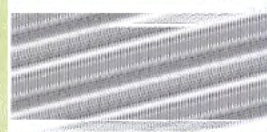


OVO COM DOR DE DENTE?!



CIÊNCIA HOJE

das crianças



REVISTA DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA PARA CRIANÇAS
ANO 24 / Nº 227 / R\$ 8,20
SETEMBRO DE 2011

SB PC

INSTITUTO **Ch**
CIÊNCIA HOJE

Uma estrada construída com muitas aventuras

Como funciona o cinema 3D?



PLANÁRIAS

Bichos gosmentos, mas muito curiosos!

7.899

Neste exato momento, elas podem estar passeando pelo jardim da sua escola ou, até mesmo, pelo quintal da sua casa. São molengas, gosmentas, mas, ainda assim, muito curiosas. Caro leitor, vire a página para seguir a trilha das planárias! Na sequência, acompanhe uma história real e cheia de aventuras vivida por três brasileiros que tinham como missão construir uma estrada ligando as três Américas. Guarde um pouco de fôlego porque, nesta edição, você ainda vai mergulhar com dois mamíferos semiaquáticos para lá de interessantes! No mesmo pique, confira quem está na seção Quando crescer, vou ser... e as curiosidades que destacamos nas seções Por quê?, Você sabia? e Como funciona? Divirta-se muito e até a próxima!!!

2 **É uma lesma? Uma meleca? Não! É uma planária!**
Animais gosmentos, mas muito curiosos.



6 **Mestres da Natação:** com vocês: a cuíca-d'água e o rato-d'água!



10 **Conto:** Quem nunca se molhou com a chuva?



12 **Uma estrada e muitas aventuras:** acompanhe essa grande expedição que percorreu 15 países.



16 **Você sabia** que os bebês também escolhem entre o que é bom e o que é ruim?

17 **Passatempo:** para tirar de letra.

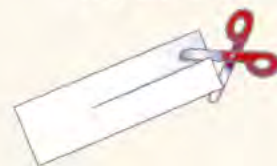
18 **Por que** os parques nacionais são importantes?

19 **Experimento:** ovo com dor de dente!



20 **Quadrinhos:** dê risada com os nossos mascotes!

21 **Atividade:** O.V.R.: Objeto Voador Rapidíssimo!



22 **Quando crescer, vou ser...** Guarda ambiental!

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

26 **Jogo:** quiz gosmento!



28 **Como funciona** o cinema 3D? + Seção de **Cartas**.





É uma
lesma?

Geoplana splendida é o nome desta planária. Será que ele se refere à beleza do animal?!?

Uma
meleca?

Não!

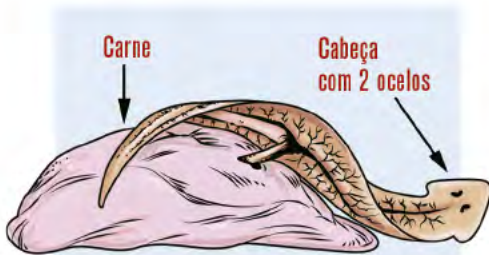
É uma
planária!

OLHANDO DE LONGE, PARECE MESMO UMA LESMA. AFINAL DE CONTAS, O BICHO É COMPRIDO E MELEQUENTO. MAS, JUSTIÇA SEJA FEITA, ELE É CURIOSO. NÃO TEM CORAÇÃO, SANGUE, OU PULMÕES E (ARGH!) FAZ COCÔ PELA BOCA! NÃO É INVENÇÃO, TRATA-SE DA PLANÁRIA!

Você deve estar fazendo a maior cara de nojo, mas aposto que se interessou em saber mais sobre as planárias. Pois bem. Há bilhões de anos, diferentes formas de vida começaram a surgir na Terra. Alguns desses seres já foram extintos; outros evoluíram muito e se tornaram animais que hoje encontramos no zoológico, por exemplo; outros, porém, são menos conhecidos e mais diferentes da maioria dos animais que estamos acostumados a ver – é o caso das planárias.

Planárias podem ser encontradas no mar, em lagos, córregos e, também, em terra firme, sob folhas e troncos. Têm mesmo uma aparência gosmenta por conta das secreções que produzem e mantêm seu corpo sempre úmido. A planária se locomove deslizando sobre sua própria gosma e com a ajuda de microcílios localizados na região da barriga.

Mesmo sem garras, dentes e devagar que só elas, as planárias são predadoras carnívoras. Sua alimentação contém, entre outros itens, insetos e minhocas. Elas não têm propriamente uma boca, comem por meio de um tubo, que se chama faringe e que fica no meio do corpo. Opa, para tudo! É hora de ver para cre!



Se comer pela barriga já soa esquisito, imagine fazer cocô pelo mesmo orifício? Ok! Ok! Pode parecer um pouco exagerado chamar de cocô os restos do alimento que o organismo da planária não aproveitou – afinal de contas, ela nem tem intestino para formar fezes –, mas, enfim: o que sobrou sai pela faringe.

Quem é quem?

Você sabe diferenciar uma planária de uma lesma? A tarefa não é fácil porque são animais com características bem parecidas. Por exemplo: os dois produzem muco – por isso são úmidos – e deslizam sobre sua própria gosma. Repare, então, nestas imagens: A lesma tem a “pele” (epiderme) fina e rugosa, o corpo robusto, geralmente cilíndrico, e um par de tentáculos na cabeça. A planária terrestre, como é o caso desta, tem a epiderme completamente lisa, o corpo achatado e a cabeça sem tentáculos.



Foto Fernando Carbayo

Esta planária, a *Geobia subterranea*, rasteja pelas galerias feitas por minhocas, das quais se alimenta. Em dias chuvosos, ela pode ser vista na superfície do solo.



Foto Pedro Gnaspini

Embora várias características as diferenciem das planárias, as lesmas também produzem muco e deslizam sobre sua própria gosma.

Sem coração, mas de incrível reprodução!

As planárias não têm órgãos, como coração, pulmão e outros com funções específicas. Para respirarem, por exemplo, o ar penetra pela pele (epiderme) da planária e, como não há vasos, é distribuído por todo o seu corpo lentamente.

Talvez você esteja imaginando que um bichinho assim, aparentemente, tão simples, também não tenha órgãos sexuais. Pois, se pensou, errou! Planárias são hermafroditas, isto é, apresentam os órgãos reprodutivos masculinos e femininos no mesmo indivíduo. A parte reprodutora masculina inclui, até mesmo, um pênis, que transfere os espermatozoides para a parte fêmea da outra planária e vice-versa. Assim, ambos recebem espermatozoides e geram filhotes!



Lava a jato!

Planárias terrestres não tomam banho. Como elas se mantêm limpas? Ora, investigue! Tente jogar sobre uma planária de solo alguns grãos de areia ou terra e espere até o animal começar a rastejar. Você notará que a sujeira desaparece do seu dorso! Como? Você já sabe que as planárias deslizam sobre uma camada de muco protetor, certo? Pois essa gosma funciona como as esteiras que existem nos caixas de supermercado: conforme o animal se locomove, o muco que está nas costas desliza para a ponta do animal e, daí, para o lado de baixo. Pronto! A sujeira fica grudada no solo.



Foi o famoso naturalista inglês Charles Darwin quem encontrou e descreveu a planária *Geoplana vaginuloides* na sua passagem pelo Rio de Janeiro, no século 19.



Parentes próximos da planária *Issoca potyra* caçam tatuzinhos-de-jardim com auxílio do muco pegajoso que têm na cabeça.



Fotos Fernando Carbayo

A planária *Pasipha pulchella* é rara, tem-se notícia de apenas três animais: o primeiro foi visto em 1857, o segundo em 1955 e o último, o da foto, em 2010.



Darwin e as planárias

As planárias chamaram até a atenção do famoso naturalista Charles Darwin. Quando esteve no Brasil, em 1832, o cientista observou algumas espécies terrestres que encontrou na Floresta da Tijuca, no Rio de Janeiro, e anotou tudo sobre elas em seu diário.

O naturalista alemão Fritz Mueller, que se correspondia por carta com Darwin, descreveu várias espécies de planárias em Santa Catarina. A *Luteostriata muelleri* é uma delas.



A *Geoplana fryi* é larga e achatada. Ao que tudo indica, esta planária ocorre apenas no Rio de Janeiro.



Esta espécie de planária foi recentemente descoberta nas florestas de Santa Catarina.

E isso não é tudo: algumas planárias são capazes de gerar descendentes sem contato entre os órgãos reprodutores. Como? Bem, espécies comuns na Ásia simplesmente dividem-se em partes menores, e cada uma dessas partes dá uma nova planária.

