

Ciência HOJE

das crianças



REVISTA DE DIVULGAÇÃO
CIENTÍFICA PARA CRIANÇAS
ANO 27 / Nº 256 / R\$ 9,40
MAIO DE 2014

SB
PC

INSTITUTO
Ch
CIÊNCIA HOJE

RECEITA DE FÓSSIL

Curiosidades sobre
casco de tartaruga

Plantas ameaçadas
na Caatinga



Diário da princesa Leopoldina

MELHOR DO QUE CONTO DE FADAS

Histórias em
quadrinhos



Cartazes de
bichos para
coleccionar



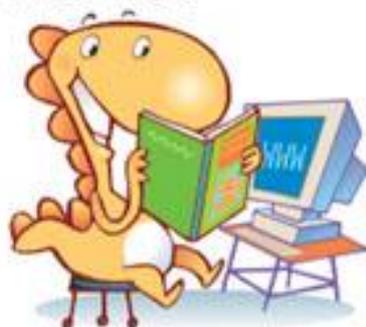
Jogos



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

Na vida real, essa história de que princesa sonha encontrar o seu príncipe é... Verdade também! Pelo menos, foi assim com a princesa Leopoldina, que veio da Áustria para viver com o seu consorte aqui no Brasil. Quem era ele e o que há de curioso nesta história você fica sabendo ao ler alguns trechos do diário da princesa nesta edição! Em seguida, vamos lhe contar a história dos cascos das tartarugas e, depois, passear pela Caatinga para conhecer algumas espécies de plantas ameaçadas de extinção. Acabou? Nãããão! Tem ainda nossas seções de perguntas e respostas, a profissão em destaque, os jogos, as dicas de livros etc. etc. etc. Divirta-se! E até a próxima!

2 Segredos de Sua Majestade: Você por dentro do diário da princesa Leopoldina!



6 Com a casa nas costas: Quem quer saber como surgiu o casco das tartarugas?



10 Conto: Tartaruga voadora, folclore português.



12 Por que muitos animais são mais escuros em cima e mais claros em baixo?

13 Galeria de plantas ameaçadas de extinção: Destino Caatinga!



17 Atividade: Pintura com gelo!



18 Experimento: Fóssil de mentirinha.



19 Você sabia que alguns insetos são aliados da agricultura?

20 Na CHC Online: Notícias fresquinhas na rede!

21 Quadrinhos: Pausa para o riso!

22 Quando crescer, vou ser... Petrólogo!

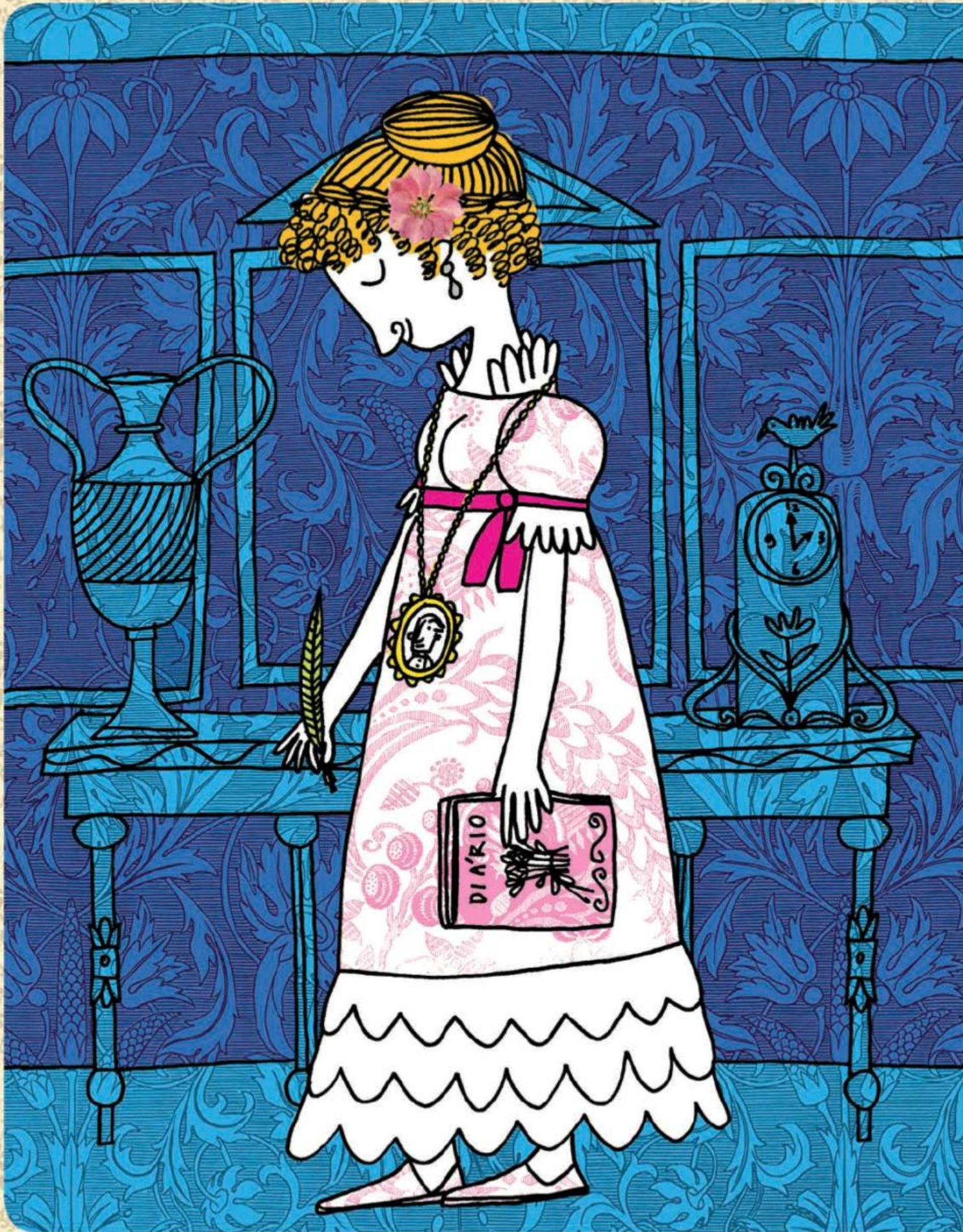


24 Bate-Papo: Dicas de leitura e para navegar!

26 Jogo: Trava-língua.



28 Como funciona a animação? + Seção de **Cartas**.



Segredos de Sua Majestade



UM CASTELO, VESTIDOS DE LUXO, JOIAS RELUZENTES, AULAS DE ETIQUETA, MUITOS MIMOS... VIDA DE PRINCESA É DESSE JEITO? SEGUNDO OS CONTOS DE FADAS, SIM. MAS, AS HISTÓRIAS DE PRINCESAS VERDADEIRAS, PODE APOSTAR, SÃO CAPAZES DE FAZER INVEJA A QUALQUER FICÇÃO.

IMAGINE, POR EXEMPLO, QUANTOS SEGREDOS E CURIOSIDADES FORAM REGISTRADOS NO DIÁRIO DA PRINCESA LEOPOLDINA, AQUELA QUE SE CASOU COM D. PEDRO?! EU ADORARIA LER! VOCÊ NÃO? E SE, POR ACASO, ALGUMAS PASSAGENS DESSE DIÁRIO VIESSEM PARAR NA **CHC**? CORRA, PORQUE É VERDADE!



D. Leopoldina

**Viena, Palácio de Hofburg,
1^a de dezembro de 1814.**

Estou muito aborrecida com a Condessa Lazansky, a minha governanta. O que ela anda fazendo? Lendo o meu diário, quando já tínhamos combinado que as nossas governantas e tutoras devem apenas contar as linhas.

**Palácio de Schönbrunn,
31 de dezembro de 1815.**

Na noite de Natal, eu disse ao meu querido pai – o Menino Jesus me deu coragem para falar: “Papai querido, se vós não me encontrardes um marido que seja adequado, então eu gostaria de trabalhar na Sala Real e de Exposições de Mineralogia. Afinal de contas, logo farei dezenove anos!

Meu querido pai sorriu. “Mas, Leopoldina, não seja tão impaciente.” E não disse mais nada.

**Palácio de Hofburg,
30 de julho de 1816.**

Hoje aconteceu – até que enfim! Ao jantar, meu querido pai disse: “Leopoldina será a próxima a deixar a família.” Há dois anos venho esperando esse momento, e quando papai por fim falou do assunto fiquei sem palavras.

Mas qual dos príncipes da Europa poderia ser o meu futuro marido?

**Palácio de Hofburg,
5 de agosto de 1816.**

Agora já sei – o meu destino é Pedro de Bragança e o Brasil. Vou para o Brasil!

Então, foi assim: Dom João, o rei de Portugal, sondou Metternich (conselheiro real), meses atrás, para saber se havia alguma filha dos Habsburgo disponível para se casar com o filho dos Bragança. O nome dele é Pedro. Pedro! Vou repetir este nome muitas vezes. Vou gritá-lo, cantá-lo, sussurrá-lo – Pedro!

**Palácio de Hofburg,
4 de novembro de 1816.**

O inverno começou muito cedo este ano, está nevando há horas.

Finalmente podia conversar com o Marquês de Marialva (conselheiro de D. João VI) a sós. Quando entreguei o meu retrato a Marialva, perguntei-lhe: "Vossa Excelência acredita que a minha aparência possa agradar a Pedro?" Marialva respondeu: "Sua Alteza ficará encantado. No



Francisco II

Brasil, quase todas as damas têm cabelos pretos. O contraste com a vossa aparência será muito interessante." Será que isso quer dizer que Pedro de Bragança, aos dezoito anos, já teve muitos encontros galantes com mulheres? Agora estou realmente com ciúmes.

**Palácio de Hofburg,
13 de maio de 1817.**

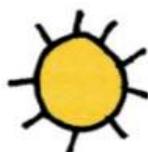
Dia do meu casamento.

