atrás das aves, dos moluscos, dos crustáceos, dos répteis, dos peixes e dos insetos! Você consegue encontrar no quadro abaixo o nome de seis mamíferos?

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



Convite misterioso

Diná e Rex receberam um convite para uma grande festa que vai durar três dias seguidos. O problema é que o convite não diz quando será a festança e informa apenas que a soma das três datas é igual a 62. Você consegue descobrir em que dias do mês a festa vai rolar?

Um ovo diferente!



Hummm... Ovo, que delícia! Mas esse experimento não é para você comer e, sim, para ver e sentir. É isso aí: ver e sentir! Vamos descobrir o que acontece quando mergulhamos um ovo no vinagre.

Você vai precisar de:

- um ovo;
- um copo;
- vinagre.

Modo de fazer:

Com muito cuidado, coloque o ovo dentro do copo sem quebrá-lo. Encha o pote com vinagre até cobrir o ovo. Vão aparecer algumas bolhinhas se desprendendo da casca. Agora, é só ter um pouco de paciência e esperar 24 horas para ver o que acontece.



Não aconteceu nada???

Pode apostar que aconteceu, sim! Pegue o ovo nas mãos e sinta como ele está macio e... Transparente??? Pois é, ele perdeu toda a casca! Só restou uma película fina ao seu redor. Mas por quê?

A resposta está no vinagre. Ele contém uma substância chamada *ácido acético* que desfaz a casca do ovo, que é feita de outra substância chamada *carbonato de cálcio*, também presente nos nossos ossos. Quando essas duas substâncias se encontram, reagem entre si e formam gás carbônico, que é liberado nas bolhinhas que você viu!

Mas... E se deixarmos o mesmo ovo fora do vinagre, será que ele endurece de novo? Confira e conte pra gente!

A Redação.

Você sabia que existem outros ambientes dentro do Cerrado?



Esqueça a preguiça, calce um bom tênis de caminhada e ative seu espírito aventureiro. Com esses ingredientes, vai ser fácil e gostoso percorrer o Cerrado, um dos principais biomas brasileiros. Ah! Sim! Bioma quer dizer “vida em conjunto”. Significa que, naquele ambiente, existem certas características de clima, solo, vegetação, e que diferentes seres vivos se desenvolvem inter-relacionados, nesses locais. Visto de perto, porém, o Cerrado revela não só um, mas vários ambientes.

Se de fato você for ao Cerrado, verá muitas paisagens diferentes. Algumas são mais abertas, com menos vegetação, enquanto outras são mais fechadas, formando um emaranhado de árvores e arbustos que dificultam nossa passagem.

No chamado Cerradão, por exemplo, a vegetação é bem densa, há árvores altas e arbustos espalhados entre elas. Já no Cerrado *sensu stricto*, ou o Cerrado propriamente dito, a vegetação é mais baixa e mais espalhada, facilitando a chegada dos raios solares. Há, também, o Campo Sujo que, apesar do nome, não é nada porcalhão. O batismo se deu assim porque seus grandes campos, na visão dos cientistas, são poluídos visualmente, ou seja, apresentam ervas e arbustos. Já no Campo Limpo veem-se poucos arbustos e, dessa forma, é possível enxergar longe.

Pensa que acabou? Pois há, também, a Vereda, uma paisagem que se forma na beira dos rios do Cerrado. Para o sertanejo, ela é o indício de que há ali água, descanso e alimento. O ambiente fresco propicia o crescimento das palmeiras-buriti, que são bem altas. Sabia que dessa planta tudo se aproveita? É verdade. Os frutos servem de alimento; as folhas podem ser usadas para fazer redes e esteiras; o óleo da polpa, para fazer frituras e até sabão!

Ops! Estamos falando da Vereda, mas não podemos nos esquecer ainda do Campo Rupestre, que fica no alto das serras e chapadas. Este é um bom local para fazer uma pausa na caminhada, um lanche para repor as energias e, também, aproveitar para tirar fotos da paisagem ampla e bonita.

Ficou com vontade de conhecer o Cerrado ao vivo? Então, consulte o mapa que mostra as áreas onde podemos encontrá-lo no Brasil. Na maior parte dos casos, a paisagem é tão densa que as árvores acabam formando barreiras naturais, e nem dentro de um jipe seríamos capazes de atravessar esses obstáculos. Deu para entender por que o Cerrado tem esse nome?

