

CIÊNCIA HOJE

das crianças



REVISTA DE DIVULGAÇÃO
CIENTÍFICA PARA CRIANÇAS
ANO 29 / Nº 284 / R\$ 9,90
NOVEMBRO DE 2016



CONSTRUA UM
TERRÁRIO!

Tatus, tamanduás
e preguiças são
parentes?

Onde fica o
Jalapão?



Experimentos para prever o futuro

Ciência combina com educação!

Doe uma assinatura
para uma escola ou projeto apoiado
pelo **Instituto Ciência Hoje**



e ganhe uma
assinatura
digital.



Ligue: **0800 727 8999**

Visite nossa loja ► <http://lojavirtualich.org.br>

Prever o futuro da Terra. Muitos cientistas realizam experimentos com esse objetivo. Querem saber, por exemplo, como ficarão as florestas se a temperatura aumentasse, se as chuvas diminuíssem, se os grandes mamíferos desaparecessem... No mundo inteiro, há pesquisas conectadas para buscar respostas a questões como essas. Quer saber mais? Basta virar a página! Avançando na leitura, você descobrirá muitos outros temas interessantes e ainda poderá fazer uma viagem a um lugar muito especial do Brasil chamado Jalapão! Vem logo!

2 **O futuro previsto pelos cientistas:** experimentos na floresta.



6 **Tamanduás, tatus e preguiças são parentes?** Sim! E muito próximos!



10 **Baú de Histórias:** *O jabuti de asas*, de Rogério Andrade Barbosa.

12 **Você sabia** que o maior dinossauro do Brasil passou 60 anos na gaveta?

13 **Onde fica** o Jalapão?



17 **Experimento:** Três mascotes e um jardim no potinho.



18 **Por que** existem planos para proteger os animais brasileiros?



19 **Atividade:** Pique-dinossauro!



20 **Quadrinhos:** risada garantida!

21 **Na CHC Online:** temas exclusivos para você!

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



24 **Bate-Papo:** leia e navegue!

26 **Jogo:** De olho na bola!



28 **Eu li, eu leio +** Seção de **Cartas**.

O futuro previsto pelos cientistas

Pesquisadora ao lado
de experimento em
floresta da Austrália.



IMAGINE SE O MUNDO QUE VOCÊ CONHECE HOJE FICASSE MUITO MAIS QUENTE E O NÚMERO DE DIAS SEM CHUVA AUMENTASSE A CADA ANO. COMO SERIA? E SE AS ANTAS, AS ONÇAS-PINTADAS, OS LEÕES, OS TUCANOS, OS ELEFANTES, AS GIRAFAS E OS OUTROS ANIMAIS DESAPARECESSEM PARA SEMPRE POR CAUSA DA CAÇA E DA DESTRUIÇÃO DOS LOCAIS QUE HABITAM? DE NOVO: COMO SERIA? JÁ IMAGINOU?!? MUITOS CIENTISTAS PERDEM O SONO TENTANDO RESPONDER A PERGUNTAS COMO ESSAS. ANTECIPAR-SE AOS PROBLEMAS E BUSCAR SOLUÇÕES O QUANTO ANTES PARA MANTER A VIDA NA TERRA EM EQUILÍBRIO NÃO ENVOLVE MAGIA.

Ver o futuro na bola de cristal não é para cientistas. Entre eles (e elas!, porque felizmente há cada vez mais mulheres na ciência!), fazer experimentos é um dos melhores meios para entender e prever as consequências das atividades humanas no planeta.

Mas, quando se trata de prever o futuro da Terra, o que significa exatamente realizar experimentos? Nada mais do que testar ideias baseando-se no conhecimento que já se tem para prever o que pode dar certo e o que pode causar problemas.

O Brasil faz parte de um dos mais antigos experimentos de simulação do mundo a envolver diversos países. Desde 1980, cientistas do Projeto de Dinâmica Biológica em Fragmentos Florestais (PDBFF) delimitam pedaços

da floresta amazônica com o objetivo de observar os efeitos do desmatamento e verificar o que pode acontecer se grandes áreas de matas forem transformadas em áreas de mata bem menores.

Com esse tipo de experimento, é possível saber como devem ser o tamanho, a forma e a distância entre os pedaços de mata para que bichos e plantas não sejam prejudicados. Vamos entender melhor...

Além do desmatamento, uma das preocupações dos cientistas é se antecipar ao efeito das mudanças no clima da Terra (Saiba mais sobre esse assunto na *CHC 235!*). Então, para simular o que pode acontecer com as matas se houver um período muito longo de seca, cobriram grandes áreas da floresta amazônica na região do Pará com plásticos.



Foto Françoise Yoko Ishida

Com aparelhos acoplados às árvores, é possível saber, a cada minuto, como e quanto de água as plantas estão retirando do solo enquanto crescem.



Foto Fernanda Farias/Programa LBA/INPA

Os experimentos feitos no meio da floresta monitoram o clima e seus impactos na biodiversidade local.



Cientistas monitoram incansavelmente os experimentos.

Enquanto isso, do outro lado do mundo, na Austrália – lá mesmo, na terra dos cangurus! –, cientistas também cobriram uma parte de floresta com plástico para diminuir a quantidade das chuvas nesse solo e, com isso, criar um ambiente mais seco que o normal. A partir desse experimento, observam o crescimento das árvores, o consumo de água pelas plantas e o quanto de água tem disponível no solo. É possível saber, a cada minuto, como e quanto de água as plantas estão tirando do solo enquanto elas crescem.

Em resumo, dentro de algum tempo, Brasil e Austrália poderão tirar conclusões sobre o que vai acontecer com as florestas caso as chuvas se tornem escassas.

Sobre os bichos

Há, ainda, pesquisadores de vários lugares do mundo tentando simular a perda de grandes animais para saber o

que aconteceria com o planeta se eles fossem extintos. Na África, por exemplo, alguns experimentos se baseiam em impedir que elefantes, girafas e leões entrem em algumas áreas, para saber que transformações ocorreriam naquele ambiente sem a presença deles.

Nas nossas Mata Atlântica e Amazônia, há experimentos semelhantes. Alguns já começam a indicar mudanças na vegetação em lugares sem grandes animais.

Esses grandes experimentos mexem com a nossa imaginação e dão boas ideias para mudarmos atitudes e cuidarmos melhor do nosso planeta.

Fabio de Oliveira Roque e Paulo Robson de Souza,
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul.

Françoise Yoko Ishida,
James Cook University (Austrália).

Pierre Cyril Renaud,
Université d'Angers (França).

Diretamente de Bonito

Atualmente, cientistas do Brasil, da França, da Austrália e dos Estados Unidos estão montando grandes experimentos no município de Bonito, em Mato Grosso do Sul. O trabalho desse grupo faz parte do Programa Ecológico de Longa Duração (PELD). Eles vão cercar áreas de vegetação para evitar a entrada de grandes animais (antas, onças, veados e outros) e observar o que acontece nesses lugares anos depois. Eles também estão cercando o fundo de riachos próximos para saber o que aconteceria com os rios se os peixes da região desaparecessem.

Outra parte da pesquisa é evitar que algumas plantas recebam chuva para preverem o efeito da estiagem na região. O que será que vai acontecer com os bichos, as plantas e os ambientes onde eles vivem? Imagine como seria um lugar mais seco e, pior, sem esses animais andando, nadando, comendo ou fazendo cocô ou xixi... Os pesquisadores supõem que essa nova situação vá causar alterações na vegetação, na quantidade de sementes e frutos nativos, mudar a quantidade de material depositado no solo e rios, além de mexer com a vida de pequenos seres que dependem do esterco e de restos vegetais.

Mas em ciência não basta apenas imaginar esses ou outros resultados. É preciso ter dados para confirmar essas suspeitas. Se você tiver ideias sobre o que os pesquisadores vão encontrar, escreva pra gente: chc@cienciahoje.org.br!

O tamanduá-mirim
escala árvores com
muita facilidade.

Tamanduás, tatus e preguiças são parentes?

TAMANDUÁS TÊM LÍNGUA LONGA, SÃO PELUDOS E COM UMA CAUDA GRANDE. PREGUIÇAS PASSAM MUITO TEMPO EM ÁRVORES COMENDO FOLHAS E DESCANSANDO. TATUS TÊM O CORPO COBERTO POR UMA CARAPAÇA DURA E SE ABRIGAM EM TOCAS CAVADAS NA TERRA. EMBORA DIFERENTES NA APARÊNCIA, ESSES TRÊS MAMÍFEROS SÃO PARENTES MUITO PRÓXIMOS!

Tamanduás, preguiças e tatus fazem parte de um grupo chamado Xenarthra. O nome faz referência às articulações extras (xenarthrous) que eles têm nas últimas vértebras da coluna. São essas articulações a mais que possibilitam a esses animais ficarem de pé nas patas traseiras, facilitando sua escalada – das preguiças e dos tamanduás, principalmente – nas árvores onde passam a maior parte do tempo.

