

CIÊNCIA HOJE

das crianças



SB
PC

INSTITUTO
Ch
CIÊNCIA HOJE

REVISTA DE DIVULGAÇÃO
CIENTÍFICA PARA CRIANÇAS
ANO 27 / Nº 254 / R\$ 9,40
MARÇO DE 2014

CHUVA
PARTICULAR

Qual a origem do
seu sobrenome?

Um fenologista
faz o quê?!



Ei, jacaré!

QUEM CONHECE
A SUA HISTÓRIA?



Histórias em
quadrinhos



Cartazes de
bichos para
coleccionar



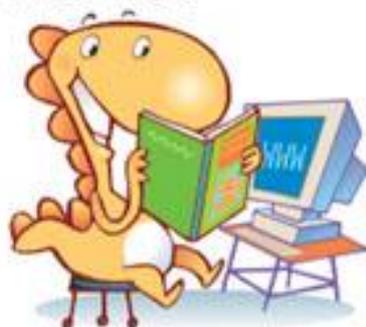
Jogos



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!**

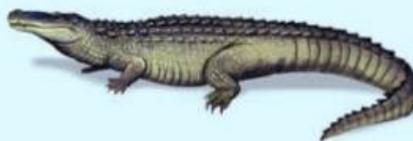
Assine

0800-7278999

www.ciencia.org.br

Nos filmes, ele quase sempre é uma ameaça. Nos desenhos animados, costuma ter participação nas piadas. Na natureza, é um desafio avistá-lo na água ou entre pedras e plantas. Nesta edição da *CHC*, o jacaré é a grande estrela! Queremos saber como ele surgiu e adquiriu a forma física e os hábitos que tem hoje. Você é nosso(a) convidado(a) especial nesta investigação! Na sequência, vamos conhecer uma doença do passado que mexeu com a ciência: a peste – já ouviu falar? E, para relaxar, quem quer conhecer o Chaco? Para quem gosta de natureza, é uma grande pedida! Claro que as curiosidades também acompanham este número, assim como os jogos, o conto, o poema... Divirta-se e conecte-se à *CHC Online* para continuar com a gente!

2 **A história dos jacarés:** E também dos aligátors, crocodilos etc. e tal!



6 **Peste:** Uma doença ligada aos maus hábitos de higiene.



10 **Conto:** *Meu amigo crocodilo*, fábula africana.



12 **Por que** temos sobrenomes?

13 **Passatempo:** Os desafios da *CHC* para você!



14 **Chaco:** Um tapete verde muuuuito grande!



18 **Você sabia** que alguns insetos cuidam dos seus filhotes?

19 **Experimento:** Chuva particular.



20 **Na *CHC Online*:** Informações para você não desconectar da *CHC*!

21 **Quadrinhos:** Risada certa!

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



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

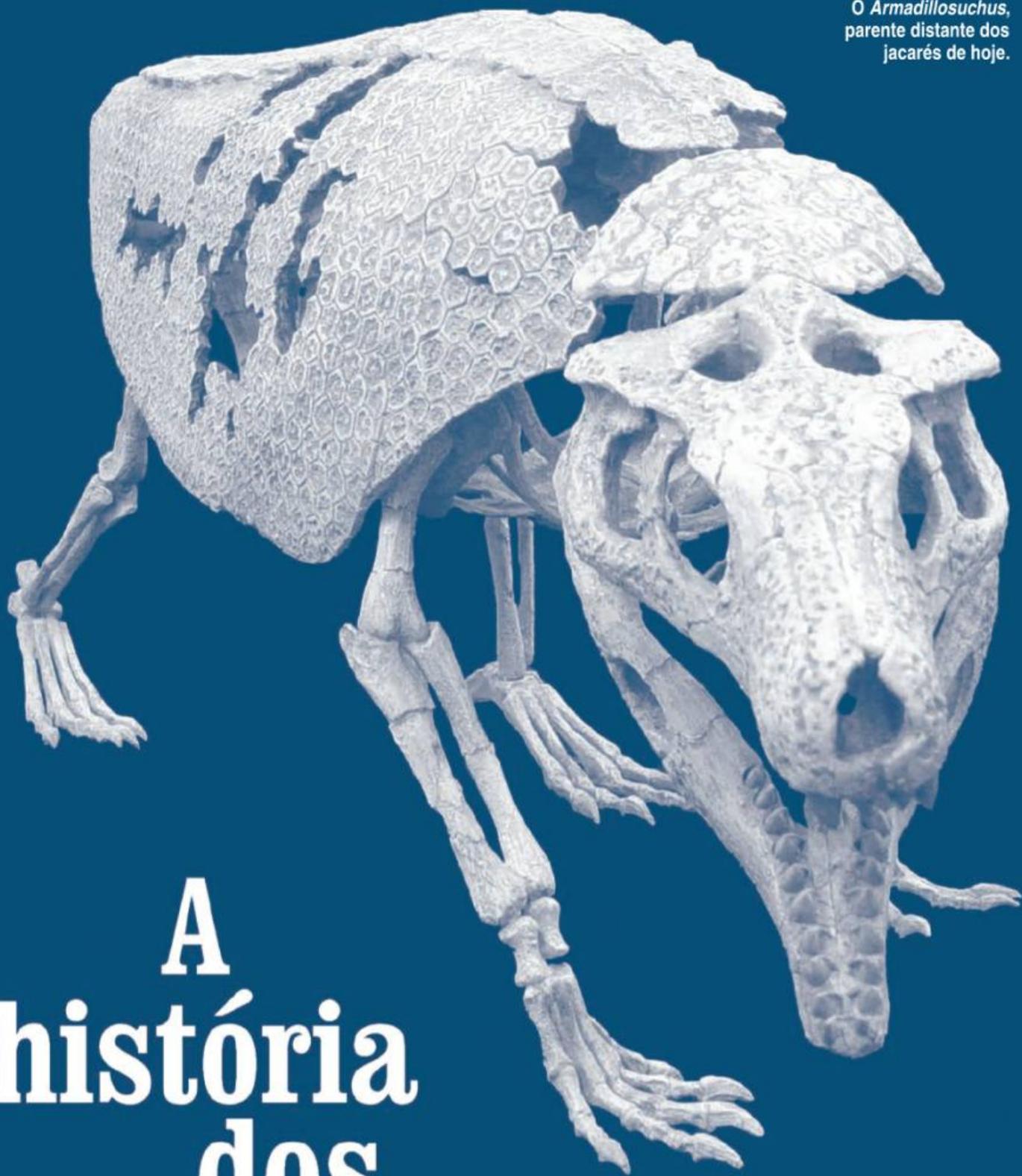
26 **Jogo:** Para você usar a memória visual!



28 **Como funciona** o código QR? + Seção de **Cartas**.

Foto Ismar de Souza Carvalho

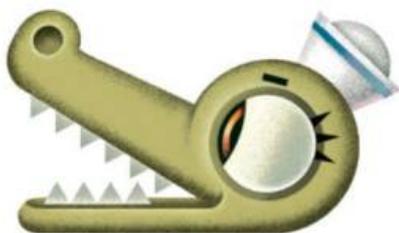
O *Armadillosuchus*,
parente distante dos
jacarés de hoje.



A história dos jacarés



QUEM JÁ VIU UMA FOTO DO PANTANAL OU TEVE O PRAZER DE VISITAR ESSE BIOMA DEVE TER SE DEPARADO COM BELOS JACARÉS NO ENTORNO DE LAGOAS E RIOS. AFINAL, A REGIÃO REÚNE A MAIOR CONCENTRAÇÃO DESSES RÉPTEIS NO BRASIL. MAS VOCÊ SABE DE ONDE OS JACARÉS SURGIRAM E COMO ADQUIRIRAM AS CARACTERÍSTICAS QUE TÊM HOJE? VAI SABER AGORA!



Atualmente, o Brasil abriga seis das 23 espécies conhecidas do grupo dos crocodiliformes – que inclui, além dos jacarés, os aligátors (americano e chinês), os crocodilos (americanos, africanos e asiáticos) e o interessante gavial indiano. Todos eles são predadores de médio a grande porte que passam parte do dia dentro da água e outra parte fora dela.

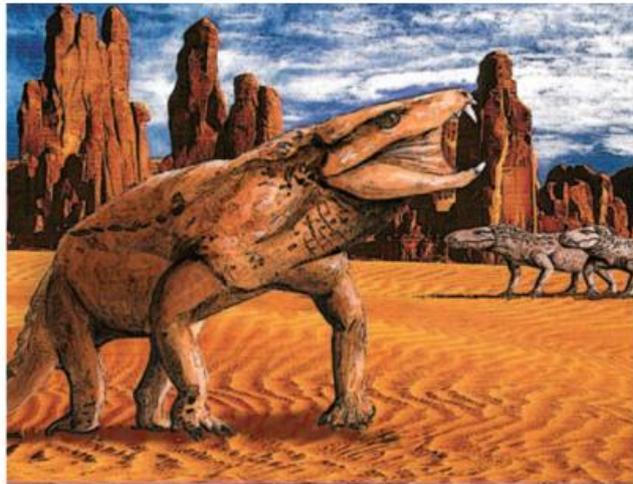
Nem sempre foi assim. No passado, os crocodiliformes tinham tamanhos, hábitos e habitats bem diferentes. Como sabemos disso? Ora, no Brasil há muitos fósseis de representantes pré-históricos de jacarés e crocodilos. Até hoje, foram

descobertas cerca de 50 espécies já extintas desses bichos em todo o país. Prepare-se para conhecer algumas!