Nina Nazario,
Ecóloga,
Universidade de São Paulo.
Escritora e Editora de livros de ciências.

REX

Era uma **VEZ**



Matacuzana, o que é isso?!?!



A matacuzana é um jogo de origem africana muito popular em Moçambique. O bom dele é que você pode se divertir em qualquer lugar, só precisa ter algumas pedrinhas. Essa brincadeira foi trazida para o Brasil pelos escravos e deu origem a outros jogos com pedras, como “três-marias” e “chocos”. Então, vamos brincar?!

Como jogar:

Antes de começar, você deve providenciar algumas pedrinhas e fazer um buraco no chão. Se você estiver dentro de casa, recorte um círculo de papel e coloque-o no chão para fingir que é um buraco. Agora, reúna alguns amigos, cada um com uma pedrinha na mão, e encha o buraco com outras pedrinhas.

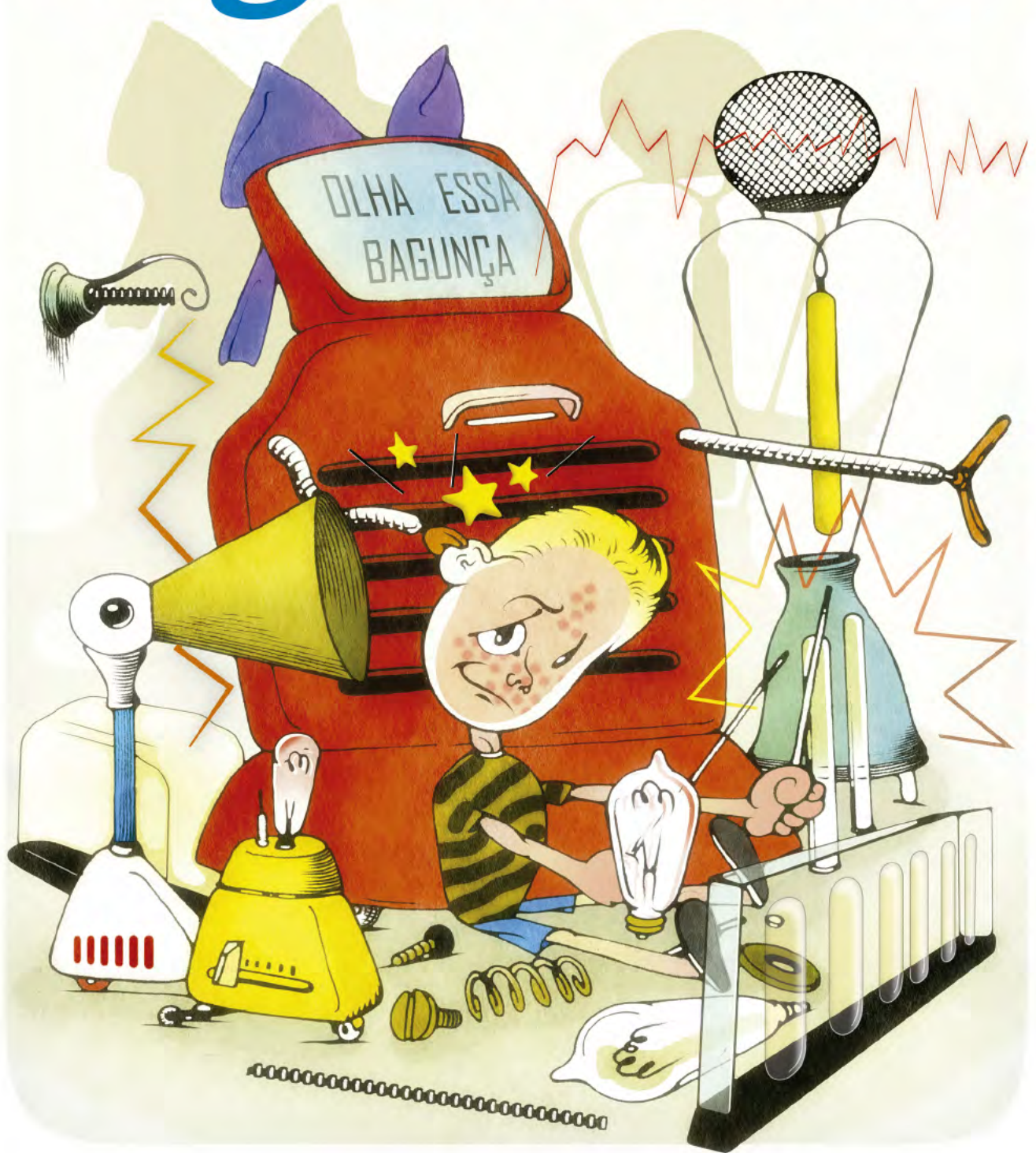
O objetivo da brincadeira é jogar a sua pedrinha para cima, tirar uma das pedrinhas do buraco e pegar de volta a sua antes de ela cair no chão. Joga uma pessoa por vez. Cada um deve ir jogando até errar ou esvaziar todo o buraco. Quem erra passa a vez. Ah! Claro que vence quem tirar o maior número de pedrinhas!

