

O CARIMBO MAIS
LIMPINHO DO MUNDO!

SB
PC

INSTITUTO
Ch
CIÊNCIA HOJE



REVISTA DE DIVULGAÇÃO
CIENTÍFICA PARA CRIANÇAS
ANO 24 / Nº 222 / R\$ 8,20
ABRIL DE 2011

CIÊNCIA HOJE

das crianças

O que há de especial
numa coleção de
insetos?

Por que algumas
aranhas cospem
veneno?



M-BAC



Novidades sobre
as pirâmides do...

México!

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

Pirâmide lembra... Egito?!?! Nem sempre! A *CHC* vai falar sobre as pirâmides do México, mais precisamente das de Teotihuacan, uma das áreas de escavações mais belas do país. Embarque com a gente nesta viagem que terá direito a robzinho e tudo! Para esta edição, é claro que guardamos ainda outras surpresas. Você consegue identificar ervas-de-passarinho? Tem ideia do que o famoso médico Oswaldo Cruz colecionava? Sabe por que enjoamos no mar? Já ouviu falar em aranha-cuspideira ou se pegou querendo saber de onde vem o mel? Ah! E o que, exatamente, faz um artista plástico? Tudo isso está ao alcance dos olhos! Boa leitura e divirta-se!

2 **Pirâmides mexicanas e robôs!** O que a tecnologia está ajudando a desvendar em Teotihuacan?



6 **Clube dos colecionadores de insetos!** Prazer de juntar e interesse em estudar.

10 **Conto:** *A lenda do Sol e da Lua*, uma adaptação da tradição oral mexicana.



12 **Passatempo:** desafios com números e letras.

13 **Por que enjoamos no mar?**

14 **Plantas que grudam:** uma falsa peruca chamada erva-de-passarinho.



18 **Experimento:** vamos atrasar o gelo?!



19 **Você sabia** que algumas aranhas cospem veneno?

20 **Atividade:** o carimbo mais limpinho do mundo!

21 **HQ:** aventuras da Turma do Rex!



22 **Quando crescer, vou ser...** Artista plástico!

24 **Bate-papo:** nossas dicas de leitura e entretenimento!

26 **Jogo:** descubra quem é inseto e quem não é.



28 **Como funciona** a fábrica de mel da natureza? + Seção de **Cartas**.

PIRÂMIDES MEXICANAS E... ROBÔS!



Pirâmide da Lua,
aberta a visitação.

SE AO PENSAR EM PIRÂMIDES APENAS O EGITO LHE VEM À CABEÇA, VOCÊ PRECISA CONHECER O MÉXICO! ESTE PAÍS DA AMÉRICA DO NORTE TAMBÉM TEM CENTENAS DESSAS CONSTRUÇÕES. ELAS ERAM USADAS PELOS ANTIGOS POVOS INDÍGENAS MEXICANOS PARA REALIZAR CERIMÔNIAS E VENERAR OS DEUSES EM QUE ELES ACREDITAVAM. HOJE, MUITAS DELAS SÃO PRESERVADAS PARA ESTUDO PORQUE AINDA HÁ MUITO O QUE SE DESCOBRIR SOBRE OS POVOS QUE VIVERAM ALI HÁ MILHARES DE ANOS. E NÃO É QUE TEM NOVIDADE NESTA ÁREA? VAMOS, AGORA, A TEOTIHUACAN, A ZONA ARQUEOLÓGICA MAIS ESCAVADA DO MÉXICO E UMA DAS MAIS BONITAS DO PAÍS! NÃO À TOA, SEU NOME SIGNIFICA “A CIDADE DOS DEUSES”.



Os teotihuacanos viveram ali entre 2.400 e 2.750 anos atrás, muito antes de um grupo indígena mais conhecido e comentado que eles, os astecas. Teotihuacan nunca chegou a ter um exército como o asteca, povo guerreiro que só, mas tinha do que se gabar: essa cidade foi considerada a mais bem planejada da América no período anterior à chegada dos colonizadores espanhóis, e uma das cinco mais povoadas e avançadas do mundo!

Os estudos mostram que Teotihuacan chegou a concentrar uma população de 250 mil pessoas (um bocado de gente para a época!) e teve um enorme destaque no desenvolvimento da cultura mexicana e de países próximos em áreas como astronomia, matemática, arquitetura e pintura.

Boa parte do território original de Teotihuacan está aberta à visitação. O espaço inclui a Pirâmide da Lua, ao final da chamada Calçada dos Mortos, que, apesar do nome, não é de dar medo. Caminhando por ela também se chega à majestosa Pirâmide do Sol, de onde se tem uma visão de todo o vale de Teotihuacan – ela é tão bonita que merece a subida das dezenas de degraus! Mais abaixo fica a cidadela, uma praça com várias construções dedicadas às divindades adoradas pelos teotihuacanos. Uma delas é o Templo de Quetzalcóatl, ou Pirâmide da Serpente Emplumada, um ser com penas considerado mítico pelos teotihuacanos. Em suas profundezas se escondia um segredo que um grupo de arqueólogos mexicanos começa a desvendar...

TCHAN! TCHAN! TCHAN! TCHAN...

Localizado 12 metros abaixo do templo de Quetzalcóatl foi encontrado um túnel de 110 metros de extensão. Ele foi descoberto em 2003, mas só agora, depois de muito planejamento, arqueólogos do Instituto Nacional de Antropologia e História do México conseguiram ter acesso ao que havia lá. Tudo graças a um carro-robô! Isso mesmo, e ele ganhou até nome, *Tlaloque I*, em referência aos seres mitológicos ajudantes de Tláloc, deus da chuva e da fertilidade para os teotihuacanos.

Equipado com câmeras, o robô registrou as primeiras imagens do interior do túnel. Encontrou muitas rochas, terra e algumas esculturas pelo caminho, em um percurso nada fácil. Isso porque por volta de 2.250 anos atrás os teotihuacanos preencheram quase totalmente com blocos de pedras o espaço que antes tinha dois metros e meio de altura. Com certeza, eles não queriam que ninguém entrasse na passagem. Mas deixaram 25 centímetros de altura entre as pedras e a parte superior do túnel e não contavam que depois de mais de dois mil anos um carro-robô de 20 centímetros ia se meter nessa história!

Tlaloque I só conseguiu percorrer 35 metros do túnel até agora, mas isso já representa um feito: foi a primeira vez que um robô participou de uma exploração arqueológica mexicana, e a segunda no mundo, após o Egito ter usado uma técnica parecida há dez anos ao escavar uma tumba.

E tem mais: as centenas de pedras que bloqueiam a passagem podem ter sido colocadas ali para que ninguém tivesse acesso a algum segredo no fim do túnel!



Fotos cedidas pelos autores.

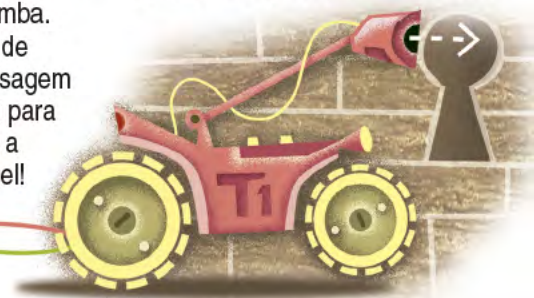
Tlaloque I, o carrinho robô em ação e sob cuidado dos técnicos.

Com o avanço da exploração, os arqueólogos esperam encontrar as câmaras mortuárias dos altos governantes teotihuacanos, que eram enterrados em lugares considerados sagrados. Apesar de essa ser a zona arqueológica mais escavada do México, essas tumbas nunca foram encontradas!

Os pesquisadores estão otimistas: um aparelho usado por eles detectou a presença de anomalias e espaços vazios no túnel, que poderiam indicar a existência de três câmaras funerárias ao final dos 110 metros.

PARA QUE SERVE ENCONTRAR TUMBAS?!

Bem, elas podem nos ajudar a saber mais sobre os hábitos e o pensamento religioso da antiga sociedade teotihuacana. Veja só que interessante! Os teotihuacanos acreditavam que o universo era



formado por três níveis verticais: no alto, a região celeste, logo abaixo a terra, e, mais abaixo, o chamado "inframundo". Não confunda com o que a religião cristã se refere como inferno. Os teotihuacanos entendiam o inframundo como um local habitado por deuses em constante movimento e luta para manter a ordem do universo. O túnel subterrâneo encontrado abaixo da Pirâmide da Serpente Emplumada, acredita-se, pode ser uma representação do inframundo.