Diversidade pré-histórica

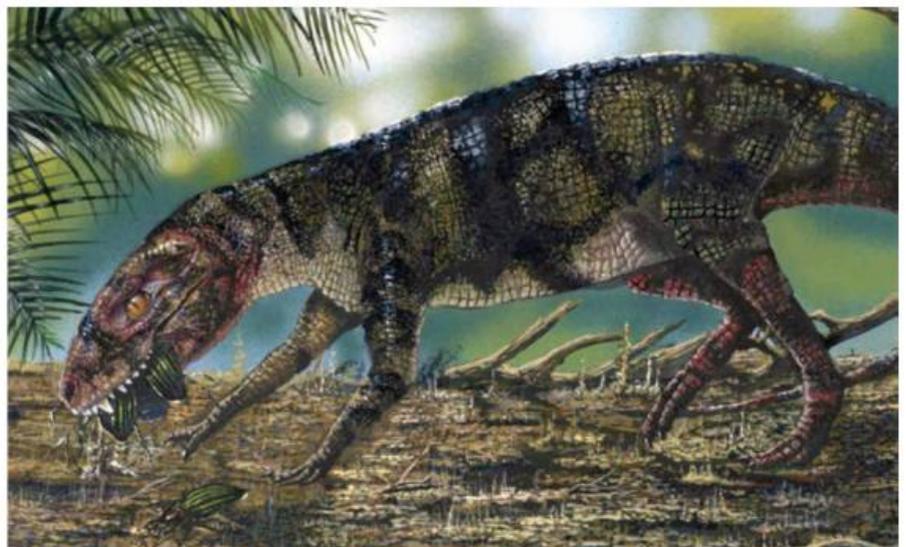
Durante o período Cretáceo (entre 145 e 65 milhões de anos atrás), viveram no Brasil cerca de 20 espécies dos crocodilos *Notosuchia*, parentes distantes dos jacarés atuais. O grupo – que também habitou outros países latino-americanos, como Argentina e Bolívia, além de regiões da África e, possivelmente, até da China – tinha hábitos terrestres e alimentação muito variada, que ia desde plantas até dinossauros!

Ilustração Ariel Miliani Martine



O *Armadillosuchus arrudai* tinha carapaça semelhante à de um tatu.

Ilustração Deverson da Silva (Peipi)



Adamantinaschus navae: pequeno crocodilo com 80 milhões de anos, do interior de São Paulo.

Alguns Notosuchia eram pequenos, por volta de um metro e meio de comprimento, outros chegavam a medir três metros. Preservados nos fósseis, os dentes desses animais são importantes pistas sobre seus hábitos.

O segredo está nos dentes

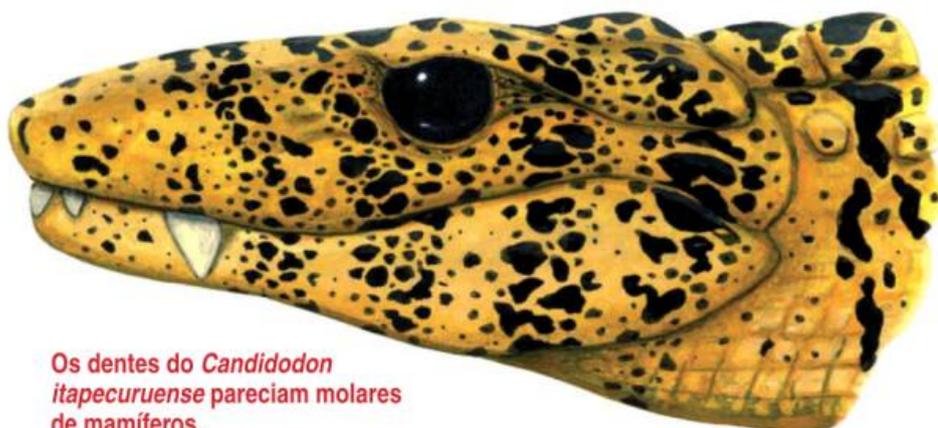
Isso mesmo! Os dentes dos jacarés guardam informações importantes. Os da espécie *Candidodon itapecuruense*, por exemplo, pareciam dentes molares de mamíferos, indicando um tipo de alimentação semelhante ao desse grupo. Os dentes do *Caipirasuchus montealtensis*, por sua vez, são únicos e indicam que o animal se alimentava de plantas.

Já os crocodiliformes da família Baurusuchidae eram predadores

Ilustração Deverson da Silva (Pepti)



***Adamantinaschus navae* era um mini crocodilo de apenas 50 centímetros de comprimento e vivia em terra firme.**



Os dentes do *Candidodon itapecuruense* pareciam molares de mamíferos.

Ilustração Ariel Miliani Martine

vorazes – comiam tudo o que conseguiam caçar, provavelmente até dinossauros! Seus dentes eram recurvados e serrilhados, como os de um tiranossauro, e eles viviam principalmente no noroeste de São Paulo e no Triângulo Mineiro.

Além dos Notosuchia, viveram no Cretáceo brasileiro os peirosaurídeos, que também eram crocodiliformes predadores. As espécies de focinho alongado, como *Pepesuchus deiseae*, se alimentavam provavelmente de peixes, enquanto as de focinho mais curto, como *Montealtosuchus arrudacamposi*, comiam animais terrestres da época – provavelmente crocodiliformes menores, tartarugas e, possivelmente, também dinossauros.



Foto Ismar de Souza Carvalho



Foto Ismar de Souza Carvalho

O *Baurusuchus salgadoensis* pertence ao grupo dos Notosuchia. Seus dentes indicam que era um animal carnívoro.

O *Guarinisuchus munizi* vivia na água e se alimentava de peixes.



Ilustração Nato Gomes

Parentes mais próximos

Alguns crocodiliformes do período Paleoceno (entre 66 e 56 milhões de anos atrás) já eram mais parecidos com as espécies existentes hoje. Um exemplo é *Guarinisuchus munizi*, encontrado em Pernambuco. Ele tinha o focinho bem alongado e seu esqueleto indica que vivia na água e se alimentava de peixes.

Outra espécie curiosa é *Batrachomimus pastosbonensis*, que viveu durante o Jurássico (por volta de 160 milhões de anos) no Maranhão. Essa espécie, apesar de mais antiga, tem relação bem próxima com os crocodiliformes atuais. Outros parentes próximos eram as duas espécies de *Susisuchus*, que tinham a posição dos olhos e das aberturas da narina bem semelhantes às dos jacarés que vivem hoje por aqui.

O maior de todos os tempos

Um parente próximo e importante dos jacarés e aligátors atuais foi encontrado no Acre em depósitos que datam de oito milhões de anos atrás: *Purussaurus brasiliensis*, um gigante de mais de dez metros de comprimento. Com esse tamanho todo, está no páreo para receber o título de maior crocodiliforme já descoberto, e integra o grupo dos maiores predadores terrestres de todos os tempos.

Pequenos ou enormes, bicudos ou não – os crocodiliformes brasileiros foram muito variados ao longo da história, e apenas uma parte de suas características permanece presente nas espécies que vivem hoje por aqui. Após milhões e milhões de anos, a evolução deu-lhes a forma que têm hoje, deixando para trás muitas outras possibilidades.



Ilustração Nato Gomes

***Purussaurus brasiliensis*: um gigante de mais de 10 metros de comprimento.**

Como nasceram os crocodilos

Os primeiros crocodiliformes pré-históricos datam do final do período Triássico (220 milhões de anos atrás), mas somente no início do período Jurássico (há 200 milhões de anos) é que o grupo se tornou mais abundante. Os primeiros crocodiliformes eram pequenos, terrestres e predadores – o pequeno *Protosuchus*, encontrado na América do Norte e África do Sul, representa bem este momento da evolução do grupo. Depois desse período, fósseis de crocodiliformes são encontrados em praticamente todo o mundo e com diversos tamanhos, hábitos de vida e características. Com o passar do tempo, eles deram origem aos jacarés, aos crocodilos e ao gavial que conhecemos atualmente.

Por isso, se alguém vier com a velha história de que os jacarés e crocodilos são seres quase pré-históricos, que permaneceram praticamente inalterados por tantas eras geológicas, vá logo dizendo: nananinanão! Agora que você conhece a história desses répteis fascinantes, espalhe por aí que eles já foram muuuuito diferentes no passado!

Felipe Montefeltro,
Laboratório de Paleontologia,
Universidade de São Paulo,
(campus Ribeirão Preto).



Uma peste

NO SÉCULO 14, UMA DOENÇA MISTERIOSA COMEÇOU A SURTIR NA EUROPA. GRAÇAS AOS PÉSSIMOS HÁBITOS DE HIGIENE DAS PESSOAS NAQUELA ÉPOCA, FOI SE ESPALHANDO E MATOU PRATICAMENTE A TERÇA PARTE DA POPULAÇÃO DO CONTINENTE. A TRAGÉDIA TINHA NOME: PESTE BUBÔNICA, TAMBÉM CHAMADA PESTE NEGRA, POR CAUSA DAS MANCHAS ESCURAS QUE APARECIAM NO CORPO DE QUEM ERA CONTAMINADO.