Se esse objetivo parecer muito fácil para você e a sua turma, há algumas maneiras de elevar o nível de dificuldade da brincadeira. Que tal tirar duas pedrinhas do buraco em vez de uma? Ou bater palmas depois de lançar a pedrinha para o alto? Tente! Se ainda assim vocês acharem moleza, inventem outras maneiras de complicar!

A Redação

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

engenheiro



mecatrônico!

Você já desmontou algum brinquedo só para ver como funcionava? Algo como um carrinho de controle remoto ou uma boneca que fala? E já tentou montar um novo brinquedo com as peças de outro? Se esse tipo de curiosidade é a sua cara, talvez a engenharia mecatrônica seja a profissão certa para quando você crescer! O engenheiro mecatrônico é aquele que cria e constrói robôs. Isso mesmo, robôs que fazem as tarefas que os humanos não podem ou não querem fazer. Não parece divertido? Já imaginou criar um robô que arruma o quarto para você ou um que te ajuda no dever de casa?!

Que fique claro de uma vez: nem todos os robôs são parecidos com os que vemos nos filmes, com aparência de humanos. Existem muitos robôs por aí que nem notamos. Duvida? No banco, por exemplo, o caixa eletrônico no qual os adultos retiram dinheiro é um robô, assim como as máquinas de latinhas de refrigerante. Em alguns hospitais, há robôs usados em cirurgias e no campo existem os robôs que fazem a colheita e irrigam o solo. Sabe aqueles prédios em que a luz dos corredores acende quando alguém passa e depois apaga sozinha? Também é uma espécie de robô que faz isso!

O engenheiro mecatrônico está sempre maquinando maneiras de tornar a vida mais fácil e para isso ele constrói essas máquinas automáticas, que conseguem realizar tarefas sem a interferência dos humanos. "A palavra-chave da engenharia mecatrônica é automação. O engenheiro mecatrônico lida com a substituição do trabalho humano pelas máquinas", explica Lélío Soares, coordenador do curso de mecatrônica da Universidade de Brasília (UnB).

Lélío foi uma dessas crianças curiosas que desmontava tudo o que via pela frente. "Meus pais ficavam com raiva de mim porque em vez de brincar com os presentes que ganhava, eu desmontava, tentava fazer novos brinquedos com as peças e acabava estragando", conta o engenheiro, que hoje explica que para construir um robô não basta ficar testando peças aqui e ali até a máquina ganhar vida: é preciso estudar bastante e saber muita matemática, física e informática.

"É preciso procurar informações sozinho, não ficar só no que a professora diz em sala de aula", conta Glauco Caurin, coordenador do curso de mecatrônica da Universidade de São Paulo (USP). Além disso, é muito importante saber trabalhar em equipe. Isso porque ninguém consegue criar sozinho uma máquina complexa, que faz muitas coisas. Por trás de um projeto de engenharia, sempre há muitas pessoas trabalhando juntas.

Um bom exemplo desse espírito de equipe do engenheiro mecatrônico são as competições de robôs. Você já ouviu falar? São jogos em que várias equipes de engenheiros se unem para construir robôs que depois se enfrentam no desempenho de alguma tarefa especializada. Existem, por exemplo, competições de futebol, de corrida e até mesmo gincanas em que vence o robô que limpar mais rápido a fachada de um prédio!

