

CIÊNCIA HOJE

das crianças

SB
PC

ISSN 0103 - 2054



REVISTA DE DIVULGAÇÃO
CIENTÍFICA PARA CRIANÇAS
ANO 13 / Nº 102 / R\$ 5,50
MAIO DE 2000

AQUI TEM ORIGAMI!!



As curiosas frutas brasileiras

Todo mundo anda lendo. E você?



Para quem compra e lê os volumes *Ciência Hoje na Escola*, provas e trabalhos vão ser moleza! Será nota 10 com certeza!

Livros pesados? Textos complicados? Nada disso.

A série *Ciência Hoje na Escola* explica em linguagem fácil de entender tudo o que o seu professor passou na aula e muito mais. Você estuda, aprende, e o melhor, entende imediatamente a matéria.

Para completar a coleção compre também os novos volumes: *Tempo & Espaço* e *Matemática - Por quê e Para quê?*. Assim como os outros volumes, são livros dinâmicos com experiências de todos os tipos. Leve essa companhia com você. É demais!

Patrocínio



Fundação
Bradesco

Para comprar com desconto,
ligue grátis: **0800 264846**
e informe o código **CE64**

**CIÊNCIA
HOJE**
na escola

Departamento de Assinaturas
Av. Venceslau Brás, 71 - casa 27
CEP 22290-140
Botafogo - Rio de Janeiro/RJ
Tel.: (0xx21) 295.4846 / Fax: (0xx21) 541.5342
www.ciencia.org.br

NOVO!

NOVO!



CIÊNCIA HOJE

das crianças

nº 102

2 LEITURA COM SABOR DE FRUTA



6 CONTO: O GAROTO E AS CHAVES



8 A VIDA SOBRE OITO PATAS



Não se espante se sentir um cheirinho de mato ao folhear a revista. É que a turma da *Ciência Hoje das Crianças* preparou esta edição inspirada na natureza. Para começar, uma matéria com sabor de frutas! Mas não de frutas comuns, como banana, maçã ou laranja. Aqui, você vai encontrar mama-cadela, cagaita, pindaíba... Cada uma com um nome mais curioso que a outra.

Encantados com o verde, decidimos falar também das árvores. Parece que o Jardim Botânico do Rio de Janeiro está organizando uma votação para escolher a 'árvore do milênio' e isso fez com que nós fossemos buscar informações sobre as mais variadas espécies para dar uma ajudinha aos botânicos.

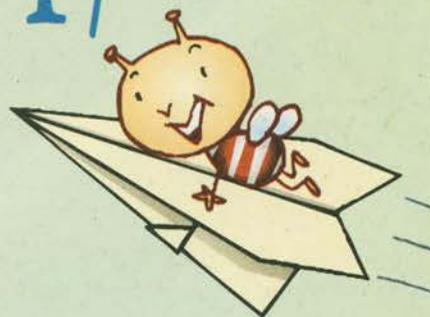
Tem ainda um artigo sobre aranhas. Depois da leitura, você poderá sair por aí tecendo comentários (e não teias!) sobre esses bichos que são menos nocivos do que aparentam. Mas se o seu negócio é fazer e não falar, voe para a matéria sobre origami e aprenda diferentes técnicas de dobrar papel e fazer aviõezinhos.

Ah! Não podemos nos esquecer de apresentar-lhe Luzia. Ela é um parente distante de todos nós que apareceu em Minas Gerais e mexeu com a história do povoamento da América. Bem, já falamos muito. Leia e divirta-se!

13 A ÁRVORE DO MILÊNIO



17 BRINQUEDOS DE PAPEL



22 O QUEBRA- CABEÇA DE LUZIA





Manga, limão, goiaba, abacaxi, laranja... Quem não conhece essas frutas? Mas você já ouviu falar de mamacadela, feijoa, sorva, licuri? Pois é, todas elas são frutas brasileiras! Cada qual tem um sabor diferente e pertence a uma região específica do nosso país. Quer conhecer melhor essas delícias de nomes pouco conhecidos? Então, abra a boca e feche os olhos. Ou melhor: abra os olhos e feche bem a boca, porque ela vai encher d'água!

