

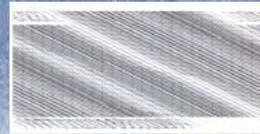
CIÊNCIA HOJE

das crianças

SB
PC

INSTITUTO
Ch
CIÊNCIA HOJE

REVISTA DE DIVULGAÇÃO
CIENTÍFICA PARA CRIANÇAS
ANO 20 / Nº 182 / R\$ 6,60
AGOSTO DE 2007



VOCÊ SABIA QUE GAFANHOTOS
SABEM NADAR?



Marsupiais, mamíferos que
moram dentro da bolsa

Quando crescer,
vou ser etimólogo



Múmias

O LADO ASSOMBROSO DA CIÊNCIA



Figg

Para quem pensava que múmia era elemento de assombração em desenhos animados ou filmes de terror, a notícia é uma surpresa: as múmias são aliadas da ciência para estudos em diversas áreas e especiais contadoras de histórias do passado. Confira tudo isso, virando a página, mas tome cuidado para não se enrolar na revista, porque tem muito mais informação interessante esperando por você! Conheça, por exemplo, o cambará, uma árvore que cresce no solo do Pantanal, mas cujas sementes vieram por conta própria lá da Amazônia. Pegue carona, em seguida, num simpático texto que revela os principais marsupiais do Brasil – quase todos eles têm bolsa na barriga! E mais: descubra como funciona a panela de pressão, por que piscamos e de que maneira os gafanhotos aprendem a nadar. Boa leitura e até a próxima!

2 **Das tumbas para a História:** hora das múmias se levantarem para falar do passado e ajudar a ciência.



7 **No caminho das águas:** a árvore que veio navegando da Amazônia ao Pantanal.

10 **Conto: Sujeitos Velozes,** uma história rápida e em versos.



12 **Outros bichos da turma do canguru, do coala e do gambá:** um desfile dos brasileiros que têm bolsa na barriga.

16 **Você sabia...** que alguns gafanhotos sabem nadar?



17 **Por que...** piscamos?



18 **Passatempo:** encare o desafio das bolas de argila.



19 **A CHC** quer saber!

21 **Experimento:** Vai, mas não volta!

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



24 **Bate-Papo.**

26 **Jogo:** Faro de etimólogo.



28 **Como funciona a** panela de pressão & **Cartas.**



Das TUMBAS



para a História



VOCÊ SABE O QUE SÃO MÚMIAS? COM CERTEZA, SABE. PELO MENOS, AS QUE O CINEMA E A TELEVISÃO MOSTRAM, NÃO É? PARA A MAIORIA DAS PESSOAS, MÚMIAS SÃO AQUELES MORTOS VIVOS ENROLADOS EM TIRAS DE PANO QUE SAEM DE SUAS TUMBAS PARA ASSOMBRAR POR AÍ. MAS, PENSE BEM: VOCÊ ACREDITA EM ASSOMBRAÇÃO? POIS A CIÊNCIA VÊ AS MÚMIAS DE OUTRA MANEIRA...

Para os cientistas, as múmias são verdadeiras máquinas do tempo, porque elas trazem para o presente um pouco da história e do passado dos povos. São corpos conservados de gente, gato, cachorro, lhama, crocodilo, macaco, falcões, enfim, de todo tipo de seres vivos. Você já não ouviu falar em múmias de faraós egípcios? Pois, então, a mumificação pode ter sido feita intencionalmente, por algum povo, ou naturalmente, pelas condições da natureza onde os seres morreram.

E a palavra múmia? De onde vem? Não é uma palavra brasileira. Sua origem é muito antiga, vem da Pérsia – onde hoje se localiza o Irã – e quer dizer betume, uma espécie de petróleo ou piche, que podia ser encontrado em algumas terras do Oriente próximas ao Mar Mediterrâneo, como no Egito, na Síria, nos atuais Irã e Iraque.

E adivinha por que eram chamados de múmias os corpos conservados depois da morte? Acertou quem concluiu que “múmia” era o nome da substância utilizada

pelos embalsamadores do Antigo Egito. É! O betume era utilizado para conservar as múmias mais famosas do mundo, aquelas enroladas em tiras de linho, que, geralmente, são as estrelas dos filmes de ação e de terror.

Inicialmente, apenas eram chamados de múmias os corpos conservados com betume, ou seja, as famosas múmias egípcias. Com o tempo, o termo ganhou o mundo e mesmo que o cadáver não fosse preparado com betume, mas com outros produtos da natureza, era chamado assim.

Há múmias de todos os tipos e conservadas de diferentes maneiras: múmias geladas nos pólos e nas montanhas altas; múmias secas nos lugares desérticos quentes ou em lugares muito frios e sem umidade; múmias conservadas no sal; múmias defumadas; múmias que se formam dentro dos pântanos e múmias preparadas pelos homens. Ufa! É assim: morreu e ficou com as partes moles do corpo, como a pele, conservadas, sem desaparecer, então, é múmia!

Se você está chegando à conclusão de que há múmias por todos os lados, acertou. Elas podem estar até atrás do seu armário. É isso mesmo e não adianta sair correndo, porque podemos encontrá-las, também, na beira da estrada ou mesmo na praia. Nesses casos, estou me referindo a uma lagartixa, uma cobra e aos peixes, por exemplo. Todos os corpos mortos e sequinhos são múmias!

Corpos humanos também se conservam naturalmente. No alto dos vulcões da Cordilheira dos Andes – uma cadeia de montanhas que se estende por vários países da América do Sul –, têm sido encontrados corpos de pessoas congelados há séculos. Nos desertos e nos pólos também são freqüentemente encontrados corpos antigos ou recentes, de pessoas que morrem e ficam preservadas. São aventureiros, alpinistas, guerreiros, esportistas, exploradores...



Múmia encontrada no Vale Sagrado de Cusco, no Peru, onde há séculos viveram os Incas.



Sabia que até pequenos insetos, como piolhos e pulgas, conservados pelo tempo são descobertos nos sítios arqueológicos? É verdade. Essas minimúmias, além de serem muito interessantes, podem ajudar a contar a história dos parasitas do passado e das doenças que transmitiam há milhares de anos. Vermes, como lombrigas mumificadas, também já foram descobertos.

E quem pensa que no Brasil não tem múmia está muito enganado. Em Minas Gerais, em terrenos ricos em certos minerais e em lugares montanhosos altos, frios e secos, podem ser encontradas múmias pré-históricas e, também, do tempo histórico. Na cidade mineira de Itacambira, foram encontrados corpos conservados que haviam sido enterrados na igreja de lá há mais de 200 anos. Em outras localidades do estado, há sítios arqueológicos com corpos humanos mumificados – alguns deles podem ser visitados em museus.

MORTOS DE FAMA

Mas não há dúvida de que as múmias mais famosas são as egípcias. No Egito, a maior parte das múmias conhecidas se formou naturalmente, porque os corpos dos mortos comuns eram enterrados nas areias muito quentes do deserto, onde se acreditava ser o local exato da “Terra dos Mortos”. Depois de enterrados, os corpos secavam, secavam, secavam e viravam... Múmias! E das mais perfeitas! Elas são estudadas até hoje.

Mas os governantes e as pessoas mais ricas da época dos faraós, que podiam construir túmulos e pirâmides, também queriam que seus corpos fossem preservados. Então, começaram a imitar a natureza, desenvolvendo os processos de embalsamamento ou mumificação. (Leia *Como fazer uma múmia*.)

Os egípcios acreditavam que se o corpo do morto não ficasse bem preservado a sua alma poderia não viver eternamente, assim, aperfeiçoaram por muitos séculos as formas de preservação. Bom para nós cientistas, pois, em cada corpo preservado, existe uma história que pode ser revelada pela Ciência.

DEFUNTOS QUE CONTAM HISTÓRIA

Um corpo mumificado guarda a história de sua vida, de seu povo e do lugar de onde vem. Por isso, podemos dizer que as múmias nos levam de volta para conhecer o que havia no passado. A idade, o sexo,



No Brasil, também existe múmias. Esta foi encontrada em Itacambira, Minas Gerais.

o tipo de cabelo e o penteado, as roupas e os calçados, a pele e suas tatuagens, as marcas das doenças – até nos ossos! –, os micróbios do corpo, os enfeites e as jóias, os costumes e um pouco da comida que ficou no estômago são algumas das muitas pistas que podem levar a grandes

descobertas. Para estudá-las, existem alguns especialistas: arqueólogos, bioarqueólogos, médicos, pessoas que trabalham com a Justiça, entre outros.

Hoje, há muitas formas diferentes de conservar os corpos dos mortos e muitos são preservados para pesquisa. Existe



Cabeça de múmia egípcia.

ENCONTRO DE MÚMIAS

Você sabia que há um congresso só para apresentar as novas descobertas científicas feitas com múmias em todo o mundo? O último congresso sobre múmias foi em Tenerife, nas Ilhas Canárias, que pertence à Espanha. Naquela ilha foram encontradas muitas múmias de um povo chamado Guanche e lá estiveram especialistas de todo o mundo.