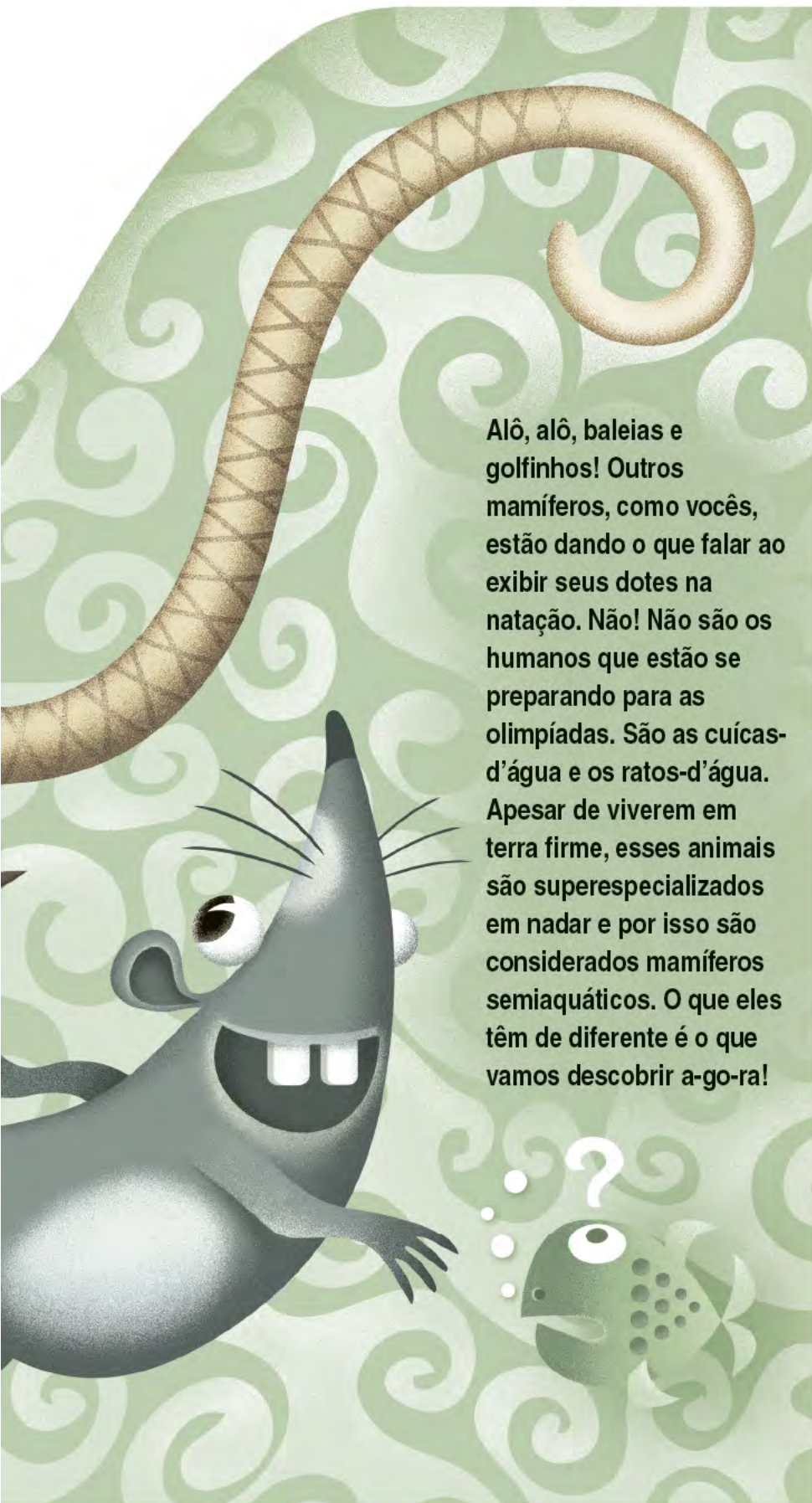
Tem mais! Algumas espécies, quando cortadas ao meio, regeneram suas metades partidas. Viram duas mesmo! Algo como se nos cortássemos em duas metades – direita e esquerda – e cada uma dessas bandas fosse capaz de fazer brotar o lado que perdeu.

Apesar de toda gosma e toda esquisitice, aposto que você gostaria de ver uma planária de perto. Você pode encontrá-las sobre rochas submersas no litoral, nas raízes de plantas aquáticas, em lagos, sob as folhas das matas e até mesmo se rastejando em algum quintal. Embora sejam vorazes predadores, as planárias são inofensivas para os seres humanos. Se encontrar uma, coloque-a sobre uma superfície lisa para observá-la melhor e, depois, devolva-a ao seu habitat. Nesse meio tempo, você sabe que pode sair algo pelo buraquinho da barriga... Aí, é com você!

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

MESTRES da NATAÇÃO





Alô, alô, baleias e golfinhos! Outros mamíferos, como vocês, estão dando o que falar ao exhibir seus dotes na natação. Não! Não são os humanos que estão se preparando para as olimpíadas. São as cuícas-d'água e os ratos-d'água. Apesar de viverem em terra firme, esses animais são superespecializados em nadar e por isso são considerados mamíferos semiaquáticos. O que eles têm de diferente é o que vamos descobrir a-go-ra!



● TCHIBUM da CUÍCA

A cuíca-d'água – assim como os gambás, os cangurus e os coalas – é um marsupial. Isso significa que as fêmeas têm uma pequena bolsa na região da barriga, onde carregam seus filhotes. Essa bolsa se chama marsúpio e é dentro dela que os marsupiais recém-nascidos mamam e vivem até completar seu desenvolvimento.

Agora, me diz: como é que a cuíca-d'água mergulha carregando seus filhotes dentro de uma bolsa na barriga, sem afogá-los? Ah! Esse animal é mesmo muito interessante! Para começar, é a única espécie semiaquática de marsupial que se conhece e ser assim inclui, digamos, um equipamento de mergulho natural...

A cuíca-d'água, imagine você, tem pelos impermeáveis. É! Ela não fica encharcada quando entra na água. Isso faz com que o peso do seu corpo não aumente, o que facilita a sua flutuação. Por conta dessa roupa de mergulho natural, a cuíca é capaz de fazer manobras para todos os lados e explorar o ambiente submerso. O tal equipamento se completa com as patas adaptadas à natação: elas apresentam uma membrana entre os dedos semelhante às dos patos. Com isso, a cuíca consegue empurrar muita água para trás, impulsionando seu corpo para frente.

Essa exímia nadadora pode ser vista no Brasil em quase todos os biomas: em parte da Amazônia, no Cerrado, na Mata Atlântica e no Pantanal, sempre próximo, claro, de ambientes alagados. É na água doce, em rios e córregos, que a cuíca-d'água busca alimento. No cardápio, estão caranguejos, camarões, pequenos peixes, anfíbios, insetos aquáticos, caramujos e alguma vegetação aquática.

Para capturar suas presas, a cuíca nada apenas com as patas traseiras. As patas anteriores ela mantém estendidas para pegar o que passar pela frente.

Para se reproduzir e se alimentar, as cuícas-d'água saem sozinhas à noite. Quando se sentem ameaçadas por predadores, elas se escondem na água.



UM ROEDOR DEBAIXO D'ÁGUA

Sim! O rato-d'água é mais um exemplo de mamífero semiaquático: vive em terra firme, mas especializou-se na natação para buscar seu alimento e se deslocar pelo ambiente. Assim como a cuíca-d'água, esse animal tem as patas com uma membrana que o auxilia para nadar. Trata-se de uma estrutura menos desenvolvida, mas somada à sua pelagem impermeável, permite ao rato um bom desempenho debaixo d'água.

Para se ter uma ideia, o rato-d'água pode nadar de três maneiras: com a movimentação alternada exclusiva das patas traseiras, usando as quatro patas (como se estivesse marchando em terra firme) e num movimento similar ao galope de alguns mamíferos terrestres, como o cavalo. Aliás, é "galopando" na superfície da água que esse roedor consegue mais velocidade. Mas das três maneiras faz boas manobras para mudar de direção.

O rato-d'água também vive solitário e prefere sair à noite em busca de seu alimento. Come peixes, insetos e crustáceos de água doce, além de frutas, sementes, fungos e alguns outros vegetais. Por conta de seus hábitos, está sempre próximo a riachos e brejos. É encontrado na Mata Atlântica, na Amazônia, no Cerrado, na Caatinga e no Pantanal.

Foto Laboratório de Ecologia e Conservação de Populações/UFRJ



À noite, as cuícas saem para se reproduzir e se alimentar.



O rato-d'água nada de três maneiras diferentes.



A CUÍCA E O RATO

Depois de conhecer um pouquinho sobre a cuíca-d'água e o rato-d'água, podemos comparar esses dois mamíferos e tirar algumas conclusões curiosas. Por exemplo: a cuíca-d'água é um nadador mais especializado do que o rato-d'água, porém, ela é meio desengonçada ao andar na terra firme, o que mostra que está mais adaptada ao ambiente aquático. O rato-d'água, por sua vez, varia mais os estilos de natação, mas ainda assim é menos hábil do que a cuíca debaixo d'água. Isso talvez indique que esse mamífero se sinta mais confortável em terra firme do que nadando.

Para observar melhor os hábitos natatórios desses

animais, os pesquisadores estudam cuícas e ratos-d'água dentro de tanques ao ar livre ou em aquários. Nessas situações, os mamíferos semiaquáticos são filmados para que os cientistas analisem a velocidade, a frequência de seus passos e sua postura enquanto nadam. Essas informações ajudam a compreender como os animais interagem com o ambiente em que vivem, além de investigarem a história evolutiva das espécies.



André Mendes da Silva,
Mariana Pinheiro Gonçalves,
Oscar Rocha-Barbosa e
Mariana Fiuza de Castro
Loguercio,
Departamento de Zoologia,
Universidade Estadual do Rio de Janeiro.
Ricardo Tadeu Santori,
Departamento de Ciências,
Universidade Estadual do Rio de Janeiro.