Leitura com de sabor de fruta



O Brasil é um país rico de rios, solos, animais e também de plantas. Só de árvores existem milhares espalhadas pelo nosso território! E muitas dessas árvores produzem frutas para tudo que é gosto.

Cada tipo de vegetação abriga plantas específicas, adaptadas ao clima e ao solo da região. Um exemplo é a Floresta Amazônica, onde chove muito e as plantas ficam muito próximas umas das outras. A vegetação é composta de árvores altas e com a copa muito densa, como a árvore que dá a sorva, a sorveira.

A sorva é do tamanho de um limão. Quando amadurece, ela ganha uma cor parda e um sabor muito doce. Mas a fruta não é a única coisa que podemos aproveitar da sorveira. O tronco desta árvore produz a matéria-prima da borracha, o látex, com uma propriedade muito especial: imagine que ele serve para preparar um saboroso mingau e, misturado à água, pode substituir o leite de vaca. Tem gente que toma café com leite de sorva!

Outra fruta típica da Amazônia é o camu camu, também conhecido como caçari cauari. Essa fruta tem o tamanho da cereja, a casca muito resistente e, quando madura, ganha um tom arroxeado. Como costuma brotar na margem dos rios, o camu camu é um ótimo passatempo para os pescadores, que ficam saboreando a fruta enquanto esperam o peixe morder a isca! Muitas vezes, a própria isca é feita do camu camu e, pelo visto, o tambaqui, peixe típico da região amazônica, adora o gosto dessa frutinha, pois acaba sempre fígado.

Há curiosidades também no Nordeste. O licuri, uma das principais palmeiras da região semi-árida, produz frutos que servem de alimento tanto para o homem quanto para o gado. Os coquinhos de licuri, por ficarem presos a um cordão, também são muito usados como petisco. A criançada costuma comer indo para a escola e no recreio. Uma informação importante sobre o licuri é que a ararinha-azul-de-lear, uma ave ameaçada de extinção, se alimenta basicamente dos frutos amarelados dessa palmeira. Além disso, as folhas secas da palmeira ainda podem ser usadas para o artesanato de vassouras, chapéus e espanadores.



Do fruto da sapucaia nasceu o ditado: "Macaco velho não mete a mão em cumbuca."



Fotos Silvestre Silva

Para quem só conhece o guaraná "refrigerante", aí está a fruta!

Fotografando delicias

Não é só o sabor das frutas que agrada. Há quem se encante também com suas formas e cores. É o caso do fotógrafo Silvestre Silva, autor das fotos que ilustram esta matéria. Há 18 anos ele registra a beleza e a variedade de nossas frutas com sua câmera.

"Eu queria conhecer nossa história, nossas raízes, através das frutas", diz Silvestre, que começou seu trabalho pesquisando frutas raras, do tempo de nossos bisavós, nos livros de escritores brasileiros, como Guimarães Rosa e Euclides da Cunha. A conversa com idosos também ajudou o fotógrafo a conhecer e fotografar cerca de 200 frutas em todo o Brasil.

Ditados frutíferos

Conhece o ditado "macaco velho não mete a mão em cumbuca"? Pois essa frase foi inspirada na sapucaia, uma fruta que dá na Amazônia e na Mata Atlântica. Ela tem a forma de cumbuca e fica virada de cabeça para baixo, pendurada na árvore. Quando a sapucaia fica madura, a tampa da cumbuca cai. Mas os gomos, com sua polpa deliciosa, continuam ali dentro e vão caindo aos poucos. Para comer a sapucaia, a criançada sobe na árvore e arranca esses gomos um a um, tirando-os com o dedo de dentro da cumbuca. Eles são espertos e não metem a mão dentro da fruta, pois ela é muito dura e pode prender a mão lá dentro. É por isso que "macaco velho" – isto é, quem tem experiência – "não mete a mão em cumbuca"!

Agora, lembre-se de quantas vezes você já ouviu falar que alguém está na maior pindaíba. Várias vezes, né? Pindaíba é uma fruta e a expressão "estar na pindaíba" surgiu para dizer que uma pessoa está tão sem dinheiro, que sua única alternativa é se alimentar dos gomos dessa fruta. Eles têm a mesma forma dos gomos de pinha e só servem para enganar a fome. À medida que a fruta vai amadurecendo, a casca adquire uma cor avermelhada muito bonita. O nome pindaíba também serve para denominar outras plantas da mesma família, todas nativas da Mata Atlântica, vegetação costeira do Brasil.