Fim do dia, hora de deitar. Como de costume, as pessoas colocam ao lado da cama o camareiro – um tipo de penico. É ali que, durante a noite, fazem xixi. De manhã, ao raiar do dia, abrem a janela e gritam, para avisar àqueles que passam na frente das casas: – Água vai! –, despejando o conteúdo do camareiro na rua.

A cena, estranha nos dias de hoje, era comum em qualquer cidade portuguesa durante o período da história conhecido como Idade Média. Você já imaginou como ficava o cheiro de uma vizinhança em que as pessoas tinham esse hábito?

Sujeira e doenças

Além de malcheirosas, as ruas eram escuras, estreitas e quase nunca tinham pavimentação. Um lugar assim era cheio de todos os tipos de problemas ligados à falta de higiene. Pessoas, ratos e baratas conviviam intimamente. Eca!

Depois de saber disso, fica mais fácil entender como a peste negra ou bubônica se espalhou por Portugal, França e outros países. Carregada pelas caravanas de comerciantes que vinham trazendo mercadorias da China, a doença encontrou nas cidades europeias medievais o ambiente certo para proliferar.

Peste misteriosa

A ciência e o conhecimento médico daquele período não eram como hoje. Por isso, não foi possível identificar a bactéria causadora da doença – transmitida aos humanos por meio da picada da pulga do rato e, depois da infecção inicial, passada também de pessoa para pessoa.

Os sintomas, por outro lado, eram visíveis: manchas negras na pele em volta das picadas, inchaços nas axilas e virilhas, que ficavam doloridas. Também impressionava a morte rápida – entre dois e 12 dias após a infecção.

Um marco na história

Até o século 18, a peste se espalhou pela Europa, matando milhões de pessoas. Artistas daquela época escreveram e pintaram sobre essa doença horrível que levou muitos entes queridos.

Diversos relatos contam que eram tantos os mortos que não existia mais espaço para enterrá-los nos cemitérios. A solução era enterrar famílias inteiras na mesma cova. Cidades e vilarejos ficaram praticamente vazios, devastados pela epidemia.

Explicações curiosas

Muito do que sabemos hoje sobre como os médicos medievais tratavam a peste vem do livro *Regimento proveitoso contra a Pestenença* ou *Regimento proueytoso contra ha pestenença*, escrito em latim, no século 15, por Johannes Jacobi. Na época, acreditava-se que a doença tinha dois tipos de causas: a “corrupção dos ares” e os ventos e movimentos cósmicos dos astros.



Bíblia de Togemburgo, 1411

Famílias inteiras adoeciam e morriam com a terrível peste.

A “corrupção dos ares” era o fedor que vinha das privadas ou de canos sujos – supostamente capaz de transmitir a febre que vinha com a peste. A solução era lavar, limpar com vinagre, perfumar com alecrim...

Já a segunda causa da peste, de acordo com o manual, estaria no acordo com o manual, estaria no movimento cósmico dos ventos e no movimento cósmico dos astros. Isto é, se observássemos bem os astros, eles poderiam nos dar sinais de que um surto de peste estaria por vir.

As crenças populares sobre a peste

Segundo o *Regimento proueytoso contra ha pestenença*, havia seis sinais cósmicos que sinalizavam a peste negra:

- ▶ Se um vento em uma manhã de verão mudar o tempo, deixando-o chuvoso e cheio de névoa, e principalmente quando é vento meridional ou da parte da Estrela do Sul, é sinal de peste;
- ▶ Quando o dia escurece de forma a parecer chover e não chove, então é para temer de vir grande peste;

- ▶ Quando existem muitas moscas na terra e o ar parece ser muito fedido, subindo vapores peçonhentos, é sinal de peste;
- ▶ Quando o cometa aparece, a morte se assanha, o mar se faz cruel, o Sol se esconde sobre as nuvens e o povo morre com a peste;

- ▶ Se houver muitos relâmpagos e trovoadas ao meio-dia, vem a peste;
- ▶ Se houver muitos ventos ao meio-dia, eles são sujos e trazem a peste.





A peste negra matou cerca de um terço da população europeia.

Mezinha contra a peste

Em um período muito religioso da história, era comum dizer aos doentes que rezassem bastante para se livrar da doença. Os médicos da época também aconselhavam que as pessoas fugissem dos locais onde a epidemia já estava instalada e, como parte do tratamento dos doentes, recomendavam alegria – a tristeza e a melancolia eram descritas como causas de agravamento da peste.

Um tratamento comum era a administração de mezinhas, um remédio preparado com substâncias diversas. Uma das mezinhas mais recomendadas era feita com pó de texugo – bicho comum na Europa, parente dos furões.

Tratamentos duvidosos

Diogo Afonso Mangacha, responsável pela saúde do rei D. Duarte, de Portugal, tinha uma receita detalhada que incluía dar

um vinho especialmente preparado ao animal, para em seguida matá-lo e, com o sangue, o coração e o fígado, preparar uma mistura a que eram adicionadas especiarias como gengibre, açafraão, mirra e cravos finos.

Para o tratamento, era preciso diluir o pó em vinho ou água com vinagre, e fazer com que o paciente bebesse a mistura. Depois, o doente devia ficar deitado e bem coberto, para suar, sem dormir, comer ou beber por um período de seis horas. O tratamento continuava com uma limpeza, uma camisa lavada e mais algumas recomendações, como comer apenas pão lavado em água fria.

Conhecer para controlar

Embora os médicos da Idade Média não tivessem muito conhecimento sobre a peste, a doença foi diminuindo aos poucos – resultado de hábitos de higiene cada vez mais difundidos na população,

idades mais limpas e menor convivência com os ratos. Tempos mais tarde, voltou a assustar, mas foi controlada com mais facilidade.

No final do século 19, o médico franco-suíço Alexandre Yersin conseguiu isolar a bactéria *Yersinia pestis*, causadora da peste. Este foi o primeiro passo para o desenvolvimento de um soro e uma vacina contra a doença.

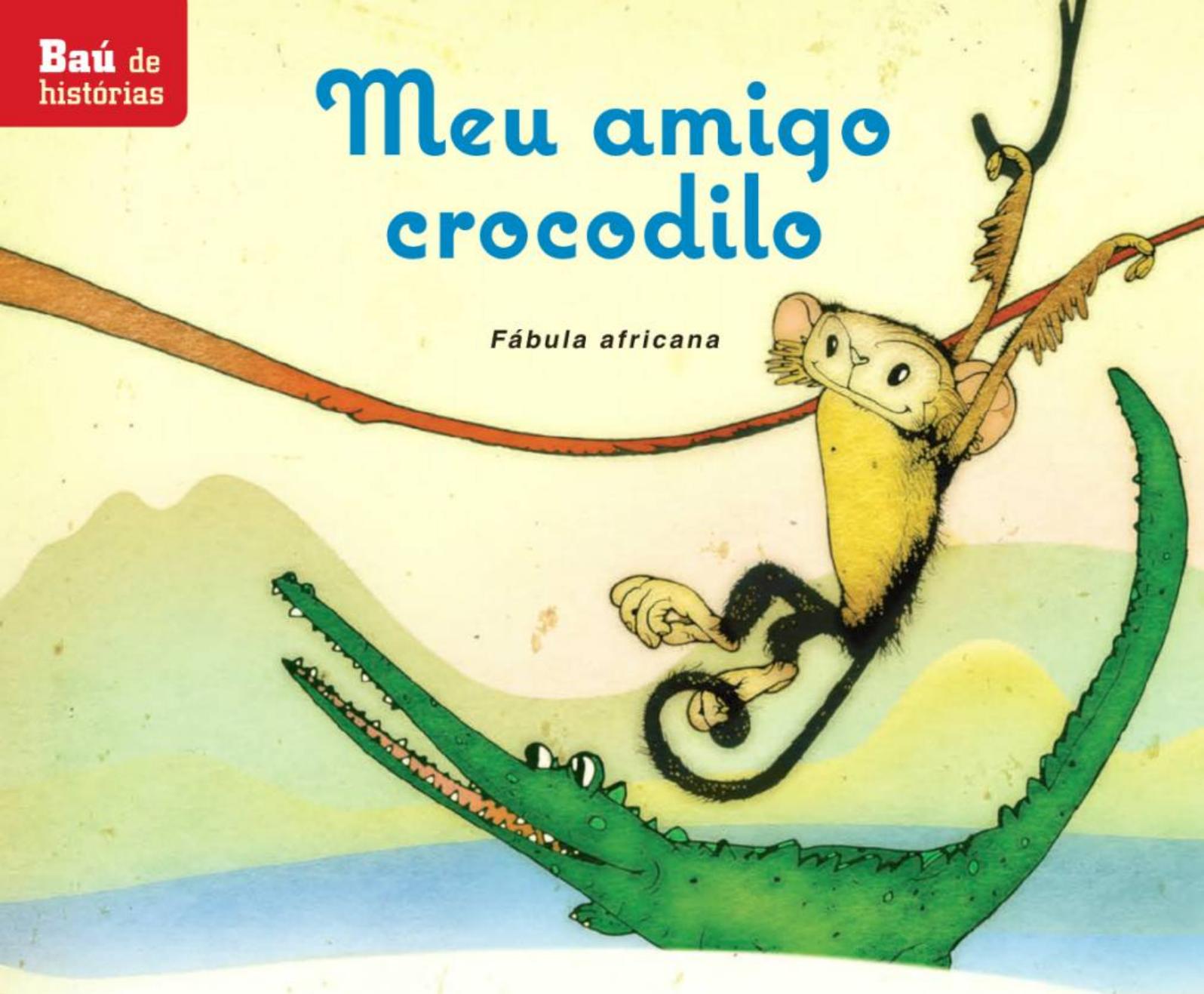
Atualmente, com formas mais específicas de tratamento e prevenção, a peste já não ameaça a humanidade como antes. Porém, a bactéria ainda está presente e causa epidemias em alguns lugares do mundo, matando cerca de duas mil pessoas por ano.