Com essa postura ereta, esses mamíferos são capazes de executar atividades de defesa, vigilância e até se alimentar melhor. Nas patas dianteiras, especificamente nas mãos, têm geralmente dois ou três dígitos

maiores que os demais, e todos eles têm garras afiadas.

Tamanduás, tatus e preguiças têm também em comum a arcada dentária simples: ou apresentam apenas molares e pré-molares sem esmalte ou são banguelas, como é o caso dos tamanduás.

Os xenarthrous têm origem no Neotrópico – região que se estende do Sul do México até a América do Sul – e não são encontrados em nenhum outro local do mundo. Mas, como toda regra sempre tem exceção, existe uma espécie de tatu, o tatu-galinha, que ampliou sua distribuição para a América do Norte.

O grupo Xenarthra é um dos mais antigos entre todos os mamíferos. Estima-se que

existam há cinco milhões de anos. Suas formas fósseis são mais numerosas do que as espécies que ainda vivem. As preguiças gigantes e os gliptodontes (animais parecidos com os tatus atuais) são os bichos do passado mais conhecidos.

Quem é quem?

Das espécies atuais, existem seis preguiças: de-coleira, do-norte, de-garganta-marrom, anã, de-dois-dedos e real. As espécies de tamanduás são quatro: bandeira, mirim, mexicano e tamanduáí. Mas o maior grupo de todos é o dos tatus, com 21 espécies, sendo que 18 ocorrem no Brasil.

Os tamanduás se alimentam somente de formigas ou cupins, por isso, são chamados de mirmecófagos (palavra de origem grega que significa comedor de formiga). O maior deles, o tamanduá-bandeira, pesa de 35 a 40 quilos; já os tamanduás mirim e o mexicano pesam em torno de sete quilos; enquanto o tamanduáí, o menor de todos, pesa menos de meio quilo.

Embora todos tenham capacidade de escalar, o tamanduá-bandeira é terrestre. O tamanduáí é arborícola, quase nunca desce ao chão. Já o mirim e o mexicano transitam bem tanto nas árvores quanto no solo.

Condomínio preguiça

As preguiças, principalmente as que vivem em regiões mais quentes e úmidas, convivem com muitos outros organismos habitando seu pelo! Há algas vermelhas e verdes, que cobrem as extremidades dos pelos e as ajudam na camuflagem. Nas camadas mais internas, vivem ainda ácaros, pulgas e carrapatos de diversos tamanhos que se alimentam do seu sangue. O espaço também é compartilhado com traças de diferentes espécies e besouros diversos. Todos esses seres são ainda ocasionalmente acompanhados por moscas e mosquitos. Acredita que há até aves que comem invertebrados diretamente da pelagem das preguiças? É um bicho ou um prato feito?!?



Fotos Alessandra Bertassoni

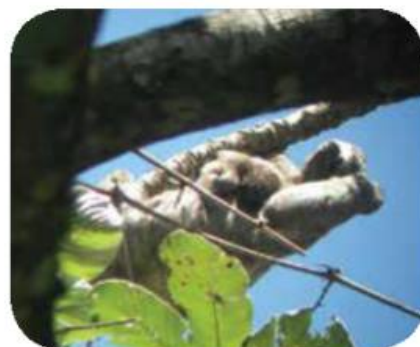
Este tamanduá-mirim não parece ter posado para a foto?

As preguiças também passam quase todo o tempo na copa das árvores. São bastante desajeitadas na sua caminhada pelo chão, mas ágeis e fortes quando passam de ramo em ramo. Elas são herbívoras ou herbívoras-onívoras, dependendo da espécie. Elas escolhem as suas folhas, os seus frutos e os seus brotos favoritos através do olfato. É também pelo cheiro que distinguem entre ramos podres e aqueles que podem sustentar seu peso.

As preguiças, acredite!, são ágeis quando passam de galho em galho.

Tromba ou focinho?

Na verdade, o tamanduá tem mesmo é um focinho bem comprido, que permite a caça de muitas formigas e cupins – cerca de 30 mil por dia! Ele localiza formigueiros e cupinzeiros com seu olfato apurado e captura as presas com sua língua grande e pegajosa. Os insetos grudam facilmente e ele os engole sem mastigar, porque é banguela!



Fotos Sofia Marques

No Brasil, existe tatu de tudo quanto é tamanho, do menorzinho tatu-bola, que pesa menos de um quilo, até o grandalhão tatu-canastra, que chega a atingir 50 quilos. A maioria dos tatus é insetívora, mas há os que gostem de frutas. Enquanto alguns preferem sair da toca de dia em busca do alimento, outros optam por fazer isso ao cair da noite. Em geral, tatus gostam de viver sozinhos, a não ser na época reprodutiva, quando se encontram para namorar; ou no período de cuidados da fêmea com seus filhotes.

Ameaça de extinção

Algumas espécies de preguiças, tamanduás e tatus podem desaparecer. Os principais fatores de risco são a perda das regiões onde moram, a caça e os atropelamentos. No Brasil, a preguiça-de-coleira, o tamanduá-bandeira, o tatu-canastra e o tatu-bola-do-nordeste estão entre os ameaçados.

Outro problema é a criação desses animais para domesticá-los. Apesar de terem um ar dócil e sorridente, como as preguiças, eles não são de estimação, como cachorros e gatos. Eles

têm restrições alimentares que impedem de mantê-los cativos, até mesmo para criadouros científicos. A preguiça-de-três-dedos, por exemplo, tem dificuldade de sobreviver em cativeiro, pois cada indivíduo tem sua dieta particular e precisa das quantidades exatas de Sol e descanso para viver bem. Por melhores que sejam as intenções com um animal selvagem, o correto é deixá-los livres.

Fotos Alessandra Bertassoni



Buraco do tatu

As tocas são as casas dos tatus. Eles próprios as constroem no chão com suas garras afiadas e escavadoras. Por modificarem fisicamente o ambiente onde vivem, os tatus são chamados de engenheiros do ecossistema, pois suas tocas são bem equipadas: protegidas do calor e do frio, dos predadores e das queimadas. Geralmente, elas têm mais de uma entrada e podem ser verdadeiros túneis subterrâneos. Elas servem, também, de abrigo para outros animais, como cobras e lagartos, já que os tatus acabam abandonando as tocas mais antigas para cavar outras mais adiante.

O tatu-peba é uma das 18 espécies de tatu ocorrem no Brasil.



Alessandra Bertassoni,
Mariana Labão Catapani e
Sofia Marques Silva,
Projeto Tamanduá.
www.tamandua.org

O jabuti de asas

Rogério Andrade Barbosa

Os jabutis, contam os mais velhos, sempre foram respeitados por sua sabedoria e prudência. Mas, por causa da ganância de um deles, todos os parentes passaram a ter o casco rachado.

Há muito tempo, um jabuti soube que uma grande festa estava sendo organizada pelas aves que viviam voando entre os galhos das florestas.

– Eu também quero ir – disse ele, pondo a cabecinha para fora do casco.

– Mas a festa vai ser no céu – explicou um papagaio. – Como é que você vai voar até lá?

O jabuti ficou com uma cara tão triste, que os pássaros, com dó dele, resolveram ajudá-lo.

– Olhe, nós vamos emprestar algumas de nossas penas para você.

E assim foi feito. A passarinhada, com pedacinhos de cordas, amarrou plumas coloridas nas patas dianteiras e traseiras do jabuti.

– Pronto, agora você já pode voar – comemoraram os pássaros. – Mas tem outra coisa. Nessa festa cada um tem de usar um nome diferente. Qual vai ser o seu?

O jabuti, astucioso, depois de pensar um pouco, disse:

– Pra Todos.

Na manhã seguinte, quando os galos começaram a cantar, os convidados já estavam acordados, prontos para partir rumo à festança.

Só que a viagem levou mais tempo do que pensavam, pois o jabuti não sabia voar direito e atrasou todo mundo.

Para ele decolar foi um custo. Os céus da África nunca tinham visto um ser voador tão desajeitado como aquele jabuti de asas reluzentes.

– Que lindo! – gritava o jabuti, deslumbrado com a visão dos cafezais e algodoais que ia desfrutando do alto.

O ar era tão claro que dava para o jabuti avistar os picos das montanhas ao longe, cobertos de neve.

– Olhe o tamanho daquele rio! – exclamava, apontando para o majestoso Nilo Branco.

Por isso, quando alcançaram o céu, a festa já tinha começado. Uma mesa enorme para o café da manhã, coberta de frutas, aguardava havia tempo pelos retardatários.