Foi em um congresso de múmias que fui apresentada ao Otzi, a múmia gelada dos Alpes, encontrada no norte da

Itália, quase na Áustria. Otzi era um homem que viveu no Neolítico – período da Pré-História entre 12.000 e 4.000 anos antes de Cristo –, nas montanhas, e um dia morreu quando tentava atravessar as geleiras. Todos os seus instrumentos, os ferimentos que podem ter causado sua morte, a comida que ele comeu antes de morrer, e tudo o mais que foi encontrado pelos alpinistas que o descobriram ajudou muito os cientistas a entenderem como viviam aqueles povos há milhares de anos.



COMO FAZER UMA MÚMIA

As múmias mais famosas do mundo são as egípcias. Para fazer as que estão conservadas até hoje, os egípcios utilizavam uma técnica cheia de detalhes. Primeiro, eles tiravam os pulmões, o coração, os intestinos, o cérebro e tudo o que tinha dentro do corpo. Lavavam e secavam muito bem com sal de natrão – um composto que absorve toda a água, deixando o corpo superseco. Depois, embrulhavam muito bem o cadáver com tiras de linho, enfeitavam e perfumavam, colocavam amuletos para proteger a alma. Múmia pronta, hora de colocá-la no sarcófago – um tipo de caixão –, e, depois, na tumba. Esse é o modelo mais famoso de múmia que vemos por aí nos filmes e nos museus.

Mas há outros tipos de múmias, pois muitos povos desenvolveram técnicas de conservação de corpos. As múmias mais antigas eram preparadas pelo povo Chinchorro, que viveu no deserto de Atacama, no norte do Chile, junto ao Oceano Pacífico.



Dois exemplares de múmias egípcias encontrados em recentes escavações na região do Cairo e muito bem preservados.



Fotos Reuters

até uma exposição de corpos humanos conservados para estudos de Anatomia – área da Ciência que estuda as formas do corpo e dos seus órgãos – que viaja pelo mundo, e esteve em São Paulo, em 2007, mostrando algumas das mais belas múmias da atualidade. Além disso, as múmias modernas também são feitas para as pessoas poderem continuar a ver seus ídolos, líderes e pessoas famosas ou muito queridas, como presidentes e artistas.

E aí? Você nem imaginava que corpos mumificados podiam ser tão importantes para a Ciência e o quanto podemos aprender com

eles, não é? Mas vale a pena lembrar que o estudo com múmias de pessoas é feito pelos cientistas com todo o respeito. Afinal, não podemos nos esquecer de que aquele corpo conservado foi um dia um ser humano como nós.

Ah! Da próxima vez que você for assistir a um filme com múmias, divirta-se com as cenas de farrapos correndo atrás das pessoas. Afinal, agora você já sabe o que esses corpos conservados fazem pela humanidade.

Sheilla Mendonça de Souza,
Escola Nacional de Saúde Pública,
Fundação Oswaldo Cruz.

O Pantanal é uma planície onde as águas dos rios ora avançam, ora recuam sobre as áreas próximas às margens.

Foto Fabio Colombini

No caminho das águas

Pedro, menino de olhos puxados, cabelos escorridos, pele queimada pelo Sol, era destemido e arteiro. Nunca havia saído daquela grande planície encontrada na região Centro-Oeste do Brasil: o Pantanal Mato-grossense. Ali, Pedro via, ano após ano, as águas dos rios ora avançando, ora recuando sobre as áreas próximas das margens. Ou, então, a água da chuva alagando lugares mais distantes.

A maior diversão de Pedro era ouvir as histórias de seu pai,

Joaquim. Uma das que o garoto mais gostava era a do cambará. Essa árvore de quase 30 metros de altura, chamada pelos cientistas de *Vochysia divergens*, tem casca rugosa e flores amarelas. Ela serve de abrigo para bichos como onças, macacos e aves, apresenta madeira boa para fazer canoas e ainda inspira canções pantaneiras.

Joaquim contava que, no tempo em que o avô de Pedro era jovem, antes da década de 1970,

o cambará não era muito comum nas redondezas. Porém, para quem quisesse ver a árvore – chamada de *camba-acá-ará* pelos índios da região, palavra que significa “mato triste” ou “planta de folha e casca rugosas” – o avô do menino tinha um conselho: “Siga o caminho das águas.” Isso porque, em lugares onde a água cobria o solo – se não por todo o ano, ao menos em parte dele – seria quase sempre possível observar essa planta, que tinha vindo de terras amazônicas.



O cambará pode atingir até 30 metros de altura.

Curioso como só ele, Pedro quis saber como o cambará tinha conseguido chegar ao Pantanal, se era originário da Amazônia, um lugar tão distante. Joaquim respondeu que, por suas sementes serem levadas pelo vento e pela água, o cambará segue a trilha dos rios e, ao encontrar locais bons, ensolarados para viver e crescer, dali não sai mais, se fixando, crescendo e gerando novas sementes que seguem para outras terras mais distantes. E assim se espalha pelo Pantanal.

Na verdade, não é em todo o lugar da planície pantaneira que o cambará se fixa. Além disso, há também situações que impedem o seu desenvolvimento. A principal delas é o fogo. As queimadas que ocorrem quando o Pantanal está muito seco são fatais para essa planta. Isso porque, se por um lado o cambará consegue suportar longos períodos com suas raízes e troncos embaixo da água, por outro, a seca e o fogo que acompanham as queimadas limitam a sua sobrevivência.

“Será que é por isso que o cambará não era muito comum no passado?”, quis saber Pedro. “Provavelmente, sim”, respondeu Joaquim. Afinal, na época em que o avô de Pedro era jovem, as águas das chuvas eram poucas e os rios não subiam muito além das suas margens. Ou seja, o Pantanal era mais seco, o que acabava por favorecer a ocorrência de queimadas na região.

O ano em que tudo mudou

No início da década de 1970, porém, algo inesperado ocorreu no Pantanal, transformando a vida das pessoas e, também, a do cambará.

Repentinamente, as chuvas que caíam pareciam um dilúvio aos olhos das pessoas. O nível dos rios subiu além do normal: as águas que antes se elevavam apenas alguns metros além das margens estavam chegando às casas dos moradores mais distantes. E o mais curioso: com o passar dos anos, o que era considerado um fenômeno inesperado começou a se repetir, tornando-se o normal.

De fato, depois de 1970, nunca mais a seca voltou a ser tão intensa e nem a inundação retornou aos níveis anteriores. O avô de Pedro – que já havia presenciado a ocorrência de acontecimento semelhante no Pantanal no começo da década de 1930 – afirmava: dali para frente, grandes cheias aconteceriam na região. Era uma mudança natural, que ocorria em intervalos de muitos anos, dizia ele.





Mapa Nato Gomes

O Pantanal Mato-grossense fica na região Centro-Oeste do Brasil.

Saber que alterações no ciclo das chuvas e no alagamento anual de áreas da região pantaneira aconteciam de tempos em tempos ajudou Pedro a entender como o cambará tinha se tornado uma espécie abundante no Pantanal, tão freqüente a ponto de formar extensos agrupamentos, de se perder de vista, chamados de cambarazais.

O garoto já sabia que o cambará seguia o caminho das águas, lembra? Também estava a par de que, a partir do início da década de 1970, as áreas alagadas no Pantanal tinham aumentado, por conta do aumento das chuvas. Pois bem! A partir disso, ficou fácil para Pedro entender que o cambará, depois de 1970, não tinha mais tantos obstáculos à sua reprodução como no passado. Afinal, até antigos campos secos passaram a ficar cobertos por água durante as cheias, propiciando o desenvolvimento dessa árvore, cujas sementes seguem o caminho dos rios e das águas.

Foi, então, que o menino pensou: o que aconteceria aos cambarazais se um novo tempo de longas secas voltasse?

Testemunha da história

O garoto sabia que só havia uma resposta para a sua pergunta: em caso de uma nova época de seca, provavelmente, o número de cambarás se reduziria. Afinal, a história do cambará tinha servido para mostrar a Pedro que alterações naturais no clima ocorrem e têm influência sobre a vegetação, podendo, como acontece com o cambará, colaborar tanto para que um certo tipo de planta se espalhe ou desapareça.

Pedro havia aprendido que, assim como ele mudava todos os anos, tudo também mudava com o tempo. O que preocupava o garoto, porém, era perceber que há quem não saiba usar os recursos naturais – a água, os animais, a terra –, sem alterar dramaticamente o ambiente.



Essa preocupação ocupava a cabeça de Pedro porque ele havia notado que, para o Pantanal, o uso inadequado dos recursos naturais representa um enorme perigo, sobretudo se acelerar ou intensificar as mudanças no ciclo anual de inundações – algo que poderia acontecer, por exemplo, com a construção mal-planejada de diques de navegação. Se o fenômeno da cheia se modificasse radicalmente e de forma acelerada, grandes alterações afetariam a paisagem pantaneira como um todo. E nem sempre para melhor.