Para criar essas máquinas, o engenheiro mecatrônico tem de estar sempre alerta às novidades tecnológicas. "A partir de tecnologias já existentes nós criamos novos produtos", diz Glauco. "Podemos, por exemplo, pegar o mecanismo sensível ao toque que usamos para passar as músicas no iPod e acoplá-lo a um carrinho para que ele se mova sem precisar apertar um botão."

Nossa, quanta criatividade há nessa profissão! E parece que isso é justamente o que mais fascina os engenheiros mecatrônicos: "O que eu mais gosto é a possibilidade de partir do zero e criar algo que não existia antes", diz Lélío. Para Glauco, não tem coisa melhor do que ver uma máquina pronta, funcionando direitinho e ainda ajudando alguém a desempenhar alguma função.

E, aí, já está imaginando que máquinas poderia inventar para facilitar a nossa vida? Então, quem sabe, você já encontrou a carreira perfeita para seguir quando crescer?!

Sofia Moutinho,
Instituto Ciência Hoje/RJ.



BATE-PAPO



Onde está o tigre?

Era uma vez um tigre que resolveu subir em uma árvore, causando grande rebuliço entre as pessoas de uma aldeia. "O que faz um tigre lá em cima?", "Como fazer o tigre descer?", todos se perguntavam. Você quer saber como essa situação foi resolvida e o que aconteceu com o superbichano?

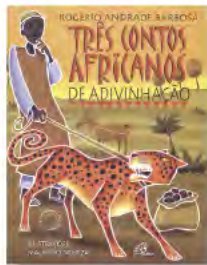
Tigre em cima da árvore. Texto de Anuska Ravishankar e ilustrações de Pulak Biswas. Manati.



Conversa de bicho

Nesse livro, você vai encontrar quatorze divertidas fábulas de animais. O lagarto e a borboleta, o esquilo e o camundongo, a lebre e o corvo e muitos outros bichos que adoram uma conversa fiada e travam diálogos engraçados sobre amizade, ciúme, tédio, admiração e desconfiança.

Se é assim que você pensa! Texto de Geert De Kockere e ilustrações de Johan Devrome. Brinque-Book.



Responda, se for capaz

Se você gosta de ler e também de desafios, esses três contos populares nigerianos vão te fazer quebrar a cabeça para desvendar enigmas e saber o fim das histórias. Será que você consegue adivinhar as charadas?

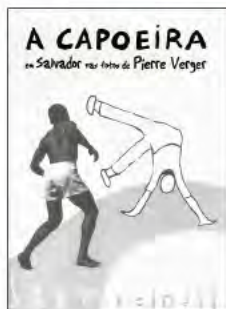
Três contos africanos de adivinhação. Texto de Rogério Andrade Barbosa e ilustrações de Maurício Veneza. Paulinas.



Brincando, de imaginar

Você já parou para pensar como seriam as coisas se fossem de outro jeito? Um gato, por exemplo. O que aconteceria se um gato fosse de pano? E se ele fosse de ferro? Ou de vidro? Ou redondo? Imaginou? Quer ver como esse gato seria? Dê uma olhada nas ilustrações bacanas desse livro!

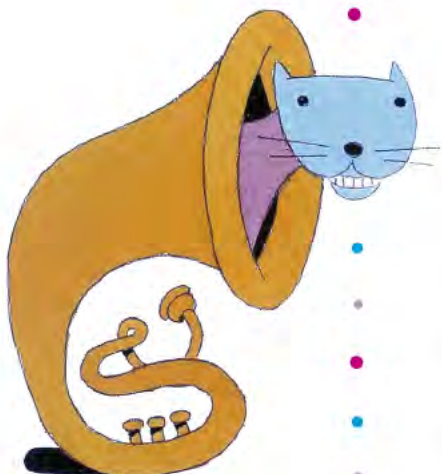
Se um gato for... Texto e ilustrações de Marcelo Cipis. Global Editora.



Fotos e capoeira

Que tal conhecer a capoeira de Salvador? Por meio das fotos de Pierre Verger, um grande fotógrafo francês apaixonado pelo Brasil, você vai saber tudo sobre esse jogo que mais parece dança. E o mais legal é que, além de fotografias, o livrinho traz desenhos feitos por crianças que praticam essa luta criada há muito tempo pelos escravos africanos.

A capoeira em Salvador nas fotos de Pierre Verger. Organização e texto de Ângela Lühning e Ricardo Pamfílio. Fundação Pierre Verger.