A cerimônia foi linda. O tio Carlos usava o seu uniforme de general e pronunciou – como representante de Pedro – um "Sim" muito audível. Quebrando um pouco o protocolo, segurei o colar de opalas e disse em voz baixa: "Meu querido Pedro, quero, sim."

Como eu quero sonhar com Pedro esta noite, vou deixar o medalhão e um espelho debaixo do meu travesseiro. Isso vai ajudar a atraí-lo para mim enquanto sonho – afinal, é a minha noite de núpcias.

**18 de agosto de 1817
(em alto-mar, rumo ao
oceano Atlântico).**

Tenho que anotar alguns fatos ocorridos nas semanas recentes. A viagem para Livorno, o meu ponto de embarque, foi longa e cansativa. E o embarque?

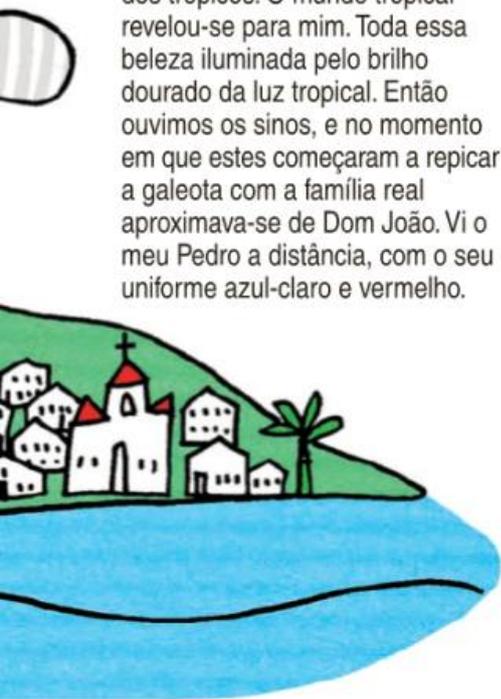


Demorou muito até que todos os baús e cestos desaparecessem no bojo da fragata. Depois, levaram horas para fazer entrar na embarcação os animais, que vão nos alimentar – galinhas e porcos, e até novinhos e vacas. A fragata é luxuosamente equipada – há pelúcia, veludo e ouro por toda parte – e tudo é muito confortável. O meu Pedro chegou a me mandar um cravo. Os amáveis portugueses e brasileiros que estão aqui no navio fazem de tudo para que a melancolia não me sufoque a alma.

Rio de Janeiro, 5 de novembro de 1817 – Finalmente, chegada na minha terra nova!

Às cinco da manhã eu já tinha saído do meu camarote e corrido aqui para cima. Ontem, o capitão Sebastião me disse: “Amanhã, Alteza, atravessaremos a baía rumo ao Rio de Janeiro. Não vos recomendo perder o espetáculo desse cenário, é celestial!”

Eu não tinha ideia da beleza dos trópicos. O mundo tropical revelou-se para mim. Toda essa beleza iluminada pelo brilho dourado da luz tropical. Então ouvimos os sinos, e no momento em que estes começaram a repicar a galeota com a família real aproximava-se de Dom João. Vi o meu Pedro a distância, com o seu uniforme azul-claro e vermelho.



D. Pedro

Os cabelos pretos brilhavam ao Sol. Mas primeiro assisti às boas-vindas do cerimonial.

Pedro foi o último a se aproximar de mim. “Leopoldina”, disse, e eu quis dizer “Pedro”, mas não consegui dizer uma palavra. Conduziu-me ao salão do jantar, puxou a cadeira para mim e, enquanto comíamos, piscou-me o olho e enlaçou a perna dele na minha debaixo da mesa.

Quando foi sua vez de fazer o discurso, deu-me um estojo cheio de pedras preciosas. “Leopoldina, todas as cores do Brasil fervilham neste estojo. Eu vos dou as mais calorosas boas-vindas ao Rio de Janeiro e cumprimento a vossa família. Faremos tudo para tornar agradável a vossa adaptação à vida na Quinta da Boa Vista. Estamos muito felizes de que estejais aqui por fim – e eu sou o mais feliz de todos...”

Agora vou interromper o meu diário secreto por algum tempo. Todos os meus desejos se realizaram: uma viagem para os trópicos e um marido muito especial – Pedro de Bragança. Quero olhar para as estrelas que brilham no céu tropical – sou a primeira filha da nossa casa a ver este céu paradisíaco!

Dona Leopoldina, imperatriz do Brasil

Leopoldina (Carolina Josefa Leopoldina), a princesa da família Habsburgo, foi a primeira imperatriz do Brasil. Ela nasceu em Viena, na Áustria, no dia 22 de janeiro de 1797, casou-se com Pedro de Bragança e viveu em terras brasileiras até sua morte, em 11 de dezembro de 1826. Aqui também teve seus cinco filhos: Maria-Glória, Januário, Paula, Francisca e Pedro.

Dona Leopoldina amava o Brasil, sua cultura e o povo brasileiro acima de tudo. Gostava tanto que se envolveu com a política e teve participação no processo de independência do país. Ela também adorava a natureza e colecionava pedras – fez a descrição de várias que encontrou e mandou-as para Viena!

Duvido que você não tenha dado um só sorriso enquanto lia esta história de princesa real e com um final (ou pausa) bem no estilo “E viveram felizes para sempre”.

Gloria Kaiser,
historiadora e pesquisadora austríaca,
membro correspondente da Academia de Letras da Bahia.



Leia outras páginas do diário da princesa Leopoldina na **CHC online** www.chc.org.br.

Proganochelys quenstedti



Com a casa nas costas

ELAS TÊM A FAMA – MUITAS VEZES INJUSTA – DE SEREM LENTAS, MAS UMA CARACTERÍSTICA MARCANTE E INCONTESTÁVEL DAS TARTARUGAS É O CASCO! SÃO BICHOS QUE PARECEM CARREGAR A CASA NAS COSTAS. AGORA, DIZ AÍ: VOCÊ SABE COMO SURTIU O CASCO DAS TARTARUGAS?

Não existe outro animal conhecido que carregue um casco como o das tartarugas, grupo que inclui, além das espécies marinhas, os cágados (de água doce) e os jabutis (terrestres). Duro e normalmente arredondado, o casco é uma poderosa proteção contra os predadores, pois é feito de osso – e, se o osso já é duro de roer, imagina de quebrar!

Para entender como surgiu o casco, indispensável a todas as tartarugas atuais, precisamos voltar até a Pré-História, mais precisamente 220 milhões de anos atrás. Nesse período, conhecido como Triássico, os continentes estavam unidos em uma superplaca chamada Pangeia e os dinossauros ainda começavam a dar os primeiros sinais de vida.



Alguns animais com mordida poderosa são capazes de quebrar o casco das tartarugas. Bons exemplos são onças e tubarões, que têm mordidas extremamente fortes.

É dessa época o fóssil mais antigo de tartaruga já registrado. Encontrada na China, a espécie *Odontochelys semitestacea* não tinha o casco completamente desenvolvido como nas tartarugas atuais e apresentava apenas o plastrão, que é a parte de baixo do corpo da tartaruga. Além disso, o animal possuía dentes e essa característica foi utilizada para atribuir o nome do gênero: *Odontochelys*, em grego, quer dizer “tartaruga com dentes”!

Foto Thiago Mariani



Fósseis de tartarugas encontrados em Pirapozinho, SP.



A palavra grega *chelys*, usada em muitos nomes científicos de espécies de tartarugas, tem origem em um instrumento de cordas comum da antiguidade: a lira, cuja parte de trás é côncava como um casco de jabuti. Daí veio a transformação do radical *chelys* para designar, também, tartaruga.

Na terra e na água

Outras espécies fósseis de tartarugas foram encontradas na Europa e na América do Sul, todas com aproximadamente 210 milhões de anos. As mais importantes são as alemãs *Proganochelys quenstedti* e *Proterochersis robusta* e a argentina *Paleochersis talampayensis*.

As três já apresentavam o casco completo e, por isso, a maioria dos pesquisadores acredita que *Odontochelys* (a tal tartaruga com dentes) seria um animal aquático, enquanto as outras três espécies, encontradas na Alemanha e na Argentina, seriam terrestres. Essas descobertas tão diferentes fazem com que seja mais difícil concluir em que tipo de ambiente as tartarugas surgiram...

O aparecimento do casco

Os cientistas têm muito a estudar para explicar como as espécies ancestrais das tartarugas desenvolveram cascos. Mas eles já sabem dizer como essa estrutura foi formada. Isso se deu a partir de três modificações importantes no corpo dos animais pré-históricos que deram origem a esses bichos. Veja o quadro abaixo.

Muitas tartarugas

Com o passar do tempo, as tartarugas se diferenciaram em muitos tipos. Aliás, fósseis mais recentes – dos períodos Jurássico, Cretáceo e Paleógeno – foram encontrados por todo o mundo e servem como evidência de que esse grupo foi muito mais diverso no passado do que é hoje.

Formação do casco

Em cima

Para que a carapaça (parte superior do casco) surgisse, os braços das tartarugas passaram a se localizar no interior das costelas. Depois, as costelas ficaram mais largas e se fundiram aos ossos presentes debaixo da pele dos animais.

Embaixo

O plastrão, ou seja, a parte de baixo da tartaruga surgiu da formação de novos ossos na região ventral (barriga) dos animais. Ligados à carapaça pelas laterais, essa parte apareceu antes da carapaça. Você se lembra da “tartaruga com dentes”? Ela já apresentava plastrão, mas sem a parte superior do casco.