A passarada, de acordo com velhos costumes, perguntou:

– Pra quem a comida vai ser servida primeiro?

A dona da festa, uma águia imponente, foi quem respondeu:

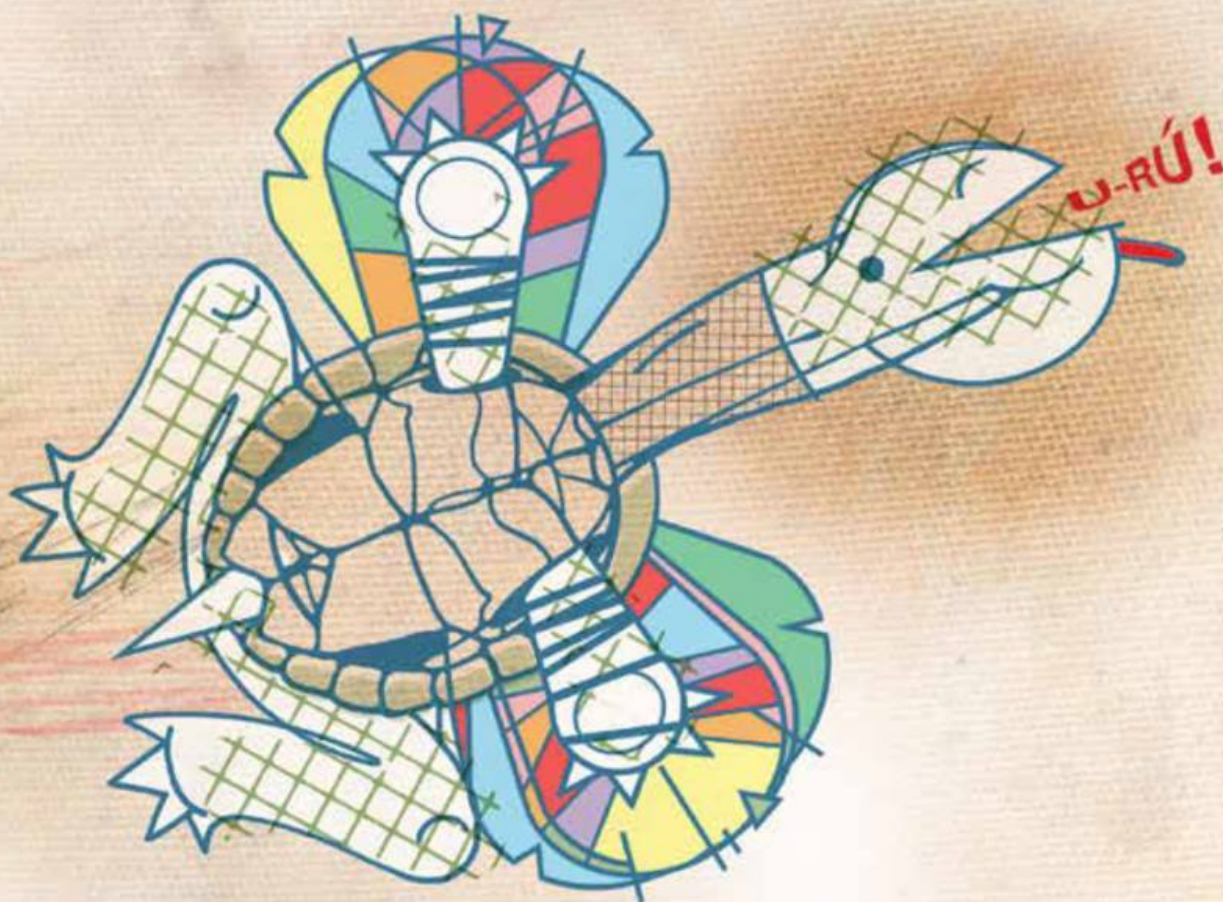


Ilustração Cavalcante

– Pra todos.

– Então é pra mim – disse o jabuti, avançando nas guloseimas, enquanto os pássaros observavam, sem poder fazer nada.

A festa continuou animada até a hora do almoço. E, novamente, a cena se repetiu.

– Pra quem é o almoço? – tornaram a perguntar os pássaros.

– Pra todos – disse a anfitriã.

O jabuti, sem perder tempo, comeu tudo outra vez.

Na hora do jantar, foi a mesma coisa. O bando de aves, esfomeado, resolveu ir embora. Mas, primeiro, exigiu que o jabuti devolvesse as penas que haviam emprestado a ele.

– Entregue tudo – disseram os passarinhos, arrancando as penas em torno das patas do jabuti.

Antes que os pássaros voassem de volta à floresta, o jabuti fez um pedido:

– Por favor, passem na minha casa e peçam para minha mãe colocar um monte de capim em frente à nossa porta – implorou.

– Para quê?

– Para eu não me machucar quando pular do céu – disse o espertalhão.

Os pássaros, zangados, quando chegaram à terra deram o recado errado para a mãe do jabuti:

– O seu filho pediu para a senhora colocar umas pedras bem grandes na entrada da casa.

Resultado: o jabuti se esborrachou contra os pedregulhos. Por sorte, não morreu. A mãe dele é que teve um trabalho danado para remendar os pedaços do casco todo arrebatado.

Por causa do tombo, os descendentes do jabuti, além de passarem a andar muito devagar, carregam essa couraça rachada até hoje.

A festa no céu é uma história conhecida em muitos países. O conto já recebeu várias versões, com outros animais como estrelas principais, como o sapo. O jabuti de asas é uma delas e pertence à literatura oral de Uganda, um país da África, e responde o porquê de os jabutis terem o casco rachado. O autor da adaptação, Rogério Andrade Barbosa, trabalhou como professor voluntário a serviço da Organização das Nações Unidas (ONU) durante dois anos na África. De lá, recolheu algumas histórias como esta publicada no livro Contos Africanos – para crianças brasileiras, da Paulinas Editora.





Você sabia que o maior dinossauro do Brasil passou 60 anos na gaveta?

Você e seus colegas começam a escavar rochas e, de repente – uau!!!, dão de cara com um osso enorme, depois outro e mais outro e... Um dinossauro inteiro aparece! Batendo o olho, vocês já sabem: acabam de descobrir uma espécie nova para a ciência. Colocam no caminhão e levam para o museu. Na semana seguinte, ele já poderá ser apreciado pelos visitantes. Parece emocionante, não?

É, mas não é bem assim que as coisas acontecem na paleontologia, ciência que estuda esses animais do passado. Mesmo os olhares mais treinados não conseguem bater o olho no fóssil e, de imediato, dizer a que espécie pertence, ou se é uma espécie ainda desconhecida. É preciso um certo tempo para estudar as características do material encontrado, e pesquisar muito para compará-lo a outras descobertas.

Além disso, vale lembrar que extrair grandes fósseis de uma rocha é um trabalho difícil e que pode levar anos (leia *Diário de um paleontólogo*, na CHC 239). Depois de extraídos, os fósseis podem passar mais algum tempo escondidos nas gavetas de um museu ou laboratório antes de serem estudados com calma pelos pesquisadores.

Foi o que aconteceu com o titanossauro *Austroposeidon magnificus* – até agora considerado o maior dinossauro já descoberto no Brasil, com 25 metros de comprimento. Seu

fóssil foi encontrado em 1953, próximo à cidade de Presidente Prudente, em São Paulo, por um morador local. Por sorte, naquela época estava por ali o paleontólogo gaúcho Llewellyn Ivor Price (1905-1980), um dos pioneiros nessa área de pesquisa no Brasil.

Avisado do achado, Price coletou grande parte do material e levou-o ao Museu de Ciências da Terra, no Rio de Janeiro. Agora, não vá pensando que era o dinossauro completo: foram coletadas apenas vértebras do pescoço e do dorso do animal. Foi com base nesse material que uma equipe publicou, em 2016, a descrição do “novo” titanossauro. Os cientistas estudaram os fósseis com técnicas modernas, como a tomografia computadorizada, que revelou detalhes interessantíssimos dos ossos do bicho.

Se pensarmos por esse lado, até que o *Austroposeidon* teve sorte: se tivesse sido analisado na época em que foi originalmente encontrado, não teria sido estudado com tanta ajuda da tecnologia. E, cá pra nós, o que são seis décadas de espera para um bicho que viveu há 70 milhões de anos?

Alexander Kellner,
Museu Nacional/UFRJ,
Academia Brasileira de Ciências.

Onde fica?



Jalapão

Belo, isolado, cheio de riquezas naturais e muita história para contar: assim é o Jalapão, localizado no extremo leste do estado de Tocantins, na divisa com Bahia, Piauí e Maranhão, grudado na Chapada de Mangabeiras. Há 350 milhões de anos, a região era fundo do mar e, hoje, tem fama de deserto – uma grande injustiça, pois, apesar das enormes dunas e dos depósitos de areia de quartzo, o Jalapão enfrenta bastante chuva de outubro a abril, e abriga água doce em nascentes, córregos, riachos, cachoeiras e depósitos subterrâneos. Vamos conhecê-lo?