Contos de fadas

Um cavalo que come moedas de ouro, um rei que tem um castelo de ar e uma dama que vive na superfície de um leque! Ficou curioso para saber mais sobre esses personagens? Esses e muitos outros estão reunidos em dez contos de fadas repletos de narrativas de amor e de guerra.

Entre a Espada e a Rosa. Texto e ilustrações de Marina Colasanti. Melhoramentos.



O menino Pedro

Pedro e sua família se mudaram para uma casa nova. Tudo ia muito bem até que, na hora de dormir, veio o susto! "Tem um monstro no quarto!", ele gritou. Mas não havia monstro algum. O que será que o assustou, então? A resposta está no livrinho *O monstro do quarto do Pedro*. E se você quiser conhecer outra historinha do mesmo personagem, a dica é *Pedro e o menino valentão*, que conta como o menino conseguiu se livrar de um garoto mais velho que o perseguiu.

Coleção Comecinho. Texto de Ruth Rocha e ilustrações de Eduardo Rocha. Melhoramentos.



Presente surpresa

A pequena Rita ganhou muitos presentes em seu aniversário, mas apenas um lhe chamou a atenção. Era um pacote fujão, que se mexia para lá e para cá sem que a menina conseguisse alcançá-lo. O que será que havia dentro da caixa?

Rita e Treco. Texto de Jean-Philippe Arrou-Vicnod e ilustrações de Olivier Tallec. Rocco Pequenos Leitores.

NA REDE

Internet maluquinha

Sabia que o Menino Maluquinho tem uma página na internet? Lá você encontra piadas, frases engraçadas, histórias e também fica sabendo em que dia se comemora cada profissão. Confira!

<http://www.meninomalquinho.com.br/>



Testando o português

Como vão suas notas em português? Hummm... Quer melhorar um pouco? Então, visite essa página! Lá você pode praticar o idioma com exercícios e, também, se divertir com joguinhos como forca e brincadeiras de trava-língua. Será que você consegue dizer bem rápido: o rato roeu a roupa do rei de Roma?

<http://www.soportugues.com.br/>



Sofia Moutinho,
Instituto Ciência
Hoje/RJ.

Nomes engraçados

Diná e Rex resolveram pesquisar os nomes científicos de algumas espécies e se depararam com exemplos bem engraçados. Os dinossauros recortaram imagens das espécies e anotaram em pedacinhos de papel seus nomes científicos e os nomes dos cientistas que as batizaram. Depois de tudo pronto, eles separaram as informações em pastas. Foi quando Zíper veio voando para ver o que acontecia e acabou bagunçando tudo! Será que com base nas dicas a seguir você consegue organizar as pastas relacionando cada imagem com seu nome científico e o do pesquisador em questão?



Dicas:

- ▶ A espécie que Carl Linné batizou não é um animal.
- ▶ *Periplaneta australiana* é um inseto que muitas pessoas consideram nojento.
- ▶ Henri de Blainville batizou sua descoberta de *Mops mops*.
- ▶ *Calponia herissonfordi* não pertence às pastas 1, 4 e 3.
- ▶ O animal que Arnold Menke batizou é uma vespa.
- ▶ A aranha não foi batizada por Johan Fabricius nem por Henri de Blainville.
- ▶ *Aha ha* não é o nome científico da espécie da pasta 1.