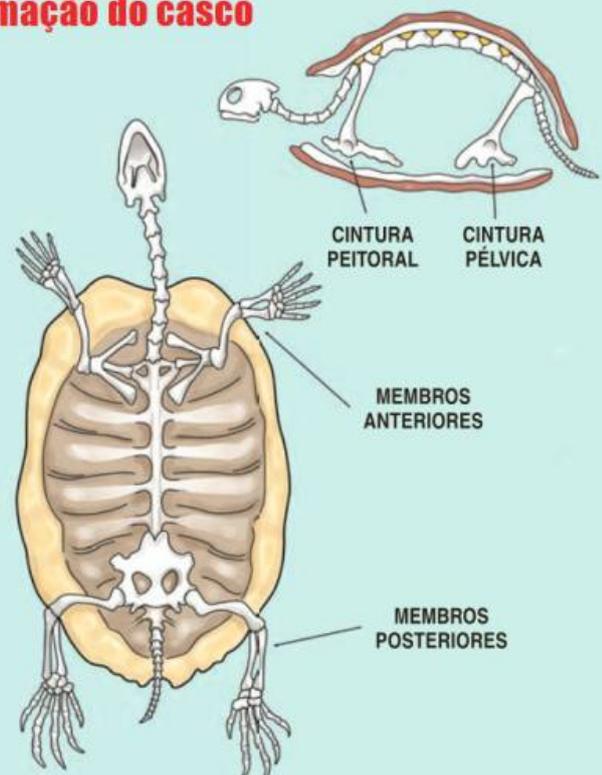


Gráfico Nato Gomes



O mais antigo fóssil de tartaruga foi encontrado na China – uma *Odontochelys*.



O casco achatado da *Araripemys barreto*, bastante comum nas tartarugas marinhas.

Nem todas as tartarugas possuem o casco duro! Algumas espécies têm o casco menos ossificado, como as tartarugas de casco mole asiáticas e as tartarugas marinhas.

Mesmo com tantas espécies pré-históricas diferentes, algumas características foram mantidas, em especial... O casco! Mas isso não quer dizer que ele também não tenha se modificado ao longo de milhões de anos. Adaptações associadas ao tipo de ambiente em que cada espécie vive ou vivia aconteceram.



Família brasileira

No Brasil, fósseis de tartarugas são encontrados no Amazonas, Acre, oeste de São Paulo e Triângulo Mineiro, além de Maranhão, Ceará e Sergipe. Os sítios da região de Presidente Prudente (SP) e da Chapada do Araripe (CE) são do período Cretáceo e os mais abundantes em material fossilizado de tartarugas. No total, pelo menos 14 espécies já foram descritas e vários outros exemplares são espécies com identidade incerta.

Por exemplo, tartarugas aquáticas têm o casco mais achatado, o que lhes permite nadar melhor, enquanto as tartarugas terrestres têm o casco mais alto e duro.

Em comum, elas continuam tendo a fama – injusta, principalmente no caso das ágeis tartarugas aquáticas – de se moverem muuuuuuito lentamente. Ou vai dizer que você nunca pensou “fulano é lento como uma tartaruga”?!



Thiago F. Mariani e Pedro S. R. Romano,
Departamento de Biologia Animal,
Universidade Federal de Viçosa.



Tartaruga voadora

Conto popular

A tartaruga pode até ter fama de andar devagar, mas seus ouvidos captam rapidamente uma boa notícia. Ela ficou sabendo que os bichos que voam iam fazer uma festança em um lugar muito alto, pertinho do céu. É claro que a nossa querida vagarosa cascuda ficou curiosa, queria participar dessa festa. Mas, você sabe, tartarugas não voam.

Todos os bichos alados comentavam sobre a festa. As aves, os morcegos e alguns insetos diziam que não perderiam o evento por nada nesse mundo. Rolava até um boato de que as abelhas estavam produzindo uma quantidade enorme de mel para levar.

– Que delícia! –, pensou a tartaruga. – Queria tanto ir nessa festa pertinho do céu... –, suspirava.

Embora pensasse muito em uma maneira de comparecer à festa, a tartaruga não via saída. E começou a ficar triste, tão triste que chamou a atenção da garça. A ave, sensibilizada, pensou em dar uma mãozinha, digo, uma asinha.

– Tartaruga, se você quiser, posso te dar uma carona até a festa.

A oferta soou como música para os ouvidos atentos da tartaruga. Seus pequeninos olhos se arregalaram brilhando muito. Ela aceitou na hora o convite e foi correndo se arrumar, enquanto a garça sorria estranhamente...

Na hora marcada, estava lá a tartaruga exibindo um belo laçarote laranja em volta do casco. A garça, com suas longas pernas, agarrou a tartaruga e rumou para o alto, para a tão badalada festa dos animais voadores.

Enquanto voavam, a garça perguntava, a toda hora, se a tartaruga ainda estava avistando a terra:

– E aí, amiga tartaruga, está vendo ainda algum pedacinho do solo?

– Estou vendo, sim – respondia ela. – Vejo ainda um pedacinho de terra lááá embaixo.

Quando a tartaruga disse que não via nem mais uma copa de árvore, a garça fingiu um deslize e... Deixou a tartaruga cair!

Enquanto rodopiava descendo rumo ao chão, a tartaruga pensou assim:

– Se eu escapar dessa, nunca mais vou querer ir a uma festa no céu.

A aterrissagem foi horrorosa. A tartaruga se esborrachou. Mas não é que ela escapou?! Saiu vivinha da silva. Seu casco, porém, está rachado até hoje!

Esse conto, livremente adaptado pela CHC, é uma versão portuguesa de A festa no céu, história que ganhou muitas adaptações diferentes. A mais conhecida no Brasil é estrelada por um sapo, que pega carona para festa com um urubu.





Por que muitos animais são mais escuros em cima e mais claros embaixo?

Se ainda não percebeu, agora você vai ficar mais atento. Muito animais são assim: mais escuros nas costas do que na barriga. E não venha dizer que é por causa do Sol que eles pegam no dorso porque alguns ficam bem escondidinhos dos raios solares, além disso, pelo não fica bronzeado. Então, por que será?

A cor dos animais tem duas funções biológicas: uma é parecer mais atraente para os pretendentes; a outra é se esconder dos predadores. A cor com a função de atração é chamada de cor nupcial – são as de que os animais dispõem para chamar a atenção dos parceiros para namorar e ter filhotes. A cor nupcial é quase sempre mais exagerada e o animal costuma ser colorido como um todo, não apenas na parte de cima. É o caso do galo-da-serra e do beija-flor.

Mas, quando o assunto é se esconder, a conversa muda de rumo. Vamos chamar aqui qualquer tipo de cor que os animais têm para se esconder de camuflagem. Pois essa camuflagem pode servir para uma presa não ser vista por seu predador ou para o predador pegar sua presa. Vejamos o caso de alguns animais aquáticos...

Como vivem num ambiente tridimensional (onde é possível nadar para baixo, para cima, para a esquerda, para a direita, para frente ou para trás), os animais aquáticos têm de se proteger por todos os lados. Para um predador que esteja no fundo do mar olhando para cima, haverá toda a claridade do Sol. Assim, um animal de barriga clara terá maiores chances de passar

despercebido. Por outro lado, se um predador olhar de cima para o fundo do mar, verá uma grande escuridão; se a presa for igualmente escura no dorso, ela será mais difícil de ser encontrada, concorda? Os especialistas dão a isso o nome de contrassombreamento, que igualmente ocorre em alguns animais voadores.

Quanto aos animais terrestres, vale quase a mesma regra. Camuflagem só onde ela for vista. Isso porque a substância que dá cor aos animais lhes custa muito para produzir. A melanina, por exemplo, que também dá cor à pele humana, escurece os pelos de muitos mamíferos. Essa substância é derivada da dopamina, que está relacionada a memória, coordenação motora e sensação de prazer. Pintar uma área maior do corpo com melanina quer dizer que o animal terá menos dopamina para essas outras funções. Portanto, é preciso economizar.

Essa economia é percebida em alguns animais terrestres, que não apresentam as cores da camuflagem onde não serão vistas, como na barriga. Esse é o caso da cascavel e do furão (mamífero também conhecido como doninha), que são claros na barriga e muito mais escuros no dorso. Entendeu o segredo da coloração da bicharada?

Eduardo Bessa,
Laboratório de Ecologia Comportamental
da Reprodução,
Universidade do Estado do Mato Grosso.

GALERIA

Plantas ameaçadas de extinção



DESTINO:

Caatinga!



A Caatinga é quente, o chão é muitas vezes rachado e alguns animais morrem de fome e sede na seca. Esta é uma certeza para muita gente. Nossa missão aqui é contar que esse é realmente o mais quente e seco dos biomas brasileiros, porém...

É rico em vida e com encantos muito particulares!

Originária do tupi-guarani, a palavra "caatinga" significa "mata branca". Há muito tempo, os índios perceberam uma característica muito interessante do bioma. Durante a estação seca, muitas plantas perdem todas as suas folhas verdes, restando apenas os galhos secos e esbranquiçados que deixam a Caatinga com uma aparência um pouco acinzentada ou esbranquiçada.

O que os índios talvez não soubessem é que perder as folhas é uma estratégia muito curiosa das plantas. Enquanto nós transpiramos pela pele, elas transpiram pela folhagem. Após um longo período sem chuva, perder as folhas é a maneira que o vegetal encontra de armazenar o pouco de água que está dentro dele até a chegada do próximo período de chuvas.

A Caatinga ocupa uma área de 734.478 quilômetros quadrados – que equivale, mais ou menos, à décima parte do território brasileiro – distribuída em todos os estados da região Nordeste do Brasil e pegando uma parte do norte de Minas Gerais.

Nem todas as notícias sobre a Caatinga são bonitas como as plantas que vivem nestas regiões. Atualmente, é um dos biomas mais desmatados do Brasil, com menos de um vigésimo do seu território original protegido, o que coloca muitas espécies que vivem por lá na categoria de ameaçadas de extinção. A partir de agora, vamos te apresentar alguns desses belos vegetais em perigo.



Foto Augusto Santiago

Isoetes

Nome científico: *Isoetes luetzelburgii* Weber.

Família: Isoetaceae.

Onde ocorre: áreas de Caatinga nos estados de Pernambuco e Paraíba.