• **Continente:** América do Sul.

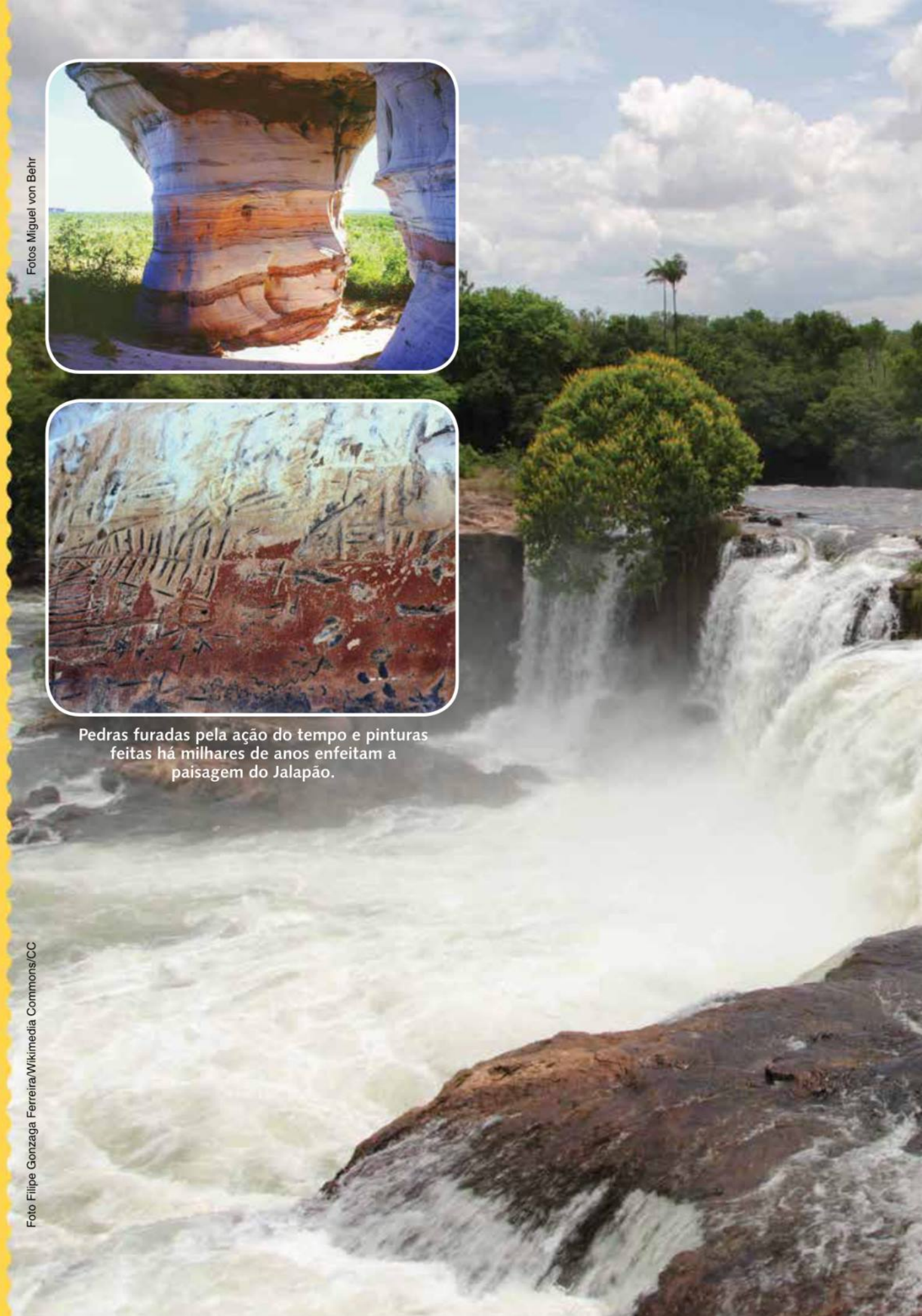
• **País:** Brasil.

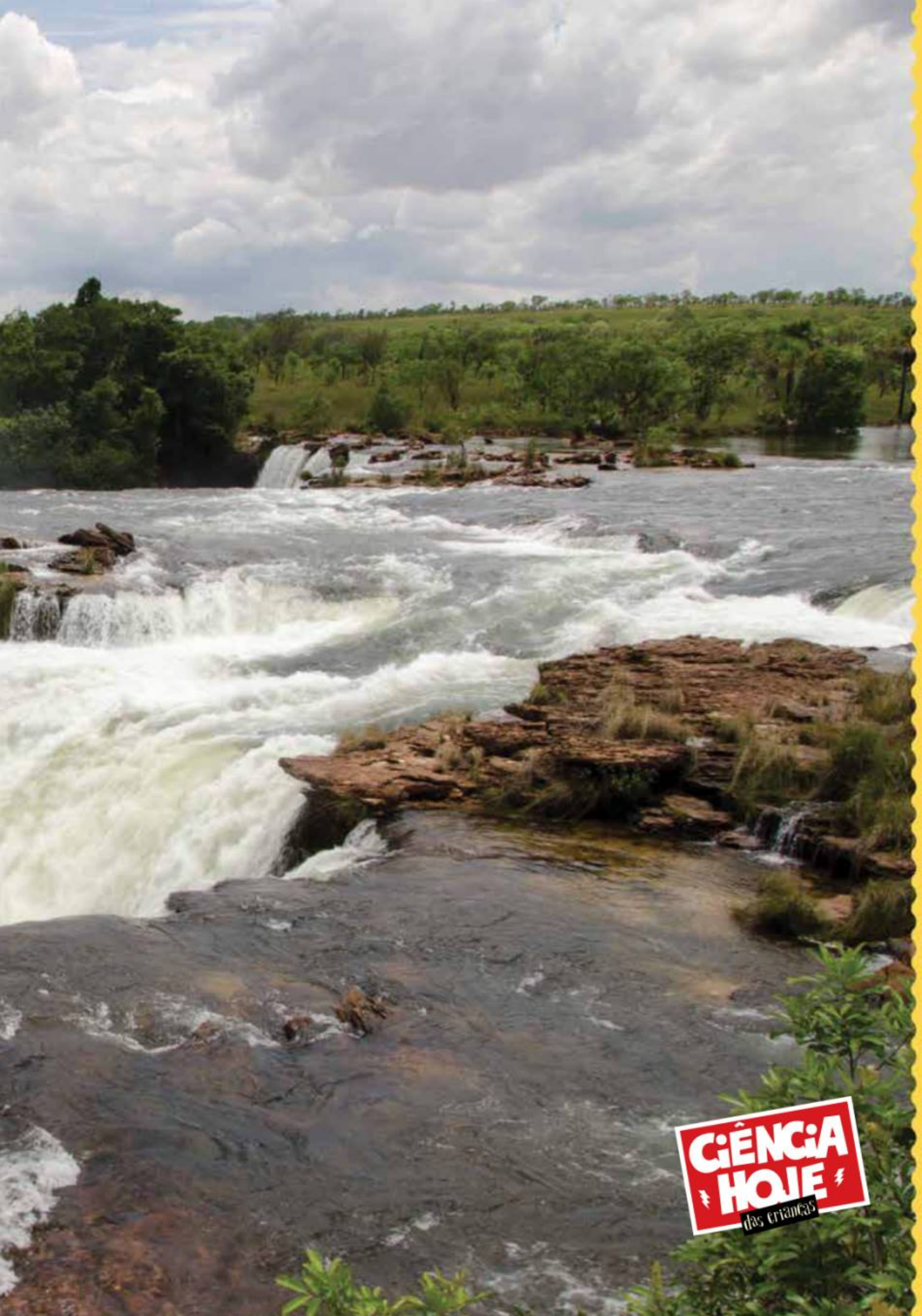
• **Estado:** Tocantins.

• **Área:** 34 mil quilômetros quadrados.



Pedras furadas pela ação do tempo e pinturas feitas há milhares de anos enfeitam a paisagem do Jalapão.





**CIÊNCIA
HOJE**
das crianças

Longa história

Você pode nunca ter ouvido falar no Jalapão, mas essa região já é habitada por humanos há pelo menos 10 mil anos. Como sabemos disso? Pelas pinturas e gravuras rupestres deixadas nas paredes da Caverna do Homem, no município de Novo Acordo. Também sabemos que o Jalapão foi lar dos índios acroás, que desapareceram no século 18 e sobre os quais, infelizmente, sabemos muito pouco.