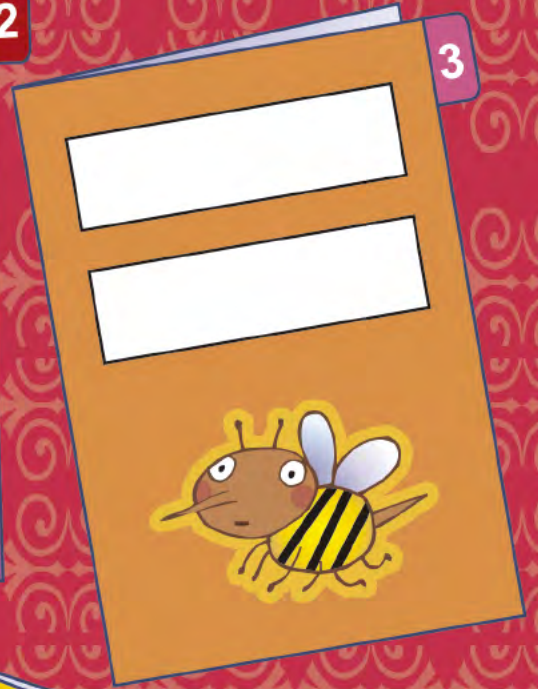
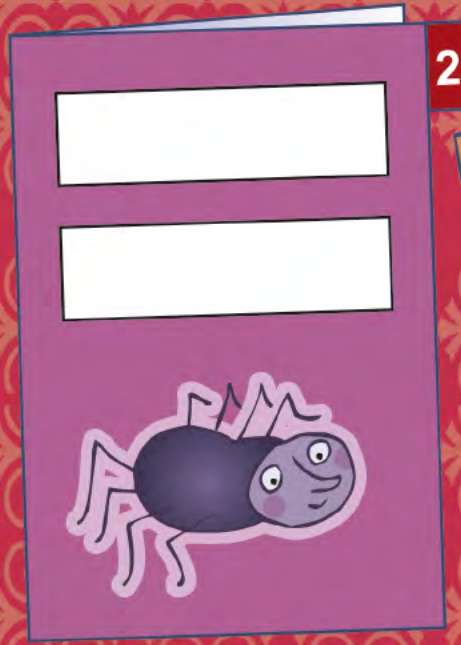
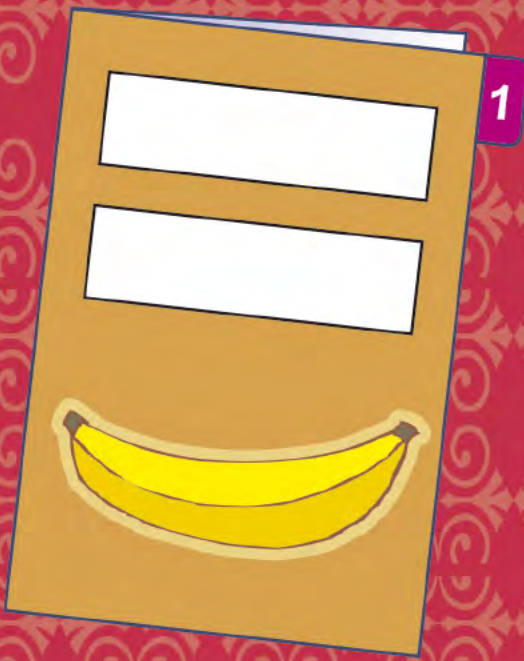
NORMAN
PLATHNIK

MUSA
PARADISIACA

CALPONIA
HERISSONFORDI

ARNOLD MENKE

AHA HA



JOHAN
FABRICIUS

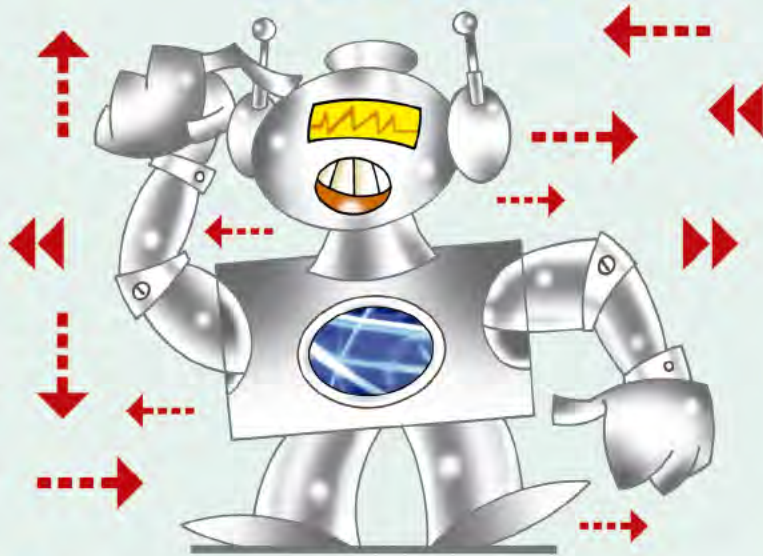
MOPS MOPS

CARL LINNÉ

PERIPLANETA
AUSTRALIANA

HENRI DE
BLAINVILLE

Como funciona o cérebro de um robô?