Frutas típicas e estrangeiras

Nativa do sul do Brasil, a feijoa não é a mulher do feijão! Também conhecida como goiaba-serrana, a fruta é bem próxima da goiaba comum. A árvore da feijoa dá flores muito bonitas e... saborosas. Sim, suas flores são comestíveis! Quem já provou diz que as pétalas carnudas soltam um suco doce e muito gostoso. Já a própria feijoa, dizem, tem um sabor misturado de goiaba, banana, morango e abacaxi – uma verdadeira salada de frutas. A feijoa quase sumiu do mapa brasileiro. Houve uma época em que ela era encontrada nos Estados Unidos e até na França, mas não aqui. Vê se pode, desaparecer logo do seu país de origem!?

Mas nem todas as frutas que nascem aqui são típicas. Apesar de muito comuns no Brasil, a manga, a banana e a laranja, assim como a jaca, não são nativas. Elas vieram do Oriente, de países como a Índia e a China, trazidas pelos colonizadores. Mas uma coisa que só nós temos é o guaraná – esse sim é nativíssimo do Brasil! Matéria-prima de muitos refrigerantes brasileiros, o guaraná é uma frutinha típica da Amazônia. Parece um pequeno olho entre duas pálpebras vermelhas. É considerado a fruta símbolo do nosso país.

E cagaita, você conhece? Mesmo que nunca tenha ouvido falar, só pelo nome dá para imaginar o que essa fruta faz no organismo da gente. Quem come muito, passa horas no banheiro! A cagaita tem cor amarela e um sabor muito ácido – isso porque ela é parente da pitanga. É uma fruta bastante refrescante para o clima quente. Para os casos de abuso da cagaita, uma receita: faça um chá das folhas da própria árvore que, curiosamente, tem efeito contrário.

Fruta que não se come

É bem provável que você tenha ficado com água na boca, depois de conhecer tantas frutas. Mas não pense que qualquer frutinha que você encontrar no mato é comestível! Muitas causam envenenamento e podem até levar à morte. Aqui vai uma dica para você não se meter em uma enrascada na hora de passear no bosque: não caia no papo de que você pode comer tudo o que os passarinhos comem. Algumas frutas de que eles se alimentam podem intoxicar o homem. O certo é comer só as frutas de que os macacos se alimentam. Mas, como é difícil encontrá-los, coma só as frutas que você já conhece. Se descobrir alguma espécie diferente, leve-a para um adulto avaliar.



Apesar de parecer com o limão, a sorva tem gosto doce.



A expressão popular "estar na pindaíba" vem desta fruta.



Como o próprio nome sugere, cagaita, em excesso, provoca uma tremenda dor de barriga.

A cagaita é típica do cerrado, vegetação comum na região Centro-Oeste, cuja principal característica são as árvores baixas de tronco retorcido. E já que estamos falando de cerrado, podemos citar o exemplo de outra fruta adaptada a essa vegetação: o pequi. Para comer essa fruta, que mais se parece uma laranjinha, é preciso ter cuidado. Isso porque o pequi tem espinhos no caroço. Dentro do pequi existem amêndoas que produzem um óleo comestível bastante usado no Centro-Oeste para cozinhar. Esse mesmo óleo é empregado na fabricação de sabonetes e até de cremes de beleza.

Mais uma fruta curiosa do cerrado é a mamacadela. O motivo do nome é que os frutos dessa árvore ficam pendurados nos galhos, um do lado do outro, idênticos a tetas de uma cadela (veja a foto na abertura da matéria). Muitos animais se apóiam nas árvores para beber o suco da fruta. Quem já viu a cena, jura que eles ficam parecendo filhotes mamando em uma cadela! As crianças também adoram o suco adocicado da fruta. E olha que legal: depois de comê-lo, dá pra ficar mastigando o restinho, como se fosse chiclete!