Mais recentemente, a região foi ocupada por migrantes nordestinos e vaqueiros. Eles se mudaram para lá fugindo das secas do Nordeste, em busca de terra fértil. A maniçoba, uma árvore típica da região e que é usada na produção de látex – como as seringueiras da Amazônia –, também atraiu muita gente interessada em explorá-la para ganhar dinheiro.

Outro grupo que escolheu o Jalapão para viver foram os mumbucas, descendentes de escravos baianos que se sustentam com o plantio de mandioca, maxixe e outros produtos, além do artesanato com o belo capim-dourado, típico da região e conhecido como “ouro do Jalapão”. Atualmente, o turismo também é uma atividade econômica importante para os moradores locais.



Com o capim-dourado, conhecido como “ouro do Jalapão”, são feitas lindas peças de artesanato.

Tesouro do Cerrado

Chapadões e planaltos, encostas onde nascem os rios, planícies baixas e veredas (áreas úmidas sujeitas a inundações) são as principais paisagens do Jalapão. A região é caracterizada por suas rochas de arenito, muito frágeis e sujeitas à erosão provocada pelo vento e pelas chuvas.

Por falar em chuvas, um fato curioso é que as águas penetram facilmente a areia, formando grandes aquíferos subterrâneos. Em alguns pontos, conhecidos como fervedouros, a água jorra do solo com tanta força que é impossível afundar – e muito divertido nadar! Por esse motivo, os fervedouros estão entre as principais atrações turísticas do Jalapão.

Sua vegetação é aberta, típica do Cerrado, e abriga muitos animais, entre os quais mais de 200 espécies de aves e 60 de mamíferos, incluindo, por exemplo, a onça-pintada, o cachorro-vinagre, a lontra e a catita-da-areia, um pequeno roedor de olhos muito grandes.

Jalapa, jalapinha, Jalapão

Desconfia de onde vem o nome Jalapão? De uma das plantas mais comuns do Cerrado: a jalapa ou batata-de-purga. Trata-se de uma trepadeira com flores coloridas e vistosas, cuja raiz era usada pelos povos da região como medicamento – mas considerada venenosa quando consumida em excesso. Outras espécies parecidas, porém de tamanho um pouco menor ou um pouco maior, ficaram conhecidas como jalapinha e jalapão, respectivamente.

Bem, para saber mais, só viajando até lá!



É muito divertido nadar nos piscinões formados pelos fervedouros!

Miguel von Behr,
ambientalista, fotógrafo e escritor,
www.miguelvonbehr.com.br

Catarina Chagas,
jornalista,
especial para a CHC.

TRÊS MASCOTES E UM JARDIM NO POTINHO



Ilustrações Ivan Zigg

Dinossauros e abelhas, quando se juntam, aprontam! Mas, muitas vezes, saem coisas interessantes da cabeça deles. Dia desses, Rex, Diná e Zíper se reuniram para montar um minijardim e aconteceu o seguinte...

Pegaram um pote grande de vidro (desses de maionese), colocaram terra dentro até a altura de 2,5 centímetros, enterraram suavemente algumas sementes e botaram também algumas plantas com a ajuda de dois palitos grandes. Depois, umedeceram a terra, tamparam o pote com um pequeno pedaço de plástico (desses usados para cobrir alimentos), fazendo alguns microfurinhos na sua superfície.

Por fim, levaram o pote para o quintal, onde ele passou a receber muita luz, mas pouco calor do Sol. Depois de alguns dias, observaram que apareceu água dentro do vidro!

Sabe como isso aconteceu? Siga os passos dos nossos mascotes, faça o experimento e tente descobrir!



Esse experimento é uma pequena demonstração do que ocorre na Terra. A água usada para regar as sementes evaporou-se, isto é, passou para o estado gasoso, como se tivesse formado uma nuvem. Após algum tempo, a água se condensou, passando novamente ao estado líquido. Água e luz criam o ambiente propício para as novas sementes germinarem e, também, para que as plantas já crescidas continuem vivas, exatamente como no ambiente terrestre.



A Redação.





Por que existem planos para proteger os animais brasileiros?

O Brasil abriga uma das maiores biodiversidades do mundo. Há aqui centenas de milhares de espécies de seres vivos, muitas endêmicas, ou seja, que não existem em nenhum outro lugar. A riqueza de espécies brasileiras é tão grande que os cientistas continuam encontrando criaturas novas todo dia. Isso mesmo, todo dia os pesquisadores divulgam a descoberta de alguma nova espécie brasileira. Mas nossa biodiversidade corre perigo, pois milhares de espécies estão em risco de extinção.

O motivo é principalmente a destruição dos ambientes naturais nos biomas brasileiros – Amazônia, Mata Atlântica, Caatinga, Cerrado, Pantanal e Pampas. Por isso, de tempos em tempos, cientistas do Brasil inteiro se reúnem para avaliar quais são as espécies em perigo de extinção por aqui. As espécies ameaçadas geralmente têm uma população pequena, vivem em poucos lugares, ou já tiveram a maior parte de seu habitat original destruído.

Para evitar que as espécies ameaçadas sejam extintas, o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), órgão vinculado ao Ministério do Meio Ambiente, criou o “Plano de Ação Nacional para Conservação”. O nome já diz muita coisa: é um planejamento de ações que o

país deve desenvolver para garantir a conservação das espécies.

Em alguns casos, é elaborado um Plano de Ação Nacional (PAN) para uma única espécie, como a onça-pintada ou o tatu-bola – essas espécies estão em situação tão crítica que mereceram um plano só para elas. Mas há ocasiões em que a meta é maior, como a de conservação dos papagaios da Mata Atlântica ou dos anfíbios e répteis da Serra do Espinhaço.

Para elaborar cada plano de ação, o ICMBio se une a outros órgãos do governo, pesquisadores, organizações não-governamentais, empresas e gerentes de unidades de conservação, como parques e reservas biológicas. Como a união faz a força, juntos eles analisam quais problemas ameaçam a preservação das espécies e como devemos agir para superá-los.

Precisamos ter consciência da importância que cada espécie exerce no ecossistema e unir esforços para garantir que sejam preservadas. Divulgue essa ideia e confira alguns planos de ação brasileiros na *CHC Online* (www.chc.org.br).

Henrique Caldeira Costa,
Departamento de Zoologia,
Universidade Federal de Minas Gerais.

Foto: Adriana C. Rodrigues

Pique-dinossauro!

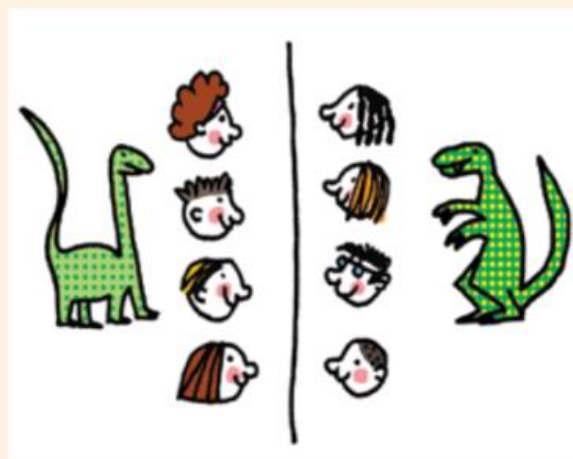
Ilustração Mariana Massarani



Que tal uma brincadeira para agitar o corpo junto com seus amigos? Será necessário reunir, no mínimo, oito pessoas e dispor de um bom espaço para correr – pode ser o quintal de alguém, uma quadra, uma praça, um playground... Galera animada e espaço garantido? Então, dividam a turma em dois grupos com um número igual de integrantes. Em seguida, cada grupo escolhe um dinossauro e o desenha bem grande (maior que 30 centímetros) em um papelão. Recortem o bicho e não se esqueçam de colorir para ele ficar bem bonito. Tudo pronto? O dinossauro será o tesouro do grupo que os adversários tentarão capturar.

Observem na figura como os participantes devem se posicionar e reparem que o dinossauro fica atrás de todos os jogadores. Usem um giz para separar os campos de cada grupo e gritem juntos: "Um, dois, três e... Pique-dinossauro!"

Regras! Integrantes dos dois grupos tentam, ao mesmo tempo, invadir o campo do adversário, capturar o dinossauro e voltar para o seu campo, vencendo a partida. É preciso ser ágil e rápido, porque o invasor que for pego será eliminado.



A Redação.