Pedro, porém, se alegrava ao lembrar que o cambará era uma árvore capaz de indicar mudanças que ocorriam no ciclo das chuvas e das enchentes no Pantanal. O fato

Por que mudou? Mudou por quê?

O que provoca grandes mudanças nos ciclos de enchentes do Pantanal – como as verificadas nas décadas de 1930 e 1970 – ainda é um assunto de pesquisa para os cientistas. Porém, já há algumas evidências da influência do fenômeno *El niño* – o aquecimento anormal das águas superficiais do oceano Pacífico Tropical. Acredita-se que o *El niño* reduza a quantidade de chuva na região e, como a inundação que ocorre ali é influenciada pelas chuvas, o *El niño* pode ser o que provoca grandes períodos de seca na planície pantaneira. Por outro lado, mas ainda não analisado, outro fenômeno – a *La niña*, que se caracteriza pelo resfriamento anormal das águas superficiais do oceano Pacífico Tropical – pode ter influência sobre períodos de grandes cheias, ao propiciar o aumento das chuvas, o que tem ocorrido desde 1950 até os dias atuais.

de, no passado, essa espécie ter sido menos abundante do que atualmente mostra que houve alterações nesses ciclos. E o cambará, com sua simples presença, confirma que será testemunha de qualquer mudança, sejam as causadas por eventos globais ou locais, naturais ou artificiais.

Julia Arieira,
Projeto Pesquisas Ecológicas de Longa Duração (PELD),
Universidade Federal de Mato Grosso, e
Cátia Nunes da Cunha,
Centro de Pesquisas do Pantanal (CPP),
Instituto de Biociências,
Departamento de Ecologia Vegetal,
Universidade Federal de Mato Grosso.



Sujeitos velozes



Mario Bag

Mas que história dura de acreditar...
Coma essa rapadura para sua boca se ocupar,
Abra os ouvidos, não perca o fio da meada.
Vou contar um caso, escute só, não diga nada!

Como isso aconteceu no tempo do Império,
Ninguém está vivo, mas garanto que é caso sério...
Meu trisavô Ribeiro trabalhava no Correio,
Era tão ligeiro que era o único mensageiro.

O imperador da época, Dom Pedro Segundo,
Querendo impressionar o resto do mundo,
Fez uma aposta com a rainha da Inglaterra
Que construiria a maior ferrovia da Terra.

O tempo passava e já terminando o prazo,
A estrada de ferro estava no maior atraso!
Faltando um dia pro final da aposta,
Havia apenas cinco metros de estrada postal!

Dom Pedro, então, chamou o Barão de Mauá,
Ordenando que ele terminasse a ferrovia já!
O engenheiro lembrou logo do humilde estafeta,
Mais rápido que qualquer ser vivo do planeta.

O carteiro era a solução mais certa,
Veloz como eletricidade, ainda não descoberta.
Suas cartas chegavam ao destino em tempo real,
Logo que o remetente punha o ponto final!

E chegando, enfim, o dia da inauguração,
O imperador subiu no trem, sob ovação!
Sem saber que a estrada de repente acabava,
Poucos metros depois da banda que tocava...

Então, Ribeiro começou seu trabalho:
O trem andava e ele descia o malho,
Tirava os trilhos que o trem já tinha passado
E os colocava à frente, no caminho combinado!

Centenas de quilômetros foram percorridos,
Mas até hoje poucos metros foram construídos!
Se o fato não foi registrado, não reclame,
Dom Pedro perderia a aposta... que vexame!!!

Carioca da Tijuca, Mario Bag nasceu em 1956. Ele é ilustrador assíduo da Ciência Hoje das Crianças e também empresta seus desenhos a muitas outras publicações. Mario é ainda artista da palavra. A história rimada que você acaba de ler está no mais novo livro dele: Histórias aumentadas conforme são contadas, publicado pela Editora Paulinas.

Outros bichos da turma do canguru, do coala e do gambá

Existe um grupo de animais que reúne bichos, à primeira vista, muito diferentes. Dele fazem parte o canguru, o coala, um tipo de gambá que não solta cheiro ruim como o que aparece nos desenhos animados, e até bichos que lembram ratos. Estamos falando dos marsupiais, que são mamíferos (animais que têm pêlos e, quando filhotes, mamam) e que, em sua maioria, mas não sempre, possuem uma bolsa de pele na barriga, de grande utilidade.

Como os filhotes de marsupiais nascem antes de seus órgãos estarem completamente desenvolvidos, é nessa bolsa de pele, chamada marsúpio, que eles ficam protegidos e sugando o leite da mãe até estarem com seus olhos totalmente formados e serem capazes de se alimentar e de se defender sem a ajuda materna. Os filhotes deslocam-se até o marsúpio ou local onde estão as glândulas mamárias, geralmente na barriga, agarrando-se aos pêlos da mãe.

Os marsupiais são encontrados no continente americano e na Oceania. Os marsupiais das Américas não são tão variados na forma, mas ocupam ambientes muito diferentes. Nas Américas do Sul e Central, de cada 100 espécies de bichos, cerca de oito são marsupiais. Então, que tal conhecer informações de alguns desses bichos que habitam o nosso Brasil e nações vizinhas, como a Argentina e a Bolívia?



Didelphis (gambá, mucura, saruê)

Tamanho: cerca de 80 centímetros. Sua cauda mede cerca de 40 centímetros.

Peso: entre 500 gramas e dois quilos.

Hábitat: vive em todo o Brasil, seja em florestas de altas altitudes, Campos, Caatinga, Cerrado e matas de galeria, aquelas formadas ao longo dos rios.

Alimentação: frutos, folhas, pequenos vertebrados e artrópodes.

As seis espécies conhecidas pelo nome gambá ou saruê vivem em árvores, embora sejam facilmente encontradas no chão. Têm marsúpio e, ao contrário da maioria dos marsupiais, sua cauda é menor do que o corpo. Esses gambás não são como os dos desenhos animados: não soltam cheiro ruim e pertencem a um gênero diferente!

Gracilinanus (catita, guaiquica, cuica-camundongo)

Tamanho: mede de 9 a 11 centímetros e sua cauda, de 11 a 15 centímetros.

Peso: entre 20 e 30 gramas.

Hábitat: ocorre no Sudeste, Centro e Nordeste do Brasil, ocupando Savanas e florestas na Mata Atlântica, Caatinga, Cerrado e Chaco.

Alimentação: come principalmente pequenos artrópodes, como insetos, além de frutos.

As seis espécies do gênero Gracilinanus têm grande habilidade para escalar. Vivem em cipós, galhos ou troncos de árvores, embora também sejam comuns no solo, onde devem andar à procura de alimento. Não possuem marsúpio.





Philander (cuíca-de-quatro-olhos)

Tamanho: de 20 a 31 centímetros. A cauda varia de 23 a 33 centímetros.

Peso: de 300 a 800 gramas.

Hábitat: vive em florestas na América do Sul e na América Central. No Brasil, ocorre na Mata Atlântica, na Amazônia, no Cerrado e no Pantanal.

Alimentação: come pequenos invertebrados, como besouros e mariposas, pequenos vertebrados, como sapinhos, e também frutas.

As quatro espécies do gênero Philander são noturnas, andam no chão e sobre as árvores. Possuem marsúpio.

Marmosa (catita, guaiquica, mucura)

Tamanho: de 12 a 15 centímetros. Sua cauda mede de 14 a 20 centímetros.

Peso: de 10 a 64 gramas.

Hábitat: ocorre por todo o Brasil, geralmente associada a ambientes úmidos.

Alimentação: principalmente insetos, assim como outros pequenos animais e frutos.

Há nove espécies do gênero Marmosa conhecidas pelos nomes populares de catita, guaiquica ou mucura. Elas vivem nas árvores a até cinco metros de altura, mas sempre utilizam o solo das matas para procurar alimento. Não têm marsúpio.



Lutreolina crassicaudata (cuíca-de-cauda-grossa)

Tamanho: de 12 a 40 centímetros e sua cauda, que é sempre mais longa que o corpo, mede entre 17 e 25 centímetros.

Peso: de 124 a 940 gramas, dependendo da distribuição geográfica.

Hábitat: ocorre em quase todo o Brasil, mas em populações fragmentadas, sendo rara ou ameaçada de extinção em alguns estados. Geralmente está associada com algum ambiente aquático, desde solos alagados até pequenos cursos d'água.

Alimentação: ela é principalmente carnívora, comendo pequenos vertebrados, como sapos, lagartos e peixes, e insetos e outros artrópodes.

A cuíca-de-cauda-grossa possui hábitos semi-aquáticos; ela é uma excelente nadadora. Vive em tocas e buracos em troncos de árvores e rochas. Possui marsúpio.



Monodelphis (catita, mucura)

Tamanho: de sete a 18 centímetros. A cauda mede de quatro a seis centímetros.