As pesquisas ainda vão continuar, mas é certo que Teotihuacan está cercada de mistério. A cidade foi abandonada e destruída a cerca de 2.750 anos, em circunstâncias não muito claras. Acredita-se que a falta de comida e de segurança, além de muita desigualdade em uma sociedade tão grande para a época, pode ter levado os teotihuacanos a destruírem sua própria cidade e migrar. Por volta do ano 1.300 da



Pirâmide do Sol.

nossa era, a chamada "Cidade dos Deuses" teria sido redescoberta pelos astecas, que nunca chegaram a ter contato com os teotihuacanos. Fim? Não! Tantos séculos depois, Teotihuacan continua viva, cheia de segredos ainda por revelar e uma beleza, ainda bem, nada escondida!

Sergio Gómez Chávez,
Projeto Tlalocan: caminho abaixo da terra
e Instituto Nacional de Antropologia e História do México (INAH).

Elisa Martins,
Especial para *Ciência Hoje das Crianças*.



Vista da Calçada dos Mortos e da Pirâmide do Sol, a partir da Pirâmide da Lua.

Fotos Wikipédia

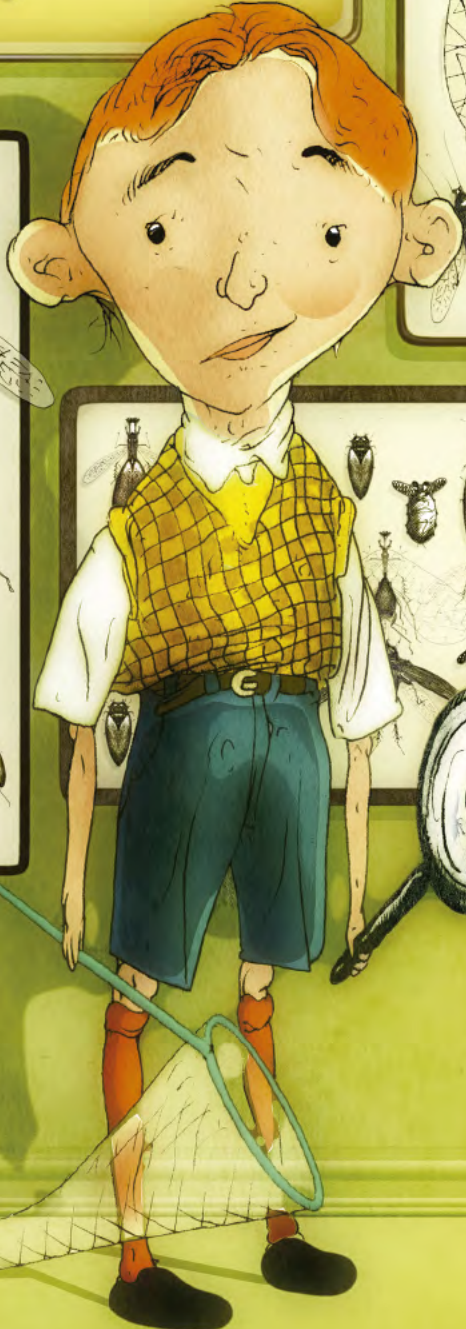
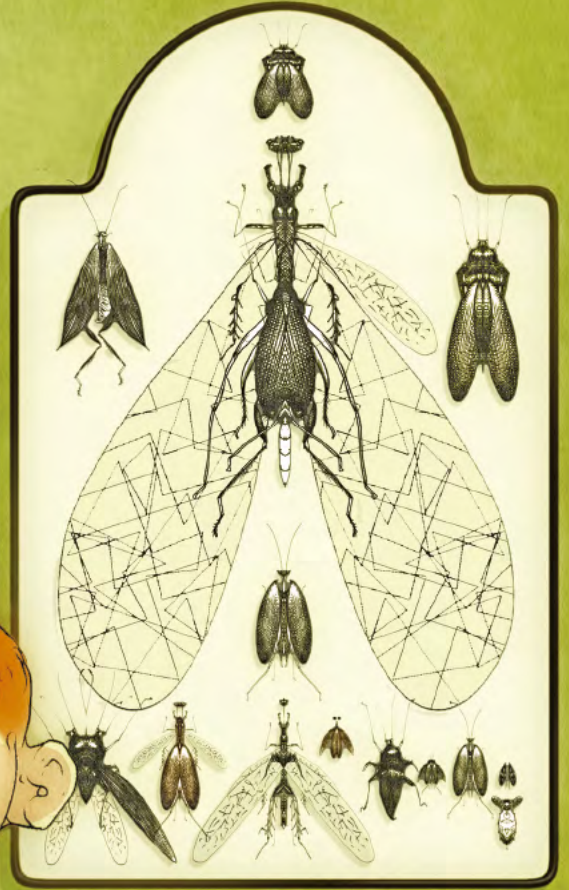


Ilustração Lúia

Clube dos colecionadores de insetos



Figurinhas, latas de refrigerante, lápis, botões, adesivos, bonecas, selos, moedas, conchas. Tem gente por aí colecionando tudo! Colecionar é algo que nós fazemos por prazer pessoal ou por interesse em estudar algo mais profundamente (ou pelas duas razões, é verdade!). Pensando assim, você deve estar imaginando que muitos cientistas famosos faziam coleções, certo? Pois acertou na mosca e em outros insetos...

O médico sanitarista Oswaldo Cruz, por exemplo, começou uma coleção de insetos que até hoje não para de crescer. Em 1901, ele descreveu uma nova espécie de mosquito, o *Anopheles lutzi*, e guardou-o no Instituto Soroterápico Federal, onde trabalhava – e que hoje é conhecido como Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), em sua homenagem. Foi o pontapé inicial de uma coleção que, atualmente, reúne cinco milhões de exemplares de alguns milhares de espécies diferentes.



que, atualmente, reúne cinco milhões de exemplares de alguns milhares de espécies diferentes.

Uma coleção de insetos, porém, é muito mais do que o capricho de um pesquisador. Ela funciona como um álbum que mostra a diversidade de insetos que temos no planeta e, num país como o Brasil, em que a biodiversidade é imensa, é superimportante registrar isso. Além disso, as coleções de insetos ou coleções entomológicas servem como base para várias linhas de pesquisa sobre a natureza. Nelas, ficam guardados os “tipos”, que são os exemplares usados pelos cientistas para descrever uma espécie nova. Eles servem como referência para, no futuro, identificar outros insetos da mesma espécie.

Como todo colecionador, os cientistas também precisam estar sempre correndo atrás de novos

exemplares para aumentar sua coleção. Sorte deles é que os insetos são o grupo de animais mais numeroso do planeta e podem ser encontrados em praticamente qualquer lugar, incluindo florestas, montanhas e cidades.

Para cada tipo de ambiente, os pesquisadores têm uma forma de coletar insetos. Pode ser, por exemplo, usar aspiradores que puxam os insetos para dentro de um frasco. Para coletas noturnas, existem as armadilhas luminosas, lâmpadas brilhantes que atraem os insetos. Já a típica rede de borboletas serve para capturá-las em pleno voo. Para insetos que ocupam o ambiente aquático, como rios e lagos, pode-se utilizar pequenas redes e peneiras. E assim por diante...

Depois de capturados, os insetos precisam ser guardados em condições muito especiais para durarem o maior tempo possível. Então, o ideal é controlar sempre fatores como temperatura e umidade. É necessário manter os exemplares sempre limpos e, em geral, deve-se usar também produtos químicos, como a naftalina, para ajudar na conservação. Esses produtos impedem que o mofo e insetos indesejáveis destruam a coleção.

A forma mais comum de guardar insetos é espetá-los com um alfinete e colocá-los, a seco, em caixas de madeira com tampa de vidro. Outra opção, para larvas ou insetos com corpo mais maleável, é guardá-los em frascos com álcool. Há, ainda, outras formas, como colocar os insetos em resina e montá-los em lâminas para microscópio ou guardá-los em refrigeradores que atingem temperaturas até 70°C negativos (brrrrr!).

Troca de figurinhas

Há mais de 100 anos, pesquisadores da Fiocruz dão continuidade à coleção iniciada por Oswaldo Cruz. O próprio Oswaldo coletou várias outras espécies de mosquitos, moscas e até carrapatos,

que não são insetos, mas também têm importância médica. Depois dele, vários outros pesquisadores famosos deram sua contribuição, como Adolpho Lutz, Herman Lent, Lauro Travassos e muitos outros. A coleção também recebeu doações de outras instituições e pesquisadores brasileiros e estrangeiros.

O resultado? Um dos maiores e mais antigos acervos da América Latina!

A coleção inclui muitos insetos curiosos. A diversidade de cores, formas e tamanhos é fascinante e incomparável a qualquer outro grupo. Existem, no grupo dos besouros, das borboletas, dos percevejos e em muitos outros, combinações e arranjos de cores tão vibrantes que é realmente muito difícil escolher quem é o mais colorido.

Entre os maiores insetos, estão os bichos-pau do gênero *Cladomorphus*, que atingem 22



***Titanus Giganteus*, um dos maiores insetos do mundo.**

Foto Wikipédia



O curioso bicho-pau e sua semelhança com um galho seco.