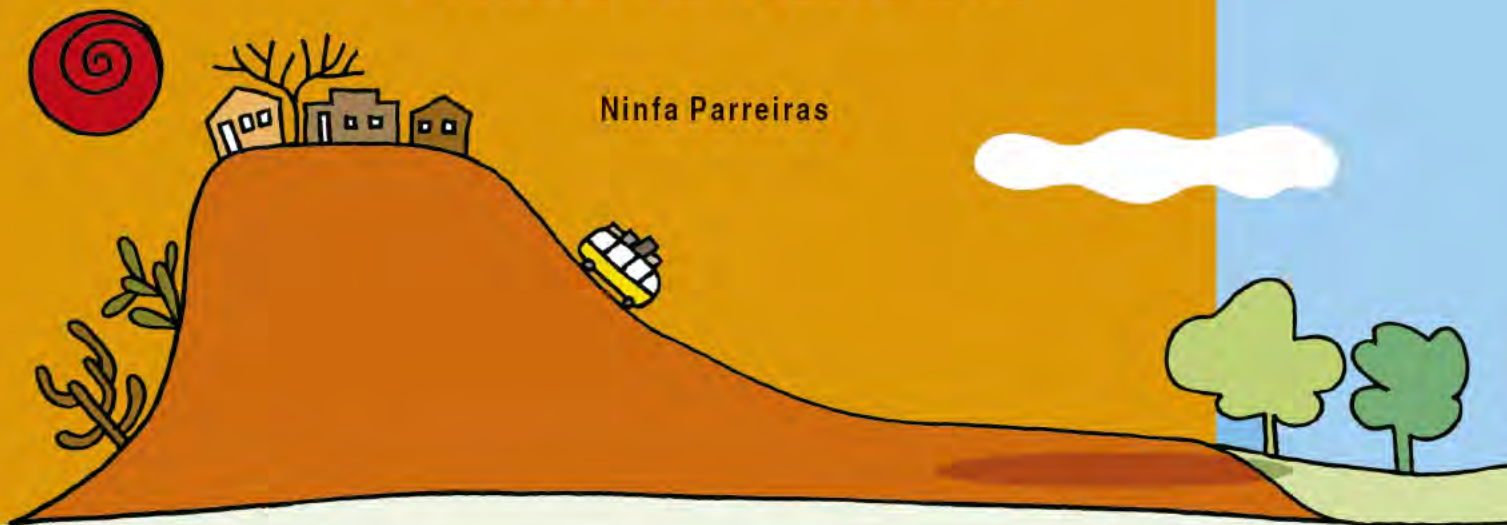
Superbolsa



Machos e fêmeas da cuíca-d'água têm marsúpio. Porém, a bolsa da cuíca-d'água fêmea serve para proteger os filhotes sem que eles se afoguem. Para isso, a bolsa é impermeável graças à existência de músculos que a fecham muito bem, não deixando que a água entre. Além disso, a abertura da bolsa é voltada para a parte posterior do corpo do animal, diminuindo a pressão que a água faria para entrar, se a abertura fosse voltada para a parte da frente. Os filhotes também têm suas habilidades e toleram baixas quantidades de oxigênio, o que os capacita a enfrentar as aventuras submersas da mamãe cuíca. Já nos machos, que não carregam filhotes, a bolsa serve para proteger os órgãos genitais do animal enquanto ele nada.

Quem nunca se molhou com a chuva

Ninfa Parreiras



De amarelos, marrons, laranjas, beges. Neutros, pálidos e empoeirados. Escuros e apagados. Tons da seca. Por lá havia chuva de pó. Ventania de poeira. Isso tudo na seca. Uma secura nos olhos. A paisagem se cobria de pó. Chovia poeira. As crianças daquele lugar até engoliam pó.

Uma partida de futebol na poeira mostrava os tufo de pó, o movimento do vento empoeirado e as placas de areia. As meninas e os meninos ficavam com o corpo inteiro da cor da terra. E a bola se misturava com a poeira, não havia gramado.

A diversão das irmãs gêmeas era chegar perto dos turistas. Que vinham de todas as partes, de longe do altiplano. Também de países diferentes. As meninas não tinham acanhamento, nem vergonha, e perguntavam para quem se aproximasse delas:

- Quando você viu a última chuva?
- Foi grossa?
- Foi fina?
- De vento?
- De pedra?
- Ralinha?
- De lado?
- Gosta de chuva, moço?
- Chove onde você mora?
- Pouco ou muito?
- Como é a chuva?
- E a chuva, hein?



vinham com o olhar curioso e com as mãos inquietas de quem quer adivinhar as ideias dos outros. O que as irmãs faziam com as respostas?

Alimentavam seus sonhos, os dos pais e os dos vizinhos. Os pais conheciam a chuva. As duas meninas não. Só de conversas, de histórias, de ouvir falar. Como uma lenda. Daquilo que não vem mais... A chuva era uma fada. Ou uma bruxa. Existia longe, mas existia. Apenas para algumas pessoas. Ou existia perto. No vaivém das meninas indagando, conhecendo, se molhando de curiosidade. Pela chuva.

Ficaram conhecidas na vila como *gêmeas da chuva*. E olha que moravam num lugar que não chovia! Levavam daqui para ali perguntas e curiosidades sobre a chuva. Como se escrevessem e fotografassem todos os tipos de chuva que existiam. E os sentimentos e as impressões das pessoas sobre a chuva.

- Gosto de andar na chuva fina, lava a alma.
- Espero a chuva para molhar as plantações.
- A chuva é boa pra lavar a sujeira da cidade.
- Detesto chuva! Atrapalha minhas caminhadas.
- É boa a chuva, pra usar capa e guarda-chuva.
- Sem a chuva não vivemos.
- Com a chuva, a cidade fica uma bagunça!
- Que venha a chuva!
- "Chove chuva..."

As gêmeas eram entendidas em chuva. Eram falantes e desembaraçadas. Um dia receberam um convite da prefeitura de uma cidade com alto índice de chuva. Não iam lá para falar sobre a chuva. Iam para falar sobre a seca.



O convite chegou por escrito, com foto e tudo. E verde, muito verde, um verde que só conheciam no papel.

Ficaram emocionadas. Como ia ser a viagem? E a cidade onde chovia? O que iam falar para as pessoas? Uma cidade com chuva!

Viajaram de ônibus, acompanhadas pela mãe. Tudo oferecido pela prefeitura da cidade do outro lado das montanhas. Onde chovia. Ficaram umas quatro horas viajando, descendo o altiplano. Acompanharam com os olhos as mudanças de cores. Levavam na bagagem as perguntas decoradas sobre a chuva, as respostas colhidas com os visitantes na vila. E como seria mesmo se molhar na chuva?

Os morros passavam a ganhar um colorido esverdeado, cada vez mais forte. Cada vez mais árvores. Cada vez menos pó e poeira. O ar ficava mais úmido com a chegada da floresta. Era tudo diferente, até as casas e as pessoas. E os olhares e as mãos das irmãs mudavam também. Ficavam molhados. A seca ficou na lembrança.

Era uma outra tinta. Uma tinta com tons esverdeados. Feita de folhas, troncos, raízes, folhagens, arbustos, musgos, capins. De grama, pasto, vegetação rasteira. De morros baixos cobertos de verdes-claros e escuros.

Uma tinta à água... Aquarelas de enxurradas, garoas, lagos, riachos, rios, mar... Aquarela da chuva. Do molhado.

As gêmeas visitaram duas escolas e tiveram alguns encontros com crianças e professores. Foram fotografadas, tiveram os depoimentos gravados. Conheceram muita gente da cidade da chuva. E a própria chuva.

Nos encontros, ganharam guarda-chuvas, capas, botas. Foram na chuva também para se molhar e brincar.

Abrir a boca e matar a sede. Ficaram ensopadas e a mãe, de fora, registrava a alegria. Como um batismo n'água. A mãe era a madrinha.

Enquanto estavam na cidade da chuva, as gêmeas responderam a muitas perguntas. Não tinham uma fala pronta para apresentar. Eram curiosidades sobre a seca, a falta d'água; os costumes, as paisagens, o altiplano. As pessoas gostavam de fazer perguntas sobre aquilo que não conheciam: a seca.

As meninas dormiram com um barulho que antes não conheciam; até a respiração delas ficava molhada. A chuva vinha ora forte, com ventanias e uivos; ora fraca, com pingos leves: plaft, pleft, plift... Chuva, chuva, chuva... Uuuu, uuu, uuu...

Foi a confirmação da chuva para as irmãs. No fundo, no fundo, sabiam mesmo era falar sobre a chuva. Agora elas a tocaram, a sentiram... E como se molhavam de contentamento!

A seca era o pão com manteiga de todo dia. Era familiar... A seca era definida, certa. Singular. Única. Ficava na vila esperando as irmãs.

A chuva era indefinida, incerta. Plural. Molhada. Uma inundação. A chuva era o bolo de aniversário. Nunca era igual. Mudava de um ano para o outro. Chegava quando queria. Partia quando podia. A chuva encharcou as meninas. Inundou os olhos das gêmeas.

Ninfa Parreiras nasceu em Minas Gerais, mas mora no Rio de Janeiro. É escritora, especialista em literatura para crianças e jovens. Este conto foi retirado de seu livro Encontros d'água, sete contos d'água, da Editora Scipione.

Uma estrada e muitas aventuras



Habitantes do povoado de Manizales, na Colômbia, posam com os expedicionários, em 1931.

EM 1928, TRÊS BRASILEIROS EMBARCARAM EM UMA GRANDE AVENTURA. TINHAM COMO MISSÃO PROJETAR E CONSTRUIR UMA ESTRADA QUE COMEÇARIA NA AMÉRICA DO SUL, CRUZARIA A AMÉRICA CENTRAL E TERMINARIA NA AMÉRICA DO NORTE. IMAGINA O DESAFIO QUE FOI TRAÇAR UM CAMINHO ENTRE FLORESTAS, RIOS E MONTES, EM UM PERCURSO TÃO EXTENSO, NO COMEÇO DO SÉCULO PASSADO! POIS O GRUPO CONSEGUIU REALIZAR A FAÇANHA. DURANTE DEZ ANOS, LEÔNIDAS BORGES DE OLIVEIRA, FRANCISCO LOPES DA CRUZ E MÁRIO FAVA ATRAVESSARAM DE CARRO 15 PAÍSES, PERCORRENDO 28 MIL QUILOMETROS! TRATADOS COMO HERÓIS, ELES CONHECERAM MUITA GENTE IMPORTANTE, MAS, TAMBÉM, ENFRENTARAM CADA PERIGO... VOCÊ PRECISA CONHECER ESSA HISTÓRIA!



Lá no começo do século 20, discutia-se muito no Brasil sobre a importância de abrir novas estradas e integrar as três Américas. O sonho começou a se tornar realidade em 16 de abril de 1928, quando saiu do Rio de Janeiro a chamada Expedição Brasileira da Estrada Pan-Americana. O grupo liderado pelo tenente Leônidas de Oliveira era também formado pelo oficial da Aeronáutica e especialista em engenharia Francisco Lopes da Cruz e pelo experiente mecânico Mário Fava, que salvaria o trio de vários apuros. A bordo de dois carros Ford modelo T, o grupo colocou os pés, ou melhor, as rodas na estrada!