Especialistas em futuro

Desde 2013, o Brasil conta com um grupo de cientistas que se dedica a estudar o que pode acontecer com o clima em nosso país e em nosso planeta no futuro. Eles recolhem dados de diferentes pesquisas realizadas por inúmeros pesquisadores e, com base nessas informações, fazem previsões e recomendações de ações que podemos tomar para evitar consequências catastróficas para o ambiente – e para nós mesmos. Conheça o Painel Brasileiro de Mudanças Climáticas: <http://chc.org.br/ldZd5>

Ameaçados

Se você ainda não está convencido da importância de criar planos de conservação para espécies animais

ameaçadas de extinção, vale a pena dar uma olhada neste texto (<http://chc.org.br/atkkD>). No Brasil, existem mais de 12 mil bichos que correm o risco de sumir do mapa. Eles são classificados em diferentes categorias, de acordo com o grau de ameaça sofrido por sua espécie. Em comum, uma triste constatação: podem desaparecer, se não fizermos a nossa parte!



Foto Carlos Guisom

Você sabia...

Que as preguiças fazem xixi e cocô apenas uma ou duas vezes por semana? Que os buracos cavados pelos tatus-canastra são usados como abrigo por várias outras espécies animais? Que o tamanduá-bandeira é a maior espécie que existe de tamanduá, e que pode chegar a pesar 40 quilos? Saiba mais sobre preguiças (<http://chc.org.br/ja4e9>), tatus (<http://chc.org.br/2mFut>) e tamanduás (<http://chc.org.br/062X9>) em nossa página na internet!



Foto Projeto Tatu-Canastra



Foto Malene Thyssen/Wikimedia Commons

Borboletas na barriga

Quem já andou numa montanha-russa em parque de diversões sabe: na hora em que chegamos lá no alto e o carrinho começa a descer, bate um frio na barriga! Essa sensação, que também pode acontecer, por exemplo, num elevador que desce muito rápido, ou durante um voo de avião, é descrita pelas pessoas que falam inglês como “borboletas na barriga”. Um nome bem simpático, não acha? Agora, deixando os nomes de lado, pense aí, você sabe explicar de onde vem essa sensação? Pedimos a ajuda do nosso colunista, o físico Beto Pimentel, para esclarecer: <http://chc.org.br/UMk1j>



Ilustração Walter Vasconcelos

Bicho disfarçado

Uns têm jeito de planta. Outros, de pedra. Mas não se deixe enganar: os corais não são nada disso. São animais, ora! Presentes em ambientes marinhos, esses seres formam grandes recifes que servem de casa para diferentes espécies e fazem do fundo do mar um habitat encantador. Saiba mais sobre eles: <http://chc.org.br/OSAbj>



Foto João Paulo Krajewski

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

ecólogo!



Parque Nacional da Serra do Cipó, Minas Gerais, sexta-feira, dia normal de trabalho. Katia Ribeiro acorda e segue para a rádio comunitária. No ar, fala sobre a vegetação da região. Quando a fome bate e ela decide almoçar, porém, uma péssima notícia chega: incêndio no parque natural! Katia ajuda a mobilizar todos os funcionários. É preciso chamar helicópteros, isolar a área, socorrer os bichos... Apagado o fogo, seu trabalho continua. Agora, ela levanta dados sobre as espécies de animais e plantas de outras áreas que foram trazidas para a Serra do Cipó. Fim do dia, é hora de ir para casa. Mas ainda há uma surpresa no seu caminho: um lobo-guará a aguarda na saída do parque!

É... Para o dia a dia na natureza não existe programação. Foi por isso que Katia Ribeiro, que desde pequena detestava a ideia de ter de trabalhar sempre no mesmo horário, decidiu ser ecóloga. Você seria capaz de adivinhar o que é isso?

Quem prestar atenção à palavra talvez lembre de outra: ecologia. Então, terá matado a charada! O ecólogo é o profissional dedicado ao estudo da ecologia. Ou seja, da ciência que analisa a relação

dos seres vivos entre si e com o meio ambiente em que vivem! Por conta disso, é capaz de atuar em diferentes áreas. Como Katia, esse profissional pode, por exemplo, ser administrador. Nesse caso, irá supervisionar parques florestais e zoológicos; trabalhar em empresas, como as de extração de petróleo ou de construção civil, avaliando os impactos que as obras realizadas por elas podem causar no meio ambiente; lidar com o ecoturismo, programando viagens ecológicas e, durante elas, orientar os turistas; ou atuar em indústrias, definindo onde elas podem ser instaladas, por exemplo.

Mas não é só. O ecólogo ainda pode se dedicar à pesquisa e ao ensino, como faz Fabio Rubio Scarano, professor da Universidade Federal do Rio de Janeiro. "Estudo a Mata Atlântica e os ecossistemas vizinhos a ela, como restingas, pântanos etc.", explica ele, que "como boa parte dos meninos, quando criança, queria ser jogador de futebol". Suas atribuições, no entanto, vão além de transmitir aos alunos o que sabe. "O professor universitário, além de dar aulas, faz pesquisa, escreve artigos e livros sobre o tema que



Ilustração Lula Palomanes

estuda, viaja com os alunos para praticar o que é dado em sala de aula etc.”, conta.

Nada impede, no entanto, que um ecólogo que trabalhe como administrador também se dedique ao ensino e à pesquisa. Veja o caso de Katia Ribeiro. Além de suas múltiplas funções na administração do Parque Nacional da Serra do Cipó, ela pesquisa espécies, como o capim-braquiária, que são invasoras – isto é, que são típicas de outras regiões, mas foram introduzidas no parque. Além disso, dá aulas na Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais! Sem falar que, durante muitos anos, se dedicou ao estudo das plantas que nascem sobre rochas! Aliás, Katia mostrava que tinha jeito para ser pesquisadora desde criança. “Sempre gostei de mexer na terra. Quando ainda era da escola, teimava em não deixar minha mãe cortar a unha do dedo mindinho. Era a minha unha de pesquisa, como eu chamava. Servia para cavoucar à vontade o chão do pátio durante o recreio”, conta ela.

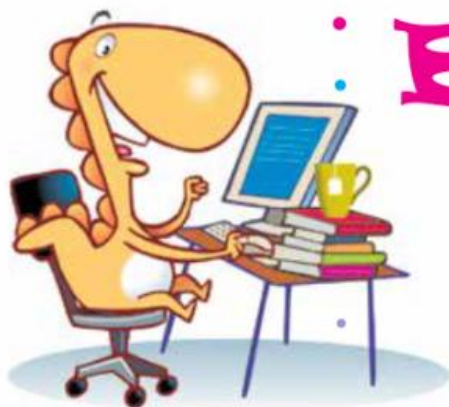
Se você não tem uma unha de pesquisa, mas acha que a profissão de ecólogo, com suas diversas possibilidades, tem tudo a ver com a sua

personalidade, fique atento: para se tornar um profissional desse tipo, é preciso cursar faculdade de Biologia, Engenharia Florestal, Agronomia ou outra ligada à área ambiental e, depois, se especializar em Ecologia.

Atualmente, junto com a consciência de que é preciso preservar o meio ambiente, crescem, também, os espaços onde o ecólogo pode atuar. Como você viu, hoje, esse profissional pode trabalhar não só nas universidades e instituições de pesquisa, mas, também, em empresas, indústrias, organizações não-governamentais e até no governo. Trabalho é o que não falta! Então, tomara que, no futuro, tenhamos muitos profissionais como esse preocupados com o nosso maior bem comum: a natureza!

Carolina Benjamin,
Ciência Hoje/RJ.





BATE-PAPO



Eletrodado

Frank Einstein é um gênio mirim, personagem principal dessa história. Ele criou o "eletrodado", uma geringonça capaz de gerar energia para toda a cidade, sem usar fios. Eureka! De fato, é uma descoberta e tanto, mas para saber se ela funciona ou se fará sucesso, você vai ter que ler.

Frank Einstein e o eletrodado. Texto de Jon Scieszka e ilustrações de Brian Biggs. Intrínseca.



Mais um gênio

E por falar em gênio, que tal ficar por dentro da vida de Steve Jobs, famoso inventor na área da informática. Ele criou máquinas muito modernas e inteligentes. Nesse livro, você pode conhecer sua biografia em quadrinhos. Que tal?

Steve Jobs: gênio do design. Texto de Jason Quinn e ilustrações de Amit Tayal. Tradução de Luiz Gadelha. Escrituras.



Eu sou o Sol

Nosso astro-rei, o Sol, é a estrela que reina também nesse livro. Ele conta como o Sol surgiu, há milhões de anos, e todo o sistema solar, os planetas e o mais importante para nós: a vida na Terra! Vamos nessa viagem intergaláctica? Aperte os cintos!

O rei Sol e seus súditos. De Sueli Viegas. Terceiro Nome.



Cangaceiro x Cavaleiro

Duas lendas que se encontram para uma aventura fascinante. Lancelote, lendário cavaleiro da Távola Redonda, do Rei Arthur, por causa de um feitiço foi parar no sertão nordestino, no meio da Caatinga. Adivinha com quem ele encontra quando chega por lá? Com Lampião, o rei do cangaço! Deu para perceber que o bicho vai pegar!