Foto Monalisa Rocha

centímetros de comprimento; os besouros da espécie *Titanus giganteus*, de até 20 centímetros; e a mariposa *Thysania agrippina*, que pode chegar a 30 centímetros da extremidade de uma asa à outra. Por outro lado, os menores insetos presentes na coleção são minúsculos: os besouros do gênero *Euconnus* medem apenas meio milímetro de comprimento – são míni, míni, míni...

Caixas da coleção de insetos da Fiocruz.



Foto Gutemberg Brito

Com vocês, as estrelas da coleção!

Alguns pesquisadores fizeram contribuições tão importantes para a coleção entomológica da Fiocruz que foram homenageados e, agora, dão nome a algumas coleções históricas. Vamos conhecê-las?

Costa Lima

Considerado o maior entomólogo – estudioso de insetos – brasileiro, foi um dos grandes incentivadores dessa ciência no Brasil. Trabalhou com diversos grupos de insetos, produzindo importantes obras. Dentre elas, destaca-se a série de livros *Insetos do Brasil*. A coleção de Costa Lima é composta por cerca de 35 mil exemplares das mais variadas ordens de insetos. Nela, há pragas agrícolas, insetos transmissores de doenças aos animais e ao homem, bem como insetos de reconhecida importância para o equilíbrio dos ecossistemas.

Lauro Travassos

Médico com grande interesse em zoologia, publicou cerca de 420 trabalhos e coletou inúmeros exemplares de diferentes grupos

de animais, sendo um dos pesquisadores que mais contribuíram para o acervo da coleção entomológica. Sua coleção tem cerca de 42 mil exemplares de várias ordens de insetos, sendo que pouco mais da metade desses corresponde a mariposas da família Arctiidae, seus prediletos.

Joseph Francisco Zikán

Não trabalhou na instituição, mas foi um importante colaborador nas expedições organizadas para a coleta de insetos em várias regiões do Brasil. Seu valioso acervo foi adquirido pelo Instituto Oswaldo Cruz no início da década de 1950. É composto por cerca de 50 mil exemplares e inclui muitos representantes da preciosa fauna de insetos do Parque Nacional do Itatiaia, no Rio de Janeiro.

Os animais mais raros da coleção são os Strepsiptera, pequena ordem de insetos na qual as fêmeas têm a forma de uma larva e são parasitas de outros insetos,



Barbeiro

enquanto os machos se parecem com pequenas vespas e têm vida livre. Mas um dos mais estranhos mesmo é o tal bicho-pau (*Cladomorphus phyllinus*), que tem cor e forma de um graveto. Seus ovos parecem sementes e os jovens e adultos, se incomodados, se movimentam como um graveto balançado pelo vento. Uma camuflagem perfeita!

Para conhecer esses e outros insetos curiosos, faça uma visita à Coleção Entomológica do Instituto Oswaldo Cruz (veja os detalhes abaixo). Apostamos que isso vai mudar sua maneira de olhar para os insetos!

Jane Costa
e Márcio Felix,
Instituto Oswaldo Cruz,
Fundação Oswaldo Cruz.



Uma espiada na coleção entomológica da Fiocruz


Para visitar esta coleção pra lá de curiosa, basta agendar uma visita gratuita. A Sala de Exposições Costa Lima, onde está parte da Coleção Entomológica do Instituto Oswaldo Cruz, fica no Castelo Mourisco, no campus da Fiocruz. O endereço é Avenida Brasil, 4.365, Manguinhos, Rio de Janeiro. Mais informações em www.ioc.fiocruz.br/ce.

A lenda do Sol e da Lua

(lenda mexicana)



Ilustração Ivan Zigg



Antes, tudo era escuridão. Os deuses, então, se reuniram em *Teotihuacan* para decidir quem se encarregaria de iluminar o mundo. *Tecciztecatl*, um deus muito rico, disse que poderia dar luz ao mundo, mas para isso precisaria da ajuda de outro deus. Como ninguém se candidatava, o eleito foi *Nanahuatzin*, deus muito pobre e rabugento, que quase não tinha valor.

Reunidos para a tarefa de dar luz ao mundo, o deus rico ofereceu penas valiosas de uma ave chamada *quetzal*, pepitas de ouro, pedras preciosas e outras riquezas aos outros deuses para cumprir sua tarefa. O deus pobre, como não tinha riqueza, apenas ofereceu canas verdes, bolas de feno e outras coisas simples.

As outras divindades, vendo a dedicação dos deuses eleitos para dar luz à Terra, resolveram agradá-los e também testá-los para a tarefa. Primeiro, ofereceram ao deus rico uma bela plumagem e um casaco de linho. Já ao deus pobre deram apenas uma roupa de papel. Depois, acenderam uma fogueira e ordenaram ao deus rico que se atirasse nela. Este teve medo e recuou. Chegou então a vez de *Nanahuatzin*, o deus pobre, que fechou os olhos e se atirou ao fogo, sem pestanejar, sendo consumido rapidamente pela chama.

Quando o deus rico viu seu companheiro de tarefa desaparecer na fogueira e todos os outros deuses admirando seu gesto, resolveu imitá-lo. Então os deuses sentaram-se à espera do que iria acontecer e de onde sairiam *Tecciztecatl* e *Nanahuatzin*, já que acreditavam que eles sobreviveriam ao fogo.

Olhando para o oriente, viram aparecer primeiro o Sol com uma cor forte. O astro irradiava luz em todas as direções e os deuses não conseguiam olhar diretamente para ele. Recuperando-se da claridade, voltaram os olhos novamente para o oriente e viram aparecer a Lua. Eram os dois deuses que se transformaram em astros e resplandeciam com igual intensidade.

Um dos deuses presentes, porém, irritou-se com a soberba do deus rico e atirou um coelho muito branco nele, diminuindo assim o seu brilho. Todos ficaram em profundo silêncio. Então, o vento começou a soprar, fazendo deslocar primeiro o Sol e mais tarde a Lua, afastando-os para sempre. Por tudo isso é que o Sol aparece durante o dia e a Lua surge apenas quando ele se vai, iluminando a noite.

Esta lenda, livremente adaptada pela CHC, foi recolhida em 1579 pelo padre franciscano Bernardino Sahagún, no México, entre o povo nativo da época. O conto trata da criação do Sol e da Lua, que para esse povo eram deuses a quem dedicaram duas pirâmides de Teotihuacan.

Quem vem depois?

Para descobrir o próximo integrante desta sequência, você precisa saber que não há qualquer lógica matemática e que pronunciar os números em voz alta pode ajudar muito!

2, 10, 12, 16, 17, 18, 19, ...



Troca de letras

Você sabe o que é um anagrama? É, digamos, um jogo em que, mudando a ordem das letras da palavra original, formamos uma palavra novinha em folha. Por exemplo: a palavra ROMA pode virar AMOR, certo? Agora, vamos ao teste... Descubra que partes do corpo humano são anagramas das seguintes palavras:

1. CASTELO
2. ABRIGAR
3. CABIA
4. PENAR
5. CEBOLA
6. ROMBO
7. PLUMÃO
8. CABO



Por que enjoamos no mar?



Um dia de Sol, um passeio de barco, o balanço das ondas e... (ops!) um enjoo danado!

Enjoos têm diferentes causas, mas esse, que ocorre quando estamos navegando – ou mesmo durante uma longa viagem de carro em uma estrada cheia de curvas – é provocado pelo movimento.

Uma movimentação excessiva e desordenada nos faz perder o senso de posicionamento em relação ao ambiente em que estamos. Vamos entender melhor: quando estamos posicionados em um ambiente, diversas são as informações que nos situam e dão equilíbrio. O piso sobre o qual caminhamos, por exemplo, nos informa da nossa posição em relação a ele. Já a nossa visão nos dá a referência em relação ao nosso entorno. Também é importante a posição da nossa cabeça, controlada por um sistema bilateral formado por ossos e líquidos – sistema vestibular –, que coordena a posição da cabeça, dos olhos e a postura corporal.

Dentro de uma embarcação, muitas vezes, toda a coordenação se perde. Com o balanço da água, o contato dos nossos pés com o solo varia muito e os pontos de referência da nossa visão mudam continuamente, tirando a estabilidade do ambiente que nos cerca. Está tudo indo para cima e para baixo, para um lado e para outro, e isso faz com que muitos de nós percam a relação entre o corpo e o ambiente.

Esse desequilíbrio que o movimento excessivo causa no nosso corpo produz o enjoo, que muitas vezes pode levar ao tão indesejado vômito. O enjoo também pode estar associado com tonteadas, fraqueza muscular, palidez e dor de cabeça.

Agora você já sabe por que “mareado” é sinônimo de enjoado!

Milton Costa,
Departamento de Anatomia,
Universidade Federal do Rio de Janeiro.

Plantas *que* grudam

Este é o gaturamo, dispersor de sementes de viscáceas, plantas de flores pequenas e pálidas.