Viu como a diversidade da flora brasileira é grande? Só que, infelizmente, várias de nossas árvores estão ameaçadas de extinção. As principais causas são a exploração comercial da madeira e o crescimento das grandes cidades, que estão fazendo desaparecer as matas e, conseqüentemente, muitas de nossas frutas. Mas, como já dissemos, o Brasil é muito rico e deve guardar ainda diversos sabores a serem descobertos. Só não vale dizer que não gosta de uma fruta sem nunca tê-la provado!

Rachel Ruiz Romano,
Ciência Hoje/RJ.



Walter



O garoto e as chaves

Moacyr Scliar

Existe um animalzinho – uma espécie de esquilo norte-americano, acho – que tem um curioso hábito: esconde nozes e frutas e depois não se lembra onde. Parece que esta peculiaridade é muito benéfica, pois é grande o número de árvores que nascem graças ao esquecimento do bichinho.

Bom. Isto quanto ao esquilo. E você já ouviu falar de crianças que escondem objetos? Pois é. Isto também existe – com conseqüências embaraçosas, para dizer o mínimo. Sei, porque atualmente estou passando por uma curiosa experiência a respeito.

Não me recordo exatamente quando é que o Roberto começou a esconder chaves. Mas a primeira vítima foi uma amiga nossa. Enquanto minha mulher a visitava, o Roberto ficou brincando. Quietinho. Quietinho até demais – elas deveriam ter desconfiado. Mas não desconfiaram.

No dia seguinte, nossa amiga telefonou. Um pouco embaraçada: O Roberto não teria, ahn, por acaso, ahn, levado as chaves do carro dela, que não achava em lugar algum? Surpresos, interrogamos o suspeito. Com toda a inocência de seus dois anos, ele nos garantiu: não, não tinha chave nenhuma. Não contentes com esta declaração de inocência, e correndo o risco de traumatizar o guri, nós o revistamos, procuramos em seu quarto. Mas, de fato, não achamos chave alguma. É que ele não estava com as chaves. Naquele mesmo dia, nossa amiga constatou que o vaso do banheiro estava entupido. Chamou o instalador que, com alguma dificuldade, conseguiu remover a causa da obstrução. Um molho de chaves de automóvel, naturalmente. Isto não é lugar de guardar chave, dona – ele deve ter dito à nossa amiga, que, muito diplomaticamente, evitou nos transmitir a admoestação.

Daí em diante, as chaves começaram a desaparecer lá em casa. Era como se um duende tivesse resolvido nos aporrinhar: as chaves sumiam e só iam aparecer dias depois, quando já tínhamos desistido delas e arrombado as portas. E, na última segunda-feira, desapareceram as chaves do nosso carro. Primeiro, achei que fosse distração minha, coisa de ficcionista; procurei nos lugares mais habituais, mas não encontrei. De repente, me lembrei de nossa amiga. Aflito, corri ao banheiro, já me vendo com o braço enfiado no vaso, numa posição pouco elegante até mesmo para um sanitarista. Dei a descarga repetidamente, verifiquei que a água fluía – logo, ou as chaves não estavam ali ou já tinham definitivamente entrado pelo cano (coisa que a esta altura até me parecia um mal menor).

As chaves não estavam ali. Foram encontradas, junto com escovas de dentes, pentes e outros objetos de menor importância (relógios, talões de cheques), num pitoresco fogãozinho à lenha de cuja eficiência sempre desconfiei e que por isso ainda não acendi neste inverno. Felizmente. Agora estamos assim, nesta calma nervosa, sem saber quando o esquilo, digo, o garoto, atacará de novo. Por via das dúvidas, já mandei fazer cópias de todas as chaves. Pensando bem, talvez seja melhor fazer uma outra casa. Sempre pode nos servir de refúgio, caso não possamos entrar na nossa.



Moacyr Scliar nasceu em Porto Alegre. Formou-se em medicina e passou a conciliar essa carreira com a de escritor. Scliar já tem mais de 30 livros publicados e continua escrevendo. O conto O garoto e as chaves foi retirado do livro Um país chamado infância, da coleção Para Gostar de Ler, Editora Ática.

A vida sobre 8 patas

Existem cerca de 35 mil espécies de aranhas espalhadas pelo mundo. Elas estão em florestas, praias, montanhas, desertos e, muitas vezes, bem perto de nós. São aranhas com os mais diversos tamanhos, cores e, claro, venenos também!