Lampião & Lancelote. Texto e ilustrações de Fernando Vilela. Pequena Zahar.



Vale por 100!

Esse livro reúne 100 artistas brasileiros de todos os tempos: Aleijadinho, Candido Portinari, Tarsila do Amaral e muitos outros. Suas obras, que você já deve ter visto em livros, museus, internet, encantam as pessoas até hoje. Além de apreciar a arte, você ainda pode ter seu dia de artista, fazendo as atividades inspiradas nas obras.

Arte brasileira para crianças. De Isabel Diegues, Marcia Forte, Mini Kerti e Priscila Lopes. Martins Fontes.





Mistério da Lua

Quem olha para o céu pode ver como ela é majestosa, a Lua! Ela brilha lá no alto e aqui na Terra, sabe aonde? Nesse livro, cheio de poesia. Nele, quem dá o tom dos versos são crianças, que convidam os adultos a sonhar e mudar seus pensamentos. Assim, como as fases da Lua.

Fases da lua e outros segredos. Texto e ilustrações de Marilda Castanha. Peirópolis.



Na casa da avó

Felipe e Guto são mesmo sortudos, a casa da avó deles, onde vão sempre, é grandona, com quintal e árvores. Nessa aventura na casa da vovó, eles resolveram acampar. É! Dormir lá fora, bem embaixo das árvores. Mas a noite não será muito tranquila, eles vão passar por muitos sustos no escuro. Que medo!

Acampamento da vovó. Texto de Anna Claudia Ramos e ilustrações de Marília Pirillo. Paulinas



Contos de fadas?

Você, leitor da CHC, deve conhecer muitos contos de fadas, não é mesmo? Histórias como *João e o pé de feijão* e *A princesa e o sapo*. Príncipes, princesas, aventuras, finais felizes... Nem sempre! Como assim? Esse livro traz o lado sombrio e até sangrento dessas histórias. João e Jill são os protagonistas de todas elas, os contos são apresentados como aventuras que vocês jamais vão esquecer. Preparados?

Outro conto sombrio dos Grimm – João e o pé de feijão e um sapo de três pernas. De Adam Gidwitz e tradução e Rodrigo Abreu. Galera Junior.

NA REDE

Vida no cangaço

A vida de um cangaceiro é uma lenda. Virgulino Ferreira, o Lampião, é a maior delas. Mas ele existiu! Até se tornar o temido cangaceiro, teve infância, família, estudou... Para registrar a vida do avô, sua neta mantém uma página na internet que conta a vida de Lampião. Quer conhecer?

<http://usuarioweb.infonet.com.br/~LAMPIAO/index.htm>



Blog dos livros

Uma dica e tanto para quem adora ler é dar uma olhada no blog da Global Editora. Tem notícias do mundo dos livros fresquinhos: dicas de leitura, vídeos e entrevistas com os escritores e os bastidores das publicações.

<http://www.globaleditora.com.br/blog/categorias/infantil-e-juvenil/>



Z



Cathia Abreu,
Instituto Ciência
Hoje/ICH.



De olho na bola

Queridos leitores, o jogo não se dará nas páginas da revista e, sim, no espaço que vocês dispuserem para reunir os amigos! Preparem-se para serem apresentados ao queimado ou queimada ou bola queimada ou barra-bola ou mata-mata ou mata-soldado ou cemitério... É que o nome varia de acordo com a região do Brasil! O importante é que a brincadeira é bem divertida, mas tem mais de uma regra. O básico, porém, é comum a todas as maneiras de jogar: é preciso uma bola, amigos e um bom espaço para correr que será dividido em dois campos iguais. Agora, sim, vamos às diferentes formas de jogar. Divirtam-se!



Variação 1

Separe dois times, com número igual de pessoas, e faça com que cada um deles fique em um campo da quadra, como mostra a figura. Os times devem ocupar o espaço entre a linha do meio de campo e da entrada da área do gol. Esta área, que chamamos de "coveiro", deverá ser ocupada pelos jogadores que forem queimados.



O time que está com a bola deve jogá-la nos adversários para queimá-los. Isso acontece quando uma pessoa é atingida e a bola cai no chão logo depois. Se a pessoa consegue pegá-la antes de cair, o jogo continua normalmente. Lembrando que, para queimar alguém, a bola deve voar diretamente para ele. Não pode quicar no chão, nem na parede. Quem é atingido, deve caminhar até o "coveiro" do seu time, onde poderá receber a bola e queimar outras pessoas. Percebeu que o jogo fica mais difícil para o time que queimou um adversário? Agora, eles vão ter de desviar da bola que vem dos dois lados! Os jogadores que estão em quadra só podem pisar no coveiro para buscar a bola, isto é, se não tiver ninguém lá. Se o coveiro estiver ocupado por um jogador adversário, quem está na quadra não pode entrar ali. O jogador que está no coveiro volta para o campo do seu time quando queimar um adversário. Vence o time que queimar todos os adversários primeiro!



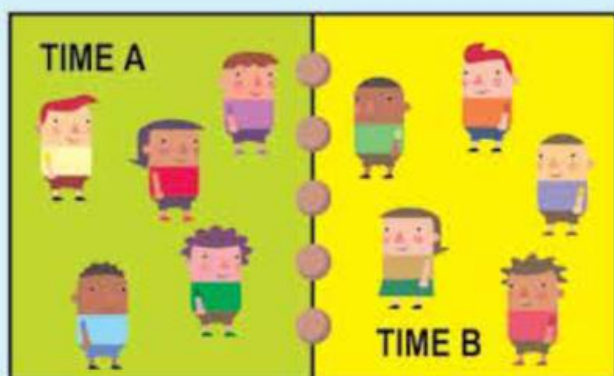
Variação 2

Esta segunda variação é bem parecida com a primeira, mas o jogo é mais rápido. As regras são praticamente as mesmas. Quem queimar todos os jogadores adversários primeiro ganha. A diferença é que cada time começa com um jogador na área chamada coveiro e esse jogador não pode queimar os adversários. Ele serve para pegar a bola e mandá-la de volta para seu time. A primeira pessoa a ser queimada deve ir para o coveiro, liberando quem estava lá para voltar para o time. Daí em diante, os jogadores queimados vão se acumulando no coveiro: eles podem jogar a bola nos adversários, mas não podem voltar para seu campo. Percebeu a diferença? Como quem está no coveiro não pode voltar para a quadra, o número de jogadores na quadra é cada vez menor, até não sobrar nenhum.



Variação 3

Esta variação é muito popular em outros países, como nos Estados Unidos. Cada time tem cinco jogadores, que devem ficar em seu lado da quadra. O jogo começa com cinco bolas alinhadas no meio-de-campo, como você vê na figura.



Os jogadores devem correr até a linha e pegar uma delas. Quem pega não pode tentar queimar logo de cara. Ele deve passar para alguém de seu time, que vai tentar queimar o adversário. Aí, as regras são bem semelhantes à da queimada no Brasil. Se a bola atinge o jogador e cai no chão, ele é queimado. Se ele consegue pegá-la antes de cair, continua em jogo. Como não tem coveiro, quem é eliminado está fora do jogo. Vence quem queimar todos os adversários.



Variação 4

Nessa versão, não existem times vencedores, nem perdedores e os jogadores podem correr por toda quadra. Ela é muito apreciada nos países orientais, como na China. O jogo começa quando a bola é arremessada na quadra. Os jogadores devem pegá-la para tentar queimar os adversários. Detalhe: enquanto está com a bola na mão, o jogador não pode sair do lugar. Quem for queimado deve se abaixar e ficar assim até que consiga pegar a bola novamente. Aí, deve tentar queimar outra pessoa. Conseguindo ou não, está livre para correr novamente.



EU LI EU LEIO

Um espaço em que antigos e novos leitores falam da sua relação com a revista e com a ciência.

Eu li

Fernanda Turino mora no Rio de Janeiro e tem 31 anos. Conheceu a revista há mais de 20 anos, de uma maneira surpreendente e carinhosa. "Minha mãe fez uma assinatura para mim da revista que vinha com uma etiqueta superfofa que dizia 'Presente da mamãe' ou algo parecido. Sempre ficava contente quando chegava uma nova edição", conta.

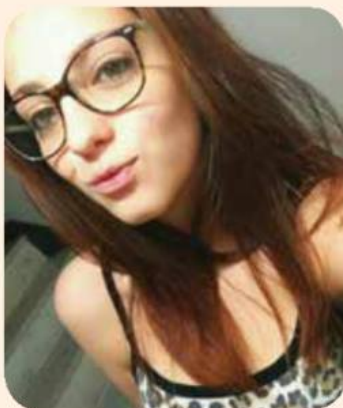


Outra bela surpresa para a Fernanda eram os artigos de capa da *CHC*. "Sempre era um tema interessante. Gostava especialmente da seção 'Bate-papo', eu sempre queria todos os livros da lista", confessa. Bichos em geral também era seu assunto preferido. Ela nos contou que uma edição sobre golfinhos foi a que mais marcou. Já as seções, ela gostava da "Galeria dos bichos ameaçados", uma seção que ainda faz muito sucesso.