O *Isoetes* pertence ao grupo das licófitas que, juntamente com as samambaias, são chamadas de "Pteridófitas", plantas que não produzem flor, fruto nem sementes. Mas o *Isoetes* é bem diferente das samambaias que estamos acostumados a cultivar em casa. Ele se parece mais com certas gramíneas, muitas vezes sendo confundido com estas plantas.

Os *Isoetes* são adaptados à vida aquática, mas podem ser anfíbios ou terrestres, vivendo submersos ou na margem úmida de rios, lagoas e poças temporárias. A Caatinga não é um ambiente ideal para essas plantas, mas elas apresentam estratégias para superar a fase seca. O caule e as bases de suas folhas ficam protegidos um pouco abaixo do solo e, desta forma, conseguem suportar períodos sem chuva. Mesmo que a planta morra, as bases das folhas persistem e, na época da chuva, liberam os esporos para germinar em condições favoráveis.

Isoetes luetzelburgii, além de endêmica da Caatinga, ocorre em poucas áreas desse bioma. A primeira coleta da planta foi feita em 1921, pelo pesquisador Philipp Von Luetzelburg, na Lagoa dos Patos, na Paraíba. Esta lagoa deu o nome à atual cidade de Patos, mas foi aterrada e é bem provável que a planta não ocorra mais na localidade.

Facheiro-preto

Nome científico: *Facheiroa ulei* (Gürke) Werderm.

Família: Cactaceae.

Onde ocorre: em algumas áreas de Caatinga do estado da Bahia.

As cactáceas se destacam na paisagem da Caatinga. Essas plantas têm folhas modificadas em forma de espinhos e um caule verde que realiza a fotossíntese e tem capacidade de armazenar grande quantidade de água. Os facheiros-pretos são cactos grandes, do tamanho de árvores, encontrados em algumas cidades do interior da Bahia, próximas ao rio São Francisco. Suas flores e seus frutos nascem em uma parte do cacto que parece uma almofada de pelúcia laranja, cheia de pelos e bem macia. Os frutos do facheiro-preto são comidos pelos morcegos da Caatinga que, depois de se alimentarem, voam para bem longe e ajudam a dispersar as sementes. A tal "almofada laranja" ajuda a proteger o animal que sai durante a noite, impedindo que ele bata o focinho nos espinhos do cacto e se machuque enquanto está comendo o fruto. Além disso, os pelos laranja dos cactos são usados pelos beija-flores para a construção de ninhos coloridos.

Muitas áreas da Caatinga estão sendo desmatadas para o crescimento das cidades e o facheiro-preto está ficando cada vez mais sem lugar para morar!



Foto Marlon Machado

Baraúna

Nome científico: *Schinopsis brasiliensis* Engl.

Família: Anacardiaceae.

Onde ocorre: em áreas de Caatinga de todos os estados da região Nordeste do Brasil, além de algumas áreas do Cerrado.

A baraúna, também chamada de braúna, é uma árvore típica da Caatinga que chega a atingir 15 metros de altura. É uma planta usada para diferentes finalidades: a madeira é usada na construção de casas, enquanto os frutos e as cascas dessa árvore têm função medicinal, seja para alívio de dores de dentes ou de ouvido, além de xarope para tosse.

No período da seca, quando os animais têm pouca comida na Caatinga, as folhas e frutos da baraúna também são usados para a alimentação dos bodes, das cabras, das ovelhas e dos carneiros.

Os frutos da baraúna têm uma "asa" que ajuda na dispersão. Quando o vento bate nas árvores, eles saem voando e girando como se fossem as pás de uma hélice de helicóptero.

A baraúna também é importante para a produção de mel, pois as abelhas da Caatinga adoram visitar as suas flores. Mas a grande exploração da madeira da baraúna, sem o plantio de novas mudas, fez com que ela quase desaparecesse. Por isso, hoje o corte da baraúna é proibido, mas a espécie continua ameaçada em algumas áreas desse bioma.



Foto José Alves de Siqueira Filho

Jacarandá

Nome científico: *Jacaranda rugosa*
A. H. Gentry.

Família: Bignoniaceae.

Onde ocorre: em algumas áreas da Caatinga do estado de Pernambuco.

O jacarandá da Caatinga é parente dos ipês e também é tão colorido e bonito quanto eles. É uma árvore que chega a alcançar quatro metros de altura e costuma brotar das fendas das rochas.

As flores dos jacarandás são lilases. As abelhas da Caatinga adoram visitá-las e, quando recolhem o néctar, levam os grãos de pólen de uma flor para outra. Como os

jacarandás têm muitas flores que podem ser vistas de longe, outros insetos, como as arapuás e abelhas bem grandes chamadas mamangavas, encontram essas flores antes e aproveitam o néctar delas. Por isso, eles são chamados de "ladrões de néctar" e podem atrapalhar a produção de sementes do jacarandá na Caatinga.

Os jacarandás estão protegidos dentro do Parque Nacional do Catimbau, no interior de Pernambuco, mas precisam de mais esforços para serem preservados onde vivem, pois vários insetos da Caatinga dependem deles para se alimentar.



Foto Paulo Millet-Pinheiro

GALERIA

Plantas ameaçadas de extinção

DESTINO:

Caatinga!

Cabeça-de-frade

Nome científico: *Discocactus
petr-halfari* Zachar.

Família: Cactaceae.

Onde ocorre: em uma única
área da Caatinga, no município
de Juazeiro, região norte da
Bahia.

As cabeças-de-frade são cactos bem pequenos que passam despercebidos se não olharmos com bastante atenção. Com cerca de dez centímetros de diâmetro, seu corpo lembra um cone de sorvete que fica enterrado no chão. A única parte que conseguimos ver acima do chão parece um disco verde cheio de espinho quando visto de cima.

Esses cactos vivem em uma região do sertão que é muito quente e onde quase não chove. Como todos os cactos, eles conseguem guardar a água da chuva dentro do seu corpo e podem usá-la durante os vários meses da estação seca. Nesses meses de seca, as cabeças-de-frade vão aproveitando a água armazenada e a parte de cima do cone acaba murchando e diminuindo de tamanho, assim eles se escondem abaixo do solo e se protegem da seca.

As flores são brancas e aparecem durante a noite, quando são visitadas pelas mariposas. Os frutos são cor-de-rosa e as formigas adoram comê-los, ajudando, assim, a dispersar as sementes.

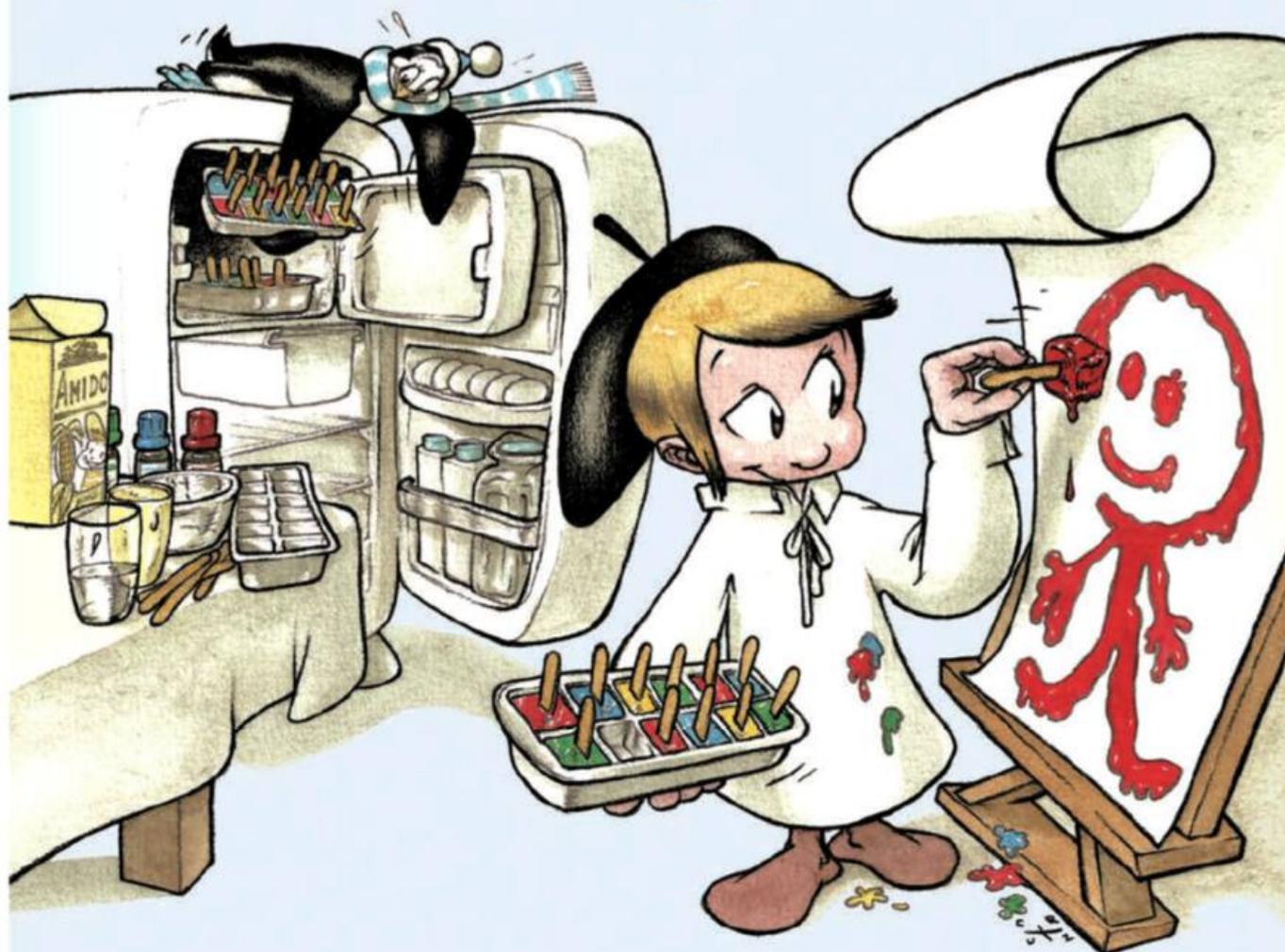
Como essas cabeças-de-frade são encontradas apenas em uma cidade localizada no bioma Caatinga, se esse lugar não for preservado, a espécie corre o risco de desaparecer para sempre do planeta!