À frente, os aventureiros contavam apenas com alguns caminhos antes abertos por

colonizadores espanhóis e outras estradas locais já existentes, mas faltava ligar esses trechos e abrir novos. Mapas a postos? Acompanhe o seguinte trajeto: de Rio e São Paulo, suba ao Mato Grosso e, daí, desça até o Paraguai. Logo, trace uma linha até a Argentina e volte a subir, contornando os Andes até chegar ao Peru. Na América Central, atravesse os pântanos do Panamá, cruze Costa Rica, Guatemala, atravesse rios no México e termine em Washington, nos Estados Unidos. Ufa! Já se perdeu? Esse foi o caminho percorrido pelo trio brasileiro. A ida aos Estados Unidos era parte da divulgação do projeto, pois a estrada terminaria antes, no México. De um jeito ou de outro, parecia uma missão impossível!



Os expedicionários, porém, acreditavam que daria certo. O sucesso da expedição certamente se deveu a esse otimismo, mas, também, à receptividade em cada país, à grandiosidade do projeto e, também, ao apoio dos diplomatas brasileiros, que facilitaram contatos com personalidades e políticos. Por onde passava, o grupo atraía a atenção de muita gente que se unia a ele com pás e dinamite para abrir caminho na mata, em um grande mutirão. O trio também recebia comida, hospedagem e até doação de pneus! No Panamá, aconteceu um dos casos mais curiosos da aventura. Sem conseguir passar de carro pelos grandes pântanos da região, a trupe teve de desmontar os dois veículos... E a população local ajudou a carregar as peças nas costas!

Onça à vista

Obviamente, atingir o objetivo não foi fácil. O grupo teve de transpor muitos obstáculos: sofreu com a altitude, em alguns trechos passou fome e, em outros, encarou uma dieta para lá de exótica, que incluiu



Na fábrica da Ford em Detroit, o grupo encontrou-se com Henry Ford, que quis comprar os dois carros. Os brasileiros recusaram a oferta.

de coelhos na Bolívia a folhas de coca dos índios quéchuas nos Andes. Sem contar as diferenças climáticas em cada lugar, do calor ao frio extremo, e os problemas de saúde causados pelo consumo de alimentos ou água contaminada. E tem mais! O grupo cruzou com bandidos, índios selvagens... No Mato Grosso, foi atacado por uma onça! Eles acabaram salvos pelos

cachorros que levavam a bordo. Mas não escaparam de outro imprevisto: na Colômbia, foram surpreendidos por uma nuvem de mosquitos!

Sobreviver a tantas aventuras fez dos três expedicionários heróis. O grupo foi recebido por todos os presidentes dos países que visitaram, como o general Lázaro Cárdenas, no México, Franklin Roosevelt, nos Estados Unidos, e o brasileiro Getúlio Vargas, na volta para casa dez anos após a partida.



Fotos Divulgação

No retorno da expedição, em 1938, o grupo foi recebido pelo então presidente Getúlio Vargas e o chanceler Oswaldo Aranha.

Caçadores da expedição esquecida

Mais de 80 anos depois, uma nova expedição revive o espírito da original. A bordo de um carro Ford Excursion, e com as facilidades da tecnologia moderna, a família Braga embarcou há quatro meses em um trajeto que resgata aquele que foi percorrido por Oliveira, Lopes da Cruz e Fava. O objetivo, além da própria aventura, é divulgar a façanha dos três expedicionários e buscar que eles tenham um reconhecimento à altura. Beto Braga, com esposa e filhos, já passaram por Paraguai, Argentina, Bolívia, Peru, Equador, Colômbia, Panamá, Costa Rica, Nicarágua e México. Em cada lugar que visitam, pesquisam documentos históricos que remetem

**A família Braga
na Cordilheira
dos Andes.**

à expedição original, encontram com historiadores e autoridades e difundem a coragem dos expedicionários e a história da estrada que recebeu o nome de Carretera Pan-Americana.

É curioso que essa passagem da história do nosso país não tenha sido registrada com o devido destaque. Depois da volta ao Brasil, a façanha dos expedicionários originais foi praticamente esquecida, apesar de a estrada que integra o continente americano ser hoje uma realidade na região. Por incrível que pareça, o Brasil foi o único país que não concluiu a sua parte. A existência da rodovia contribuiu para o desenvolvimento local e aumentou a integração, o comércio e o turismo.

**No caminho a Cuzco, no
Peru, a estrada oferece
belas paisagens.**



**No Panamá, com a Ponte das
Américas ao fundo.**

**Lhamas cruzam o caminho
da expedição rumo a
Oruro, na Bolívia.**

Felizmente, agora que você já sabe tudo isso, pode ajudar a espalhar essa história. E um dia – quem sabe? – seguir os passos da expedição e também se entregar a uma aventura como essa!



Elisa Martins,
especial para *Ciência Hoje das Crianças*.
Beto Braga,
historiador e autor de *O Brasil através das três Américas*.

Você sabia que os bebês também escolhem entre o que é bom e o que é ruim?



Eles são sempre uma gracinha. Mamam, dormem e com um simples espreguiçar já encantam a gente. Porém, entre uma troca de fraldas e uma soneca, cientistas descobriram que crianças bem pequenas, com apenas seis meses de idade, têm, além da fofura, alguma capacidade de julgamento.

Eles confirmaram a existência dessa capacidade de julgamento – ou inteligência social, como preferem chamar – após uma pesquisa envolvendo 12 bebês com seis meses de idade e 16 bebês com dez meses. O estudo foi, mais ou menos, assim...

Primeiro, as crianças assistiram a uma animação com três personagens diferentes. No desenho, um dos personagens tentava subir em um lugar alto, parecido com uma colina, quando outro personagem entrava em cena e o ajudava, empurrando-o para colina acima. Então, o terceiro personagem entrava em cena para atrapalhar e empurrava o personagem que precisava subir colina abaixo.

O terceiro personagem era malvado? Muita gente diria que sim e deve ter sido isso que os bebês também acharam. Por quê? Você já vai saber!

Depois de assistirem à animação várias vezes, os cientistas mostraram aos bebês dois bonecos de madeira, um parecido com o personagem que entrou em cena para ajudar e outro parecido com o que atrapalhava. O resultado foi que todos os bebês de seis meses e mais 14 dos 16 bebês de dez meses que participaram da pesquisa escolheram o boneco do personagem “bonzinho”.

Essa pesquisa foi realizada na Universidade Yale, que fica nos Estados Unidos. O resultado pode indicar que os humanos realizam avaliações sociais muito antes do que se pensava, e que a capacidade de avaliar as pessoas com base em suas ações em sociedade é universal e não depende do aprendizado.

Quando você exagerar nos mimos a um bebê, nem queira saber o que ele pode estar pensando de você!

Silvia Helena Cardoso,
Instituto Edumed para Educação e
Medicina em Saúde.

Para tirar de letra

Se você prestar atenção, vai perceber que todas essas adivinhações têm a mesma lógica e aí... Vai tirar de letra!

1

O que se vê duas vezes num momento, uma num minuto e nunca em um ano?

3

O que atravessa o rio no meio?

5

O que está no começo da avenida, no meio da praça e no fim da rua?

2

O que fica no meio da rua de pernas pro ar?

4

O que você tem um, mas todos têm dois?

6

O que está na lagoa e no lago, mas não gosta do rio?



Ilustração Fernando

Respostas: 1 - a letra M; 2 - a letra U; 3 - a letra I; 4 - a letra O; 5 - a letra A; 6 - a letra G.

Por que os parques nacionais são importantes?



Parque Nacional Serra de Itabaiana. No município onde moro, em Sergipe, existe uma unidade de conservação chamada Parque Nacional Serra de Itabaiana, onde recebemos muitos visitantes.

Foto cedida pelo autor

Os parques nacionais são espaços ao ar livre com potencial para o turismo, geralmente criados em áreas de extraordinária beleza natural. Isso quer dizer que lazer e diversão fazem parte da sua proposta, certo? Sim, mas o grande propósito de espaços como esses é a conservação ambiental.

Por conta do crescimento das cidades e do desenvolvimento das indústrias, por exemplo, muitas áreas são devastadas. Em outras palavras: árvores são derrubadas, animais morrem ou são retirados de seu habitat natural, rios e outros cursos d'água são poluídos... Tudo isso quebra o equilíbrio natural do planeta.

Os parques nacionais surgem, então, com o propósito de proteger animais e plantas, ameaçados de extinção ou não, assim como as nascentes dos rios. Isso permite a ocorrência do que biólogos e ecólogos denominam "funções ambientais".

Tais funções são, na realidade, benefícios que os espaços de conservação podem proporcionar à

região onde ele se encontra. Quer alguns exemplos? Então, anote: o controle da temperatura, que resulta da vegetação abundante preservada; o fornecimento de água, que pode vir das nascentes locais; a pesquisa de plantas para fins medicinais; além da proximidade do ser humano com a natureza.

Muita gente que visita parques nacionais só pensa na diversão, nas caminhadas pelas trilhas, nos banhos de cachoeira... Nem sabe da grande importância ecológica que esses espaços representam.

Você, que agora conhece um pouquinho do valor desses espaços, pode aproveitar muito melhor sua visita a um parque nacional, especialmente ao lembrar que nós, humanos, também somos parte da natureza e precisamos do equilíbrio ambiental para viver.

Paulo Sérgio Maroti,
Departamento de Biociências,
Universidade Federal de Sergipe.

Ovo com dor de dente!



Ilustração Gil

Cuidar dos dentes é importantíssimo não só para termos um sorriso bonito, como, também, para não sentirmos dor. Nossa! Só quem já sofreu com dor de dente sabe o quanto isso é horrível! Quer entender direitinho uma das razões pelas quais nossos dentes doem? Pois vamos a mais um experimento!

Os ingredientes são:

- ▶ casca de ovo;
- ▶ vinagre;
- ▶ água;
- ▶ dois copos.



Modo de fazer:

Coloque em cada um dos copos uma metade da casca do ovo. Em seguida, despeje vinagre em um dos copos e água no outro. Aguarde algum tempo e repare: na vasilha que contém vinagre logo aparecem algumas bolhas e, depois de algum tempo, a casca do ovo começa a subir. Na vasilha com água, nada acontece.