Antes de entrar em pânico diante de algum desses seres de oito patas, lembre-se de que são poucas as espécies que causam problemas aos seres humanos e menor ainda o número das que atacam sem terem sido ameaçadas antes. Conheça, agora, o mundo das aranhas e descubra até que ponto é preciso tomar cuidado com elas...





Antes de começar esse artigo, vamos esclarecer uma dúvida de uma vez por todas: aranhas não são insetos. Ao contrário do que muita gente imagina, as aranhas não pertencem ao mesmo grupo das formigas, dos mosquitos, das baratas e companhia. Nossas protagonistas são aracnídeos, tal como carrapatos e escorpiões. As principais diferenças entre aracnídeos e insetos são o número de patas e de segmentos do corpo. Se você olhar bem de perto uma aranha e uma formiga, vai notar que a aranha tem quatro

pares de patas e o corpo dividido em duas partes, enquanto a formiga tem três pares de patas e três segmentos de corpo. Além disso, todos os insetos – inclusive as formigas! – têm asas em uma das fases de sua vida, o que não acontece com os aracnídeos. Há outras

diferenças um pouco mais difíceis de serem percebidas, como o número de olhos: as aranhas são dotadas de até oito olhos e podem usar alguns durante o dia e outros, à noite.

As aranhas vivem sozinhas em diversos lugares. Podem morar em cima de plantas e objetos ou dentro de um buraco no chão. Os machos, geralmente, são menores que as fêmeas e os casais só se encontram em certa época do ano para reproduzir. Em algumas espécies, os filhotes já partem para uma vida sozinha logo depois de saírem dos ovos!



Algumas aranhas não tecem teias e para capturar os animais que vão comer injetam neles seu veneno.

Uma das características mais marcantes deste aracnídeo é a sua capacidade de tecer teias. Quem nunca viu, no alto de uma porta, aquele emaranhado de fios que, de tão finos, às vezes enganam nossos olhos? As teias são uma armadilha para capturar insetos, o alimento preferido das aranhas, e se formam da seguinte maneira: alguns órgãos do corpo da aranha soltam uma substância que endurece rapidamente em contato com o ar, tornando-se um fio. Além de usados para construir diferentes teias, esses fios servem para moldar tocas e casulos ou, simplesmente, para que a aranha possa ficar suspensa no ar. As ootecas – isto é, as bolsas onde as aranhas botam seus ovos – também são feitas com esses fios.



Apesar de seus 30 centímetros, as caranguejeiras são praticamente inofensivas.

Comendo de canudinho

Existem outras curiosidades acerca das aranhas. Uma delas é o jeito como comem suas presas. Por só conseguirem consumir líquidos, elas injetam nos insetos capturados por sua teia substâncias que os dissolvem por dentro. Ou seja: o interior do corpo das presas vira um líquido que é sugado pela aranha. Para isso, ela usa a força de seu estômago, que atua como uma bomba de puxar água.

Há muitas aranhas, no entanto, que preferem caçar suas presas fora das teias. Essa vida aventureira é adotada, principalmente, por algumas espécies que não constroem teias. Mas, atenção, nada de pânico! Pelo menos nós, seres humanos, não estamos no cardápio dessas aranhas caçadoras. Os maiores bichos que elas comem são ratos e pássaros. Mesmo assim, só algumas aranhas bem grandes conseguem capturá-los.

Para paralisar os animais que irá comer, a aranha faz uso de seu veneno. É muito raro o uso do veneno para outros fins. Só quando muito ameaçada, a aranha o utiliza para se defender. Por isso, elas não são tão perigosas quanto se acredita. De todas as espécies existentes, menos de 100 têm veneno muito

forte. No Brasil, venenos assim só existem em 14 espécies de três grupos diferentes: aranhas-marrons, aranhas-armadeiras e viúvas-negras.



A pequena aranha-marrom é uma das espécies mais venenosas.