Marcus Vinicius Meiado,
Departamento de Biociências,
Universidade Federal de Sergipe, e
Augusto César Pessôa Santiago,
Laboratório de Biodiversidade,
Universidade Federal de Pernambuco.

Foto Handerson Costa



Tinta gelada



Tinta, claro!, você sabe o que é. Há algumas específicas para pintar paredes, outras para telas, para tecidos, para a pele etc. etc. etc. Agora, quer fazer desenhos no papel e colorir de uma maneira diferente? Então, siga as instruções para produzir uma tinta ge-la-da!

Você vai precisar de:

- ▶ 1/2 copo de água;
- ▶ 1 copo de amido de milho;
- ▶ corante para alimentos de várias cores;
- ▶ forma de gelo;
- ▶ palitos de picolé.

Mãos na massa:

Em uma vasilha, coloque a água, o amido de milho e mexa bem. Despeje a mistura na forma de gelo e adicione os corantes – cada cor em uma forminha. Coloque um palito de picolé em cada cubo da forma. Leve ao congelador até endurecer e pronto!

Você pode segurar os cubos de gelo pelos palitos como se fossem pincéis e usar sua tinta de várias maneiras. Experimente pintar em papel mais grosso ou até no chão do quintal. Se fizer sujeira, depois é só esperar a chuva!

A Redação.

Fóssil de mentirinha



É claro que um paleontólogo de verdade não troca por nada a experiência de encontrar um fóssil de verdade, mas... E quando a gente quer brincar de ser esse explorador de pistas do passado, o que fazer? Fabricar fósseis de mentirinha! Por que não?!

Você vai precisar de:

- ▶ uma xícara de borra de café (o pó usado que sobra no coador);
- ▶ meia xícara de café frio;
- ▶ uma xícara e meia de farinha de trigo;
- ▶ meia xícara de sal;
- ▶ tigela;
- ▶ colher de madeira;
- ▶ pequenos objetos, como conchas e animais de plástico, folhas etc.

Passo a passo:

Comece virando a xícara de farinha de trigo na tigela. Depois, adicione os demais ingredientes e misture tudo com as mãos. Se a massa estiver muito grudenta, pode colocar um pouquinho mais de farinha. Amassou bem? Então, faça pequenas bolotas de, mais ou menos, três centímetros de diâmetro. Com a

palma da mão, achate as bolotas. Agora, basta pressionar folhas, conchas e pegadas de bichos de plástico sobre cada uma das bolotas. Deixe secar de um dia para o outro e pronto! Você já tem sua coleção de fósseis de mentirinha para se divertir!

O que são fósseis?

Na natureza, quando restos de animais ou plantas (ou ainda vestígios de animais ou plantas) são preservados na superfície de rochas, no solo ou em outros sedimentos ao longo de muito tempo, eles são chamados fósseis. Estudando esses vestígios do passado, os paleontólogos podem tirar conclusões sobre como era a vida na Terra antes mesmo de a espécie humana existir.

E aí, fez muita sujeira criando seus fósseis de mentira? Uma boa ideia é limpar tudo enquanto eles ainda estiverem secando. Depois de prontos, você pode enterrá-los por aí e, então, procurar junto com seus amigos, como verdadeiros paleontólogos!

A Redação.





Você sabia que alguns insetos são aliados da agricultura?

Hoje, são conhecidas quase um milhão de espécies de insetos no mundo e, a cada ano, os cientistas descobrem, aproximadamente, mais dez mil. Para você ter uma ideia de como é grande a população de insetos, há duzentos milhões desses invertebrados para cada ser humano. Como somos apenas mais uma espécie no planeta, temos de aprender a viver em harmonia com as demais, e isso inclui os insetos. Se você está torcendo o nariz, recordando as centenas de picadas que já levou, fique sabendo que alguns insetos são grandes aliados da agricultura.

Insetos e agricultura fazem com que a gente logo pense em praga na plantação. Na verdade, há realmente insetos que causam algum tipo de transtorno ao agricultor. Um dos principais problemas é o ataque das pragas. E você sabe o que é praga? É como chamamos qualquer organismo que compete, direta ou indiretamente, com o ser humano por alimento ou matéria-prima.

Pouca gente sabe que somente a décima parte de todas as espécies de insetos conhecidas causa algum dano às plantas. Aqui no Brasil, quando isso ocorre, é comum que os insetos sejam combatidos com inseticidas, o que não apenas elimina o bicho, mas, também, pode causar problemas ao meio ambiente e riscos à saúde daqueles que se alimentarem dos vegetais dessa plantação.

Uma opção aos inseticidas é o uso de insetos para combater insetos. É sim, você não entendeu mal! O que acontece é o seguinte: na natureza existem insetos que se alimentam de insetos e, por isso, podem ser considerados grandes aliados da agricultura.

A joaninha, por exemplo, é um competente controlador de pragas porque se alimenta de pulgões, insetos que costumam se tornar praga de plantações de couve. Há, também, o caso de algumas vespinhas, que depositam seus ovos sobre lagartas que atacam plantações. Quando os ovos eclodem, saem larvas que comem a lagarta, fazendo com que o agricultor não precise fazer uso de inseticidas.

O emprego de joaninhas e vespinhas em plantações é chamado controle biológico. Ao fazer esta opção, o agricultor controla as pragas de maneira natural, diminuindo o uso dos preocupantes inseticidas químicos.



Luciano Rezende Moreira,
Instituto Federal Fluminense e
Lasmin Diniz de Moraes Martins de Souza,
Instituto Federal Fluminense, campus Bom
Jesus do Itabapoana.



Intrigas na realeza

Quando dizemos que as histórias reais de princesas não ficam atrás das de ficção, é para valer: há muita intriga e fofoca. Por muito tempo, disseram as más línguas que Pedro havia empurrado Leopoldina escada abaixo, tragédia digna de novela! A briga teria resultado em uma fratura no fêmur que causaria a morte da imperatriz. Recentemente, porém, a análise dos restos mortais do casal recontou essa história e limpou a barra do imperador. Saiba mais: <http://chc.cienciahoje.uol.com.br/historia-revisitada/>



Imagem Wikimedia Commons

Por dentro da animação

Quem ficou curioso com o texto “Como funciona a animação por computador?” pode descobrir mais sobre o tema em um vídeo bacana que a CHC Online preparou. Assista em: <http://chc.cienciahoje.uol.com.br/videos/>

Fala, tartaruga!

Você, que agora entende tudo sobre como as tartarugas ganharam a aparência que têm hoje, não vai parar de se surpreender com

- esses animais.
- Sabia que eles conversam entre si? O fenômeno foi observado em uma espécie brasileira, e os cientistas concluíram que os bichos se comunicam tanto na água quanto fora dela. Confira: <http://chc.cienciahoje.uol.com.br/palavra-de-tartaruga/>



Foto Camila R. Ferrara

Os anéis de Chariklo

- Se eu falar em anéis no espaço, aposto que você vai pensar em Saturno – afinal, este planeta é famoso pelo seu visual. Mas cientistas brasileiros descobriram recentemente uma novidade: anéis em torno de um asteroide chamado Chariklo. Esta é a primeira vez que pesquisadores encontram anéis em um corpo celeste tão “pequeno” – o asteroide tem apenas 250 quilômetros de extensão. Leia mais sobre o tema em: <http://chc.cienciahoje.uol.com.br/os-aneis-de-chariklo/>

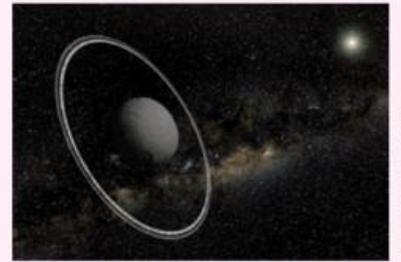


Foto Lucie Maquet

Viagem no tempo

- Aposto que você tem curiosidade de voltar milhões de anos no tempo e experimentar um pouquinho da pré-história: ver de perto os dinossauros, conhecer as primeiras plantas que surgiram em nosso planeta, conferir de perto o clima e os ruídos que eram ouvidos na Terra há milhões de anos. Para ter um gostinho, acompanhe a coluna “De volta à pré-história”, que traz, todos os meses, detalhes curiosos de épocas distantes: <http://chc.cienciahoje.uol.com.br/categoria/novidades/colunas/de-volta-a-pre-historia/>