Foto Arthur Grosset



Erva-de-passarinho infestando uma mangueira.

POR ALGUNS INSTANTES, DEIXE DE LADO A *CHC* E SAIA PARA DAR UMA VOLTA. SUA TAREFA É OBSERVAR AS ÁRVORES. (...) JÁ VOLTOU? ENTÃO, RESPONDA: REPAROU QUE ALGUMAS ÁRVORES PARECEM USAR UMA PERUCA ESVERDEADA OU AMARELADA? POIS ESSA FALSA CABELEIRA É UM EMARANHADO DE PLANTAS QUE GRUDAM FEITO CHICLETE. ELAS SÃO CHAMADAS ERVAS-DE-PASSARINHO...



Foto Claudenir Cairés

Árvore infestada por duas espécies de ervas-de-passarinho. Uma delas está na parte inferior, à esquerda, e outra, na parte superior, à direita.

Ervas-de-passarinho são plantas que só sobrevivem se puderem se aproveitar de outros vegetais. Diferentemente de outras espécies com características parecidas, como as lianas e os cipós, que usam outras plantas apenas como suporte, as ervas-de-passarinho são *hemiparasitas*. *Hemi* significa metade e *parasita* pode ser entendido como aproveitador. Logo, as ervas-de-passarinho são meio aproveitadoras ou, na linguagem dos cientistas, parasitas parciais. E o que isso quer dizer?

É o seguinte: mesmo sendo capazes de realizar fotossíntese – isto é, de produzir o seu próprio alimento a partir da luz do Sol (saiba mais sobre fotossíntese na *CHC* 153) –, as ervas-de-passarinho sugam a água e os sais minerais dos seus

hospedeiros, quer dizer, das outras plantas. Com isso, a planta hospedeira fica debilitada e, dependendo da quantidade de ervas-de-passarinho que grudam nela, pode até morrer.

Os cientistas já catalogaram cerca de 1.440 espécies de ervas-de-passarinho em todo o mundo. Entre elas, estão dois grupos de plantas com grande número de espécies: as lorantáceas e as viscáceas. As lorantáceas apresentam flores vistosas, que são polinizadas por beija-flores e cujos frutos alimentam aves como bem-te-vis e sanhaços. Já as flores das viscáceas são pequenas e pálidas, frequentemente polinizadas por insetos. Seus frutos também são pequenos e o prato predileto dos gaturamos, passarinhos multicoloridos que imitam o canto de outras aves.

De onde vem o nome?

As ervas-de-passarinho chegam aos galhos das plantas voando, ou melhor, de carona com as aves. É que, aves comem frutos de ervas-de-passarinho quando pousam em outras árvores. Após algum tempo, as sementes ingeridas são eliminadas pelas fezes ou regurgitadas – vomitadas (*argh!*). O mais interessante é que as sementes das ervas-de-passarinho são envolvidas por um visco, uma substância grudanta feito chiclete, permitindo que elas fiquem bem presas aos galhos das plantas. Somente as sementes que conseguirem se fixar no galho de uma planta hospedeira, como uma mangueira, vão conseguir se desenvolver até chegar à fase adulta e gerar outros frutos de ervas-de-passarinho que poderão ser comidos pelas aves.

É possível encontrar ervas-de-passarinho também em cima de arames e varais. Isso ocorre porque essas plantas são capazes de germinar sobre superfícies não vivas. Mas você deve desconfiar de que elas não vão se tornar uma nova planta porque não terão de onde sugar nutrientes.



Dois espécies de ervas-de-passarinho do grupo das lorantáceas. As flores são tubulares e têm cores que atraem beija-flores.



Tripla convivência

Essa interação tripla entre plantas hospedeiras, ervas-de-passarinho e aves se construiu ao longo de milhares e milhares de anos. As ervas-de-passarinho produzem o alimento e, em troca, as aves oferecem o transporte. Quem sai perdendo nesta história são as plantas hospedeiras, que sofrem com o grude das parasitas em suas copas.

Uma perguntinha: já que as ervas-de-passarinho podem debilitar seus hospedeiros, não seria mais prudente eliminá-las? A resposta é: depende! As ervas-de-passarinho aumentam a variedade de ambientes nas florestas que habitam, porque oferecem locais propícios para a construção de ninhos pelas aves. Neste caso, retirá-las não seria adequado.



Semente de lorantácea grudada no galho da árvore.



Esta ave esverdeada é a maria-é-dia. Ela é a principal dispersora de várias espécies de erva-de-passarinho no Cerrado brasileiro.



Fotos Arthur Grosset/Rodrigo Fadini

Frutos de uma espécie de erva-de-passarinho do grupo das lorantáceas. Quanto mais preto, mais maduro ele está.



Foto Rodrigo Fadini

As ervas-de-passarinho podem atuar como suporte para que aves construam seus ninhos.

Agora, toda vez que você vir uma mangueira infestada por ervas-de-passarinho vai se lembrar de que por trás dessa imagem existe uma relação ecológica tripla! E quando perguntarem a você por que a erva-de-passarinho carrega um animal no nome, você pode responder: porque uma ave dá a ela uma caroninha até a planta hospedeira. No final, tudo acaba em uma grande troca de favores!

Rodrigo Ferreira Fadini,
Instituto de Biodiversidade e Florestas,
Universidade Federal do Oeste do Pará, e
Flávia Pereira Lima,
Centro de Ensino e Pesquisa Aplicada à
Educação,
Universidade Federal de Goiás.

Plantas raras brasileiras

No Brasil, das cerca de 240 espécies ervas-de-passarinho encontradas, apenas uma está ameaçada de extinção, a *Acanthosyris paulo-alvini*, que parasita o cacau e é encontrada na Bahia. Outras 23 são consideradas raras.

Atrasando o gelo



Fazer gelo é moleza! Basta colocar água na forma, levar ao congelador, esperar algum tempo e... Pronto! Mas sabia que o sal pode, digamos, atrasar o congelamento da água? Vamos ao teste!

Você vai precisar de:

- ▶ sal;
- ▶ dois copos;
- ▶ água;
- ▶ etiquetas;
- ▶ caneta;
- ▶ colher de sopa;
- ▶ congelador.



Como fazer:

Escreva na primeira etiqueta "água" e na segunda, "água com sal". Cole uma etiqueta em cada copo. No copo identificado por "água com sal", coloque nove colheres de água e uma bem rasa de sal; mexa bastante. No outro, coloque

apenas dez colheres de água. Leve os dois copos ao congelador, que deve estar regulado a uma temperatura igual ou inferior a -6°C . A cada meia hora, verifique os copos.

O que acontece?

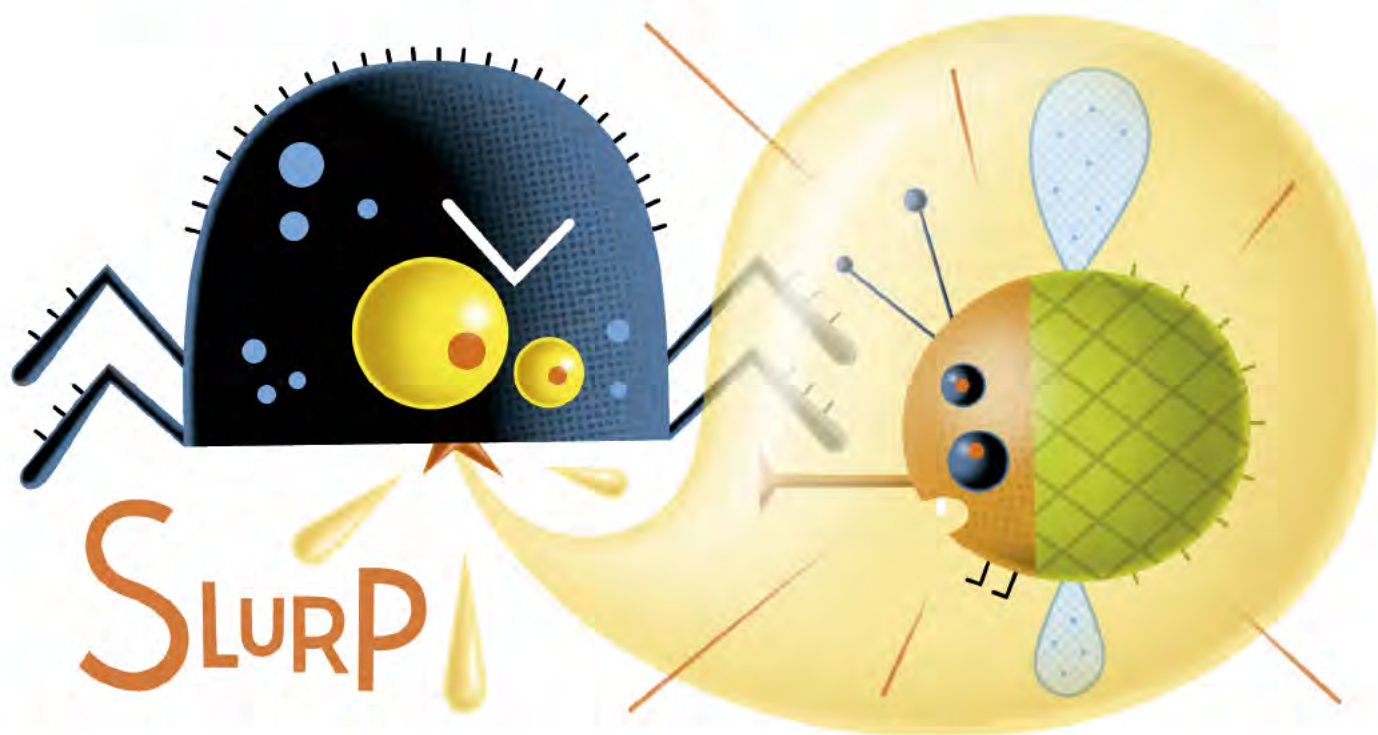
Você verá que o copo com água pura congela muito mais rápido do que o que contém a mistura de água e sal. Isso porque o sal abaixa o ponto de congelamento da água. Ao nível do mar, a água pura congela a 0°C , enquanto uma solução de água com 10% de sal, como a que fizemos, congela em torno de -6°C .