Peso: algumas espécies chegam a 15 gramas e outras, maiores, a até 150 gramas.

Habitat: América Central e América do Sul, desde florestas como a Amazônia ou a Mata Atlântica, quanto áreas abertas no Cerrado, Caatinga e Pantanal.

Alimentação: Principalmente insetos.

Existem 19 espécies conhecidas para Monodelphis. São animais de hábito noturno, terrestres, que não têm marsúpio. Ao contrário das demais espécies, sua cauda é bem menor do que o corpo.



Micoureus (cuíca, gambazinha)

Tamanho: de 12 a 21 centímetros. Sua cauda mede de 15 a 26 centímetros.

Peso: entre 35 e 130 gramas.

Habitat: vive nas florestas da América Central e da América do Sul. No Brasil, é encontrada em áreas da Mata Atlântica, da Amazônia, do Cerrado, da Caatinga e do Pantanal.

Alimentação: principalmente insetos, mas também come frutos.

São conhecidas seis espécies do gênero Micoureus, todas com marsúpio, hábitos noturnos e vivendo em árvores.



Caluromys (cuíca-lanosa)

Tamanho: de 16 a 32 centímetros. Sua cauda mede de 25 a 44 centímetros.

Peso: entre 200 e 350 gramas.

Habitat: vive em florestas em toda a América do Sul e Central. No Brasil, ocorre na Amazônia, na Mata Atlântica, no Cerrado e no Pantanal.

Alimentação: prefere frutas, mas alimenta-se, também, de néctar e pequenos invertebrados.

As três espécies conhecidas de cuíca-lanosa têm marsúpio, vivem em árvores e andam na parte mais alta da floresta.

Thylamys (catita)

Tamanho: de sete a 21 centímetros.

A cauda mede de sete a 26 centímetros.

Peso: em torno de 12 a 54 gramas.

Habitat: áreas abertas da América do Sul, sobretudo ambientes áridos no Cerrado, na Caatinga, no Chaco e nos Andes.

Alimentação: come de tudo um pouco.

Prefere insetos, mas se alimenta também de frutas e pequenos vertebrados.

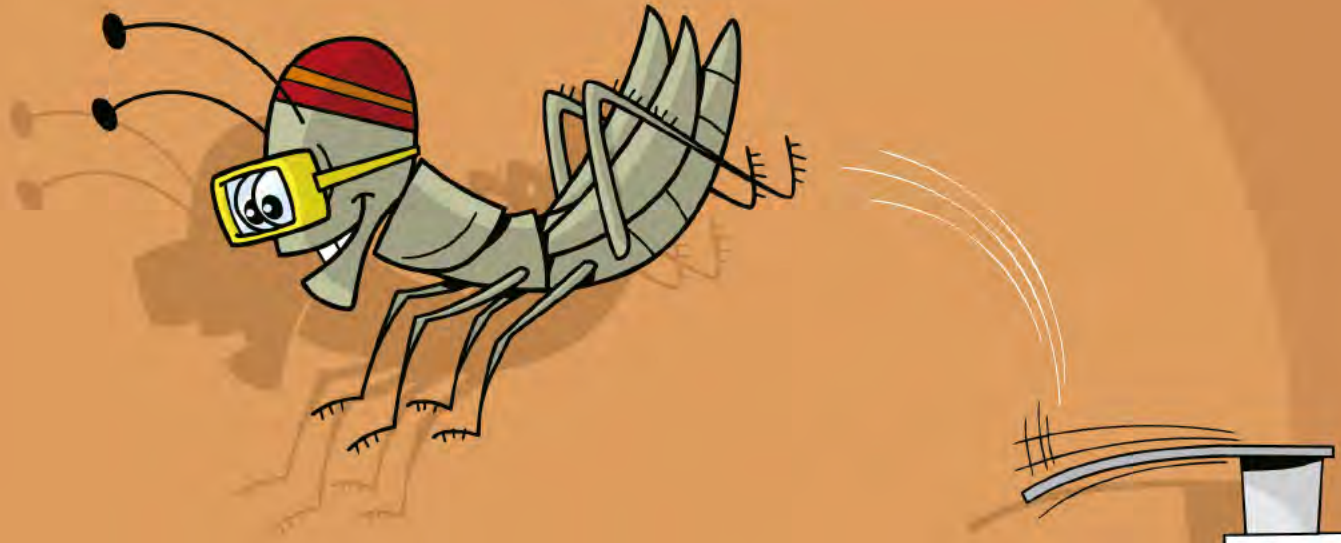
Uma característica importante das oito espécies conhecidas do gênero Thylamys é que a cauda desses animais é bem grossa, funcionando como um estoque de gordura, que é fonte de energia para o animal. Não possuem marsúpio, têm hábitos terrestres e noturnos.



Alexandra M. R. Bezerra,
Programa de Pós-graduação em Biologia Animal,
Universidade de Brasília.
Ana Paula Carmignotto,
Departamento de Zoologia,
Universidade Estadual de São Paulo.

Você sabia que algumas espécies de gafanhotos sabem nadar?

Ilustração Marcelo Pacheco



Além de bons cantores e saltadores, alguns gafanhotos são, também, exímios nadadores. Por essa você não esperava, não é mesmo? Mas é verdade! Existem espécies de gafanhoto que sabem nadar e fazem mergulhos longos, que podem durar até uma hora. Haja fôlego!

Antes de mais nada, nem tente afundar no tanque aquele gafanhoto que pousou na sua planta: ele vai se afogar. Vamos frisar mais uma vez que apenas algumas espécies apresentam essa habilidade. Os gafanhotos nadadores desenvolveram características físicas específicas. Uma delas é ter o terceiro par de pernas achatado, o que favorece seus movimentos debaixo d'água. Para segurar a respiração durante tanto tempo, esses gafanhotos semi-aquáticos também precisam de outra adaptação: seus espiráculos (orifícios por onde entra o ar) têm pêlos maiores do que o normal. Assim que esses animais mergulham, no exato momento em que afundam suas cabeças, eles fazem duas bolhas de ar, uma em cada lateral

do corpo, entre o abdômen e suas pernas. Enquanto estiver debaixo d'água, ele retirará o oxigênio exatamente dessas bolhas. Os pêlos maiores dos espiráculos ajudam a segurar a bolha de ar junto ao corpo do gafanhoto.

E por que será que esses gafanhotos mergulham? Veja que curioso: essas espécies passam a vida nos aguapés, que são as plantas que vivem na borda dos rios, lagos e brejos. As mães-gafanhoto colocam seus ovos dentro dos cabos dessas plantas, e os filhotes, depois de nascer, continuam lá, alimentando-se dessas plantas aquáticas. Pois bem, os maiores predadores dos gafanhotos são os passarinhos. E para escapar deles, os gafanhotos – pimba! – mergulham e ficam paradinhos, grudados nas raízes submersas dos aguapés. Danados, hein?!

Marcos Gonçalves Lhano,
Laboratório de Othopterologia,
Universidade Federal de Viçosa.

Por que piscamos?



Se você vai responder que pisca para paquerar, saiba que existem outros motivos que justificam esse abrir e fechar de olhos que realizamos naturalmente. Com esse simples reflexo, lubrificamos nossos olhos e os protegemos de corpos estranhos presentes no ar.

Quando piscamos, ativamos a glândula lacrimal, que fica atrás e ao lado de cada olho, responsável pela produção da lágrima. É a lágrima que age em conjunto com nossas piscadelas. O oxigênio que ela contém se espalha e protege nossa córnea – uma espécie de lente que a luz atravessa para que possamos ver. Na lágrima há ainda gorduras e sais minerais, que são substâncias protetoras para os olhos. É também para espalhá-las por toda a superfície do olho e remover partículas de poeira ou corpos estranhos que as pálpebras abrem e fecham.

Piscamos a cada cinco ou sete segundos, tempo necessário para que a lágrima cumpra todas essas

funções e, depois, seja eliminada através de dois furinhos que ficam nos cantos das pálpebras, próximos ao nariz. Se piscarmos menos que isso, a córnea não recebe o oxigênio necessário para sua proteção e seu bom funcionamento. Os olhos ficam sem lubrificação, sem brilho e até podemos ter a sensação de visão borrada e de dor.

Bom, agora que você já sabe que piscar é saudável, pode usar seu charme e suas lindas pálpebras para caprichar nas piscadelas. Mas tenha cuidado: piscar ou apertar os olhos exageradamente pode significar dificuldade na visão, alergias, inflamações ou que existe algum corpo estranho que precisa ser removido. Em todos esses casos, o ideal é procurar um oftalmologista.

Beatriz Simões Correa,
Sociedade Brasileira de Oftalmologia.

TESOURO EGÍPCIO

O egiptólogo Nilo Bisbilhoteiro encontrou uma misteriosa caixa numa de suas escavações no Egito. Dentro da caixa havia 16 bolas de argila, colocadas lado a lado. Para poder estudar sua descoberta, Nilo precisa retirar com muito cuidado algumas delas, sem modificar a posição das outras. Quantas e quais são as bolas que podem ser removidas sem que as restantes saiam do lugar?