Priscila Aquino,
Instituto GayLussac e
Centro Universitário La Salle.

Meu amigo crocodilo

Fábula africana



Primatas costumam gostar de árvores. Alguns até moram lá no alto e aproveitam os galhos para se exercitarem. A casa de Quinho, um macaquinho muito esperto, era uma linda mangueira. Lá do alto ele avistava muitos crocodilos nas pedras pegando Sol ou mergulhados no rio, apenas com os olhinhos para fora da água. Alguns desses répteis até puxavam conversa com Quinho, mas ele não dava muita bola, tinha medo de virar petisco.

Um crocodilo grandalhão, chamado Croque, que vivia de olho em Quinho e tinha fama de comer coração de macaco, insistiu em puxar assunto:

"Ei, Quinho, você quer vir aqui embaixo brincar comigo?" E o macaquinho respondeu meio cismado: "Minha mãe não deixa!" E o crocodilo

continuou: "É rapidinho, só quero levar você ao outro lado do rio. Lá há uma árvore linda que você precisa conhecer."

Quinho, embora desconfiado, pensou que não seria uma grande loucura uma simples carona e resolveu descer da árvore e pular nas costas de Croque. O crocodilo, então, começou a mergulhar fundo com o pobre macaco, que não sabia nadar:

"Croque, glub!, eu não sei nadar! Glub, glub! Por favor, glub!, me leve para a margem." Mas, o crocodilo tinha um plano: "Não adianta reclamar, vou afogá-lo porque quero comer seu coração!" Quinho ficou pálido com a resposta e pensou rápido:

"Puxa, Croque. Se eu soubesse de sua intenção, não teria deixado meu coração em casa!"



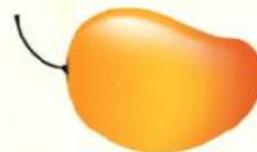
O crocodilo parou alguns segundos para pensar com seus poucos miolos. Depois, perguntou:

"Você tem certeza de que deixou seu coração na mangueira, Quinho?", disse ele. "Deixei, sim. Não vivo por aí exibindo meu coração tão precioso. Quando vou brincar, deixo ele em casa. Só uso para sair com minha mãe!", disse o mico, torcendo para que o crocodilo acreditasse.

Croque ainda ficou por um tempo pensando. Enquanto isso, Quinho continuava a sua lorota:

"A gente pode ir lá ver a outra árvore e depois voltar para pegar meu coraçãozinho lá em casa. O que você acha?", perguntou. "Nada disso!", disse o crocodilo cheio de si. "Vamos voltar agora mesmo para pegar seu coração. Estou com fome!", e, dando meia-volta, rumou para a casa de Quinho.

Nem bem chegaram à beira do rio, o macaquinho deu um salto para cima da sua árvore. Croque olhando para o alto gritou: "Já pegou seu coraçãozinho?" O macaco jogou então uma grande manga na cabeça do crocodilo, que disse: "Ai, o que é isso!" E o mico respondeu: "Meu coraçãozinho: manga-coração. Você conhece?"



Meu amigo crocodilo é uma fábula de origem africana livremente adaptada pela CHC. A trama foi baseada no conto popular *O macaco e o crocodilo*, recontada por diversos escritores.

Por que temos sobrenomes?



Silva, Oliveira, Faria, Ferreira... Todo mundo tem um sobrenome e temos de agradecer aos romanos por isso. Foi esse povo, que há mais de dois mil anos ergueu um império com a conquista de boa parte das terras banhadas pelo Mediterrâneo, o inventor da moda. Eles tiveram a ideia de juntar ao nome comum, ou prenome (do latim *praenomen*), um nome (ou *nomen*). Por quê? Porque o Império Romano crescia e eles precisavam indicar o clã a que a pessoa pertencia ou o lugar onde tinha nascido.

Com a decadência do Império Romano, essa prática foi se enfraquecendo, até que na Idade Média os sobrenomes caíram em desuso e as pessoas passaram a ser chamadas apenas pelo seu prenome. Eu, por exemplo, seria apenas Raquel nessa época. Que grande confusão isso deveria causar, não é mesmo? Imagine quantas outras pessoas com o nome "Raquel" não deviam existir? Por isso mesmo, os sobrenomes voltaram a ser usados e passaram a ser obrigatórios no século 11. Assim, não tinha mais como confundir uma Raquel Pereira com uma Raquel Valença e isso era muito importante na hora de cobrar impostos das pessoas certas e evitar casamentos entre pessoas da mesma família.

Novamente, os sobrenomes não foram inventados do nada. Os homens passaram a escolher sobrenomes que tinham a ver com o seu local de origem – Coimbra é um caso destes – ou para confirmar o parentesco – o sobrenome Fernandes, por exemplo, significa 'filho do Fernando'. Outros escolheram sobrenomes que se referiam a características físicas e de personalidade, como Louro, Calvo e Severo. Também houve aqueles que adotaram sobrenomes ligados a atividades desenvolvidas pela família, como é o caso de Ferreira que, provavelmente, é uma referência à profissão de ferreiro.

O costume de usar sobrenomes se mostrou muito útil, foi se espalhando pela Europa, pelas colônias europeias e, depois, pelo mundo. Hoje não dá mais para imaginar alguém sem sobrenome, está na carteira de identidade, na ficha que preenchemos na matrícula da escola e em tantos outros documentos importantes, é ou não é?

Raquel Teixeira Valença,
Filóloga (aposentada),
Fundação Rui Barbosa.

Qual é a planta?

No Chaco, há uma variedade de plantas que talvez você não conheça. Ah, você leu o texto desta edição e sabe tudo sobre esse ambiente? Ótimo! Então, retire das letras embaralhadas abaixo o nome de quatro vegetais típicos da região.

- 1 - boalroga
- 2 - cadáran
- 3 - bãola
- 4 - ropeba



De olho nas olimpíadas!

Miro Alvocerto é craque no jogo de dardos e está treinando para a próxima olimpíada escolar. Os pontos no arremesso de dardos vão crescendo de fora para dentro – 1, 3, 7, 15 e 25 pontos. Miro tem seis dardos e precisa obter 102 pontos. Liste duas maneiras pelas quais ele pode obter esse placar. Atenção! Ele nunca acertará a casa 3.



Chaco

Que lugar é esse?



Foto Paulo Robson de Souza

Sapo-de-chifre



O CHACO É UMA DAS MAIORES FLORESTAS CONTÍNUAS DO MUNDO. ISSO

QUER DIZER QUE ELA SE ESTENDE POR UMA GRANDE ÁREA QUE INCLUI

VÁRIOS PAÍSES DA AMÉRICA DO SUL: ARGENTINA, BOLÍVIA, PARAGUAI

E BRASIL. MAS, SE QUISER CONHECER A PARTE BRASILEIRA DESSE

ENCANTADOR LUGAR, É PRECISO IR AO MUNICÍPIO DE PORTO MURTINHO,

EM MATO GROSSO DO SUL, NA DIVISA COM O PARAGUAI OU... LER A

CHC, QUE APRESENTA A REGIÃO EM DETALHES SÓ PARA VOCÊ!

Bem-vindo ao Chaco, palavra que significa “lugar de caça”. Era assim que os povos indígenas que viviam nos Andes chamavam as terras baixas e planas localizadas a leste da cordilheira, para onde desciam todo ano em busca de carnes para o seu sustento. Com a chegada dos espanhóis na região, no século 16, o termo foi difundido e passou a ser o nome de um tipo de vegetação que atualmente ocupa cerca de 800 mil quilômetros quadrados de extensão (quase o tamanho dos estados de São Paulo e Bahia juntos).

Mesmo ocupando bastante espaço, o Chaco é um ilustre desconhecido para muitas

pessoas. Quem visita a região pela primeira vez e observa as árvores afastadas umas das outras, pode ter a impressão de que só uma ou duas espécies de plantas ocorrem ali. Mas o lugar esconde muitas surpresas!

Tapete verde

Explorando o Chaco, podemos ver diferentes tipos de vegetação: plantas com folhas miúdas (micrófilas); com espinhos de diferentes tamanhos; algumas bem pequenas (com até vinte centímetros de altura) e também árvores que acomodam na base de seus caules um conjunto organizado de bromélias e cactos. Até parece trabalho de jardinagem!

No Chaco é comum encontrar herbáceas, plantas sem tronco. Elas formam um longo tapete verde na época das chuvas, sendo que algumas são plantas revivescentes, ou seja, resistentes à seca. No período seco, elas permanecem quase desidratadas, mas bastam algumas gotas de água para logo recuperarem o vigor. Uma das mais comuns que parecem renascer com as chuvas é a selaginela, que você pode ver ao lado.

Pouca água, muita vida

A água no Chaco é quase artigo de luxo. Não há chuva em boa parte do ano, a ponto de promover rachaduras no solo e queda parcial das folhas das árvores e dos arbustos. Mas, para amenizar isso, o solo é muito argiloso, o que faz com que o líquido seja drenado lentamente, formando poças temporárias que duram meses. Desse modo, a umidade subterrânea é mantida por longos períodos, permitindo que as plantas sobrevivam.