Espreze mais ou menos um dia e veja que a casca de ovo que estava na vasilha com vinagre

desaparece. Nesse copo sobra apenas um pouco de espuma e a membrana de dentro da casca. No copo com água, tudo continua na mesma.

O que aconteceu?

A casca do ovo tem como principal componente o cálcio, mesmo elemento que faz parte da composição dos nossos dentes. O cálcio na forma como está presente na casca do ovo e nos dentes não se dissolve na água, mas pode se dissolver na presença de ácidos, como o ácido acético, encontrado no vinagre. Por isso o vinagre dissolve o cálcio da casca do ovo. Esse fenômeno pode ser comparado a outro que ocorre em nossa boca: algumas bactérias produtoras de ácidos dissolvem o cálcio presente nos dentes e podem facilitar o aparecimento de cáries. Então... É melhor escovarmos bem os dentes, para eliminar as bactérias produtoras de ácidos, que podem – ai! – estragá-los e fazê-los doer. O que pode acontecer se substituirmos o vinagre por um refrigerante neste experimento...?!

Qualquer alimento ácido deve ser consumido com moderação.

A Redação

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!

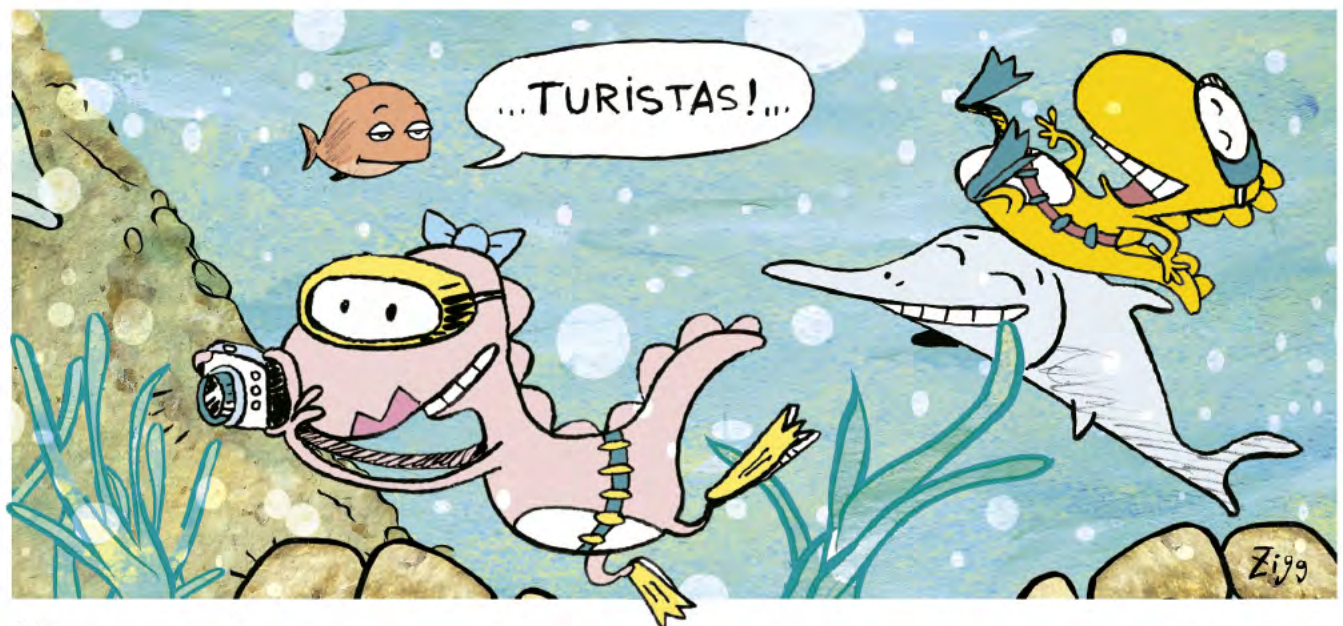


Tudo isso está na revista **Ciência Hoje das Crianças!**

Assine

0800-7278999

www.ciencia.org.br



D.V.R. (Objeto Voador Rapidíssimo)!



Depois de algumas tentativas para voar como o Zíper, Rex e Diná mudaram de planos. Construíram bem depressa um pequeno objeto voador que voa rapidíssimo. Agora, nosso zangão é que está tentando acompanhar a velocidade do invento desses dinossauros. Quer fazer um igual? Vamos lá!

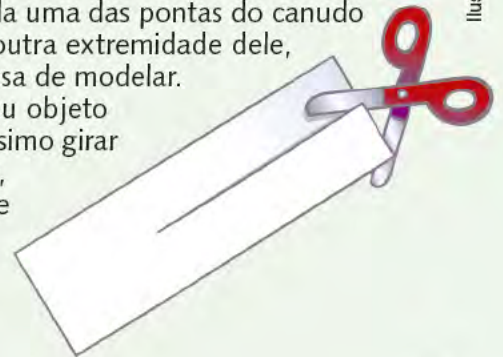
Você vai precisar de:

- ▶ tira de papel medindo três centímetros de largura por 10 centímetros de comprimento;
- ▶ fita adesiva;
- ▶ canudo;
- ▶ massa de modelar;
- ▶ tesoura sem ponta.

Como montar seu objeto voador rapidíssimo?

Usando a tesoura, corte o papel como mostra a figura e divida o canudinho ao meio. Com a fita adesiva, prenda uma das pontas do canudo ao papel. Na outra extremidade dele, coloque a massa de modelar.

Agora, faça seu objeto voador rapidíssimo girar entre as mãos, solte-o no ar e divirta-se!



A Redação

Quando crescer, vou ser...

guarda a



Piquenique na floresta. Na cesta, bolo, geleia, suco, pães, biscoitos... Hummm!

A família arruma todas as delícias sobre a toalha xadrez, mas decide respirar um pouco de ar puro antes de lanchar. Em poucos minutos, todos estão de volta e percebem que – opa! – o piquenique desapareceu! Neste momento, passa alguém correndo e gritando: “Zé Colmeieeia!” Quem é esta pessoa? Ora, o guarda!

No desenho do Zé Colmeia, esse patrulheiro da floresta passa o tempo todo tentando devolver aos visitantes as cestas roubadas pelo simpático urso. Na vida real, o guarda ambiental – também conhecido como policial ambiental ou guarda florestal – tem muito mais a fazer. Esse profissional é quem fiscaliza as áreas verdes e outros ambientes naturais que são patrimônio de todos. Zelar pela conservação das plantas,

evitando, por exemplo, as queimadas ou a derrubada de árvores, assim como proteger os animais silvestres de maus-tratos, reprimir a caça e a pesca ilegais, impedir construções em área de preservação e até o despejo de esgoto sem tratamento na natureza são tarefas que lhe cabem.

O trabalho feito pela Polícia Ambiental, além de muito interessante, é essencial para a preservação das nossa fauna e flora. E o caminho para quem quer atuar na área é entrar para a Polícia Militar e se especializar, dentro da Academia de Polícia, na fiscalização do meio ambiente. Mas, de acordo com o capitão da Polícia Militar Patricio Bernabé Fiorim, do Batalhão de Polícia Militar Ambiental do Espírito Santo, o mais importante para se tornar um profissional da área é o amor à natureza e a vontade de preservá-la:

Ambiental!



Ilustração Cruz

“O maior motivo que me levou a ser um policial ambiental e que me faz permanecer como tal é o fato de poder ajudar a manter o meio ambiente equilibrado, para que as pessoas que hoje vivem e as gerações futuras não sofram com a escassez dos recursos naturais e possam se maravilhar com as belezas naturais”, conta ele.

A rotina desse profissional, que muita gente apelida de fiscal da natureza, não é nada fácil. É ele quem recebe as denúncias de desrespeito à fauna e flora feitas pela população e apura se são verdadeiras ou não. Como? Indo até o local onde o problema supostamente ocorreu para entender a situação e tomar as providências cabíveis em cada caso. Para isso, claro, ele precisa conhecer muito bem as leis ambientais do país.

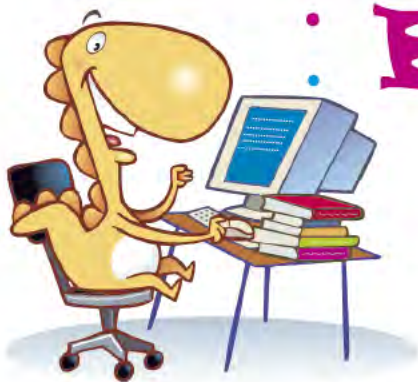
Os policiais ambientais trabalham em turnos, vigiando a natureza dia e noite. Afinal de contas,

nunca se sabe quando é que algum caçador, pescador ou extrator de madeira vai aparecer para desrespeitar a lei, por exemplo.

O capitão Fiorim destaca que, apesar de cansativa, a profissão é muito gratificante: “Após 12 anos na unidade ambiental, percebo o aumento do número de animais que estavam desaparecendo das nossas paisagens, como o canário-da-terra, o sagui, a capivara e o jacaré.”

E aí? Gostou? Enquanto você pensa se um dia vai querer unir o amor que tem pela natureza ao conhecimento de leis e às atividades da polícia, aproveite para fazer muitos piqueniques apreciando as belezas naturais do nosso país. Mas cuidado com o Zé Colmeia!

Fernanda Turino,
Instituto Ciência Hoje/RJ.



BATE-PAPO



Inspiração do céu

Além das estrelas, são eles que mais chamam a atenção no céu. Sim, estamos falando do Sol e da Lua! Incontáveis poetas dedicaram versos ao astro rei e ao satélite natural da Terra. Neste livro, mais uma vez eles são homenageados e brilham em poemas...