Ilustração Alvim

Resposta na Seção de Cartas.

Alô, professor!



Caro(a) professor(a):

O Instituto Ciência Hoje gostaria de saber a sua opinião sobre a *Ciência Hoje das Crianças* e o possível uso que você faz da revista em suas aulas. Agradecemos, se você puder preencher o questionário abaixo e nos enviar. Sua opinião é muito importante para nós e vale a participação no sorteio de uma assinatura da *Ciência Hoje das Crianças*. Os formulários devem ser postados até o dia 1º de dezembro de 2007. O nome do ganhador da assinatura será divulgado na edição de janeiro de 2008. Contamos com você!

Atenção: Este questionário está disponível no site www.ciencia.org.br.

Nome: _____

_____ Idade: _____ Sexo: ()M ()F

Formação geral: ()Nível médio ()Normal [magistério]
()Nível superior [em: _____]

Pós-Graduação: ()Especialização ()Mestrado
()Doutorado – Na área de: _____

Categoria(s) da(s) escola(s) em que leciona:

()Municipal ()Estadual ()Federal ()Particular

Série(s) em que leciona: _____

Disciplina(s) que leciona: _____

_____ Tempo de magistério: _____ anos

Sua opinião sobre a revista *Ciência Hoje das Crianças*

1. Como você conheceu a revista *Ciência Hoje das Crianças*?
De que maneira teve acesso a esta edição?

2. Você utiliza a *Ciência Hoje das Crianças* como complemento a suas aulas? Se não utiliza, justifique.

3. Com que frequência e de que maneira você utiliza a *Ciência Hoje das Crianças* com os seus alunos?

4. Você percebeu alguma mudança no interesse de seus alunos com relação às aulas em função da revista?

5. Como o uso da revista vem influenciando na sua prática como professor?

6. Se você costuma fazer experimentos em sua escola, conte-nos como eles acontecem.

7. De quais temas/seções da revista você mais gosta?

8. Qual a sua opinião sobre a linguagem utilizada pela revista?

()Fácil ()Difícil ()Muito fácil ()Muito difícil ()Nem fácil, nem difícil

9. Você conhece o encarte *Dicas do Professor*? Dê sua opinião sobre ele.

10. Para finalizar, gostaríamos de saber: você conhece outras publicações do Instituto Ciência Hoje? Quais?



Não esqueça! Para concorrer a uma assinatura da *CHC*, sua carta precisa ser postada até 1º de dezembro de 2007.

□ □ □ - □ □ □ □ □ CEP

Endereço:

Nome:

Remetente



Revista *Ciência Hoje das Crianças*

Pesquisa: Alô, professor!

Avenida Venceslau Brás 71, fundos – casa 27 – Botafogo

Rio de Janeiro – RJ

CEP 22290-140

IMPRESSO

Vai, mas não volta!



Ilustração Maurício Venezia

Caros leitores, propomos nesta edição um experimento bem simples. Você só precisa de uma régua ou, quem sabe, um lápis (quanto mais comprido, melhor!).

Feita a escolha, você terá de contar com a ajuda de seus dedos "fura-bolo", ou melhor, indicadores! Apóie o objeto neles – colocando um dedo em cada extremidade, como faz o nosso demonstrador com a régua, aí na figura. Em seguida, tente juntar os dedos, arrastando-os, ao mesmo tempo, para o centro da régua. O que aconteceu?



Tente, agora, fazer o movimento de volta, isto é, arrastar seus dedos que estão no centro do objeto para a posição inicial. Você conseguiu?

Na primeira tentativa, com um pouquinho de jeito, seus dedos se encontraram em um ponto no meio da régua. Isso acontece pela combinação de dois fatores: gravidade e atrito. A força da gravidade é um "puxão" que nos mantém sobre o solo. Ela atua sobre tudo e sem ela todas as coisas flutuariam. Vale saber que essa força atua em todos os pontos de um corpo, mas podemos imaginá-la atuando apenas em um ponto, que é conhecido como centro de gravidade. No caso da régua,

que é toda uniforme, o centro de gravidade coincide com o meio. Assim, quanto mais um dedo se aproxima do meio da régua, mais peso ele suporta, aumentando o atrito entre a régua e o dedo.

E o que é o atrito? É uma força que atua apenas quando um objeto está em contato com outro. Experimente empurrar uma cadeira pela sala. Se não houvesse atrito com o solo, a cadeira continuaria deslizando mesmo que você parasse de empurrá-la. O atrito aumenta de acordo com a força entre os dois objetos em contato. No caso da régua, a intensidade dessa força – de atrito entre régua e dedo – depende de que fração do peso da régua cada dedo agüenta.

De volta ao nosso experimento, percebemos que o atrito aumenta quando um dedo se aproxima do centro de gravidade, porque vai suportar uma parte maior do peso. Assim o atrito com a régua é maior nesse dedo, ficando mais fácil para o outro deslizar em direção ao meio da régua. Assim, os dedos vão alternando o movimento de aproximação do centro, até se encontrarem.

Já o movimento contrário é impossível, porque, a partir do momento em que um dos dedos se afasta do centro de gravidade, o atrito nele, em nenhum instante do movimento, será maior do que no dedo que ficou no centro de gravidade. Assim, quando um dedo sai deslizando do centro para as pontas, não será mais possível mover o outro que ficou lá, porque o dedo que ficou no centro sempre suportará uma força maior e, conseqüentemente, sofrerá mais atrito, sendo mais difícil movê-lo.

A Redação.

Quando crescer, vou ser...

etimólogo!



ACARAJÉ



FUTEBOL



MACARRÃO

Está sentado? Se não estiver, por favor, sente-se? Quer dizer, não precisa. Eu só quero saber se você já se perguntou por que a cadeira se chama cadeira e, não, sentador? Tudo bem, eu poderia ter feito outra pergunta, mas fiz essa, e aí? Por que é que cadeira se chama assim? É porque a palavra veio do grego *kathédra*, cujo significado é "que serve para sentar, assento, banco, fundamento", passou pelo latim *cathedra*, que representava aquela cadeira de braços especial para as autoridades, os professores e os altos membros da Igreja, e por isso chegou ao português nessa forma e com o significado que tem hoje. Se você acha interessante essa busca pelas origens das palavras, pode ser que quando crescer queira se tornar um etimólogo.

Etimólogo ou etimologista é aquele que estuda a etimologia de uma palavra. E etimologia é uma parte do estudo das origens das línguas que se preocupa com o desenvolvimento histórico da forma e do conteúdo das palavras.

A própria origem da palavra etimologia representa muito bem o que ela estuda. Etimologia é a junção do grego *éthymon*, que significa "verdade, sentido verdadeiro de uma palavra", mais o termo grego *logía*, que indica "estudo, ciência, tratado".

Por meio de antigos textos e comparações com outras línguas, os etimologistas tentam reconstruir a história das palavras, ou seja, saber quando elas entraram em uma língua, quais as suas fontes e como as suas formas e os seus significados se modificaram com o passar do tempo. A partir, também, de registros feitos por etimólogos do passado, os etimólogos de hoje podem descobrir os muitos passos dados pelas palavras que usamos com tanta facilidade todos os dias, algumas com milhares de anos de idade.

"As palavras e as línguas têm vida. Elas nascem, se desenvolvem e, muitas vezes, morrem. A duração desses ciclos é variada. Um nasceu antes, outro morrerá muito depois, mas elas estão sempre mudando", explica Mauro Villar, co-autor do *Dicionário Houaiss* e diretor do Instituto Antonio Houaiss.

A evolução das línguas acompanha a própria evolução humana. Assim como os humanos, as línguas também vieram de ancestrais comuns. As línguas mais antigas como o grego, o indo-europeu, o sânscrito, entre outras, foram se combinando e se espalhando para o mundo junto com os povos. O indo-europeu, com influências do grego, deu origem ao latim, que, por sua vez, originou outras



línguas conhecidas por nós hoje em dia, como o italiano, o francês, o espanhol e o nosso português.

O professor Mauro Villar, que queria ser arquiteto quando era criança, sem saber que se tornaria uma espécie de arquiteto das palavras, conta, ainda, que os motivos pelos quais uma palavra ou uma língua continua ou deixa de ser usada não são muito bem definidos. Por vezes, a necessidade de comunicação prevalece; por outras, a facilidade de uso determina o sucesso de uma palavra, entre tantos outros aspectos. Dessa maneira, não se pode prever para onde caminharão as línguas no futuro. Isso será um trabalho para os etimólogos que virão.

As línguas que desenvolveram a forma escrita são mais estáveis e por isso têm mais facilidade em serem mais duradouras. A gramática e o dicionário são como âncoras, que servem de base e referência para um idioma. A escola é um lugar fundamental para o estudo, a concretização e a expansão de uma língua. Esse é um dos motivos pelo qual a educação é tão importante para a manutenção da cultura de um povo.