Curiosidade:

Em países onde há muita neve e gelo no inverno, as pessoas costumam jogar sal sobre a calçada para derreter o gelo.

A Redação

Você sabia que algumas aranhas cospem veneno?



A imagem pode não ser das mais bonitas. Ela chega devagarinho com suas oito pernas e rapidamente cospe uma gosma sobre sua vítima, que fica paralisada pelo grude. Filme de ficção? Que nada! Esta é a estratégia usada por algumas espécies de aranhas que vivem em florestas brasileiras para capturar suas presas. Afinal, esses animais também precisam se alimentar para sobreviver.

As aranhas que lançam veneno sobre suas presas são chamadas cuspideiras – bem adequado, não?! O que sai de sua boca é uma mistura de veneno com um tipo de cola natural transparente, que deixa a vítima com dificuldades de se locomover. Tendo o seu alvo paralisado, a cuspideira se aproxima, pica, injeta mais veneno e, então, começa a se alimentar.

As aranhas cuspideiras vivem escondidas sob troncos de árvores caídas e abrigos diversos no

solo das matas. Passam o dia em repouso, mas, à noite, estão ativas para caçar. Seu cardápio inclui uma variedade de insetos não muito grandes e, até mesmo, outras aranhas, algumas delas consideradas perigosas para o ser humano. É o caso da aranha-marrom, que pode provocar ferimentos graves em uma pessoa que seja picada por ela.

O veneno da aranha-cuspideira, por sua vez, é completamente inofensivo para os seres humanos (ufa!). Pensando bem,

essa aranha pode até ser considerada nossa aliada. Afinal de contas, ela age no controle de outros animais que podem ser nocivos a nós, como a aranha-marrom.

Rodrigo Hirata Willemart,
Escola de Artes, Ciências e Humanidades,
Universidade de São Paulo.



UM CARIMBO LIMPINHO



Um pedaço de sabão de coco não parece ser nada divertido. Mas se o transformarmos em um carimbo, teremos nas mãos um brinquedo bem legal!

VOCÊ VAI PRECISAR DE:

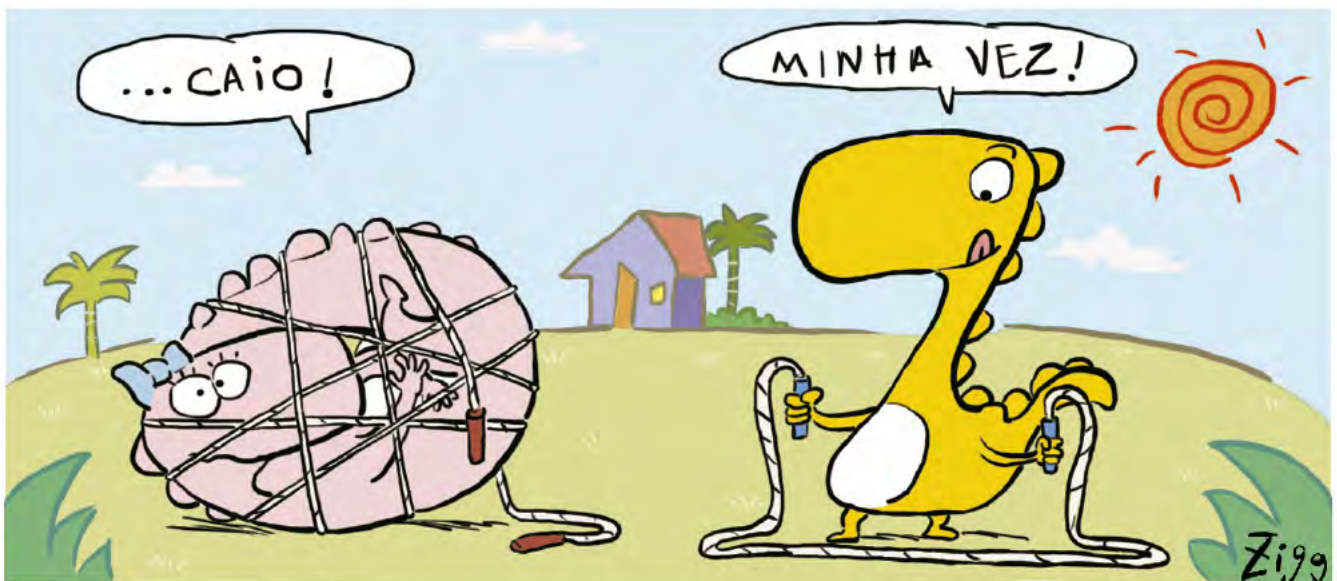
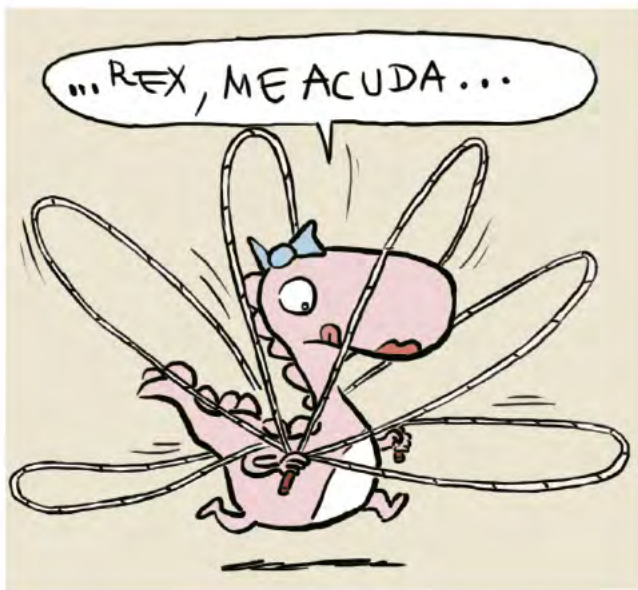
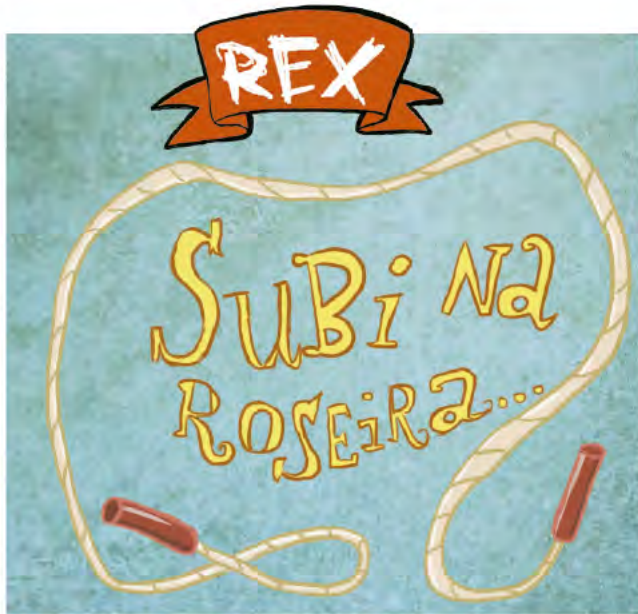
- ▶ cubos ou retângulos de sabão de coco;
- ▶ palitos de churrasco;
- ▶ pincel;
- ▶ tinta guache;
- ▶ folhas de papel.

COMO FAZER:

Usando o palito de churrasco, faça diferentes desenhos nos pedaços de sabão, tomando cuidado para traçar linhas bem fundas. Em seguida, retire as sobras do sabão. O próximo passo é escolher uma cor para pintar a parte do sabão que está desenhada. Com o próprio palito, retire o excesso de tinta por cima dos desenhos. Seus carimbos estão prontos! Divirta-se!