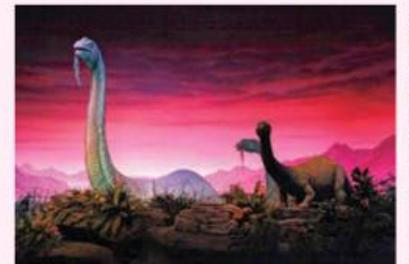
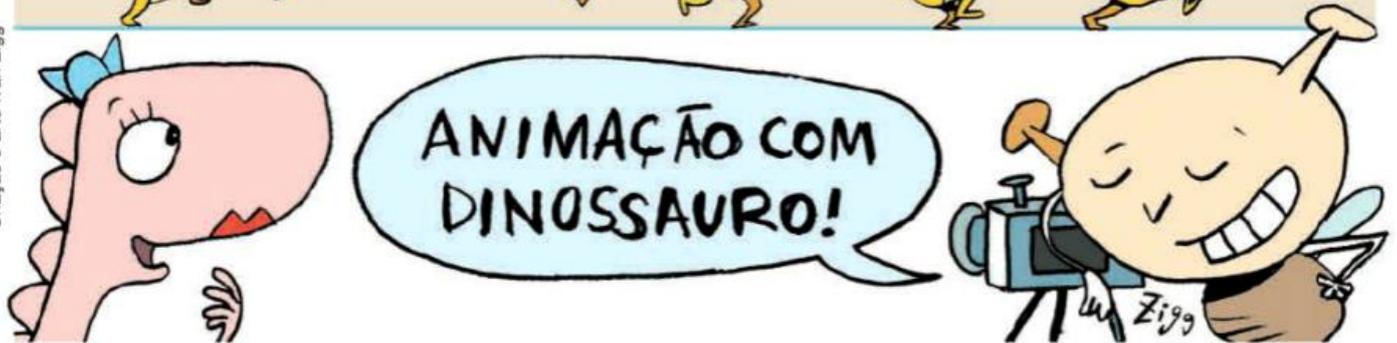
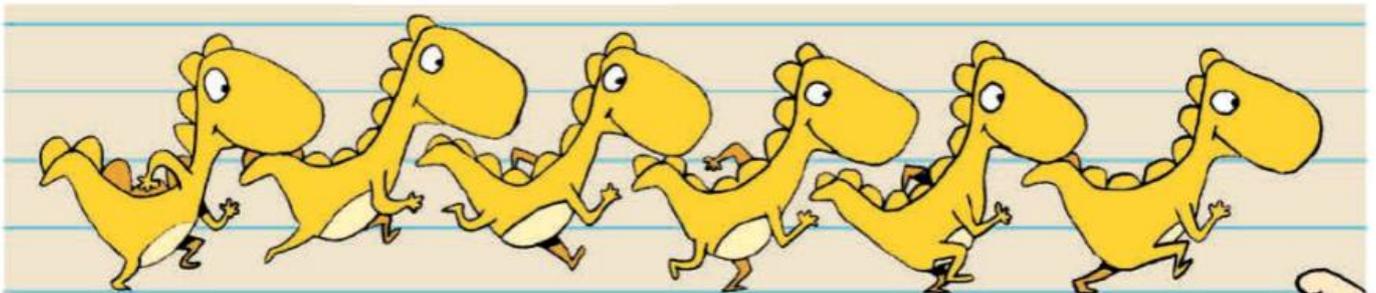
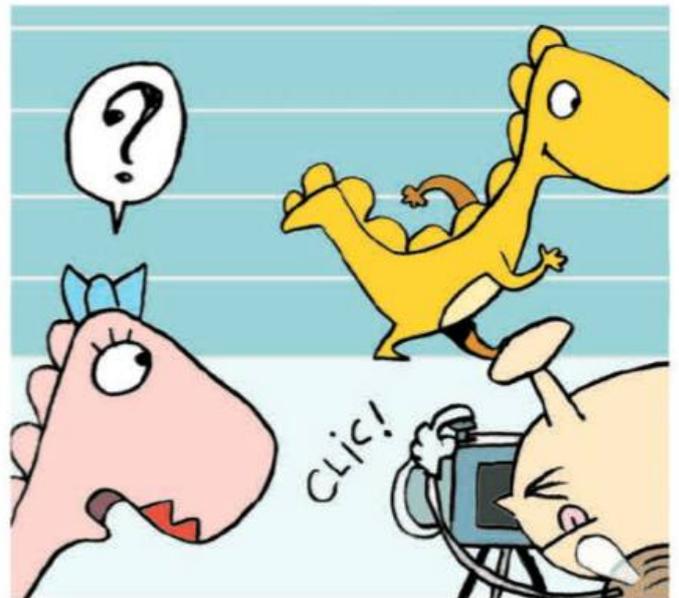
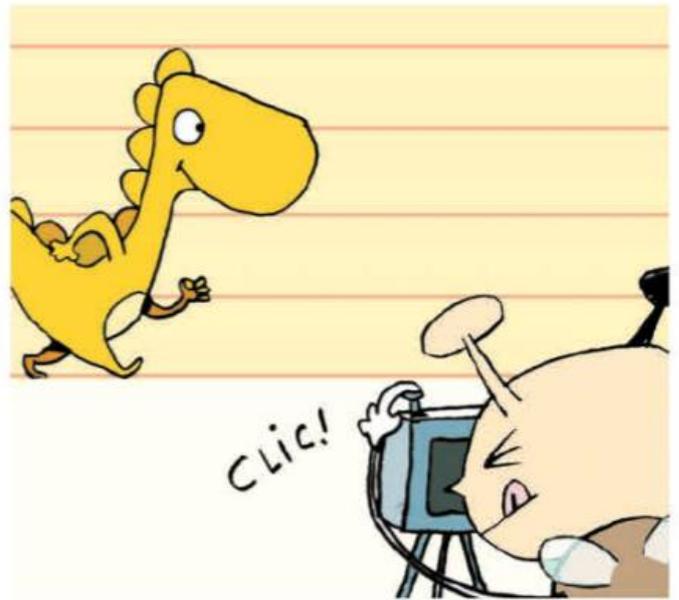
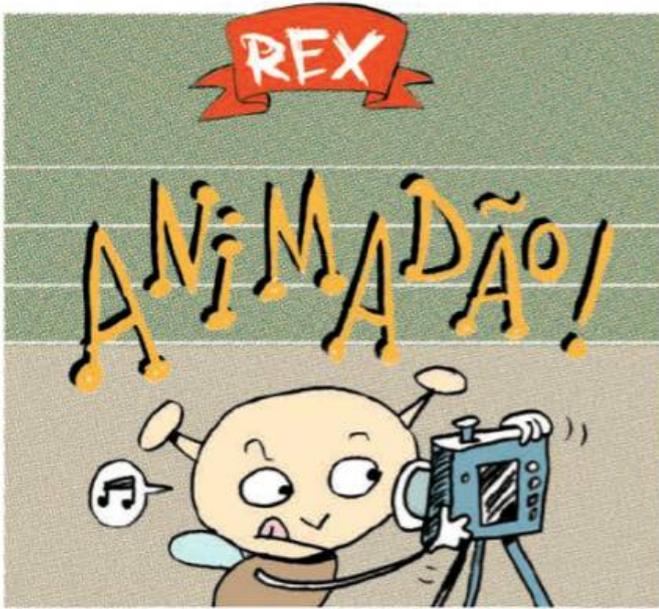


Foto José Manuel Suarez/CC



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

petró



Logo!



Você sabia que o nosso planeta surgiu há mais de quatro bilhões de anos? Mesmo que muitas informações já tenham sido reveladas sobre fenômenos do passado, a Terra ainda tem muitas histórias para contar. Um dos cientistas que gostam de bancar o detetive e tentar descobrir o que acontecia por aqui em tempos muito, muito antigos é o petrólogo! Assim como o cardiologista é um médico especializado em cuidar do coração, o petrólogo é um geólogo especializado em examinar as rochas que formam a Terra e tentar encontrar as pistas sobre a história do planeta 'escondidas' em nossas formações geológicas.

Investigadores do passado

Como todo bom investigador, o petrólogo tem suas próprias técnicas e estratégias para mergulhar no passado do mundo. Em geral, ele se dedica a estudar a idade das rochas e o ambiente em que elas se encontram. A partir disso, é possível entender os possíveis fenômenos climáticos a que ficaram expostas ao longo de milhões de anos – e é o efeito deles que ajuda a explicar a formação das mais incríveis e diversificadas paisagens que existem na Terra.

“De quebra, a compreensão desses processos naturais ajuda a contar um pouquinho mais sobre o mundo onde vivemos”, explica Guillermo Rafael Beltran Navarro, petrólogo no Instituto de Geociências e Ciências Exatas da Universidade Estadual Paulista.

O mundo é dos petrólogos!

Segundo Navarro, para ser um petrólogo é essencial amar a natureza, ter curiosidade sobre as montanhas, os vulcões e os terremotos e gostar muito de viajar. “Em geral, o petrólogo faz pesquisas de campo com frequência”, explica.

“Ele viaja para a região que vai estudar e lá coleta as rochas e as leva para um laboratório, onde podem ser analisadas em detalhes.”

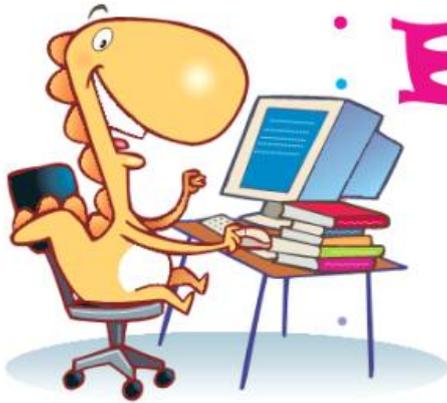
A profissão também permite conhecer não só a história e evolução do nosso planeta, mas, também, entrar em contato com outras culturas e conhecer lugares muito interessantes, mundo afora. “Como petrólogo, tive a oportunidade de conhecer as paisagens, a história e o contexto social de lugares que me encantaram muito”, conta Navarro.

Petrologia em casa

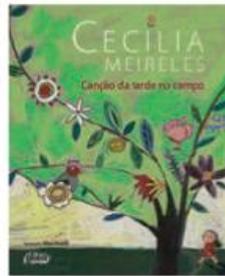
Mas se você acha que a petrologia só tem a ver com o passado, se engana: ela está envolvida na produção de muitos materiais e equipamentos que você utiliza todos os dias em sua casa. “Em algum momento da produção de eletrônicos, como a TV e o computador, os conhecimentos de um petrólogo foram utilizados”, afirma Navarro. “Por conhecer muito sobre nosso planeta, ele pode atuar na exploração de minérios, como ouro, ferro e diamante e também pode trabalhar com geologia ambiental, para cuidar do meio ambiente, entre outras coisas”, continua.