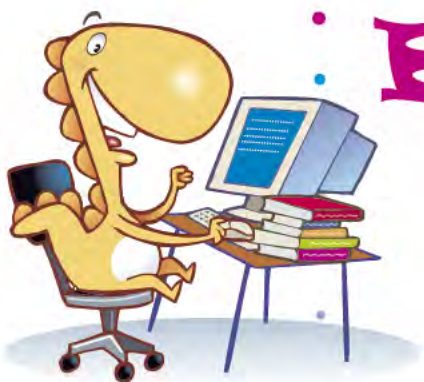
Quem quer trabalhar pesquisando a origem das palavras, precisa fazer um curso superior de letras e especializar-se em um idioma. Não há um curso de etimologia. Depois da faculdade de letras, você vai

estudar todas as estruturas da língua escolhida e aprender sobre o seu desenvolvimento histórico. A preparação nunca terminará, uma que vez que, quanto mais uma pessoa souber, quanto mais culta ela for, mais recursos ela terá para encontrar a origem e as modificações sofridas ao longo dos anos pelas palavras.

Nem é preciso dizer que um etimólogo tem de gostar muito de ler, ser um curioso perseverante e ir fundo naquilo que quer descobrir. Ele necessita, ainda, ser muito atencioso e não deixar os detalhes escaparem, pois às vezes um engano na interpretação de um documento pode levar a uma etimologia errada de uma palavra, invalidando todo um estudo.

Enquanto você não escolhe a profissão a seguir, pode brincar de etimólogo, abrindo um dicionário etimológico e pesquisando a origem das palavras que mais lhe chamam a atenção.

Felipe Caruso,
Instituto Ciência Hoje/RJ.



BATE-PAPO



Além do que se vê

Depois de muitos casos de confusão entre verde e azul, vermelho e amarelo, marrom e marinho, a mãe de Jonas decide levá-lo ao médico. O doutor descobre que o menino não pode ver cores. Para a mãe de Jonas, tudo parece ficar cinza como a visão de seu filho. Entra em cena Dona Olívia, a avó de Jonas, que acredita que não é porque ele não vê as cores, que ele não pode aprender as cores. Então, durante as férias na casa da avó, Jonas experimenta um mundo colorido de formas diferentes... *Jonas e as cores. Texto de Regina Berlim e ilustrações de Taisa Borges. Editora Peirópolis.*



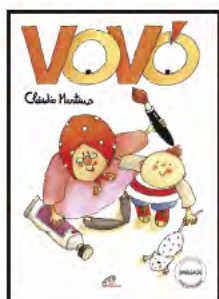
Sabedoria indígena

Vera, que significa relâmpago em guarani, era um indiozinho que sonhava estudar na cidade, aprender português e saber tudo o que os não índios sabiam. Ele acreditava que assim poderia ajudar a defender seu povo a preservar seu espaço, suas tradições e seus costumes. Mas um acidente com Vera vai lhe mostrar que as pessoas da cidade ainda têm muito o que aprender com os índios. Uma história que apresenta um outro ponto de vista sobre a cultura brasileira, contada em português e guarani. *Ajuda do saci kamba'i. Texto de Olívio Jekupé e ilustrações de Rodrigo Abraham. Editora Difusão Cultural do Livro.*



Entre dois mundos

Seria possível uma casa que está ao mesmo tempo numa grande cidade e na floresta? Sim, basta que essa casa se localize no Rio de Janeiro, mais especialmente na Floresta da Tijuca, que fica bem no meio da cidade. Você está convidado a conhecer esta casa e os bichos da floresta que vivem por lá. A casa é o jardim da infância da autora Paula Sandroni. *A casa dos bichos. Texto de Paula Sandroni e ilustrações de Suppa. Editora Global.*



Pintando a solução

A vovó do menino deste livro sonhava viver no campo, no meio de uma paisagem verde. Queria deixar para trás o prédio alto em que eles viviam, no meio da cidade grande e cinza. Vovó tentava de todas as maneiras sair dali, mas o dinheiro era pouco e não dava pra comprar uma passagem para um lugar de paisagem, apenas um material de pintura. Então, a mudança vai se dar pela imaginação... *Vovó. Texto de Cláudio Martins. Editora Paulinas.*





Uma imagem vale mais que mil palavras

Não há palavras para descrever esse livro, até porque ele não tem nenhuma. Uma narrativa construída só com ilustrações para contar a história de uma toalha vermelha à deriva no oceano. Um livro sem palavras, mas de muitos significados.

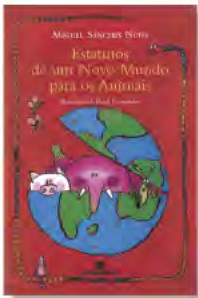
A toalha vermelha. Ilustrações de Fernando Vilela. Editora Brinque-Book.



Aula de brasilidade

Saci, Curupira, Boitatá, Lobisomem... Existem muitos mitos que todo mundo conhece, mas ninguém sabe quem os inventou. O conjunto dessas tradições, crenças, costumes, canções e lendas passadas de pai pra filho é o folclore brasileiro. Este livro é uma verdadeira e divertida aula sobre esses seres imaginários, que estão, até hoje, muito presentes na nossa vida.

Mitos. Autor Marcelo Xavier. Coleção o Folclore do Mestre André. Editora Formato.



Chega de maus-tratos!

Depois de publicar em *Estatutos de um novo mundo para as crianças* algumas leis para um mundo ideal governado por meninos e meninas, o escritor Miguel Sanches Neto dá a vez aos bichos. Neste livro, ele apresenta onze divertidos artigos para fazer do nosso planeta um lugar de harmonia entre os seres humanos e outros animais.

Estatutos de um novo mundo para os animais. Texto de Miguel Sanches Neto e ilustrações de Raul Fernandes. Editora Bertrand Brasil.



Ilustrações Cláudio Martins e Raul Fernandes/Reprodução

NA REDE

Quebra-cabeças virtual

Encaixar as peças para formar uma imagem é o princípio do jogo que você já está careca de brincar: o quebra-cabeça. Que tal transpor esta sua grande experiência para o computador? Em <http://www.discoverybrasil.com/quebracabecas/index.shtml>, você encontra diversas opções de figuras para montar virtualmente. Você vai esquentar um pouquinho a cabeça, mas, em compensação, vai se divertir bastante!



Antídoto na tela

Senhoras e senhores! Meninos e meninas! O maior produtor de soros e vacinas do Brasil, o internacionalmente conhecido e respeitado Instituto Butantã, abre suas portas virtuais para os curiosos de plantão. No portal desse centro avançado de pesquisa científica em animais peçonhentos, você vai conhecer tudo sobre serpentes, aranhas, escorpiões, lagartos e anfíbios e aprender mais sobre esses animais que costumam ser vítimas de preconceito. www.butantan.gov.br/museu



Felipe Caruso,
Instituto Ciência
Hoje/RJ.



Faro de etimólogo



1) BERMUDA

a) O termo homenageia seu inventor o alemão, Hans Bermuten, que tinha o hábito de suspender a barra da calça para não molhá-la no chão encharcado das tabernas onde comia. A moda da calça curta pegou e a peça de roupa inventada por Bermuten levou o seu nome.

b) A palavra foi criada para designar o urso-bermuda. Na Índia antiga, essa espécie de urso subia em grandes árvores para alcançar os frutos e, nesse processo, ele cortava os galhos em pequenos pedaços que acabavam germinando uma nova árvore. Bermuda vem da junção de dois termos. O inglês *bear*, que significa “urso”, e o latim *muda*, que quer dizer “pequeno galho”. Por causa da coloração dos pêlos do urso, mais clara dos joelhos à cintura, como se estivesse de bermuda, seu nome foi associado à peça de roupa.

c) A origem vem do arquipélago das Bermudas, localizado a leste dos Estados Unidos. Por volta de 1930 e 1940, havia uma lei que proibia as mulheres de mostrar as pernas. Então, elas inventaram um *short* mais comprido que as cobria até a altura do joelho. A peça de roupa acabou levando o nome do lugar.



2) Coco

a) A fruta de origem africana, quando estava madura ou seca, se parecia com a cabeça de um monstro que os portugueses descreviam para fazer as crianças pararem de chorar e dormir. Chamavam-no de Coca, mas, no Brasil, ficou conhecido como Cuca. Por causa dessa semelhança, o nome da fruta ficou coco.

b) A palavra vem do grego *kókkos*, que significa “semente, grão, baga”. O coco quando está maduro e ganha a coloração marrom está pronto para germinar um novo coqueiro.

c) Os índios brasileiros tinham, como parte do rito de passagem dos homens para a idade adulta, o desafio de abrir a fruta com a cabeça, também chamada de cuca. Daí, o coco ganhou o seu nome.