DICA: quando o desenho começar a ficar fraco, é hora de colocar mais tinta no seu carimbo!

A Redação



Quando **crianças**, vou ser...

artista p



"A i, mas essa criança só sabe fazer arte!" Meninos e meninas sapecas sabem que frases assim se referem às suas travessuras. Para alguns artistas famosos, porém, essa exclamação podia ser levada ao pé da letra. É verdade! Pablo Picasso, quando criança, gostava de retratar as touradas em seus desenhos. Já Auguste Rodin usava a massa que sua mãe preparava para fazer pão como matéria-prima para as suas primeiras esculturas. Picasso cresceu na Espanha e Rodin, na França, em épocas distintas, mas ambos se tornaram muito famosos no que faziam: arte!

Esses dois casos são bons exemplos para mostrar que fazer artes plásticas pode significar muita coisa! Enquanto um se dedicava mais à pintura, o outro preferia a escultura. Tem ainda aqueles que gostam mais de entalhar a madeira e produzir cópias do trabalho em papel, os que preferem construir instalações...

Independentemente da área de interesse do artista plástico, a dedicação conta muito. Tem

gente que já nasce com o que se costuma chamar de dom e que, com a prática e a dedicação, acaba virando uma referência no que faz. Em outras pessoas esse talento nato pode não ser tão evidente, mas o interesse, o estudo e a dedicação acabam por levá-las longe!

Quem acha que leva jeito para se tornar um pintor ou escultor, por exemplo, pode entrar em uma faculdade de artes e estudar aquilo de que mais gosta! Também existe a possibilidade de fazer cursos livres de arte, que são específicos para alguma área e nos quais o aluno conquista determinadas técnicas. Mas há, também, quem estude por conta própria.

Para o pintor Carlos Vergara o essencial é que o futuro artista seja um bom observador e perceba aquilo que nem todo mundo nota.

"A pessoa precisa aprender a mostrar aquilo que está vendo", conta ele. Já Guto Nóbrega, artista e professor da Escola de Belas-Artes da Universidade Federal do Rio de Janeiro, destaca

Plástico!



Ilustração Cavalcante

outro aspecto: "Diria que a curiosidade é pré-requisito para se tornar um artista."

O pintor Carlos Vergara percebeu cedo o que queria fazer. "Quando criança, gostava de desenhar e melhorar o meu desenho. Gostava daquilo que via e os outros não viam e assim produzia coisas que os outros gostavam de ver." A história é parecida com a de Guto: "Não decidi me tornar um artista. Me descobri um."

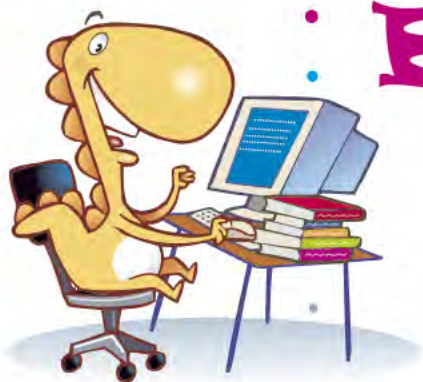
A habilidade manual é muito importante para um artista. Afinal, é essencialmente com as mãos que ele trabalha para produzir suas obras. Mas Guto destaca que os avanços tecnológicos também já chegaram ao campo das artes plásticas e, dessa forma, até a maneira de perceber a arte muda. "Um artista plástico atual constrói dispositivos sensoriais – que mexem com nossos sentidos – para o diálogo com o observador. Sejam estes dispositivos, instalações, obras interativas com o uso de tecnologias da informação, robótica, ou mesmo um fundamental desenho."

Para produzir suas obras o artista pode trabalhar em qualquer lugar, seja em casa ou em um local que lhe seja inspirador. Mas registre aí: artista plástico não precisa trabalhar somente produzindo obras que serão expostas em galerias de arte. Há, também, a possibilidade de se tornar um ilustrador e fazer capas de CD, de livros e até mesmo desenhar para uma revista como a *CHC*! Além disso, há, ainda, a possibilidade de se tornar um professor e ensinar a muitos outros futuros artistas. "O universo da arte é muito amplo", exalta Guto Nóbrega. E Carlos Vergara complementa:

"Um artista nunca fica pronto, há sempre novidade."

E você que adora inventar moda? Será esse o seu caminho?!

Fernanda Turino,
Instituto Ciência Hoje/RJ.



BATE-PAPO



Amigo de sempre

Eles são amigos inseparáveis. Brincam e se divertem muito juntos, sem jamais se desgrudar. O fiel amigo está junto do menino onde quer que ele vá: em todos os cantos do planeta, nos dias ensolarados e até quando está chovendo. Não! Não se trata de um cachorro. Esse amigo é...

Meu amigo mais antigo. Texto e ilustrações de Marcelo Xavier. Editora Abacatte.



Saiba mais sobre os vegetais

Uma planta, você sabe, é um ser vivo. Ela não anda, não fala, não demonstra emoções, mas alguém duvida da importância das plantas para a vida na Terra? Pois, nesta história, além de conhecer o valor dos vegetais para a natureza, você vai entender o que de fato é uma planta.

As plantas. Texto de Israel Felzenszwalb e David Palatnik. Ilustrações de David Palatnik. Editora Vieira & Lent.



Uma longa história

“Dou quinhentas moedas de ouro para quem contar a história mais comprida”, disse o rei dessa história, que adorava ouvir lendas e contos. Candidatos a contadores de história vieram de longe para atender ao pedido do monarca. Ele ouviu histórias bem longas, algumas duravam o dia todo; outras, horas a fio, mas nenhuma delas deixava o rei satisfeito. Ele queria mais, queria a história mais longa do mundo. Será que alguém consegue contar?

A história mais longa do mundo. Texto de Rosane Pamplona e ilustrações de Tatiana Paiva. Editora Brinquê-Book.



Bichos do mar

Baleia, golfinho, tartaruga e outros bichos estão neste livro. Eles ganharam lindos versos e pinturas bellssimas porque estão na lista de animais ameaçados de extinção. Em rimas e cores, você pode dar um passeio pelo litoral e ficar por dentro da fauna marinha do Brasil. No final, você ainda aprende mais um pouco lendo um pequeno texto sobre cada espécie citada. Vai perder? *Belezura marinha.* Textos de Lalau e ilustrações de Laurabeatriz. Editora Peirópolis.



Dinossauros brasileiros

Você ainda não acredita que havia dinossauros no Brasil? Pois está mais do que provado que eles habitaram o território brasileiro há milhões de anos. Os fósseis encontrados por aqui são a prova de que alguns eram tão grandes que pesavam o equivalente a 17 elefantes! Já outros eram bem pequenos, do tamanho de um cachorro. Que tal conhecer esses e muitos outros dinossauros brasileiros?

Dinossauros do Brasil. Texto de Luisa Massarani e ilustrações de Maurilio Oliveira. Cortez Editora.





Vida de esquilo

A vida do esquilo dessa história é bem tranquila. Ele acorda, come uma noz, olha a vista do alto da árvore onde mora, come mais uma noz e vai dormir. Sair da árvore, nunca! Seria uma aventura muito grande para ele. Para os dias difíceis, ele guarda um kit emergência, pois tem medo de tudo e é muito precavido. Alguém pode viver assim, sem experimentar nada novo?! Vamos ver o que acontece quando esse esquilo descer da árvore? *Esquilo intranquilo. Texto e ilustrações de Mélanie Watt. Rocco Pequenos Leitores.*



À solta no mato

A cidade de Passavento está apavorada. Tem um bicho solto no mato. Alguns arriscaram que era algo sobrenatural e resolveram chamar um caçador de lobisomem. Nada feito. Então, o jeito foi apelar para um especialista, o Doutor Sanzorréi, que veio diretamente do Tibete para enfrentar a fera. Será que ele conseguirá prender essa coisa que aterroriza a cidade? Acompanhe essa história de suspense e aventura. *O caçador de lobisomem. Texto de Joel Rufino dos Santos e ilustrações de Rogério Borges. Global Editora.*



Só para os pequeninos

“Aqui só entra bicho pequeno”, diz a placa carregada pelas formigas, que são as representantes do mundo dos bichos miúdos neste livro de poesias. Bicho grande não entra e os animais de pequeno porte fazem a festa. Tem de tudo: cavalos-marinhos, abelhas, beija-flores, lagartas, borboletas e até girinos. Todos ganharam versos. Afinal, os pequeninos animais têm também enorme valor. *Proibido para maiores. Texto e ilustrações de Denise Rochael. Formato Editorial.*



Vaca por feijão

Você deve conhecer a história de João. Reza a lenda que ele saiu cedinho de casa decidido a vender sua única vaca, mas encontrou um espertinho que o convenceu a trocar a leiteira por grãos de feijão. Quando voltou para casa, sua mãe ficou uma fera com o troca-troca e o menino, arrependido. Neste livro, o final da história vira uma grande brincadeira! *João e o pé de feijão. Texto e ilustrações de Bia Villela. Editora Paulinas.*

NO CD

Brincar de cantar

Você acha possível fazer música de verdade com instrumentos de brinquedo? A banda Pato Fu, que faz sucesso pelo Brasil há alguns anos, apostou nessa novidade e gravou músicas famosas com pianinho de criança, xilofone, corneta... O resultado é uma delícia para ouvir e cantar junto!