Fotos Paulo Robson de Souza



Acima, a selaginela com todo o seu vigor. Ao lado, ela aparece desidratada.



No Chaco chove pouco, mas o solo argiloso guarda umidade, ajudando a nutrir as plantas por longos períodos.



O Chaco é mais úmido na região leste, o que corresponde ao trecho no entorno do rio Paraguai e inclui o Brasil. Já a oeste, no Paraguai, é mais seco. Além das chuvas e da falta delas, há períodos de geadas, assim como de temperaturas muito altas, em torno de 45°C a 50°C, clima de deserto!

E os bichos?

Sentiu falta dos animais nesta paisagem? Eles também estão lá! Entre as plantas do Chaco vivem tamanduás, veados, jabutis, tatus, lagartos, sapos, serpentes, borboletas, abelhas, formigas e outros animais. Muitos, como o porco-do-chaco e o sapo-de-chifres, que aparece na abertura deste texto, só ocorrem neste ambiente.



Bromélia típica do Chaco arbustivo.



Abelha se aproximando do algarrobo.



Uma amostra da bela e delicada aromita.



As plantas de folhas miúdas (micrófilas) do Chaco.

Os bichos no Chaco têm refeição garantida graças aos recursos disponíveis nas plantas, como óleos, néctares, resinas, pólen, frutos suculentos (carnosos ou secos), sementes coloridas, ornamentadas e aladas.

Além da bicharada e das

plantas, no Chaco há organismos invisíveis como bactérias, fungos e líquens – seres vivos muito pequenos, mas fundamentais para a manutenção e sobrevivência dos outros seres.

Um lugar especial

Nos quatro países onde ocorre o Chaco, as pessoas podem se beneficiar dos seus recursos naturais e de sua beleza. As plantas, por exemplo, fornecem alimentos, remédios, madeira, matéria-prima para artesanato, entre outros benefícios.

Mas algumas das áreas do Chaco foram transformadas em pastagens para o gado, principalmente no Brasil, o que tem colocado em risco a ocorrência de muitas espécies de plantas e animais no lugar.

Agora que você já conhece este ambiente especial, que tal planejar uma visita ao Chaco para conhecer suas riquezas naturais ao vivo?!



O conjunto de cactos do Chaco mais parece obra de jardinagem.

Ângela L. Bagnatori Sartori,
Laboratório de Botânica, e
Paulo Robson de Souza,
Laboratório de Biologia,
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul.

Você sabia que alguns insetos cuidam dos seus filhotes?



Todos nós precisamos de cuidados, ainda dentro da barriga e por muito tempo depois que nascemos. A novidade aqui é que alguns insetos também protegem e cuidam de seus filhotes até que eles possam se defender sozinhos. Duvida?

O zelo que os animais têm com os filhotes é conhecido como cuidado parental. Em geral, dentre as espécies de insetos conhecidas, é a fêmea que mais exerce esta tarefa. O percevejo da espécie *Gargaphia solani*, por exemplo, protege seus filhotes dos predadores batendo as asas e subindo no inimigo. Que coragem! Além disso, esta espécie pode guiar os filhotes para outras partes das plantas, onde ficarão mais seguros.

E se você está pensando que só existe esse caso, veja só outro: as cigarrinhas da espécie *Umbonia crassicornis* protegem, fornecem alimento e ainda conseguem se comunicar com seus filhotes! Insetos não falam, eu sei! A comunicação nesse caso é estabelecida pelo olfato – eles exalam um cheirinho característico denominado feromônio. Quando os filhotes estão em perigo, liberam o odor que faz com que a mãe voe e expulse o predador. Outros insetos também usam esta solução, como a fêmea do percevejo-verde ou maria-fedida. Nesse caso, filhotes e mãe liberam um cheiro bem desagradável. Já caiu algum na sua roupa?

E se a mãe não cuidar dos filhotes? Em alguns casos, os insetos machos entram em ação! É raro, mas alguns executam esta tarefa com dedicação, como as baratas-d'água. O macho carrega os ovos na parte de trás do corpo e desta maneira os protege. Além disso, eles mergulham em lagos para

umedecê-los e os escovam com suas pernas para oxigená-los. Quanto zelo!

Alguns insetos mais sortudos recebem cuidados da mãe e do pai ao mesmo tempo! É o caso dos besouros que consomem carcaças e fezes (eca!). Parece nojento, mas esse tipo de “alimento” é rico em nutrientes – para o inseto, é claro! Por isso, quando encontram um cocozinho perdido na floresta, fazem uma bolota de fezes e a empurram para um lugar seguro onde possam enterrá-la e colocar os ovos. Como a bola de cocô se decompõe muito rapidamente, pai e mãe se unem para a construção do ninho e a postura de ovos. E adivinha o nome que essa espécie de besouro ganhou? Rola-bosta!

Cuidar dos filhotes não é tarefa fácil. Enquanto tomam conta da filharada, eles deixam de procurar alimento e correm riscos quando ficam expostos aos predadores. Além disso, não sobra tempo para encontrar novos parceiros para procriarem. Mas alguns insetos acharam um jeitinho para diminuir os prejuízos. Percevejos da espécie *Phyllomorpha laciniata*, em vez de cuidar dos próprios ovos, os colocam em outros insetos da mesma espécie, que acabam sendo babás dos seus filhotes. Assim, a fêmea do percevejo fica livre para procurar alimentos por outros locais com temperatura e umidade adequados e até para namorar!

Grazieli de França Dueli,
Programa de Pós-graduação em Ecologia de Biomas
Tropicais – DEBIO.
Universidade Federal de Viçosa.

Chuva particular



Quer ter o poder de fazer chover? Isso pode ser resolvido com um experimento simples, que fabrica chuva artificial. É a sua própria garoa dentro de um pote!

Você vai precisar de:

- ▶ pote ou copo alto de vidro transparente;
- ▶ água quente (e um adulto para ajudar!);
- ▶ prato de sobremesa;
- ▶ cubos de gelo.

Mãos à obra

Com a ajuda de seu adulto auxiliar, encha o pote com água quente até a metade. Cubra o recipiente com o prato. Para acelerar a produção da sua chuva, coloque os cubos de gelo sobre o prato e aguarde. Repare que pequenas gotas de água logo aparecem dentro do pote e começam a cair. Você acabou de criar chuva artificial!

Como isso aconteceu?

Em contato com a superfície fria do prato, o vapor liberado pela água quente se condensa, isto é, passa do estado gasoso ao líquido formando as suas gotículas de chuva. O mesmo acontece todas as vezes que chove. Quando faz calor, a água dos rios, lagos, oceanos e até de poças de água evapora e sobe, formando as nuvens. Quando essas nuvens encontram uma massa de ar mais frio, o vapor se condensa e cai em forma de chuva!

Bom poder ter o controle sobre a sua própria chuva de mentirinha, né? Mas, na vida real, não se esqueça de carregar um guarda-chuva na mochila!

A Redação.



Bem longe do Sol

A Terra e planetas como Marte, Júpiter e Netuno giram em torno do Sol, nossa estrela central. Da mesma forma, espalhados pelo universo, existem muitos planetas que orbitam outras estrelas – são os chamados planetas extrassolares ou exoplanetas. Há cientistas dedicados a estudá-los e descobrir mais informações sobre eles, e muitos mistérios ainda a desvendar! Confira em: <http://chc.cienciahoje.uol.com.br/exo-quem/>



Imagem Nasa

O (sobre)nome dos bichos

Nome e sobrenome todo mundo tem – até os bichos, sabia? Os cientistas escolhem nomes especiais para as espécies que descrevem. Eles têm a função de identificar o animal e seus parentes mais próximos, mais ou menos como o nome que nossos pais escolhem quando nascemos! Entenda como são escolhidos os nomes dos animais na coluna *O nome dos bichos*: <http://chc.cienciahoje.uol.com.br/muito-prazer-meu-nome-e/>



Foto Alexander Zaidan

Crocodilo guerreiro

- A história dos jacarés e crocodilos no Brasil deu o que falar nesta edição da CHC! Se você gostou de saber mais sobre o passado dos nossos répteis, saiba que, em janeiro de 2014, pesquisadores anunciaram a descoberta de mais uma espécie de crocodilo pré-histórico. Ele viveu na região onde hoje fica o Rio de Janeiro, pouco depois da extinção dos dinossauros! Saiba mais: <http://chc.cienciahoje.uol.com.br/crocodilo-guerreiro/>



Foto Sofia Moutinho

Vivendo na cidade

- Animais lembram florestas, mares, campos... Mas há muitos deles vivendo na cidade. Ora, vai dizer que nunca reparou como pombos, ratos, morcegos, baratas e outros bichos passeiam pelas ruas e pelas casas como se este fosse seu habitat natural? Agora, quero ver você responder: como eles foram parar nesses ambientes? Como as atividades humanas influenciam a vida dessas espécies? Descubra: <http://chc.cienciahoje.uol.com.br/vida-na-cidade/>