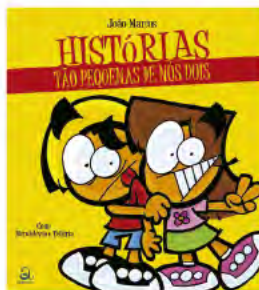
Lua e Sol. Texto de Nilson José Machado e ilustrações de Salmo Dansa. Escrituras Editora.



Sardinha mochileira

Sandrinha é uma sardinha que adora viajar para conhecer as mais diferentes espécies marinhas. Discreta e cuidadosa, essa andarilha (ou seria "nadarilha"?) dos mares sempre carrega na mochila muitos disfarces para passar despercebida em qualquer situação. Pois nesta aventura é bom a Sandrinha se precaver ao máximo, afinal de contas, ela está investigando a vida dos tubarões e das raias, que adoram comer (glup!) sardinhas!!! Confira as descobertas que essa sardinha mochileira está postando em seu blog.

A vida dos tubarões e da raias. De Otto Bismark Fazzano Gadig e Bianca Encarnação. Editora Gaia.



Quadrinhos em família

Mendelévio e Telúria são irmãos e, como a maioria deles, brigam, brincam, implicam um com o outro e, acima de tudo, se amam de montão. No dia a dia em família, esses dois vivenciam cenas tão engraçadas, que viraram histórias em quadrinhos. Situações no parquinho, no dia de Natal, na aula de canto e até quando Mendelévio ganhou um tênis que pisca. Divirta-se!

Histórias tão pequenas de nós dois. Texto e ilustrações de João Marcos. Abacatte Editorial.



Muitas meninas

Essas meninas se divertem. Rolam na lama, sobem em árvores, se enfeitam como verdadeiras princesas, com laço de fita e estrelas no cabelo. Vão ao céu e voltam à Terra para dar um mergulho no mar. Vida de menina é assim, cheia de aventuras e poesia. Duvida?

Menina-menina, princesa de lama... Texto de Rosane Villela e ilustrações de Giselle Vargas. Paulinas Editora.



Viva a água!

Diz aí, algum ser vivo é capaz de viver sem água? Não. Simplesmente por ser insubstituível, a água é um recurso natural preciosíssimo. Mas você sabia que a maior parte da água que existe no mundo é salgada e que não há tanta água doce à nossa disposição? Como será que estamos cuidando do bem mais precioso do planeta? Este livro é um alerta para todos nós.

A água. Texto de Israel Felzenszwalb e David Palatnik. Ilustrações de David Palatnik. Vieira & Lent.





Índio sem nome

Tutu é um menino índio. Na verdade, Tutu é o primeiro nome dado a todos os meninos que nascem em sua aldeia antes de receberem o nome que vão levar para toda a vida. Mas com o Tutu dessa história não foi bem assim e ele não se conforma. "A resposta pode estar na floresta", disse o chefe da aldeia. E lá foi o "Tutu sem nome" em busca de seu destino e de muita aventura, que viverá na mata! Achou essa história meio doida? Você ainda não viu nada...

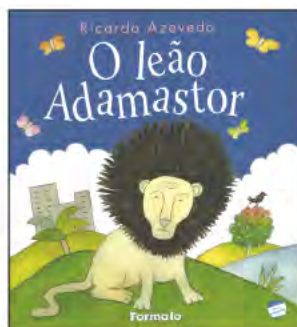
Tutu, o menino índio. Texto de Toni Brandão e ilustrações de Orlando. Global Editora.



Deu branco

Já passou por isso? A professora fala "vamos fazer uma redação!" e, como por encanto, todas as ideias escapam da sua cabeça. Nossa, que pesadelo! Mas sabia que até para essas horas há uma solução? Quem garante é a autora desse livro, que traz dicas para quem sofre de "branco" na hora de escrever.

Para encher linguíça. Texto de Tatiana Belinky e ilustrações de Paulo Tito. Caramelo.



A fera e o mendigo

"O leão fugiu!" Todos na cidade procuram pela fera que escapou do circo. O nome dele é Adamastor e ninguém percebe que, na verdade, o animal selvagem se disfarçou de cachorro para tentar uma vida mais tranquila. Em outra cidade, não muito longe dali, quem causa rebuliço é o homem que usa uma calça remendada, com uma perna mais curta que a outra, de tênis em um pé e sandália no outro. O mais curioso é que a garotada adora quando ele aparece. Quer saber como essas histórias terminam? Então...

O leão Adamastor e Marinheiro rasgado. Textos e ilustrações de Ricardo Azevedo. Formato Editorial.

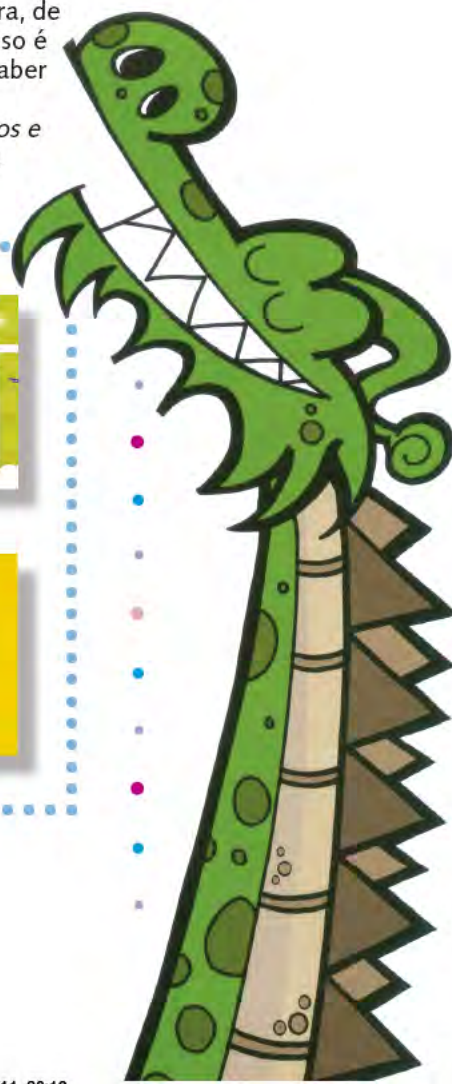
NA REDE

Livros & Cia.

Alô, galera! Em setembro, acontece um evento muito importante para a literatura: a "Bienal do Livro". Rio de Janeiro e São Paulo se alternam como sede da Bienal, mas é possível acompanhar o que rola por lá também via rede!
www.bienaldolivro.com.br

Que meleca!

Calma! Essa não é uma meleca qualquer, é da melhor qualidade! Trata-se de uma página virtual com atividades, jogos e até dicas de saúde. Agora, tira o dedo do nariz para usar o mouse!
www.meleca.com.br



Quiz gosmento!

Você tem estômago forte e leu até o final o texto sobre as planárias? Então, deve saber que, apesar da aparência gosmenta, planárias e lesmas são animais diferentes! Quais as diferenças entre os dois? Existem também semelhanças? Descubra o quanto você conhece desses seres, participando desse quiz gosmento! Atenção! Você pode escolher uma opção de resposta ou as duas!



1- Sou um molusco comprido, tenho sangue e coração.



Planária.



Lesma.

2- Sou um verme achatado e elimino os restos de alimento pela boca.



Planária.



Lesma.

3- Sou sempre hermafrodita, ou seja, um indivíduo com os dois sexos.



Planária.



Lesma.

4- Tenho um par de tentáculos que ajudam a me orientar.



Planária.



Lesma.

5- Não tenho sangue, nem coração.



Planária.



Lesma.

6- Tenho a pele fina e rugosa.



Planária.



Lesma.



7- Sou carnívora, adoro comer pequenos animais.



Planária.



Lesma.

8- Deslizo sobre minha própria gosma.



Planária.



Lesma.

9- Meu corpo está sempre úmido por causa da gosma que meu organismo produz.



Planária.



Lesma.

10- Minha reprodução pode ser assexuada.



Planária.



Lesma.

Resposta:

1 - Lesma / 2 - Planária / 3 - Planária / 4 - Lesma / 5 - Planária / 6 - Lesma / 7 - Planária / 8 - Planária e Lesma / 9 - Planária e Lesma / 10 - Planária.

De 8 a 10 pontos:

Fera na gosma. Você é praticamente um especialista em planárias e lesmas. Parabéns!

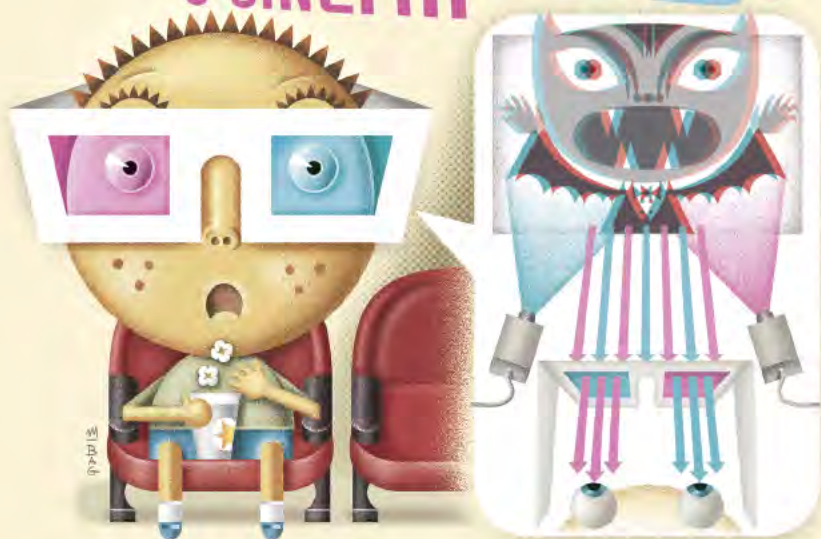
De 7 a 4 pontos:

Gosminha! Esta é a sua categoria por conhecer um pouco sobre esses animais, mas ainda ter descobertas a fazer.

De 3 a 0 pontos:

Fora, gosma! Quando o assunto é gosma, você corre. Estude um pouco mais sobre esses bichos incríveis.

COMO FUNCIONA O CINEMA 3D?