Música de brinquedo. Pato Fu. Produção John Ulhoa. www.patofu.com.br



Cathia Abreu,
Instituto Ciência
Hoje/ICH.

Parece, mas não é!



Abelha



Barata



Carrapato



Gongolo



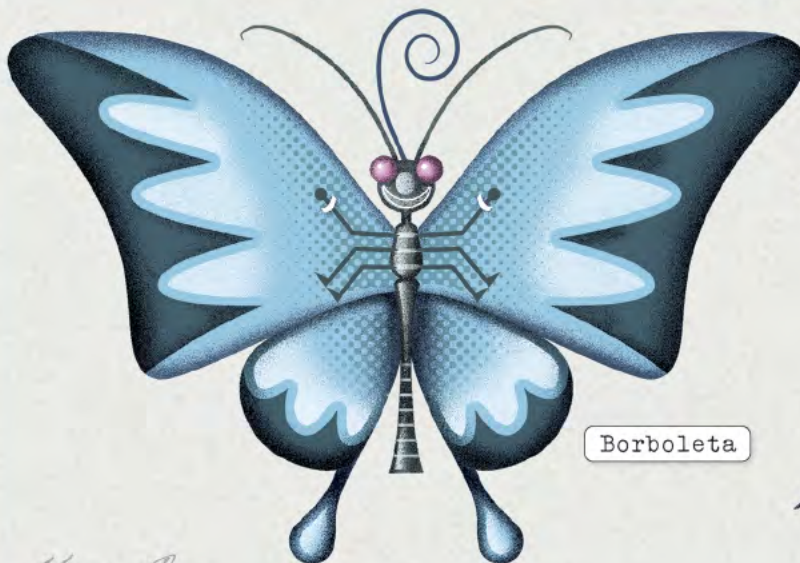
Aranha



Besouro



Escorpião

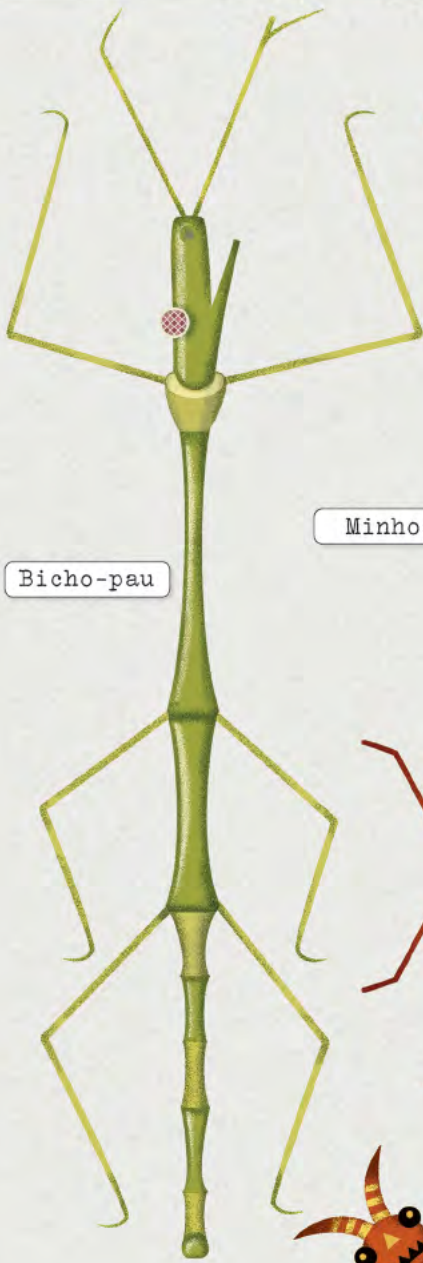


Borboleta

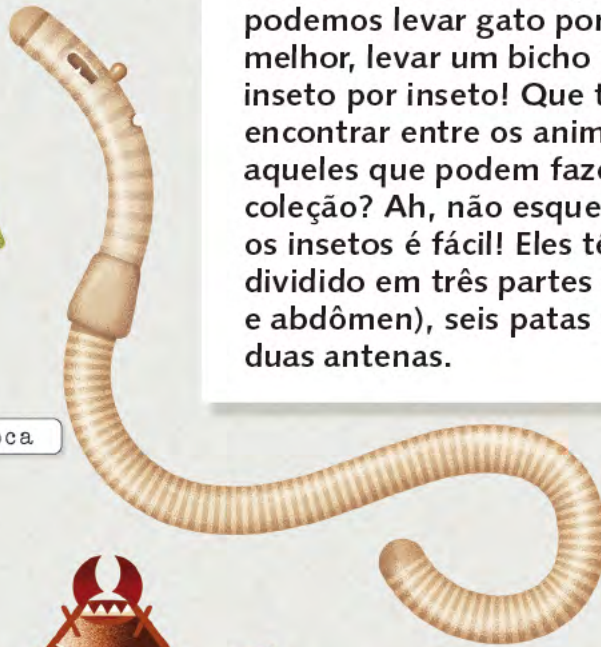


Cigarra

Começar uma coleção de insetos pode ser bastante divertido, mas não podemos levar gato por lebre, ou melhor, levar um bicho parecido com inseto por inseto! Que tal tentar encontrar entre os animais abaixo aqueles que podem fazer parte da sua coleção? Ah, não esqueça, reconhecer os insetos é fácil! Eles têm o corpo dividido em três partes (cabeça, tórax e abdômen), seis patas articuladas e duas antenas.



Bicho-pau



Minhoca



Formiga

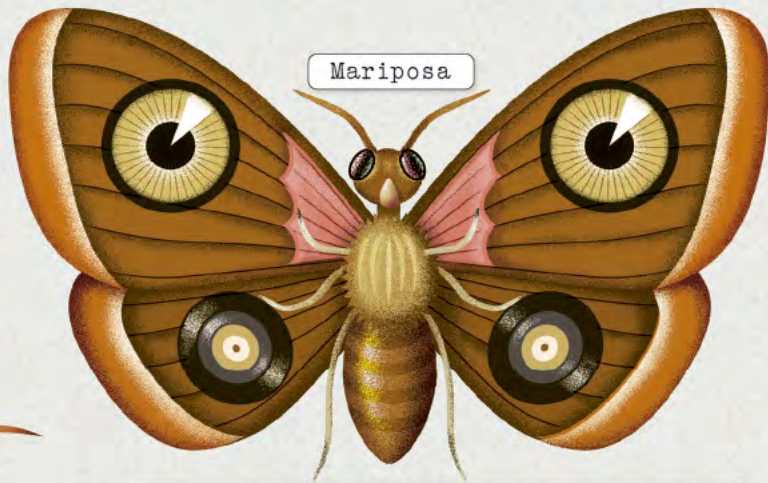


Centopéia

Piolho



Vaga-lume



Mariposa

Resposta - São insetos: Formiga, bicho-pau, borboleta, mariposa, besouro, vaga-lume, abelha, piolho, barata e cigarras.

Como funciona a fábrica de mel da natureza?



Você, leitor antenado da *CHC*, já deve saber que o mel é feito pelas abelhas. Mas como será que é o trabalho desses insetos dentro da colmeia para produzir esse alimento tão rico em nutrientes?

A produção começa quando as abelhas operárias que trabalham fora da colmeia (e que, às vezes, nos ferrom!) – coletam néctar das flores. Essa é a matéria-prima do chamado mel verdadeiro, mas as operárias coletam qualquer líquido açucarado que possa ser usado para fazer o alimento. É por isso que é tão comum vermos abelhas coletando restos de refrigerante, por exemplo.

Mas as abelhas, você sabe, não têm baldinhos para levar o néctar para a colmeia, então elas o levam no seu papo! O néctar já começa a ser transformado em mel ali mesmo, com a ajuda de algumas substâncias que as abelhas produzem em glândulas da boca. As substâncias misturadas mudam o tipo de açúcar do néctar e impedem que o mel estrague pelo aparecimento de micróbios.

Quando chegam à colmeia, o néctar trazido no papo é depositado nos favos e, então, as operárias de dentro da colmeia começam a desidratá-lo. Como assim? Bem, elas batem as asas em cima dos favos provocando uma ventilação que faz evaporar o excesso de água do néctar, transformando o xarope aguado no mel grosso e bem doce.