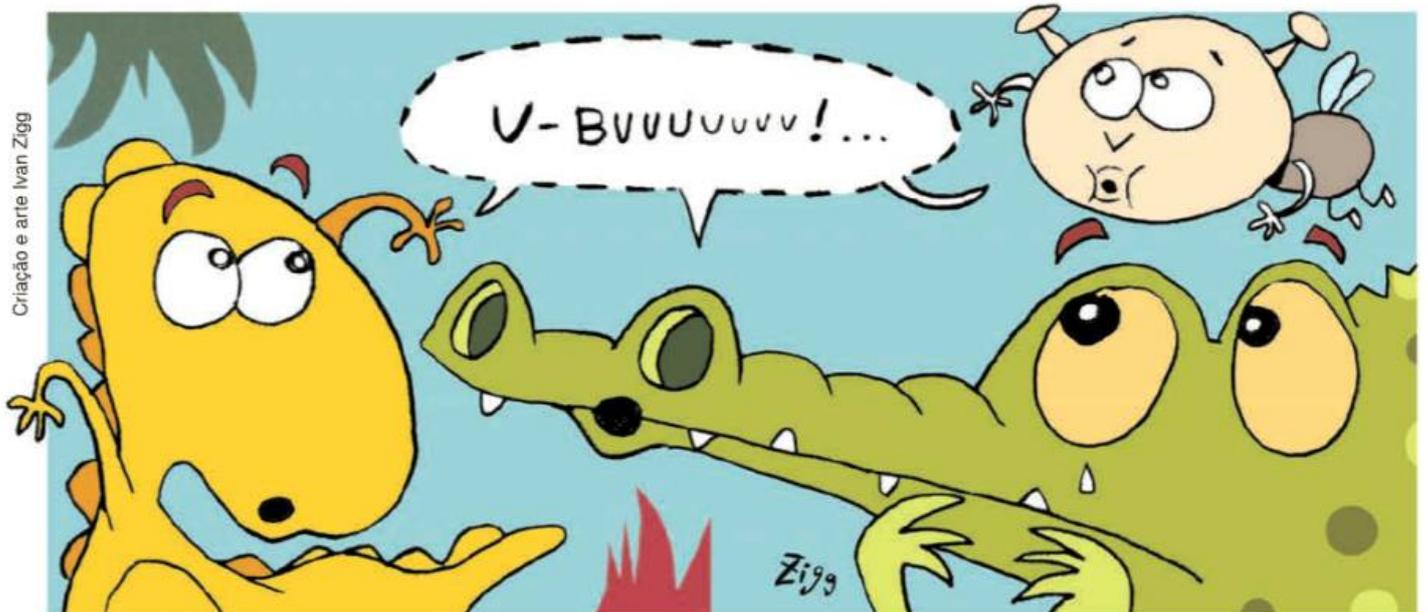
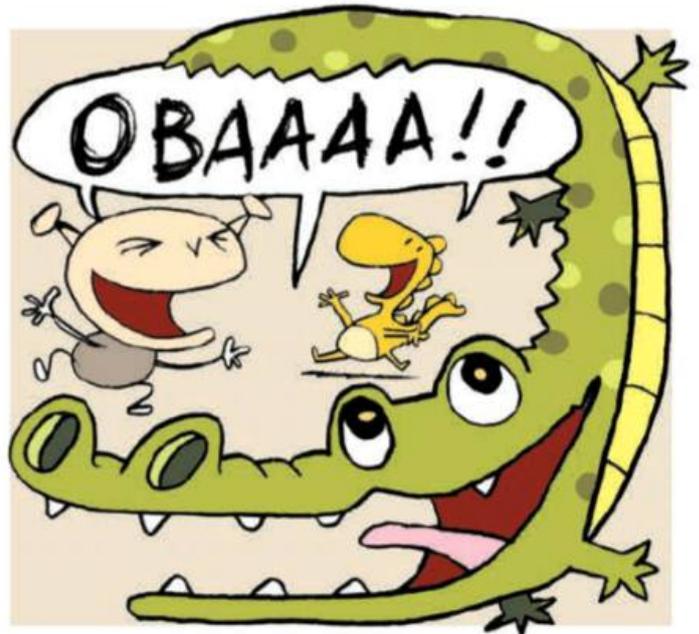
Foto Jorge/Flickr/CC

Ratos! Compro ratos!

- Você já leu sobre como a peste bubônica afetou a Europa a partir do século 14, mas sabia que a doença também chegou ao Brasil? No início do século 20, a proliferação da peste preocupou as autoridades brasileiras. As medidas para impedir que a doença se espalhasse incluíram campanhas inusitadas, como a compra de ratos lançada pelo sanitarista Oswaldo Cruz. Leia essa história curiosa: <http://chc.cienciahoje.uol.com.br/vai-um-rato-ai-moco-3/>



Acervo COC/Fiocruz



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

fenólogo



Como será que a luz, a temperatura, a umidade e outras características de um ambiente afetam os seres vivos? Como alguns animais conseguem viver praticamente sem luz ou por que algumas plantas preferem climas mais quentes e outras, mais amenos? Se dúvidas como essas passam pela sua cabeça, talvez você possa ser um fenologista. Esse profissional estuda os ciclos naturais da vida de plantas e animais e como eles são influenciados por fatores externos, como o clima e outras espécies. Xiii... É hora de falar com quem entende!

De olho nas plantas

De acordo com Eliana Gressler, fenologista da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (Unesp), entender melhor o comportamento dos seres vivos é fundamental para preservar a natureza. "Estudamos, por exemplo, o que influencia o ciclo natural que leva as folhas de muitas árvores a ficarem amareladas e caírem no

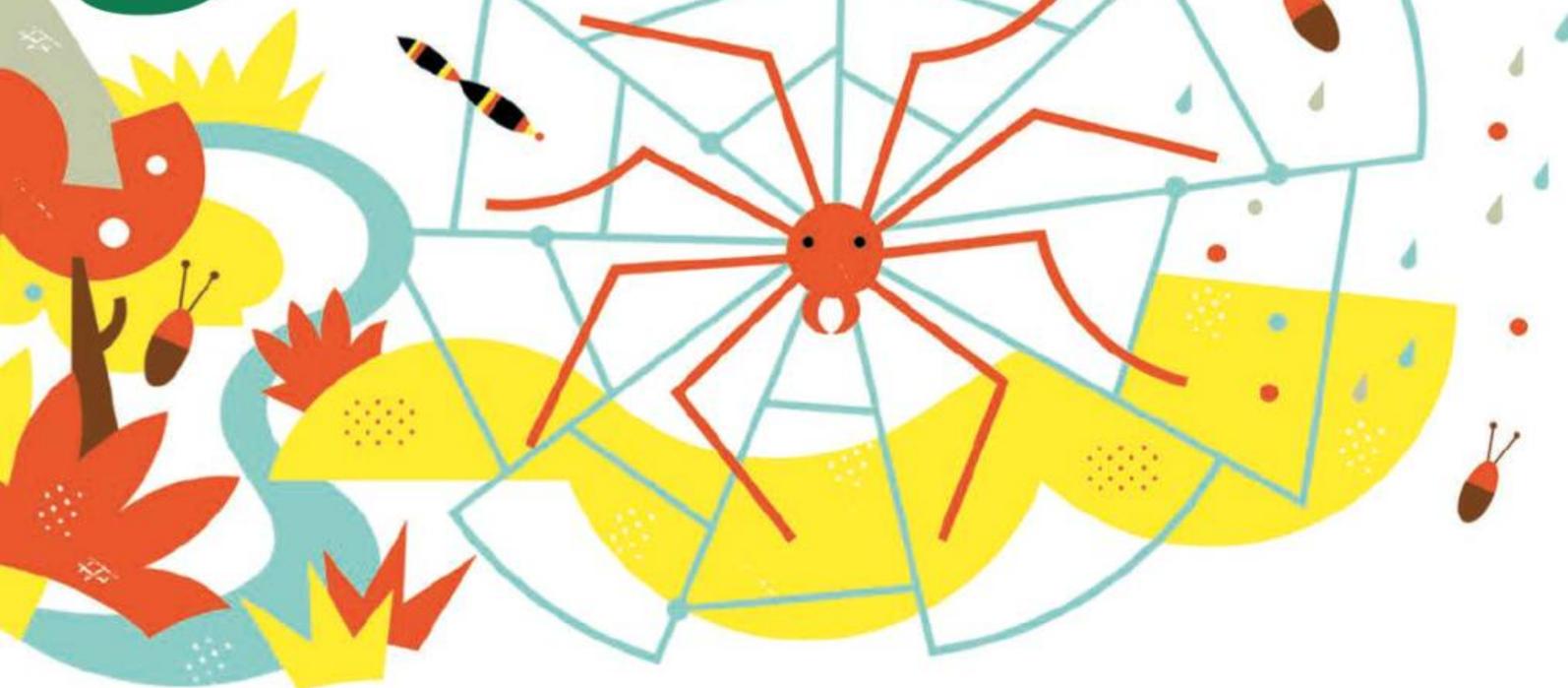
inverno, como estratégia de proteção contra o frio", explica. "A fenologia fornece informações que nos permitem conhecer melhor a flora e a fauna de cada região e, assim, melhorar a nossa capacidade de protegê-las."

Eliana é especialista em plantas e passou anos estudando a flora que cresce nas bordas das florestas. "É muito interessante observar que as espécies que crescem nas bordas podem se comportar de forma diferente das que crescem no interior da mata", conta. "Uma planta pode, por exemplo, florescer mais na borda, já que ali existe muito mais luz do que abaixo da copa das árvores", completa.