De acordo com Navarro, não existe uma formação específica de petrólogo no Brasil. “É preciso se formar em geologia porque, na verdade, ele é um geólogo especializado em petrologia”, conta. “Um geólogo tem algum conhecimento sobre petrologia, mas não é um especialista como o petrólogo”, continua. Agora que você já sabe como o petrólogo contribui para desvendar os mistérios que a Terra ainda guarda, o que acha de ajudar nessa missão?

Isabelle Carvalho,
Instituto Ciência Hoje/RJ.



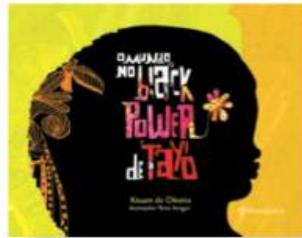
BATE-PAPO



Caminhos verdes

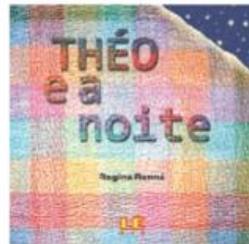
Enquanto caminha, a menina dessa história leva consigo a natureza. Montes verdes, cercas de flores, terra batida... Por onde ela anda, encontra bosques, matas e vales, tornando sua trilha cada vez mais verde. Uma história ecológica, contada pelos belos versos da poetisa Cecília Meireles.

Canção da tarde no campo. Texto de Cecília Meireles. Ilustrações de Ellen Pestili. Global Editora.



Belo cabelo

Tayó tem um lindo cabelo crespo, redondo, fofo e cheiroso, mas alguns colegas da escola não acham. Eles dizem que ela tem cabelo ruim. Isso existe? Vai saber... O fato é que a menina nem liga para o que seus colegas dizem. Muito orgulhosa, usa flores, borboletas e arcos multicoloridos para exibir sua cabeleira, que guarda muito mais que cheirinho de xampu. A história de seus parentes está entranhada em suas madeixas e ela vai mostrar para todo mundo! Como? Só lendo! **O mundo Black Power de Tayó.** Texto de Kiusam de Oliveira. Ilustrações de Taisa Borges. Editora Peirópolis.



Sonho maluco

Théo dorme como uma pedra, mas tem sonhos bem estranhos. Desta vez, ele sonhou que subia uma escada, entrava em um buraco, caía em uma folha ao mar e ia parar em um reino, com castelos e gigantes. Ufa! Foi cansativo e emocionante. Ei, menino, lembra! **Théo e a noite.** Texto e ilustrações de Regina Rennó. Editora Lê.



Aventuras em fios

Duas artes se misturam neste livro: a de contar histórias e a de fazer belos bordados. Misturadas, elas renderam um lindo conto do mar. Uma sereiazinha conhece os humanos que moram na praia. Entre fios coloridos, eles costuram uma bela história de amizade.

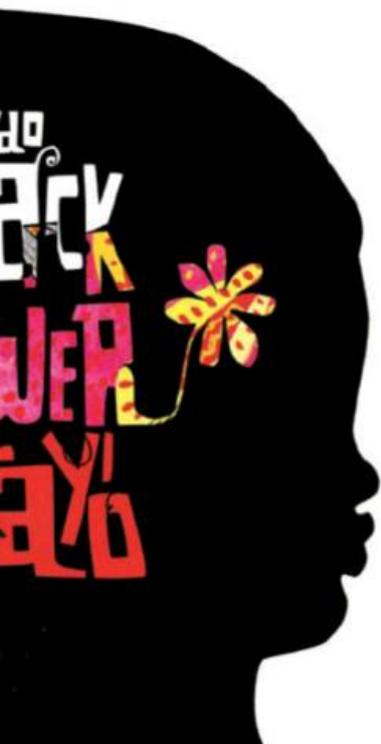
Sereiazinha – uma história bordada. Texto de Andrea Pernambuco Toledo e bordados de Marcela Fernandes de Carvalho. Escrita Fina.



Cadê a Lua?

A Lua está cheia! E não é só uma de suas fases. Ela está é muito cansada, precisa de férias e vai aproveitar um eclipse solar para relaxar. Quem vai ficar no lugar dela? As estrelas, que são meio lunáticas, é verdade, mas dão conta do recado. O problema é que elas vão ter de improvisar para não deixar o céu sem brilho. Nem queira saber no que isso vai dar!

Quando a Lua tomou chá de sumiço. Texto de Maria Amália Camargo. Ilustrações de May Shuravel. Caramelo.

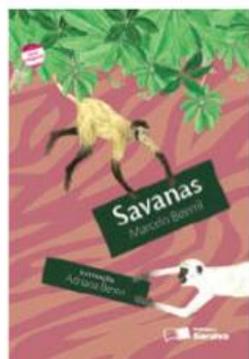




Pano mágico

Um lenço pode ser um pano mágico na mão dessa menina. Com algumas dobras apenas, ela transforma o tecido em um véu de noiva, em longas tranças de Rapunzel e até em bicho de estimação. De quem é esse lenço? Da mãe dela, que não sabe do que o pano é capaz quando sua “filhota” entra em ação. Acompanhe essa divertida história só de imagens.

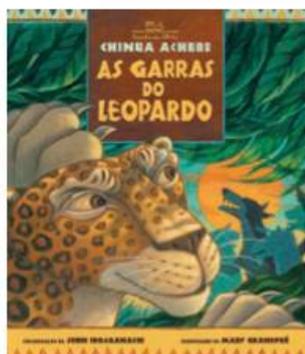
O lenço. De Patrícia Auerbach. Brinque-Book.



Lições na mata

Dona Isaura é uma anta! Não, não estou insultando ninguém. É que a professora desta história, estrelada por animais do Cerrado brasileiro, é uma anta mesmo. Ela dá aulas de Geografia e está contando como era a Terra no passado. Isaura disse que Brasil e África eram um só continente, há milhões de anos. Chico, um macaco-prego inquieto, não se contentou com a informação, quer conferir essa história de perto. O que será que ele vai fazer?

Savanas. Texto de Marcelo Bizerril e ilustrações de Adriana Bento. Editora Saraiva.



Cachorro é rei

Essa história é de um tempo muito distante. Tão distante que, nesta época, o cachorro era o rei da selva. Sério! O bom e velho amigo doméstico tinha caninos fortes em um tempo em que até o poderoso leopardo tinha dentes bem pequenininhos. Tirando proveito disso, o cão resolveu que ia mandar em todo mundo e botou o pobre leopardo para correr. Acho que essa história não vai ficar assim. E você?

As garras do leopardo. Texto de Chinua Achebe e tradução de Érico Assis. Ilustrações de Mary Grandpré. Companhia das Letrinhas.

NA REDE

Bloco de terra

Leu a dica do livro *Savanas* e ficou com a pulga atrás da orelha querendo saber como Brasil e África eram um só bloco de terra? Então, navegue em http://pt.wikipedia.org/wiki/Ficheiro:Pangea_animation_03.gif e confira a animação que mostra o processo de separação dos continentes.

Desenhos virtuais

Que tal aprender a desenhar com um especialista, sem sair de casa, usando apenas o seu computador? Em <http://www.diboo.com.br/>, você começa hoje mesmo seu curso de desenho online!



Cathia Abreu,
Instituto Ciência
Hoje/ICH.



TRAVA-LÍNGUA



O que fazer em uma tarde chuvosa? Para quem tem imaginação de sobra, como os nossos mascotes, brincadeiras não faltam! Da última vez que não puderam sair por causa de um tremendo temporal que provocou até falta de energia elétrica, os três inventaram um desafio de trava-língua. Aquele que que disparava a sua frase se contorcia de rir com a tentativa dos outros dois de repetir. São dez as situações desafiantes. Reúna os amigos e vejam quem é o grande craque em falar sem deixar a língua travar!



Três pratos de trigo para três tigres tristes.



A aranha arranha a rata,
a rata arranha a aranha
e a aranha e a rata
arranham a ratazana.



Menino que muda muito
muda muito de repente,
pois sempre que a gente muda
o mundo muda com a gente.



Olha o sapo dentro do saco,
o saco com o sapo dentro,
o sapo batendo
papo e o saco soltando vento.



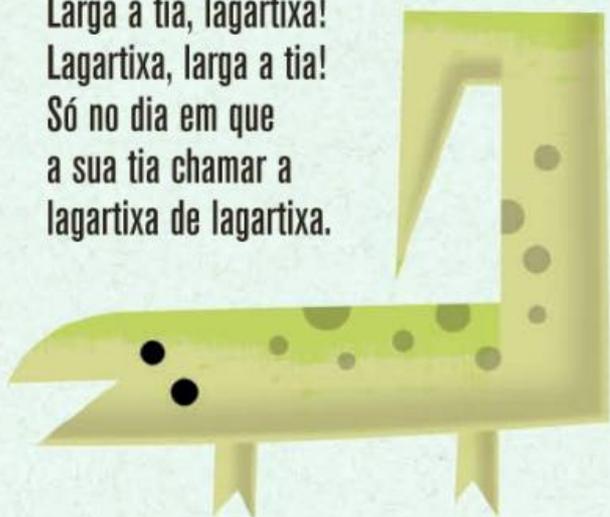
O rato roeu a roupa do rei da Rússia
e a rainha raivosa resolveu remendar.



Um ninho de carrapatos cheio de carrapatinhos. Qual o bom carrapateador que o descarrapateará?



Larga a tia, lagartixa!
Lagartixa, larga a tia!
Só no dia em que
a sua tia chamar a
lagartixa de lagartixa.



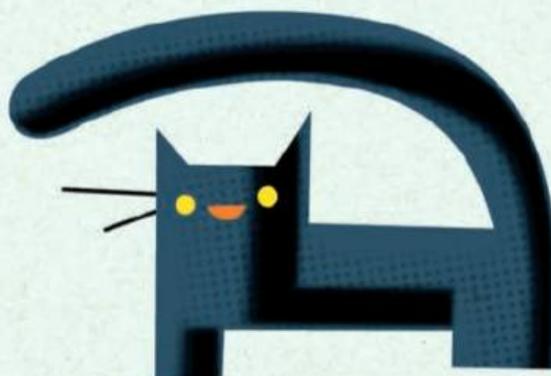
O sabiá não sabia que o sábio sabia que o
sabiá sabia assobiar.