O cérebro de um robô nada mais é do que um ou vários computadores responsáveis por fazer o robô se mover e realizar tarefas. Mas antes de sair andando ou realizando outras atividades por aí, o cérebro do robô precisa saber qual é a situação de suas juntas e rodas, peças fundamentais para que ele se mova. Por isso, existem uns dispositivos chamados sensores que percebem como está cada uma dessas partes do robô e envia as informações para o seu cérebro/computador. As informações vindas dos sensores são interpretadas pelo computador. Este, então, envia sinais de informação para outros dispositivos, chamados atuadores. Esses atuadores funcionam como músculos que acionam as juntas e as rodas para o movimento começar!

É o computador também que diz para o robô o que ele deve fazer, que caminho seguir e que partes do corpo movimentar. Mas como o robô sabe para onde seguir e em que direção se mover? A resposta está em outro tipo de sensor que é capaz de “ver” e perceber o ambiente. Quer dizer que os robôs podem enxergar? Isso mesmo! Alguns robôs podem ter sistemas de visão computacional formados por câmeras que funcionam como olhos, monitorando os obstáculos que existem pela frente. As imagens capturadas são enviadas para o computador que as interpreta e diz para as juntas e rodas que movimentos elas devem fazer para que o robô ande sem colidir em nada no caminho.

Todo esse funcionamento não lhe parece familiar? É porque a forma como o cérebro dos robôs interage com o resto de seu corpo é muito parecida com a interação que acontece no nosso corpo. Para controlar os movimentos, o computador dos robôs funciona de forma parecida com o nosso cérebro, os atuadores como os músculos e os sensores como os nossos sentidos!

Lélio Ribeiro Soares Júnior,
Coordenação de Engenharia Mecatrônica,
Universidade de Brasília.

Ilustração Fernando

Cartas



CÉU DOS ÍNDIOS

Olá! Queria dizer que vocês são simplesmente a melhor revista. Tudo o que publicam é tão interessante... Eu super, hiper, mega adorei aquela matéria sobre o céu dos índios. Fiquei impressionada sabendo que, mesmo todos sendo seres humanos, cada um tem a sua maneira de compreender o mundo. Queria mandar um beijo para a professora Neusa Guerra e seus alunos. Também queria que publicassem meu desenho e endereço. Laís Barros Weber. Rua Joo Suck Kim, 10-B, Flamboyant, Paranatinga/MT.



Que bom que você gostou da matéria, Laís. E parabéns pelo desenho!

FÃ DA NATUREZA

Oi, sou Gabriely e tenho 11 anos. Adorei a revista CHC e gostaria que fizessem uma revista com o título “Ciência Hoje na Natureza”. Também queria criar um livro falando do desmatamento na natureza.

Gabriely Barbosa. Marilândia/PE.

A CHC é resultado das observações que os pesquisadores fazem da natureza, Gabi. Continue acompanhando a revista que você vai encontrar muita inspiração para fazer o seu livro sobre desmatamento.



ANIMAIS AMEAÇADOS

Olá, Rex. Somos alunos de uma escola de tempo integral, passamos quase o dia todo na escola. Assim sendo, lemos bastante a revista *CHC*. Gostamos de seus quadrinhos, pois achamos você muito divertido. Gostaríamos de mais informações sobre animais em extinção porque nos preocupamos com o meio ambiente. Rex, queremos ver nossa cartinha publicada. Mandamos um desenho e um grande beijo para você!
Alunos da E. E. Dr. Luiz Dumont. Santa Adélia/SP.



Pâmella Caroline



Ana Flávia

Para saber mais sobre animais sob ameaça de extinção, fiquem de olho na nossa Galeria, publicada a cada dois meses. Beijos de toda a Turma do Rex!

► Se sua turma da escola quer mandar uma correspondência para a *CHC*, escrevam todos juntos uma só cartinha para que possamos publicá-la.

LIGADA NOS ESTUDOS

Olá, amigos da *CHC*! Admiro a revista porque vocês são muito competentes, pois divulgam ótimas experiências. Além disso, a revista é muito importante para auxiliar em pesquisas e trabalhos que temos de fazer. Muitos dos assuntos que a professora comenta na sala de aula encontramos na revista. Então, até breve, adorei falar com vocês!

Beatriz Zima. Guarulhos/SP.

Também foi ótimo receber sua cartinha e saber que a *CHC* te ajuda na escola, Beatriz!