Fernanda sempre adorou estudar a língua portuguesa, por isso, é formada em jornalismo.

Eu leio

Com 10 anos, Victoria dos Santos Borges começou a ler a *CHC*. Sua mãe conheceu a publicação no trabalho e levou para a filha ler. Logo, ela adorou as seções: "Baú de histórias", dos "Quadrinhos do Rex" e do "Quando crescer, vou ser". "Sempre fui muito curiosa, então, já ficava aguardando a revista chegar para ver qual seria a informação e também tudo relacionado a saúde e meio ambiente", conta.



Na escola, as matérias preferidas da Victoria são história e inglês. No futuro, ela pretende se formar em Ciências Políticas ou Relações Internacionais. Ela nos contou que se interessou por essas áreas lendo a revista. "Sim, foi na *CHC* que tive a curiosidade de saber o que cada profissão fazia", disse.

Victoria hoje tem 16 anos e ainda lê a revista. Para ela, a *CHC* até pode ser feita para crianças, mas pode e deve ser lida também por adolescentes. "A revista traz informações importantíssimas e sem contar que é uma delícia de leitura", afirma.

E você? O que acha?

Cartas



PRÉ-HISTÓRICOS

Olá, li a reportagem da *CHC* 99 "Do ovo ao churrasquinho". Gostaria de dar minha opinião. Eu nunca iria saber que os dinossauros foram extintos há 65 milhões de anos. Muito menos que as fêmeas herbívoras que cuidavam de seus ninhos eram chamadas de lagartos "boa mãe", porque protegiam seus filhos dos predadores. Gostaria de que publicassem sobre os animais mais perigosos do mundo.

Maria Beatriz Antunes. Itapeva/SP.

Parece só história, mas os dinossauros povoaram a Terra e ganharam muitos artigos na CHC. Leia mais nas edições 157 e 220.

ANIMAIS E MUITO MAIS!

Olá, pessoal da *CHC*. Gosto muito de ler as revistas de vocês. A de que eu gostei mais foi a *CHC* 217, "Alinhavando a história". Muito interessante! A minha opinião é que vocês deveriam colocar mais fotos de animais em extinção. Gosto muito dessa seção. Se vocês publicarem minha cartinha vou ficar feliz! Obrigada!

Alner Lincoln Barbosa. Mogi Guaçu/SP.

A Galeria dos bichos ameaçados de extinção faz muito sucesso entre nossos leitores. Publicamos sempre alguma espécie em risco. Confira!

MOSCA ARISCA

Olá, turminha da *CHC*. Tudo bem? Meu nome é Athos, tenho 12 anos. O motivo de escrever esta carta é porque sou curioso e quero perguntar uma coisa: por que é tão difícil pegar uma mosca? Eu queria que colocassem uma página inteira de desenhos. Então é só isso pessoal, obrigado por ler minha carta. Tchau!

Athos Araújo dos Santos. Itaberaba/BA.

Puxa, boa pergunta. Que tal dar uma olhada na CHC 206 para ler um artigo sobre moscas? Tchau, tchau!

NASCIMENTO DA TV

Meu nome é Gustavo, eu gosto muito da *CHC*. Estudo no projeto Habilidades de Estudo do SESC. Eu gostaria de que vocês publicassem uma matéria sobre televisão. Como ela funciona e quando foi fabricada.

Gustavo Aguiar Fernandes. Ibiapina/CE.

*Oi, Gustavo. Sua sugestão está anotada. Por enquanto, confira o artigo "Como funciona a TV digital", da *CHC* 193.*

BOLACHAS-DO-MAR

Estou escrevendo essa carta para agradecer a publicação de uma reportagem de que eu gostei. É sempre bom saber coisas que eu nunca imaginei que existissem, como as bolachas-do-mar, publicada na *CHC* 204.

Linda Isadora de Souza Fontes. Eunápolis/BA.



*Oi, Linda! Esses e outros assuntos curiosos você encontra também na *CHC* online – www.chc.org.br*

TUDO SOBRE ROBÔS

Olá, revista *CHC*. Eu estou muito interessado em saber tudo sobre robôs. Tenho 10 anos e quero saber quem inventou, quando foi criado o primeiro robô e se era grande ou pequeno.

João Vítor de Souza Ferreira. Mutum/MG.

*A *CHC* 212 traz um artigo sobre robôs. Abraços!*

HABITANTE DA ILHA

Estou escrevendo esta carta porque quero falar que gostei muito de ler o conto "O verdadeiro Robson Crusoe", publicado na *CHC* 181. É a história de um homem que vive quatro anos em uma ilha, com centenas de gatos e fugindo dos espanhóis, que queriam escravizá-lo. Adorei muito mesmo. Minha professora disse que tem um livro sobre essa história. **Isabelly Coelho. Guaramirim/SC.**

Oi, Isabelly! Sim "Aventuras de Robson Crusoe", do escritor inglês Daniel Defoe, é considerado um clássico. Isso quer dizer que essa história foi escrita há muito tempo, mas nunca deixou de ser interessante. Continue com suas leituras!

FILHOTES E DESENHOS

Olá, revista *CHC*. Li a revista número 259 e queria saber como os filhotes nascem da leoa. Espero que vocês publiquem o meu desenho. Beijos! **Rebeca M. V. Lima. Campinas/SP.**



Oi, Rebeca. Sua pergunta está anotada e seu desenho publicado. Olha ele aí! Beijos!!

VIDA NO DESERTO

Olá, nós somos alunas do 5º ano e gostaríamos de que os autores da revista *Ciência Hoje das Crianças* escrevessem um pouco sobre como é a vida dos seres vivos no deserto. Temos muita curiosidade de saber como esses seres vivem. Gostamos muito da *CHC*.

Maria de Fátima e Maria Nayara. Santa Helena/PB.

*Olá, meninas! A vida em ambientes extremos, como no deserto, desperta mesmo nossa curiosidade. Vejam na *CHC* online matérias sobre este assunto www.chc.org.br*



O INSTITUTO CIÊNCIA HOJE (ICH) é uma organização sem fins lucrativos e 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).

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

Conselho de Administração: Andrea T. Da Poian (Instituto de Bioquímica Médica/UFRJ), Carlos Morel (Fiocruz) e Maria Lúcia Maciel (Instituto de Filosofia e Ciências Sociais/UFRJ).

Superintendente de Projetos Educacionais: Ricardo Madeira. **Superintendente Executiva:** Bianca Encarnação.

Revista *Ciência Hoje das Crianças*

ISSN 0103-2054

Publicação mensal do Instituto Ciência Hoje, nº 284, novembro de 2016, Ano 29.

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*) e Thaís Fernandes (editora de texto).

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

Colaboraram neste número: Gisele Barreto Sampaio (revisão de texto), Mariana Massarani (capa), Cavalcante, Ivan Zigg, Lula Palomanes, Maurício Veneza e Paula Delecave (ilustração).

Assinaturas (11 números) – Brasil: R\$ 94,00. Exterior: US\$ 75,00.

Impressão: Edigráfica Ltda.

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

Assinatura: Fernanda Lopes Fabres. fernanda@cienciahoje.org.br / 0800-727-8999

Produção: Cathia Abreu.

Comercial e Publicidade: Sandra Soares. Rua Dr. Fabrício Vampré, 59, Vila Mariana, 04014-020, São Paulo/SP. Telefax: (11) 3539-2000. E-mail: chsp@uol.com.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), da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC) e da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ).

Havia um menino

Fernando Pessoa

Havia um menino,
que tinha um chapéu
para pôr na cabeça
por causa do sol.

Em vez de um gatinho
tinha um caracol.
Tinha o caracol
dentro de um chapéu;
fazia-lhe cócegas
no alto da cabeça.

Por isso ele andava
depressa, depressa
p'ra ver se chegava
a casa e tirava
o tal caracol
do chapéu, saindo
de lá e caindo
o tal caracol.

Mas era, afinal,
impossível tal,
nem fazia mal
nem vê-lo, nem tê-lo:
porque o caracol
era do cabelo.

Ilustração Paula Delecave

Fernando Pessoa nasceu em Lisboa, Portugal, em 1888, e morreu na mesma cidade, em 1935. Morou na África do Sul por algum tempo e voltou ao seu país, onde se formou em Letras. Escreveu para revistas e tornou-se um poeta reconhecido internacionalmente. Este poema foi retirado do livro *Comboio, saudades, caracóis*, publicado pela Editora FTD.