Sete surdos seguem os mudos.
Sete mudos seguem os cegos.
Sete cegos seguem os magos.
Sete magos seguem os sábios.



Gato escondido com rabo de fora está
mais escondido do que rabo escondido
com gato de fora.



Como funciona a animação por computador?

Ilustração Maurício Veneza



Quem nunca assistiu a um belo filme ou desenho com animações feitas em computador? Saiba que produzir aquelas imagens não é nada fácil. Envolve matemáticos, cientistas da computação, programadores, animadores e, é claro, artistas!

Na verdade, a produção de um filme de animação por computador segue basicamente os mesmos passos da produção de um filme tradicional. A equipe precisa planejar cada cena, filmá-la e, em seguida, editá-la para finalmente “montar” o filme.

Planejar, neste caso, significa construir os ambientes e personagens virtuais. Por exemplo, as paisagens, os cenários e... Os personagens que fazem parte da história! Você pode achar esquisito, mas, para fazer um simples rosto, os cientistas da computação precisam partir de formas geométricas elementares, como um simples cubo. Em seguida, modelam essas formas elementares usando muitos cálculos para aproximá-las da aparência de objetos reais, como um rosto humano ou de algum animal.

Uma vez construídos os objetos, vem uma etapa que é dura: dizer ao computador como cada um deles se movimenta durante uma determinada cena. Isso é feito com a ajuda de programas computacionais específicos.

Finalmente, é preciso planejar os movimentos de câmera. Nos filmes de animação, não são usadas câmeras reais, mas, sim, virtuais – é como se elas filmassem as cenas de dentro do próprio computador, um processo chamado de síntese da imagem. Funciona assim: os cientistas da computação e animadores precisam simular, virtualmente, como um objeto (personagens e situações da cena de animação) se movimenta e como sua aparência muda durante o movimento, naturalmente. Isso é possível a partir da interação da luz com os objetos que fazem parte da cena.

Com todas as cenas gravadas, chega a hora da edição, da montagem do filme de animação. Aí, sim, o processo acaba.

Da próxima vez que assistir a um filme ou desenho com animações feitas em computador, você já sabe: aquela aventura emocionante é fruto da bela mistura entre matemática, computação e arte!

Luiz Henrique de Figueiredo, Diego Nehab e Luiz Velho,
Instituto Nacional de Matemática Pura e Aplicada.

Cartas



A CHC DE QUE MAIS GOSTEI

Olá, pessoal da *Ciência Hoje das Crianças*. Eu gosto muito da revista. A seção de que eu mais gosto é a “Quando crescer, vou ser...”. Eu tenho nove anos. O número da revista de que eu mais gostei foi a *CHC* 226. Beijos e abraços!

Nicolas de Mesquita Muniz.
Escola Municipal Solange de Paula.
São Sebastião/SP.

Oi, Nicolas. Continue ligado na CHC, estamos sempre em busca de novas profissões para apresentar a vocês!



DINOSAUROS E TEODOLITOS

Olá, equipe *CHC*! Adoro a *CHC* e gostaria de parabenizá-los pela ótima matéria da *CHC* 220 sobre os dinossauros e os teodolitos, que é um instrumento de trabalho do meu

avô. Gostaria de pedir uma matéria sobre os leões.

Ficaria muito feliz se vocês publicassem meu desenho e minha carta. Beijos para o Rex, a Diná, o Zíper e toda a equipe *CHC*.

Laryssa de Souza Santos.
São Paulo/SP.

Olá, Laryssa! Sugestão anotada! Já viu o seu desenho? Escreva sempre!



REALEZA DO BRASIL

Olá, pessoal da *CHC*. Foi muito interessante a história do pequeno Pedro, futuro imperador do Brasil, na *CHC* 249. Poderiam aprofundar um pouco mais sobre o assunto? Adoramos vocês! Bjs.

Alunos do 4º ano. Escola Estadual Benedita Freire de Macedo. Jacareí/SP.

Olá, pessoal. Quando contamos sobre o Pequeno Pedro, pegamos carona na História do Brasil. Há outros textos publicados sobre a família imperial. Confira na CHC Online: www.chc.org.br.

PARA VER UM COMETA

Querida revista CHC. Eu gostei muito da CHC 252, "Por que estudar cometas?". Eu nunca vi um cometa, eu queria ver o cometa Halley, mas só tenho 10 anos e vai levar muito tempo para ele aparecer de novo, espero estar vivo para ter esta emoção. Mil beijos para todos da revista CHC.

Alexia Lessa Mazoti. Ribeirão Pires/SP.



Oi, Alexia. Que tal aproveitar este seu interesse por cometas e pesquisar tudo o que já publicamos sobre o tema? Consulte a CHC Online (www.chc.org.br)!

PARABÉNS, CHC!

Olá, galera da CHC. Achamos a revista muito interessante, pois nos mantém informados sobre vários assuntos. Gostamos muito das experiências e gostaríamos de que continuassem publicando. Adoramos as histórias em quadrinhos e o Baú de Histórias. Parabéns pela revista.

Alunos do 5º ano A. Escola Municipal Tiradentes. Conceição da Aparecida/MG.

Quanto carinho! Estejam certos de que trabalhamos muito para levar a melhor a vocês!

NOSSO CORPO POR DENTRO

Querida *Ciência Hoje das Crianças*. Queria saber qual é o tamanho de nosso coração. Gostaria de saber também por que temos de ter cuidado com nossos olhos. Muito obrigada! Tchau, beijos!

Dyenne Fernanda Januário Vieira. Caputira/MG.

Oi, Dyenne. Suas curiosidades podem render bons textos em nossas futuras edições! Fique de olho!

MAIS PLANTAS

Olá, CHC! Meu nome é Alyne, sou da Escola Nidelse Martins de Almeida.

Eu gostei muito da edição 233, que fala sobre o mico invasor. Eu gostaria de que publicassem sobre flores e plantas. Até mais!

Alyne Matos Ferreira. São Gabriel/SP.

Olá, Alyne. Volta e meia publicamos curiosidades sobre plantas. Mas, pelo menos quatro vezes por ano, você fica sabendo sobre plantas brasileiras em nossa Galeria de Plantas Ameaçadas. Confira!

NOVO JEITO DE LER

Olá, galerinha da CHC. Tudo bem com vocês? Achei a CHC excelente! Na primeira vez que li já adorei, gostei de todos os assuntos. Parabéns e que continuem assim! Eu adorava ler a CHC, foi como se eu estivesse aprendendo a ler de novo. Muito bom. Gostaria de que publicassem o meu endereço para fazer novos amigos. Um grande abraço para todos e um especial para o Rex, a Diná e o Zíper.

Lara Sofia Gomes. Av. Mario Pilegi, nº 217. 87970-000. Nova Londrina/PR.



Que bom saber que você gostou da CHC, Lara. Publicamos o seu endereço e torcemos para que você faça muitos amigos!

MIL BEIJOS!

Olá, CHC! Tenho 10 anos. Gostaria muito de saber qual é a brincadeira mais conhecida. Gostei muito também de ler a edição sobre os 25 anos, a CHC 229. Amo muito todos vocês, espero que respondam à minha carta. Obrigada! Um grande abraço e mil beijos.

Maria Clara machado Nunes. Pedra Preta/MT.

Olá, Maria Clara. Anotamos sua sugestão. Beijos de toda a turma para você!

ALÔ, LEITOR!

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 sem fins lucrativos, vinculada à Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC). O ICH tem sob sua responsabilidade as seguintes publicações de divulgação científica: revistas *Ciência Hoje* e *Ciência Hoje das Crianças*, *CHC Online* e *CHC Online* (Internet) e *Ciência Hoje na Escola* (volumes temáticos).

Diretor Presidente: Alberto Passos Guimarães Filho (Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas).

Diretores Adjuntos: Caio Lewenkopf (Instituto de Física/UFRJ), Franklin Rumjanek (Instituto de Bioquímica Médica/UFRJ), Maria Lúcia Maciel (Instituto de Filosofia e Ciências Sociais/UFRJ) e Otávio Velho (Museu Nacional/UFRJ).

Superintendente Executiva: Elisabete Pinto Guedes. **Superintendente Executiva Interina:** Bianca Encarnação. **Superintendente Financeira:** Lindaiva Gurfield.

Revista Ciência Hoje das Crianças

ISSN 0103-2054

Publicação mensal do Instituto Ciência Hoje, nº 256, maio de 2014, Ano 27.

Editores Científicos: Andrea T. Da Poian (Instituto de Bioquímica Médica/UFRJ), Jean Remy Guimarães (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 (subeditora), Catarina Chagas (editora *CHC Online*), Henrique Kugler, Marcelo Garcia e Sofia Moutinho (repórteres).

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

Colaboraram neste número: Ismar de Souza Carvalho (revisão científica), Gisele Barreto Sampaio (revisão de texto), Marcello Araújo (capa), Cruz, Ivan Zigg, Jaca, Marco Carillo, Mariana Massarani, Mario Bag, Mauricio Veneza, Nato Gomes e Rogério Coelho (ilustração).

Assinaturas (11 números) – Brasil: R\$ 84,00. Exterior: US\$ 75,00.

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: chc@cienciahoje.org.br *CHC Online*: www.chc.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.

Comercial e Projetos Educacionais:

Ricardo Madeira. Rua Dr. Fabrício Vampré, 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@ufrpr.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.

Cor do poema

Valéria Cristina Silva

Um poema é azul,
O outro verde.
Com o vermelho
Faz-se uma rima.
Com o branco
Um verso.
Com o laranja,
Todas as asas da imaginação.
Com o lilás, as curvas do arco-íris.
O amarelo, um cabo de guarda-chuva.
Com o preto se faz a noite,
E as estrelas brilham.