A vida das aranhas

Especializado em aranhas, o fenologista João Vasconcellos Neto, da Universidade Estadual de Campinas, também destaca a importância de compreender a interação dos animais com as outras espécies e com o ambiente ao seu redor.

ogista!



“Em especial nas aranhas, a fenologia está interessada em estudar como o aracnídeo deposita seus ovos, quando eles eclodem, como são as fases de sua vida e como outros animais, plantas ou o ambiente em que vivem interferem nessas fases”, explica. “Assim, começamos a compreender melhor a estrutura e o funcionamento de um ecossistema”, afirma João.

Para ser fenologista

Para seguir o caminho de um fenologista, Eliana aconselha cursar faculdade de biologia ou ecologia e, depois, fazer uma especialização na área animal ou vegetal. E destaca: é fundamental ser um bom observador. “Se você presta atenção em detalhes e se pergunta por que certos fenômenos acontecem, já é um bom começo. O fenologista tem de questionar tudo, para conseguir entender melhor a natureza”, esclarece.

Já para João, dedicação e paciência são fundamentais. “Tem de gostar do que faz e ter

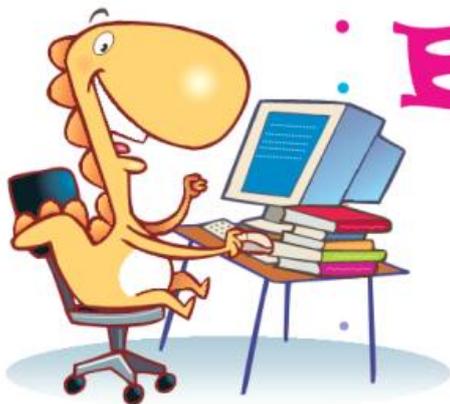
vontade de sempre entender mais sobre a vida e sua complexidade”, aconselha.

Ligado na natureza

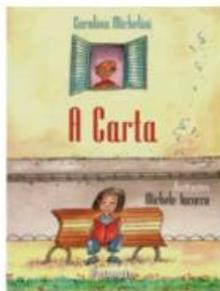
Dentre todas as experiências que acompanham a profissão, para Eliana e João, o melhor de tudo é estar sempre em contato com a natureza. “Estamos sempre em contato com a floresta, e lá podemos ver as coisas acontecendo, além de entender por que elas acontecem. É possível perceber que tudo está interligado”, diz ela.

E se você, assim como Eliana e João, também ama a natureza e está sempre com a pulga atrás da orelha, perguntando o porquê de tudo, talvez a fenologia seja uma boa opção no futuro!

Isabelle Carvalho,
Instituto Ciência Hoje/RJ.



BATE-PAPO



Carta voadora!

Da janela, ele a observa e suspira. Quem? Ora, o menino dessa história. Ele se apaixonou por uma linda menina que todo dia lê no banco da praça. O garoto, então, tomou coragem e mandou uma mensagem de amor escrita em um aviãozinho de papel. Acontece que a mensagem seguiu o vento e tomou outro rumo! E agora?

A carta. História de Carolina Michelini e ilustrações de Michele Lacocca. Formato Editorial.

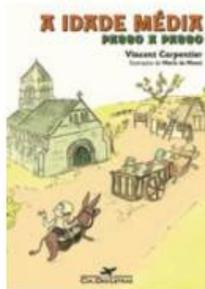


Vovó bruxa

A avó desse livro resolve tudo com magia. Pudera! Ela é uma bruxa. "Que legal!", você pode pensar... Acontece que ela se atrapalha toda com a varinha mágica. Já desapareceu com o coelhinho de estimação da neta e até fez o cabelo da menina ficar rosa. Quer saber como a magia acontece? Leia:

Sim, salabim! A vovó é assim! Texto de Tracey Corderoy e ilustrações de Joe Berger. Tradução de Gilda de Aquino. Brinque-Book

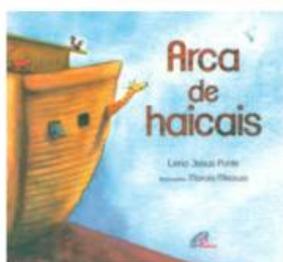
Para você que leu a seção "Como funciona?" desta edição e ficou curioso, o livro *Sim, salabim! A vovó é assim!* vem com o código QR, que permite ouvir a história no celular.



Conheça a Idade Média

Reis, castelos, seres fantásticos e guerras. Este é um dos cenários da Idade Média, um período da história que durou mil anos. Mas ainda há muitas novidades escondidas sobre essa época. Sabe onde? Nesse livro! Descubra você também os detalhes medievais, com textos, ilustrações divertidas e quadrinhos.

A Idade Média passo a passo. Texto de Vincent Carpentier e tradução de Julia da Rosa Simões. Ilustrações de Marie de Monti. Companhia das Letras.



Três frases, um poema

Leão, abelha e até minhoca são alguns dos bichos homenageados nesse livro, que traz uma arca cheia de animais. Todos são representados por pequenos poemas chamados haicais, feitos, curiosamente, com três frases apenas, assim: Um sono de paz/sonha o leão com um mundo/sem reis e sem súditos. Viu?

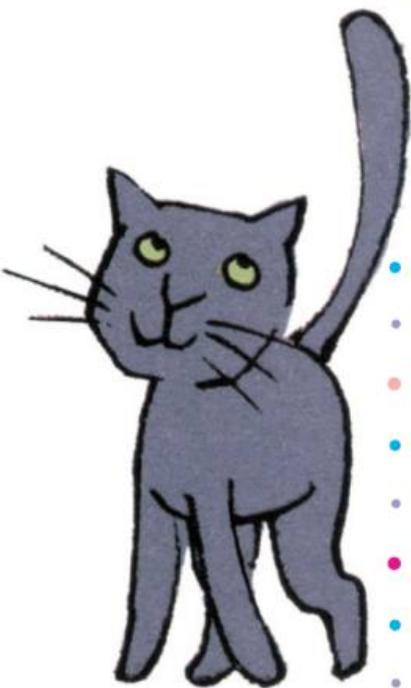
Arca de haicais. Texto de Lena Jesus Ponte e ilustrações de Marcia Misawa. Paulinas.

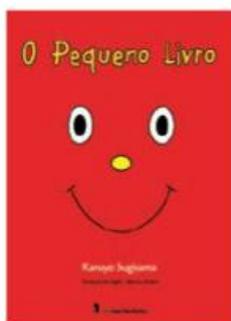


Bons pensamentos

Paulina está passando por muitos problemas. Seu pai foi morar em outra casa e ela ainda vai ter que se mudar para um apartamento. Sem quintal para brincar, que lástima! Mas a menina arrumou um jeito de não sofrer com as mudanças. Resolveu tudo na sua cabeça e disse: "Vou trocar pensamentos ruins por bons." Que esperta!

Paulina. Texto e ilustrações de Maria Eugênia. Editora Peirópolis.





Livro andarilho

Um pequeno livro resolveu sair da estante e procurar outros livros. Visitou bibliotecas, livrarias e até um sebo onde existem edições muito mais velhas do que ele. No passeio, ele encontrou várias obras diferentes: os mais lidos, os clássicos, os dicionários, os feitos para bebês e até alguns que são doados para as escolas, como as enciclopédias. Você acredita?

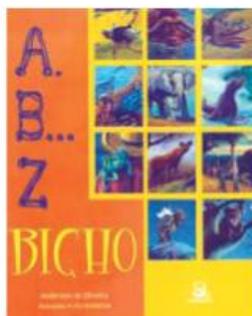
O pequeno livro. Texto e ilustrações de Kanayo Sugiyama e tradução de Monica Stahel. Editora WMF Martins Fontes.



Cabeça de árvore

E se você fosse uma planta, já pensou? Uma laranjeira! Nem imagina? Pois a autora deste livro pensou: "E se eu fosse uma árvore?" Bom, toda árvore deve querer fazer muita sombra, dar frutos e flores. Ela misturou todos esses pensamentos e criou um livro cheio de desenhos coloridos de plantas que fazem você sentir cheiro de mato!

Se eu fosse uma árvore. Texto e ilustrações de Talita Nozomi. Gaivota.



Reunião dos bichos

Bichos do mundo inteiro resolveram se reunir em um livro. Há um para cada letra do alfabeto, acompanhados de histórias interessantes, todas em versos. A bicharada brilha estrelando rimas como esta: *A vaca fugiu do pasto/ e se escondeu no riacho./ Disseram os peixes aflitos: "– Que enorme meteorito caiu sobre nossas cabeças!/ E ela saiu insatisfeita".* Eu posso com isso?

A, B...Z Bicho. Texto de Anderson de Oliveira e ilustrações de Alfeu Barbosa. Abacatte.

NO VÍDEO

CHC na TV

Já visitou o canal da CHC no youtube? Então, acesse: <http://www.youtube.com/user/CHCnaTV> e confira inúmeros experimentos para testar em casa. Além disso, assista aos episódios do programa *Pequeno Cientista*, desenhos animados em que Rex, Diná e Zíper são as estrelas principais.



NA REDE

Crianças na cozinha?

Bateu aquela fominha e não tem um adulto para fazer o lanche? Visite: <http://mundogloob.globo.com/programas/tem-crianca-na-cozinha/index.html> Essa página virtual traz pratos deliciosos feitos especialmente para as crianças colocarem a mão na massa. E mais: vídeos, jogos e um espaço para você compartilhar seu quitute preferido!