3) DECORAR

a) O termo tem origem na palavra decoração, que significa enfeitar, adornar. Isso porque acreditava-se que as coisas que as pessoas sabiam de cabeça, só por meio da memória, as deixavam mais bonitas e enfeitadas.

b) A palavra vem da expressão “de cor”, que significa “de cabeça”, “de memória”. “Cor” vem da palavra latina que se escrevia *cor* ou *cordis* e que significa “coração”, ou seja, a expressão quer dizer “saber com o coração”.

c) Nos antigos textos do idioma sânscrito, língua clássica da Índia antiga, costumava-se destacar as partes importantes dos textos, sublinhando a passagem com diferentes cores de tinta. Daí surgiu a palavra decorar, que, antigamente, queria dizer “colocar cor, marcar o que é importante”. O significado da palavra evoluiu para “saber de cabeça” nos dias de hoje, porque, freqüentemente, os leitores gravam na memória os trechos destacados.



4) BRINCAR

a) Vem de *briggare*, que significa “obter algo por meio da força, forçar”. Isso porque, no império romano, a grande brincadeira das pessoas era assistir aos gladiadores brigando. Então, com o passar dos anos, brigar foi adquirindo o sentido de divertimento e originou o verbo brincar.

b) Tempos atrás, quando as crianças saíam para se divertir, elas usavam uma roupa de brim, um tecido mais resistente de linho ou algodão. Esse tecido era mais fácil de ser lavado e não rasgava com tanta facilidade, dando liberdade às crianças. Então, de “brim” derivou “brincar”.

c) A origem do verbo vem da palavra “brinco”, que tem dois significados: enfeite para as orelhas e tipo de aro que as crianças usavam para se divertir. Desse brinco que era usado para a diversão das crianças é que surgiu a palavra brincar.



Hã palavras de origem curiosa e que percorreram caminhos mais curiosos ainda até chegar à forma e ao significado que têm hoje. Rex e Diná pesquisaram algumas assim e criaram um jogo bem divertido. Para cada palavra, são apresentadas três alternativas sobre suas origens, mas apenas uma é a verdadeira, as demais são pura invenção dos nossos dinossauros. Siga seu faro de etimólogo para encontrar a resposta certa e boa sorte!



5) MALÁRIA

a) Algumas horas depois que uma pessoa é contaminada pela malária, surgem suores abundantes e vermelhidão da pele, principalmente nas maçãs do rosto. Em português, temos uma palavra que designa aquilo que é relativo às maçãs do rosto: malar. Como essa doença era reconhecida pela vermelhidão na face, surgiu o nome malária para designar a enfermidade.



b) Vem da expressão italiana *mala aria*, que quer dizer “mau ar”. Antigamente, acreditava-se que uma pessoa poderia contrair a doença se o ar estivesse contaminado. Hoje, sabe-se que essa doença só é transmitida pela picada de um determinado tipo de mosquito.

c) As primeiras ocorrências da doença foram na Malásia, fazendo com que o nome da doença surgisse com base no nome do país onde ela teve origem.

6) PANQUECA

a) Devido às inúmeras possibilidades de recheios, o nome dessa massa veio da junção do termo latino *pan*, que quer dizer “tudo, todo”, com a palavra *keka*, de origem africana e quer dizer “caldeirada”, assim como na palavra moqueca.

b) A origem dessa palavra vem do inglês *pancake*, que, traduzindo, quer dizer bolo de panela.

c) A palavra vem do termo “eca”, que passa a idéia de nojo. Essa associação foi feita por causa do aspecto pegajoso da massa crua da panqueca.



7) SANDUÍCHE

a) O nobre inglês John Montagu tinha o título de conde de Sandwich. Ele era viciado em jogo de baralho e chegou a passar 24 horas jogando, sem se levantar da mesa. O lorde só comia uma invenção criada pelo seu cozinheiro: fatias de carne entre duas torradas. Daí, o título de nobreza de John Montagu passou

a significar o alimento que comia durante as longas horas de jogatina.

b) Essa comida foi inventada pelos pescadores das Ilhas Sandwich, o antigo nome do Havaí. Eles saíam para pescar e levavam alguns pães para comerem junto com o peixe fresco. O alimento, que pegou o nome das ilhas onde foi inventado, ficou famoso nos Estados Unidos e, daí, para o mundo.

c) Sandumonense é quem nasce em Santos Dumont, município de Minas Gerais onde nasceu o brasileiro inventor do avião. Os habitantes desse lugar eram muito hospitaleiros com os viajantes e os recebiam sempre com duas fatias de pão recheadas. Assim, o nome do alimento teve como base o nome que era dado a quem nascia no município.



8) TÊNIS (no sentido do esporte)

a) O esporte, inventado na Inglaterra, surgiu por causa dos gritos dos franceses. Quando eles batiam na bola diziam “tenez”, que em francês quer dizer “tome, pegue”. Os ingleses gostaram do que os franceses gritavam e batizaram o esporte com esse nome, que traduzido para o inglês ficou *tennis*.

b) O calçado utilizado para a prática desse esporte, que ainda era chamado por diversos nomes, foi inventado pelo inglês James Tennis. Ele procurou desenvolver algo que fosse mais flexível, leve e resistente do que os sapatos comuns, ideal para a prática desse esporte. O sucesso do calçado foi tão grande que o esporte acabou levando o nome de seu inventor.

c) O esporte inventado pelos ingleses, quando era praticado por pessoas sem técnica, sem preparo físico e sem aquecimento muscular, poderia causar lesões nos tendões. Quem sabia jogar preservando os tendões era chamado de “tendinista”. Com o tempo, o termo originou “tenista”, o praticante do esporte. Daí, veio o nome do próprio esporte.



Como funciona a panela de pressão?



Vamos começar esta conversa com outra pergunta: Por que será que o feijão é sempre feito na panela de pressão? Ora, caro leitor, porque esse utensílio, que pode passar dias dentro do armário, perdido entre travessas, potes de mantimentos e outras panelas é, nada mais, nada menos, que um acelerador do cozimento. Acelerador, sim, porque feijão feito em panela comum leva *hoooooras* para ficar pronto. Seu estômago, na hora do almoço, teria paciência de esperar tanto tempo para provar desse saboroso acompanhante do arroz? Vamos, então, desvendar o funcionamento dessa aliada dos mestres-cucas com boas pitadas de física!

Na verdade, a velocidade com que os alimentos cozinham depende da temperatura da água. Quanto mais quente a água, mais rapidamente os alimentos atingem o ponto de serem consumidos. Numa panela comum, a temperatura máxima alcançada pela água é de 100°C – nesse ponto, a água entra em ebulição, isto é, começa a virar vapor – e não importa o quanto aumentemos a chama, porque a temperatura permanecerá a mesma.

Na panela de pressão, o ponto de ebulição é maior em consequência da pressão que aumenta dentro da panela (daí o nome!). Como a pressão aumenta? Você já deve ter notado que a panela de pressão fica totalmente fechada. À medida que a água esquenta dentro da panela, o vapor produzido vai se acumulando e ficando cada vez mais comprimido, aumentando a pressão. Em determinado momento, a pressão do ar é tão grande que levanta uma pecinha da tampa da panela, a válvula, fazendo o vapor escapar lá de dentro. Se não fosse pela válvula, a pressão aumentaria até a panela explodir. Quando a pressão diminui, a válvula se fecha novamente. Essa pressão dentro da panela é regulada em um valor maior do que o da pressão atmosférica do lado de fora. Por isso, a água lá dentro ferve a uma temperatura superior: cerca de 120°C. Isso quer dizer que o alimento que ficaria cozinhando a uma temperatura estável de 100°C numa panela comum passa a cozinhar numa temperatura de 120°C na panela de pressão. Logo, levará menos tempo para ficar pronto!

A temperatura de ebulição da água é de 100°C em locais ao nível do mar. Em altitudes maiores, em que a pressão é menor, o ponto em que a água começa a ferver também é inferior a 100°C. Quando a pressão aumenta, o ponto de ebulição também ultrapassa os 100°C.

Antônio Carlos de Castro,
Centro de Divulgação Científica e Cultural,
Universidade de São Paulo.

Cartas



MAIS AMIGOS

Olá, galera da *CHC*. Gostaria de parabenizá-los pela revista mais divertida e informativa. Gostaria que vocês publicassem o meu endereço. Quero ter mais amigos e trocar correspondências de muitos lugares.

John Lukas Gomes Wanderlei. Rua Dom José Tomaz 767, 49900-000. Prapriá/SE.
Boa sorte com as correspondências, John!

A VIAGEM DAS BALEIAS

Oi, pessoal da *CHC*! Sou o Pablo, tenho 11 anos e queira mandar algumas sugestões para vocês. Digam como funciona a TV, o microfone e o computador. E que tal fazer um artigo sobre animais migratórios? Parabéns pela melhor revista do mundo. Tchau!

Pablo Vinícius Nunes Garcia. Cana Verde/MG.

Suas sugestões são ótimas, Pablo. Dentro do tema animais migratórios, publicamos um artigo sobre as baleias na CHC 119. Confira!