ADORO A CHC!

Olá, amigos!
Gosto muito da *CHC*. Adoro a parte científica, dos animais em extinção, da parte dos jogos e, principalmente, das cartinhas. (...) Gosto das poesias, acho muito bonitas; dos contos e das histórias em quadrinhos; das dicas de livros e de páginas na internet. Querem saber a verdade, adoro tudo o que fazem na *CHC*! Até logo, galerinha!

Rafaella Moura

Brandino.

Guarulhos/SP.

É muito bom receber sua aprovação, Rafaella. Agradecemos o carinho. Abraços da *CHC*!



AMIGA DOS GATOS

Olá, turma da *CHC*! Eu adoro as suas revistas e também as seções *Bate-Papo*, *Quando crescer* e *Bichos ameaçados*. Queria que vocês publicassem uma matéria sobre gatos porque eu amo gatos! Também gostaria que vocês publicassem o meu endereço para outras pessoas me conhecerem. Um grande beijo e abraços! Parabéns pelas revistas!
Andréia de Souza Santos. Rua Santo Antonio, s/nº, Várzeas, Baianópolis/BA.



Pedido anotado, Andréia! E olha aí o seu endereço publicado!

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



CIÊNCIA HOJE
das crianças

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* e *CHC on-line* (Internet) e *Ciência Hoje na Escola* (volumes temáticos).

Diretor Presidente: Renato Lessa (IUPERJ).

Diretores Adjuntos: Alberto Passos Guimarães Filho (Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas), Caio Lewenkopf (Instituto de Física/UFF), Franklín Rumjanek (Instituto de Bioquímica Médica/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 212, maio de 2010, Ano 23.

Editores Científicos: Débora Foguel

(Bioquímica/UFRJ), Maria Alice Rezende de

Carvalho (Departamento de Sociologia e

Política/PUC-Rio), Marcia Stein (Instituto

Ciência Hoje), Martin Makler (Centro

Brasileiro de Pesquisas Físicas), Salvatore

Siciliano (Escola Nacional de Saúde

Pública/Fiocruz) e Jean Remy (Instituto de

Biofísica Carlos Chagas Filho/UFRJ).

Redação: Bianca Encarnação (editora

executiva), Cathia Abreu e Sofia Moutinho

(reportagem).

Arte: Walter Vasconcelos (coordenação) e

Luiza Mereghe (programação visual).

Colaboraram neste número: Gisele

Sampaio (revisão), Mario Bag (capa), Cruz,

Fernando, Gil, Ivan Zigg, Jaca, Lula,

Marcelo Araújo, Maurício Veneza e Nato

Gomes (ilustração).

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

Exterior: US\$ 65,00.

Impressão: Ediouro Gráfica e Editora Ltda.

Distribuição em bancas: Fernando

Chinaglia Distribuidora S.A.

INSTITUTO CIÊNCIA HOJE

Endereço: Av. Venceslau Brás, 71, fundos,

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

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

E-mail: chc2@cienciahoje.org.br

CH on-line: www.cienciahoje.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.

Jongo do irmão café



Nei Lopes e Wilson Moreira

Auê, meu irmão café!
Auê, meu irmão café!
Mesmo usados, moídos, pilados,
Vendidos, trocados, estamos de pé:
Olha nós aí, meu irmão café!

Meu passado é africano
Teu passado também é.
Nossa cor é tão escura
Quanto chão de massapé.

(...)

Auê, meu irmão café!
Auê, meu irmão café!
Mesmo usados, moídos, pilados,
Vendidos, trocados, estamos de pé:
Olha nós aí, meu irmão café!

(...)

Requentado, cria caso,
Faz zoeira e faz banzé
E também é de mesinha,
De gurufa e candomblé.

É por essas semelhanças
Que eu te chamo "irmão café".



Ilustração Ivan Zigg

Nei Lopes e Wilson Moreira nasceram no Rio de Janeiro. São ativos compositores e cantores das tradições africanas. Juntos, eles fizeram esse jongo, uma expressão musical popular trazida para o Brasil pelos escravos. Em muitas comunidades, onde há descendentes dos antigos cativos, como nos Quilombos, as pessoas costumam dançar jongo nos dias de festa, em volta da fogueira. Pela força desta tradição, o jongo é considerado Patrimônio Histórico do Brasil.