As mais venenosas

As aranhas-marrons são tão pequenas que nem parecem possuir um veneno tão forte. Seu corpo, cuja cor varia entre marrom-amarelado e castanho, não passa de três centímetros de comprimento, contando as patas. Elas gostam de esconderijos secos, quentes e escuros, como cascas de árvores e entulhos. Dentro de casa, podem se meter em cantos de paredes e atrás de móveis. Suas teias são em forma de lençol e servem apenas para abrigá-las. Elas só injetam seu

Tamanho não é documento

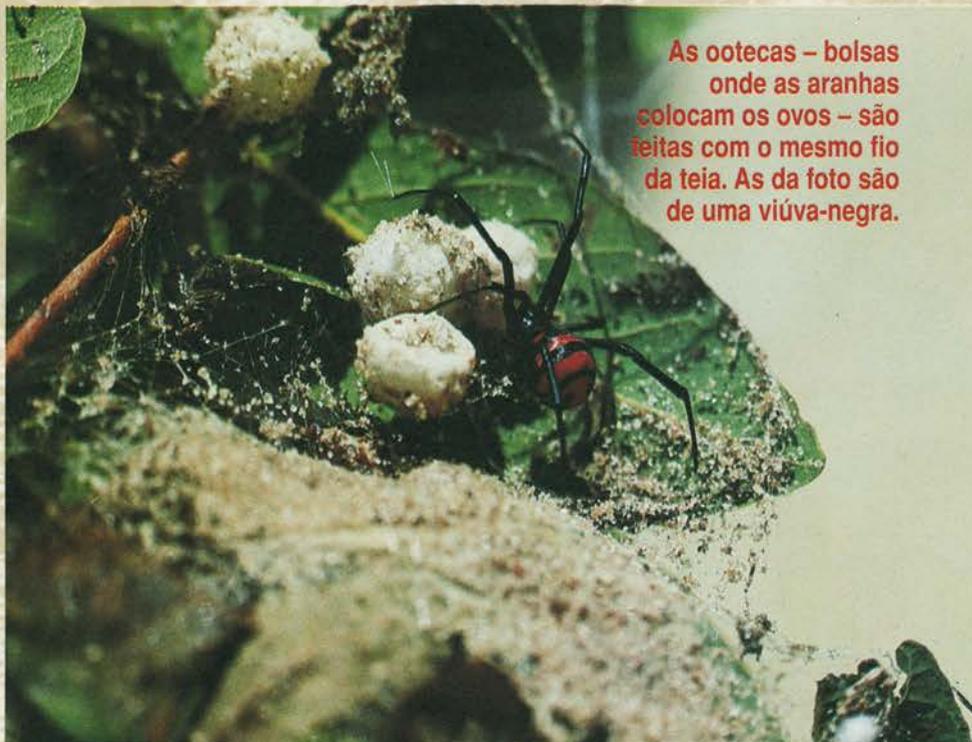
O que você faria se estacionasse, bem na sua frente, uma aranha de 30 centímetros de comprimento? É provável que, se não desse um grito estridente e ficasse paralisado de horror, trataria de colocar sebo nas canelas... Não gaste energia à toa! Nem sempre o tamanho da aranha é equivalente ao seu veneno. A aranha-caranguejeira, por exemplo, por conta de seus 30 centímetros e aspecto ameaçador, ganhou injustamente a fama de perigosa. Na realidade, seu veneno não faz mal às pessoas. Apenas algumas espécies desse grupo, ao serem ameaçadas, agitam o corpo e soltam uma pequena nuvem de pêlos que podem causar problemas alérgicos. É melhor temer os miseros três centímetros da viúva-negra.



veneno em seres humanos em casos extremos, quando, por exemplo, são prensadas contra o nosso corpo. Sua picada não dói de imediato: a ardência só vem depois de algumas horas, seguida de inchaço e vermelhidão. Em poucos dias, surge uma ferida que demora até dois meses para cicatrizar. Pessoas mais sensíveis podem sofrer com febre, náuseas e vômitos. A maior parte desses efeitos pode ser evitada indo rapidamente ao médico e tomando o soro contra o veneno.

As aranhas-armadeiras, ao contrário das marrons, são grandes – têm até 15 centímetros de comprimento, contando as patas – e agressivas. Por isso, são responsáveis por mais da metade dos casos de picadas de aranha registrados no Brasil. Elas possuem um ferrão avermelhado com o qual saem à noite para caçar. Às vezes, se escondem dentro de botas e sapatos, gerando muitas picadas que, na maior parte das vezes, causam só uma dor forte.