FORA DO MAPA

Olá! Gostei muito da reportagem sobre a origem do computador, publicada na *CHC 47*, porque aprendi mais sobre essas máquinas. Eu queria que vocês publicassem sobre a camada de ozônio, porque eu vi uma reportagem na TV que achei muito interessante sobre os pólos. Ela falava que eles estão derretendo e, se derreterem, o litoral inteiro vai desaparecer.

Mateus de Castro Seron. Campo Verde/MT.
Estamos preparando um especial sobre o planeta Terra, Mateus. Aguarde.

SÓ BICHOS EM EXTINÇÃO

Eu sou grande admirador desta revista. Gosto dos jogos, das atividades, das poesias e das histórias. No ano passado, participei do concurso *Nas asas da imaginação*. Gostaria de dar uma sugestão: por que vocês não fazem uma revista só de animais em extinção? Um forte abraço!

Aniel Victor França Santos. Salvador/BA.

Vamos pensar com carinho na sua sugestão, Aniel.

CIDADE INVENTADA

Oi, sou Italo. Moro em Embu, São Paulo. Gosto muito da revista *Ciência Hoje das Crianças*. O que mais gosto de fazer é desenhar. Por falar em desenho, eu fiz um de uma cidade que inventei, a cidade de Italo. Gostei muito da revista sobre Santos Dumont, ganhei uma em um sorteio da minha escola. Quero que mostrem meu desenho na seção de cartas. Um abraço do fã.

Italo Henrique de Araújo dos Santos.
Embu/SP.



Olha aí o seu desenho, Italo! Toda a equipe está retribuindo o seu abraço.

ADORO BICHOS

Saudações! Mais uma vez escrevo para a *CHC*. Adoro ler, principalmente esta revista maravilhosa, que é muito interessante e traz muitos conhecimentos. Gosto muito de animais. Se dependesse de mim, nenhum bicho entraria em extinção. Gostaria que publicassem minha carta e o meu endereço para que as pessoas do Brasil inteiro possam escrever para mim. Aparecida Pereira. Sítio Várzea s/nº, 58278-000, Jacaraú/PB.

Sua carta está publicada, Aparecida. Esperamos que você faça muitos amigos e que continue a acompanhar tudo o que publicamos sobre animais.

MARAVILHOSA REVISTA

Como sempre, a revista anda impressionante, ela é maravilhosamente maravilhosa. Quero dizer que gostei muito da edição de dezembro sobre a história da criação da *CHC*. Agora, já leio a revista de modo diferente, parece que estou na sala onde tudo acontece, continuem assim. Parabéns a todos! Quero que publiquem meu endereço, pois quero me corresponder com outros leitores.

Danielli Araújo Monteiro. Rua Principal 172, Tutóia-Velha, 65580-000, Tutóia/MA.

Seja bem-vinda à nossa sala, Danielli! Fazemos o possível para que vocês se sintam mesmo bem próximos de nós.

AQUECIMENTO GLOBAL

Oi, galera da *CHC*. Estou escrevendo pela segunda vez. Quero informar que estou formando um clube de ciências. O tema este ano é sobre aquecimento global. Estou com a responsabilidade de responder a todas as cartas, aceitando sugestões para trocarmos idéias sobre este grande problema que tanto nos aflige. São as ações de cada um que podem mudar esta realidade. Gostaria que publicassem o meu endereço para receber cartas de outros leitores. Escrevam para mim, é por uma causa nobre!

Marcos Diego Araújo Silva. Rua Benjamin Ferreira 375, 65500-000, Chapadinha/MA.

Que bela iniciativa, Marcos! Torcemos para que as trocas de idéias sobre o assunto façam com que vocês se interessem cada vez mais por esta questão tão importante.

AQUECIMENTO GLOBAL 2

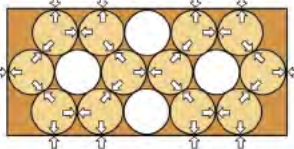
Oi, pessoal da *CHC*. Tenho 13 anos e gostaria de pedir que vocês publicassem uma revista falando sobre o aquecimento global e seus efeitos sobre a Terra, os animais e também dando dicas e cuidados que devemos ter com o uso da água. Gostaria de saber se vocês já publicaram uma matéria sobre a profissão de biólogo. Gostaria também que vocês publicassem meu endereço para que eu possa me corresponder com outros leitores. Um grande beijo para esta revista nota 10! Amanda Freire Gonçalves. Estrada Teresópolis-Friburgo km 28, 25995-291, Bonsucesso, Teresópolis/Rio de Janeiro.



Quantos pedidos, Amanda! Publicamos sobre a profissão de biólogo na *CHC* 111. Estamos preparando um especial sobre o nosso planeta, que vai tratar de todas as questões que você quer saber. Aguarde!

RESPOSTA DO JOGO

Tesouro egípcio:
Quatro bolas.



O INSTITUTO CIÊNCIA HOJE é uma organização social de interesse público da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência e tem sob sua responsabilidade as seguintes publicações de divulgação científica: revistas *Ciência Hoje* e *Ciência Hoje das Crianças*, *CH on-line* (Internet) e *Ciência Hoje na Escola* (volumes temáticos).
Diretor Presidente: Renato Lessa (IUPERJ).
Diretores Adjuntos: Alberto Passos Guimarães Filho (CBPF), Franklin Rumjanek (Instituto de Ciências Biomédicas/UFRJ), Maria Lúcia Maciel (Instituto de Filosofia e Ciências Sociais/UFRJ) e Roberto Lent (Instituto de Ciências Biomédicas/UFRJ).
Superintendente Executiva: Elisabete Pinto Guedes. **Superintendente Financeira:** Lindalva Gurfield. **Superintendente de Projetos Estratégicos:** Fernando Szkló.

Revista *Ciência Hoje das Crianças*
ISSN 0103-2054

Publicação mensal do Instituto Ciência Hoje, nº 182, agosto de 2007, Ano 21.

Editores Científicos: Débora Foguel (Bioquímica/UFRJ), Maria Alice Rezende de Carvalho (IUPERJ), Marcia Stein (Instituto Ciência Hoje), Martin Makler (Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas), Salvatore Siciliano (Escola Nacional de Saúde Pública/Fiocruz) e Jean Remy (Biofísica/UFRJ).

Redação: Bianca Encarnação (editora executiva); Mara Figueira (coordenadora de reportagem), Cathia Abreu e Felipe Caruso (reportagem).

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

Colaboraram neste número: Gisele Sampaio (revisão), Ivan Zigg (capa), Alvim, Cruz, Daniel Bueno, Fernando, Jaca, Marcelo Araújo, Marcelo Pacheco, Mario Bag, Maurício Veneza e Nato Gomes (ilustração).

Assinaturas (11 números) – Brasil: R\$ 60,00. Exterior: US\$ 65,00.

Fotolito: Quadratin. **Impressão:** Gráfica Minister. **Distribuição em bancas:** Fernando Chingaglia Distribuidora S.A.

INSTITUTO CIÊNCIA HOJE

Endereço: Av. Venceslau Brás 71, fundos, casa 27, CEP 22290-140, Rio de Janeiro/RJ. Tel.: (21) 2109-8999. Fax: (21) 2541-5342.

E-mail: chc@cienciahoje.org.br

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

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

Assinatura: Andreia Marques

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

Circulação: Adalgisa Bahri.

Comercial e Projetos Educacionais: Ricardo Madeira. **Publicidade:** Sandra Soares. **Projetos Educacionais:** Clarissa Akemi. Rua Berta 60, Vila Mariana, 04120-040, São Paulo/SP. Telefax: (11) 5083-5025. E-mail: chsp@uol.com.br.

Sucursais: São Paulo – Vera Rita Costa, tel. (11) 3814-6656, e-mail: chojesp@spbcnet.org.br; 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.

Eu, heim!

Ivan Zigg

Eu não sei, mas isso é sério
Meia-noite no cemitério
Um esqueleto vestindo sunga
Batuca na sua tumba
Eu, heim!
Eu, heim!
Batuca na sua tumba

Eu não sei, mas ouvi falar
Meia-noite em algum lugar
Uma múmia dançando rumba
Batuca na catacumba
Eu, heim!
Eu, heim!
Batuca na catacumba

Eu não sei, mas ouvi dizer
Aquele esqueleto parece com você
E como dizia a minha tia Petúnia
Tu és a cara daquela múmia!
Eu, heim!
Eu, heim!
Tu és a cara daquela múmia!

Ivan Zigg nasceu no Rio de Janeiro. É um ilustrador premiado, escritor de livros infantis e, ainda, autor e ator de peças teatrais. Em meio a tantas peripécias, ele encontrou um tempinho para criar o Rex, a Diná e o Zíper – sim, nossos mascotes! – e, vira e mexe, desenha para a CHC. A poesia Eu, heim! faz parte da trilha sonora de seu espetáculo, De A a Zigg.