Quando falamos de cinema em três dimensões, o que vem à sua cabeça? Se pensou naqueles filmes a que a gente precisa assistir com óculos especiais, pensou em estereoscopia!

Bem, com toda a certeza você não imaginou esse nome esquisito, mas é que estereoscopia é o nome dado à maneira que nosso cérebro encontrou de juntar as imagens, ligeiramente diferentes, que cada um de nossos olhos capta. É essa junção que nos dá a noção de profundidade, ou melhor, a visão tridimensional de tudo aquilo que nos cerca.

O truque por trás dos filmes estereoscópicos está em simular a natureza binocular da visão humana. Como já dito, o que um de nossos olhos vê é ligeiramente diferente daquilo que o outro observa. Então, para que a tecnologia 3D funcione, é preciso haver duas imagens, simulando o que acontece naturalmente na nossa visão.

Assim, filmes 3D precisam ser filmados com duas câmeras, ou, então, com uma câmera com duas lentes. Mas as mudanças ocorrem não apenas na produção do filme, como, também, na sua exibição: as imagens gravadas pelas diferentes lentes ou câmeras devem ser exibidas de maneira sincronizada e o que o olho esquerdo vê não pode ser visto pelo direito e vice-versa.

É aí que entram os óculos especiais: eles filtram as imagens, fazendo com que cada olho enxergue somente a que for especificada para ele. A fusão das duas, gerando a tridimensionalidade, fica por conta do cérebro. Sem os óculos, vemos duas imagens ligeiramente diferentes sendo projetadas ao mesmo tempo, ou seja, tudo fora de foco!

Elianne Ivo Barroso e
Thiago Storch,
Departamento de Cinema e Vídeo,
Universidade Federal Fluminense.

Ilustração Mario Bag

Cartas



NOVOS AMIGOS

Oi, pessoal da *CHC*! Gosto muito da revista e essa é a primeira vez que escrevo para vocês. Estudo na Escola Coronel Antonio Luciano da Fonseca. A matéria de que mais gostei foi *Quando crescer vou ser... Designer!* Quero que vocês publiquem uma matéria sobre quem inventou os mapas e também que publiquem meu endereço para eu fazer novos amigos! Um grande abraço!
Vitória Beatriz Henrique. Rua Atílio Vicentini, 558, Jardim Paulista, CEP 17360-000. Torrinha/SP.

Oi, Vitória, veja aí o seu endereço publicado! Vamos ver o que conseguimos sobre mapas, OK?!

MASCOTES NO AR

Oi! Eu adoro a revista *Ciência Hoje das Crianças* e eu queria que vocês publicassem um quadrinho da Turma do Rex num avião. Tenho oito anos e leio suas revistas desde os sete anos. Beijos e abraços para a turma toda!
Paulo Henrique Silva Vieira. Osasco/SP.



Oi, Paulo Henrique! Vamos ver o que nossos mascotes acham dessa aventura. Beijos e abraços de toda a turma para você também!

TELEJORNAL CIENTÍFICO

Olá, *CHC*! Somos alunos do 4^a ano da E. E. Dr. Jonas de Faria Castro, da cidade de Carangola, em Minas Gerais. Começamos a ler a revista quando nossa professora emprestou-a para lermos em casa. A cada semana escolhemos uma e,

na sexta-feira, explicamos a matéria no *Telejornal Faria Castro*. Tem sido muito legal!

Alunos do 4º ano da E.E. Dr. Jonas Faria de Castro. Carangola/MG.

Galera, que iniciativa bacana! Todos nós da Redação ficamos curiosos para conhecer esse telejornal científico. Divulguem online e mandem o link pra gente!

FÓSSEIS VIVOS ETC. ETC.

Olá, pessoal da *CHC*! Adoro a revista! Adorei as edições sobre fósseis vivos, neurônios, raios X e sobre os ovos de dinos. Ah! Mandem um abraço para os nossos amigos Rex, Diná e Zíper! Continue assim, *CHC*! Ivson Gomes Rocha. Recife/PE.



Olá, Ivson. Você é mesmo um leitor atento. Pode apostar que continuaremos na busca de temas palpantes! Nossos mascotes mandam um abraço para você!

POETISA

Querido pessoal da *CHC*, meu nome é Laís, tenho 11 anos, sou uma leitora frequente e acho a revista superlegal. Eu quero pedir, se possível, que vocês publiquem o meu poema!

Laís Barros Weber. Piratinga/MT.

Olá, Laís! Eis um trecho do seu poema publicado. Parabéns!

Vamos cuidar dos nossos rios
Sua importância é tanta
É um tesouro e quero de herança
Água limpa em abundância!

DÊ OLHO NA DENGUE

Queridos amigos, meu nome é Luana e tenho 10 anos. Estou preocupada com a dengue, vocês podiam publicar uma revista só sobre a dengue!

Luana Santos Fraga. Lagarto/SE.

Olá, Luana. O assunto é mesmo muito sério. Anotamos a sua sugestão, mas, por enquanto, que tal navegar na *CHC* online e conferir as diversas matérias que já publicamos sobre dengue? O endereço é: www.chc.org.br

ESPECIAL TERRA

Olá, galera da *CHC*! Sabia que nós gostamos muito da revista que fala sobre a Terra, edição 183? Nossa professora também gostou! Um beijo para todos vocês!

Alunos da Escola Municipal Lauro Luiz. Campo Bonito/PR.

Olá, pessoal! Publicamos aqui um resumo das cartinhas de vocês e anotamos todas as sugestões. Abraços de toda a redação!

REVISTA 100%

Olá, galera da *CHC*! Somos alunos da 3ª série da EMEFEI Armênio Macário Ribeiro. Estamos escrevendo para parabenizar a revista por seu trabalho fantástico! Consideramos a revista 100% legal porque é uma revista muito interessante e diversificada! Gostaríamos de que nossa carta fosse publicada! Obrigada!

Alunos da 3ª série da EMEFEI Armênio Macário Ribeiro. Presidente Epitácio/SP.

Olá, pessoal! Prometemos continuar caprichando na revista e agradecemos muito pelo carinho de vocês!

OS PLANETAS

Oi, amigos da *CHC*! Gostaria de que vocês publicassem algo sobre os planetas do sistema solar que são: Mercúrio, Vênus, Terra, Marte, Júpiter, Saturno, Urano e Netuno. Sou superfã de vocês! Abraços com carinho.

Maria Eduarda Barillari Cano. Nova Friburgo/RJ.

Oi, Maria Eduarda! Há muito sobre o sistema solar na *CHC* online. Dê uma olhada também na edição 203, "Especial *Astronomia*". Abraços da Redação!

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

Diretor Presidente: Renato Lessa (IUPERJ).

Diretores Adjuntos: Alberto Passos Guimarães Filho (Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas), Caio Lewenkopf (Instituto de Física/UFF), Franklin Rumjanek (Instituto de Bioquímica Médica/UFRJ) e Maria Lúcia Maciel (Instituto de Filosofia e Ciências Sociais/UFRJ).

Superintendente Executiva: Elisabete Pinto Guedes. **Superintendente Financeira:** Lindalva Gurfield. **Superintendente de Projetos Estratégicos:** Fernando Szklo.

Revista *Ciência Hoje das Crianças*

ISSN 0103-2054

Publicação mensal do Instituto Ciência Hoje, nº 227, setembro de 2011, Ano 24.

Editores Científicos: Débora Foguel (Bioquímica/UFRJ), Jean Remy (Instituto de Biofísica Carlos Chagas Filho/UFRJ), Maria Alice Rezende de Carvalho (Departamento de Sociologia e Política/PUC-Rio), Marcia Stein (Instituto Ciência Hoje), Martin Makler (Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas) e Salvatore Siciliano (Escola Nacional de Saúde Pública/Fiocruz).

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

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

Colaboraram neste número: Gisele Sampaio (revisão), Elisa Martins (texto), Ivan Zigg (capa), Cruz, Fernando, Gil, Marcello Araújo, Marcelo Pacheco, Mariana Massarani, Mario Bag, Maurício Veneza e Nato Gomes, (ilustração).

Assinaturas (11 números): Brasil: R\$ 72,00. Exterior: US\$ 65,00.

Impressão: Ediouro Gráfica e Editora Ltda. **Distribuição em bancas:** Fernando Chinaglia Distribuidora S.A.

INSTITUTO CIÊNCIA HOJE

Endereço: Av. Venceslau Brás, 71, fundos, casa 27, CEP 22290-140, Rio de Janeiro/RJ.

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

E-mail: chc2@cienciahoje.org.br

CH on-line: www.ciencia.org.br

Atendimento ao assinante: femanda@cienciahoje.org.br / 0800-727-8999

Assinatura: Fernanda Lopes Fabres.

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

Circulação: Adalgisa Bahri.

Superintendência Comercial e de Projetos Educacionais: Ricardo Madeira.

Publicidade: Sandra Soares. **Projetos Educacionais:** Clarissa Akemi. Rua Dr. Fabrício Vampré, 59, Vila Mariana, 04014-020, São Paulo/SP. Telefax: (11) 3539-2000.

E-mail: chsp@uol.com.br.

Sucursal: Sul – Roberto Barros de Carvalho,

tel. (41) 3313-2038, e-mail: chsul@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.

Pau-brasil

Lalau

Viva o Brasil
Do pau-brasil
Ibirapitanga,
Do açaí,
Banana,
Manacá,
Manga,
Da mata fértil
E rica,
Do muriqui,
Bugio,
Jagatirica,
Das chuvas,
Borboletas,
Tiziu,
Cachoeira,
Rio,
Tié-sangue,
Mangue,
Dias cor de anil,
Mar azul,
Viva o pau-brasil
Do Brasil.

O paulistano Lalau é poeta e já escreveu muitos livros para crianças. Este poema foi retirado de seu livro Árvores do Brasil, cada poema no seu galho, da Editora Peirópolis. O obra, que traz belas ilustrações de Laurabeatriz, versa sobre as florestas e a diversidade de animais e plantas que vivem nas matas brasileiras.