O mel pode ser produzido a partir de néctar de um só tipo de flor, como é o caso do mel de laranja feito com o néctar das flores das laranjeiras. Pode, também, ser resultado da mistura do néctar de diferentes flores do campo. Neste caso, ele é chamado de mel silvestre.

As abelhas operárias não fazem o mel para nós, mas para elas mesmas. O mel misturado com pólen e com geleia real – substância produzida exclusivamente pelas glândulas de abelhas operárias jovens – é oferecido para as crias e também comido pelas operárias que trabalham fora da colmeia. Já para a rainha, as operárias servem somente a geleia real durante toda a vida.

Como as abelhas fazem mais mel do que conseguem comer, nós também podemos aproveitar um pouco, não é mesmo?

Carminda da Cruz Landim,
Departamento de Biologia,
Universidade Estadual Paulista – Rio Claro.

Ilustração Jéca

Cartas



UMA ABELHA?!

Oi, meu nome é Mário e queria pedir que o Zíper tivesse uma amiga abelha! E que a revista falasse sobre várias curiosidades e sobre o aquecimento global no Brasil! Obrigada!
Mário Júnior dos Santos Sena. Águia Branca/PB.

Oi, Mário. Vamos ver o que o Zíper acha da ideia. Sobre o aquecimento global, a CHC 183 traz vários textos em torno deste tema. Confira!

ADMIRÁVEIS ANIMAIS

Oi, meu nome é Danilo Mendonça e gosto bastante desta maravilhosa revista. Tenho nove anos e sou fã, principalmente, das reportagens sobre animais, pois admiro muito tudo o que se relaciona com eles. Minha mãe sempre lê a revista e todos os desafios! Um beijão a todos e para a turma do Rex.
Danilo José Nascimento de Mendonça. Juazeiro do Norte/CE.

Olá, Danilo. Adoramos a sua carta. Fique ligado porque animais é assunto em todas as edições da revista. Beijão!

NO AR

Olá, pessoal! Meu nome é Carlos Vinícius, tenho 10 anos e adoro ler as revistas *CHC*! Gosto muito dos mascotes Zíper, Diná e, principalmente, do Rex! Na minha casa, eu tenho um boneco dele! Eu iria gostar muito de ler uma matéria sobre Alberto Santos-Dumont e sobre o Super-Homem!

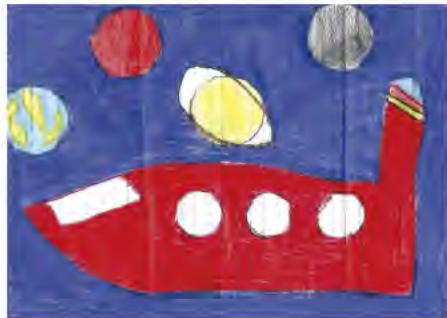
Carlos Vinícius
Alves de Campos.
Fênix/PR.

Carlos Vinícius, a gente ainda não falou sobre o Super-Homem, mas a CHC 172 é toda dedicada ao pai da aviação e às suas invenções. Você não pode perder!



CABEÇA NAS NUUVENS

Olá, *CHC*, somos Felipe e Guilherme e gostamos muito da matéria "Quando crescer, vou ser... Piloto de avião", da revista número 209. Gostaríamos de que publicassem mais informações sobre piloto de avião! Mil beijos!
Felipe Lopes e Guilherme Lopes.
Carapicuíba/SP.



Bom saber que vocês gostam da revista, meninos! Talvez vocês gostem ainda mais de ler a *CHC* 172, que traz tudo sobre Santos-Dumont e os primeiros aviões!

ESPELHO DE ALICE

Olá! Tudo bem, pessoal da *CHC*? Eu me chamo Hiasmyn, tenho nove anos e estou na 2ª série. Curto muito a *CHC*! O artigo de que mais gostei foi "Alice descobre o espelho". Um beijão!
Hiasmyn Resende Machado. Campo Belo/MG.

Agradecemos muito a sua cartinha, Hiasmyn. Escreva sempre!



NO BICO DAS AVES

Olá, pessoal da *CHC*, sou a Gabriela, tenho nove anos e estudo na Escola Estadual Monsenhor Joaquim Alves. Eu gosto da revista e das reportagens a de que mais gostei foi a "Evolução e diversidade pelo bico das aves", que conta sobre a variedade e os tipos de plantas e animais que existem no nosso planeta! Tchau, *CHC*! Obrigada pela atenção!
Gabriela Natália de Oliveira Sousa.
Batatais/SP.

Nós é que agradecemos a atenção que você dedica à revista, Gabriela. Beijos!

MENSAGEM À *CHC*

Olá, pessoal da *CHC*, é a segunda vez que eu escrevo, sou leitor há sete anos. Gostaria de que vocês publicassem uma matéria sobre Leonardo da Vinci,

clonagem e uma que falasse sobre os países. Obrigada e parabéns pelo site! Desde já agradeço!

Davi Soares Alves. Jequié/BA.

Davi, na *CHC* Online (www.chc.org.br) você encontra matérias sobre Leonardo da Vinci. Confira um texto sobre clonagem na *CHC* 122. Beijos de toda a turma!

FÃ DOS DINOSSAUROS

Olá, *CHC*! Meu nome é Vinícius, tenho oito anos e queria que vocês publicassem matérias sobre dinossauros! Porque eu adoro os dinossauros e queria muito ver um de verdade! Tchau!

Vinícius Rodrigues de Carvalho.
Campinas/SP.

Vinícius, você já leu a *CHC* 220? Está cheia de informações sobre dinossauros. Confira!



CORREÇÃO *CHC* 220

No segundo parágrafo da página 9 (*CHC* 220), consideramos que o melhor é usar a palavra "tamanho" em lugar de "massa". Assim o texto ficaria: "E, se todos os núcleos dos átomos que formam o nosso corpo fossem concentrados em um só ponto, esse tamanho não seria maior do que um grão de areia."

RESPOSTAS DOS JOGOS:

Quem vem depois? – 200, porque é o próximo número que começa com a letra D. Troca de letras – Costela, barriga, bacia, perna, cabelo, ombro, pulmão e boca.



Divirta-se ainda mais visitando a página da *CHC* na internet (www.chc.org.br) e sendo seguidor da sua revista favorita no twitter: <http://twitter.com/chcriancas>.



O INSTITUTO CIÊNCIA HOJE (ICH) é uma organização social de interesse público sem fins lucrativos vinculada à Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência. O ICH 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), Franklin 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 Szkló.

Revista *Ciência Hoje das Crianças*
ISSN 0103-2054

Publicação mensal do Instituto Ciência Hoje, nº 222, abril de 2011, Ano 24.

Editores Científicos: Débora Foguel (Bioquímica/UFRJ), Jean Remy (Instituto de Biofísica Carlos Chagas Filho/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) e Salvatore Siciliano (Escola Nacional de Saúde Pública/Fiocruz).

Redação: Bianca Encarnação (editora executiva), Cathia Abreu e Fernanda Turino (reportagem).

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

Colaboraram neste número: Gisele Sampaio (revisão), Catarina Chagas e Elisa Martins (texto), Mario Bag (capa), Cavalcante, Fernando, Ivan Zigg, Jaca, Lula, Marcelo Pacheco, Mariana Massarani, Maurício Veneza e Rogério Coelho (ilustração).

Assinaturas (11 números) – Brasil: R\$ 72,00. 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.ciencia.org.br

Atendimento ao assinante:

fernanda@cienciahoje.org.br / 0800-727-8999

Assinatura: Fernanda Lopes Fabres.

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

Circulação: Adalgisa Bahri.

Superintendência Comercial e de Projetos Educacionais: Ricardo Madeira.

Publicidade: Sandra Soares. Projetos Educacionais: Clarissa Akemi. Rua Dr.

Fabrizio Vampre, 59, Vila Mariana, 04014-020, 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.

O ÍBIS

Fernando Pessoa

O Íbis, ave do Egito,
Pousa sempre sobre um pé
 (O que é
 Esquisito).
É uma ave sossegada
Porque assim não anda nada.
Uma cegonha parece
Porque é uma cegonha.
 Sonha
 E esquece —
Propriedade notável
De toda ave aviável.
Quando vejo esta Lisboa,
Digo sempre, Ah quem me dera
 (E essa era
 Boa)
Ser um íbis esquisito,
Ou pelo menos estar no Egito.



Ilustração Rogério Coelho

Fernando Pessoa é um poeta conhecido no mundo todo. Nasceu em Lisboa, Portugal, em 1888, e morreu na mesma cidade, em 1935. Este poema, escrito entre 1931 e 1935 (não se sabe a data certa) foi retirado da página virtual da Casa de Fernando Pessoa (<http://casafernandopessoa.cm-lisboa.pt.>), um centro cultural dedicado ao poeta, onde é possível encontrar parte de sua obra inédita digitalizada.