As aranhas mais temidas pertencem ao grupo das viúvas-negras. O nome surgiu por causa do estranho comportamento de suas fêmeas: elas devoram o macho logo após o ato de reprodução. O veneno desta aranha causa contrações nos músculos, suor em excesso, alterações na batida do coração, problemas nos rins e, às vezes, leva à morte. Mas um ataque de viúva-negra é muito raro. Ela não pica um homem sem ter sido perturbada antes. A fêmea tem em torno de três centímetros de comprimento e o macho é tão pequeno que sequer consegue injetar seu veneno. Elas estão presentes em todo o Brasil, de Norte a Sul. Tal como as aranhas-marrons, gostam de viver em cantos escuros, secos e quentes.



As ootecas – bolsas onde as aranhas colocam os ovos – são feitas com o mesmo fio da teia. As da foto são de uma viúva-negra.

Assim, com a exceção da aranha-armadeira – dessa aí já vimos que é bom manter distância –, as outras aranhas brasileiras com veneno forte só atacam se forem ameaçadas. Portanto, não há porque ter medo. Respeitando as aranhas, elas também respeitarão você!

Katia Cristina Barbaro,
Carlos Jared e
Ivan Mota,
Instituto Butantã.



Fotos cedidas pelos autores

As aranhas tecem teias para capturar seu alimento favorito – insetos.

Soro antiaranha

No Brasil, um dos mais importantes centros de pesquisas que estudam antídotos para venenos de aranhas e outros animais é o Instituto Butantã, em São Paulo. No momento, alguns cientistas deste instituto desenvolvem projetos de pesquisa para estudar os venenos das viúvas-negras, aranhas-armadeiras e das aranhas-marrons. Assim, pretendem melhorar o tratamento dos acidentes causados por esses animais.

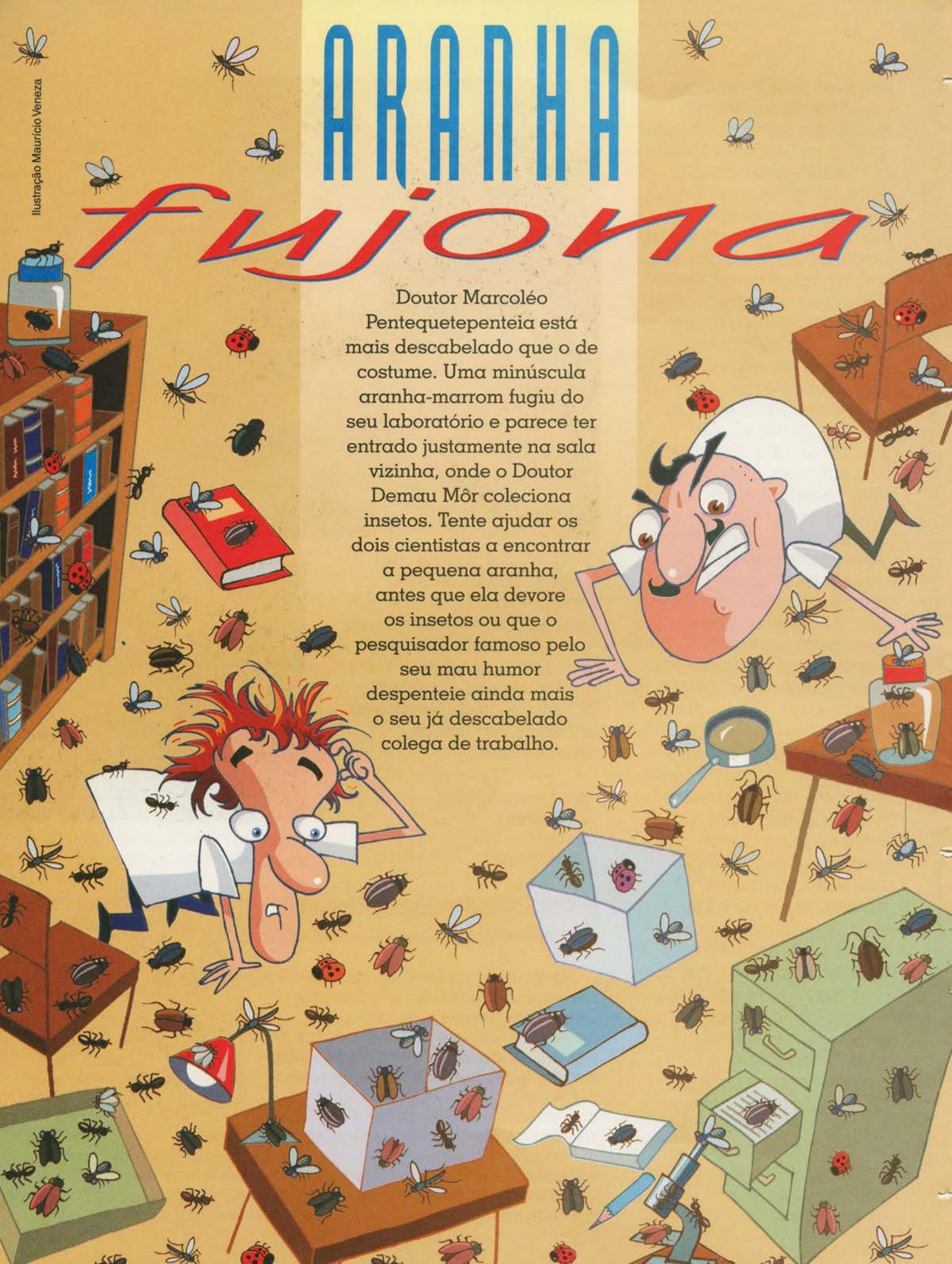
Por meio de choques elétricos em laboratório, os pesquisadores forçam as aranhas a soltarem seu veneno e, em seguida, o analisam com técnicas sofisticadas de laboratório. Com base nas análises, os cientistas desenvolvem soros cada vez mais eficazes no combate ao veneno.