Dicas do Professor



EDITORIAL

Professoras e professores,

As *Dicas* trazem sugestões de aproveitamento e aprofundamento do material publicado na *Ciência Hoje das Crianças*.

Nosso objetivo é compartilhar e divulgar ideias que sirvam como suporte para trabalhar em sala de aula os artigos e as matérias da revista, tendo sempre em vista a(s) realidade(s) do Ensino Fundamental em todo o Brasil.

Queremos que esse material seja construído em parceria com vocês, que vivem os desafios e as possibilidades do trabalho cotidiano, junto aos alunos, e que conhecem como ninguém as particularidades e riquezas de sua comunidade, de sua região.

Participem, enviando suas próprias dicas de atividades, seus relatos de projetos desenvolvidos por sua escola, suas sugestões de temas para abordagem na *CHC*, opiniões suas e de seus alunos sobre a revista e sobre este encarte.

Será um prazer receber as suas contribuições.

E-mail: chc2@cienciahoje.org.br

Tel./Fax: (21) 2109-8999

Parte integrante
da revista
*Ciência Hoje das
Crianças* nº

227

Não pode ser
vendida
separadamente.

Atenção: vocês estão autorizados a reproduzir partes isoladas da *Ciência Hoje das Crianças*. No entanto, sempre que possível, façam com que seus alunos manuseiem a revista para que possam ler os artigos, resolver os jogos e as brincadeiras e ter acesso a outros textos não trabalhados em aula, observando as ilustrações originais. É importante, também, mencionar para eles quem são os autores dos artigos, o departamento e a universidade em que trabalham.

2 **Mestres da
natação**

3 **Como funciona
o cinema 3D?**

4 **Poesia:
Pau-brasil**

Expediente

Dicas do Professor: encarte da revista *Ciência Hoje das Crianças*. Coordenação editorial: Bianca Encarnação. Consultoria pedagógica: Sandra Araujo. Revisão:

Gisele Sampaio. Projeto gráfico e direção de arte: Walter Vasconcelos. Programação visual: Luiza Merege. Ilustrações: Marcello Araújo e Mario Bag. Impressão: Ediouro Gráfica e Editora Ltda.

Instituto Ciência Hoje: Avenida Venceslau Brás, 71, casa 27, CEP 22290-140, Rio de Janeiro/RJ. Tel./Fax: (21) 2109-8999. E-mail: chc2@cienciahoje.org.br *CHC* online: <http://www.ciencia.org.br>

Mestres da natação

PÁGINA

6

Este texto apresenta dois exímios nadadores da fauna brasileira, que não são essencialmente animais aquáticos, mas semiaquáticos. Essa curiosa categoria faz dessas espécies verdadeiros mestres da natação. Eles apresentam muitas maneiras de nadar. E mais, se destacam tanto fora da água quanto em terra firme.

Para aprofundar o assunto, a ideia aqui é fazer, com os seus alunos, um levantamento de outros animais que se desloquem tanto na água quanto na terra, ou seja, animais adaptados aos dois ambientes. O que esses animais têm de especial? Eles respiram dentro ou fora d'água? Como o seu corpo auxilia sua locomoção na água e na terra? Que fatores do ambiente contribuíram para que esse animal se adaptasse a mais de um meio? Pertencem a que espécie?

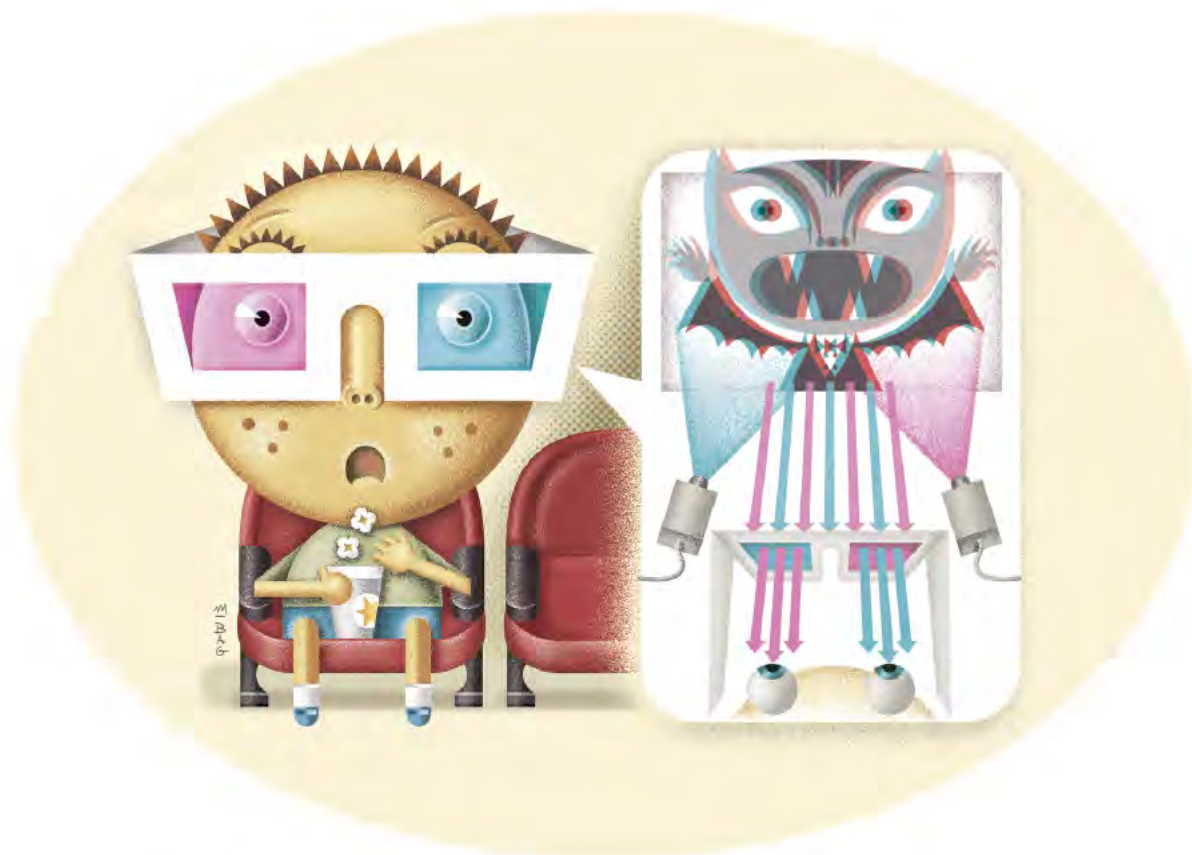


Com o resultado, os alunos podem produzir fichas de apresentação dos bichos, contendo: espécie; onde ocorre; hábitos; habitat, entre outras informações e curiosidades sobre o animal. Para isso, sugira a utilização de papéis resistentes, como cartolinas, e canetinhas coloridas para, depois de destacar as características desses animais, organizar uma exposição para a escola.

Além dos conhecimentos adquiridos sobre os animais semiaquáticos, uma linda galeria com as imagens de tais bichos pode ser montada. Para isso, os alunos podem produzir cartazes maiores para colar a foto e a ficha ao lado. Um assunto interessante como esse vai despertar a curiosidade de todos! E a exposição, além de divulgar informações científicas, vai ser um sucesso!

Como funciona o cinema 3D?

PÁGINA 28



O cinema 3D é uma verdadeira febre nas salas de exibição, especialmente quando o longa-metragem é um filme ou uma animação infanto-juvenil. Isso indica que este é um assunto que as crianças e os jovens conhecem e gostam. Então, que tal sugerir um aprofundamento para descobrir o que há por trás dos óculos coloridos? Produzir óculos 3D caseiros, pode ser uma ótima ideia para iniciar uma discussão. Para isso, basta substituir as lentes de óculos de sol velhos por moldes de papel celofane azul e vermelho ou aproveitando alguns moldes de papel disponíveis na internet. As imagens para ver em três dimensões podem ser encontradas em páginas virtuais que disponibilizam este material para impressão.

A partir dessa experiência, você pode fazer perguntas como: por que enxergamos a profundidade na imagem quando colocamos os óculos? Por que as cores vermelha e azul mudam a nossa visão? Se trocarmos as cores das lentes, conseguiremos ver em 3D? Por quê? O que acontece com a imagem se, usando os óculos, fecharmos um olho?

Depois de realizarem uma pesquisa que atenda aos questionamentos propostos e aos que ainda surgirem, você pode dar mais um passo. Mostre para a sua turma os livros com imagens em 3D que não necessitam do uso dos óculos. Alguns conseguirão ver em três dimensões e outros, não. Por que isso acontece? Como funciona o nosso cérebro nesse caso?

Após tantas descobertas sobre as imagens em 3D, será que seus alunos ainda conseguirão se concentrar no filme do cinema?

Poesia: *Pau-brasil*

CONTRACAPA

A poesia publicada nesta edição mostra riquezas do Brasil: fauna, flora e lugares encantadores! Mas será que seus alunos conhecem cada um dos que foram citados? Sugira uma pesquisa sobre as palavras desconhecidas que foram apresentadas nessa poesia. Qual é a origem dessas palavras? Os animais pesquisados são chamados da mesma maneira em todo o Brasil? Onde ficam os lugares pesquisados? Como se constituem suas paisagens? E as plantas, vivem em que região do Brasil? Elas podem viver em outras regiões?

Depois da pesquisa, sugira uma releitura. Certamente, eles verão essa poesia com outro olhar. Então, incentive um debate sobre os motivos que levaram o autor a fazer tais escolhas para representar o Brasil. Após a discussão, proponha que escrevam uma poesia no mesmo estilo, mas com suas próprias escolhas, que ilustrem o Brasil a partir de suas expectativas.

Você pode montar um livro, reproduzir e distribuir um exemplar para cada aluno. O nome do livro? Após tanto aprofundamento no assunto, ideia não vai faltar!



Dicas do
Professor

Uma contribuição para a melhor compreensão dos Parâmetros Curriculares Nacionais, a partir da experiência da revista *Ciência Hoje das Crianças*. Dê também a sua dica.