Cathia Abreu,
Instituto Ciência
Hoje/ICH.

Com o Rex no Pantanal

Rex resolveu visitar o Pantanal. Como não conhece a região, ele decidiu sair com um grupo de turistas para explorar a região. Nossa, quantos jacarés! Viu? Ótimo! Agora, observe com mais atenção o passeio do nosso mascote. Depois, separe um papel, um lápis, tampe a imagem com as mãos e responda às questões abaixo. Olha lá, não vale olhar novamente o desenho e nem rabiscar sua revista! Mas vale repetir a brincadeira com os amigos!

- 1** Quantos jacarés estão dentro da água?
- 2** Qual a cor do boné que o Rex está usando?
- 3** O que o guia turístico tem nas mãos?
- 4** O Rex está usando óculos escuros?
- 5** Diná e Zíper participam da cena?

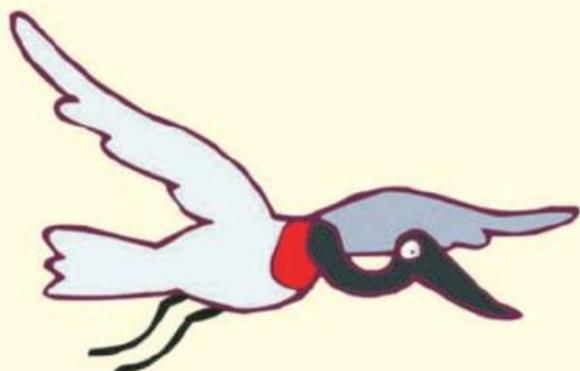




Ilustração Maurício Veneza

Resposta: 1 - 1; 2 - vermelho; 3 - um mapa; 4 - não; 5 - somente o Zipcar.

Como funciona o código QR?



Você já deve ter visto pequenos desenhos em preto e branco encontrados em diversos produtos, como revistas, livros, embalagens de brinquedos e muito mais! Não, não é o velho conhecido código de barras (Veja Como funciona o código de barras, *CHC* 180). Na verdade, é o "primo" dele, o código QR.

Códigos QR (do inglês, Quick Response, ou "Resposta rápida" em português) fazem parte da família de códigos de barras bidimensionais, ou seja, capazes de armazenar mais informação, como dígitos e letras. Em vez de barras escuras e claras se alternando umas ao lado das outras, no código QR há quadradinhos escuros e claros dispostos em um quadrado maior. Em três cantos dessa região, há um desenho padrão como o visto ao lado, que é usado pelos leitores de código QR para rapidamente decodificar a informação.



Para ler a informação armazenada no código QR é preciso ter um celular com um programa especial para leitura desses códigos. Somente com esse aplicativo a mensagem armazenada na figura pode ser decifrada.

Quando um telefone celular com um leitor de código QR é apontado para a figura, o aparelho é capaz de escanear a figura e decifrar o código. Com esta ação, logo aparece na tela do aparelho o que estava armazenado, como endereços de e-mail, páginas na internet e informações de contato. Se for uma caixa-postal virtual, por exemplo, uma janela para nova mensagem pode ser aberta; se for uma página na internet, você pode visitá-la ou ter acesso ao áudio de um livro para ouvir a história, comprar produtos, entre muitas outras ações.

Existem aplicativos gratuitos tanto para leitura como para geração desses códigos disponíveis na rede. Mas, atenção: é importante ter sempre a autorização de seus responsáveis para decifrar ou criar códigos QR, viu?!

Nina S. T. Hirata,
Departamento de Ciência da Computação,
Universidade de São Paulo.

Ilustração Mario Bag

Cartas



NÃO GOSTEI!

Olá, *CHC*! Meu nome é Alex, tenho nove anos. Admiro muito o trabalho de vocês. Quero pedir mais artigos sobre o Sistema Solar e sobre Marte. Só não gostei muito do artigo "A mocinha e os sapos", da *CHC* 246, desculpe! Um beijo cheio de Ciências.

Alex Lira dos Santos Junior,
Hortolândia/SP.



Olá, Alex. Não precisa se desculpar. O importante é dar sua opinião sobre a *CHC*. Beijos científicos para você também!

ELOGIO POÉTICO

Olá, turma da *CHC*! Tenho 13 anos e estou no 8º ano, na Escola Municipal de Ensino Fundamental 25 de julho. Gosto muito dos artigos publicados nas revistas. Na escola é onde eu tenho mais acesso. Quero elogiar também suas poesias. Tchau!

Juliana Lemes. Porto Alegre/RS.

Oi, Juliana! Agradecemos os elogios. Você já conhece a *CHC* Online (www.chc.org.br)? Navegue e escreva para cá dizendo o que achou!

TERRA PROTEGIDA

Olá, galera da *CHC*. Gostei muito da *CHC* 183 – Especial Terra, porque ela ensina como cuidar da Terra. Gostaria de que publicassem sobre os animais marinhos. Abraços e beijos.

Matheus Henrique Alves de Assis,
Piracicaba/SP.

Olá, Matheus. Você não vai acreditar na quantidade de textos que publicamos sobre animais marinhos! Dê uma espiada na *CHC* Online (www.chc.org.br)!



TRIO ESPERTO

Olá, pessoal da *CHC*. Somos alunos da Escola Estadual Fabiana de Queiroz. Nós três temos nove anos de idade. Gostamos muito da revista *CHC* 209, que fala dos dinossauros que ficaram mais de 150 milhões de anos na Terra. Beijos para toda a galera.

Lucas Laurindo, Marcelo Serejo e Victor Henrique. Carapicuíba/SP.



Olá, trio esperto! Adoramos a cartinha de vocês. Escrevam sempre!

MAIS DINOSSAUROS!

Olá, turma da *CHC*! Eu me chamo Iasmim, tenho 12 anos. Estudo na Escola Estadual do Ensino Fundamental Professora Josefa de Souza Lima, estou no 5º ano. Gostaria de que vocês publicassem mais sobre a época dos dinossauros. A nossa professora sempre trabalha com a *CHC*, com as reportagens sobre animais e os poemas.

Iasmim Sergina Jesus de Oliveira. Poço das Trincheiras/AL.



*Olá, Iasmim! Adoramos receber a sua carta e de seus colegas da escola também. Pesquise outros textos sobre dinossauros na *CHC* Online (www.chc.org.br)!*

CHC PARA O BRASIL!

Querida *Ciência Hoje das Crianças*, somos alunos da Escola Municipal Ouricuri. Através de um trabalho da escola, da professora de língua

portuguesa, tivemos a oportunidade de ler e conhecer a revista. Ahamos espetacular! Queremos incentivar todas as crianças do Brasil a lerem essa revista que tanto nos ajudou e continua ajudando. Temos certeza! Abraços!

Alunos do 6º e 7º anos da Escola Municipal Ouricuri. Souto Soares/BA.

*Uau, turma! Adoramos a carta e esperamos contribuir muito mais para o conhecimento de vocês dentro e fora da escola. Abraços da equipe *CHC*!*

DESODORANTE CASEIRO

Olá, amigos da *CHC*. A nossa turma adora os experimentos da *CHC*, montamos até um caderno de curiosidades. Gostaríamos de parabenizar a revista pelas experiências e matérias tão legais. Estamos fazendo um projeto sobre higiene corporal e gostaríamos de que a revista fizesse uma matéria sobre esse tema e também que publicasse uma receita de desodorante caseiro. Muito obrigada pela atenção e aguardamos a matéria. Abraços dos alunos!

Alunos do 4º ano da Escola Maurício França. Piedade/SP.

Olá, pessoal! Bom saber que vocês se divertem e aprendem com os experimentos. Vamos verificar essa receita de desodorante... Abraços!

LEITURA SEMANAL

Adoramos a revista! Toda semana temos uma seção na escola: Galeria dos Bichos Ameaçados, Quando crescer, vou ser..., Poesia e companhia e a seção de Cartas. Agradecemos pela revista *CHC* sempre, com assuntos muito interessantes e importantes para o nosso conhecimento. Abraços!

Alunos do 5º ano, da Escola Benedito Rodrigues. Senador Conedo/GO.

Olá, turma! Nós é que agradecemos por tanto carinho. Escrevam sempre!

OPS! ERRAMOS

*Na última frase do primeiro parágrafo do artigo Como funciona a língua de sinais?, publicado na edição 253, a *CHC* usou a palavra "linguagem" em lugar de "língua". O correto é: "Por esta razão, a língua de sinais é considerada uma língua natural".*

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*, *CH 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:** Lindalva Gurfield.

Revista *Ciência Hoje das Crianças*

ISSN 0103-2054

Publicação mensal do Instituto Ciência Hoje, nº 254, março 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 Merege (programação visual).

Colaboraram neste número: Henrique Caldeira Costa e Rodrigo Hirata Willemart (revisão científica), Gisele Barreto Sampaio (revisão de texto), Mario Bag (capa), Cruz, Daniel Bueno, Ivan Zigg, Jaca, Lula, Marcello Araújo, Mariana Massarani, Maurício Veneza e Nato Gomes (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 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.

Mimosa amarela, sem tinta, na estrada pinta cheirosa aquarela.

Paulo Robson de Souza



Haicais são pequenos poemas construídos com três frases apenas. Este foi criado por Paulo Robson de Souza, biólogo e escritor. Suas rimas foram inspiradas no Chaco – tema de um dos textos publicados nesta edição. Que tal conhecer este ambiente?