ARANHA

fujona

Doutor Marcoléo Pentequetepenteia está mais descabelado que o de costume. Uma minúscula aranha-marrom fugiu do seu laboratório e parece ter entrado justamente na sala vizinha, onde o Doutor Demau Môr coleciona insetos. Tente ajudar os dois cientistas a encontrar a pequena aranha, antes que ela devore os insetos ou que o pesquisador famoso pelo seu mau humor despenteie ainda mais o seu já descabelado colega de trabalho.



PETROBRAS APRESENTA:

SUPLEMENTO eCHo

A árvore do milênio



Foto Renato Grimm

Atenção, leitores! Desta novidade vocês vão gostar: o Jardim Botânico do Rio de Janeiro resolveu plantar uma idéia muito especial para comemorar o novo milênio. No primeiro semestre deste ano, haverá uma votação para eleger aquela que será a "árvore do milênio". Como o resultado da eleição só sairá em dezembro, resolvemos nos adiantar e dedicar este espaço para falar de algumas espécies que podem ser fortes candidatas ao título. Conhecendo um pouco mais sobre essas árvores, você vai descobrir a importância de preservá-las.

É justo que nas comemorações do milênio que vem por aí as árvores não fiquem de fora. Afinal, elas estão sempre nos dando presentes: muitas nos oferecem frutas ou flores perfumadas, outras têm propriedades medicinais ou fornecem a madeira para construir casas e móveis. Imaginem quantas coisas vêm das árvores! Além disso, elas nos abrigam da chuva e, no verão, nos protegem do sol. E protegem também os pássaros e outros animais, como os sagüis, os macacos-pregos, os micos-leões-dourados.

O homem não poderia chegar ao terceiro milênio, se não existissem as árvores. E essa idéia do Jardim Botânico do Rio de eleger a árvore brasileira do milênio veio bem a calhar. Para escolher as candidatas, os botânicos vão entrevistar pessoas em todos os estados e fazer uma lista. Depois, será organizada uma votação para se chegar à "número um". Mas eles não querem só escolher uma árvore. Querem chamar a atenção para a necessidade de conservar essa riqueza que é a nossa flora, tão variada em cada uma das regiões em que o país se divide. Por

isso, logo depois da eleição, será realizada uma campanha para que as espécies mais ameaçadas sejam replantadas.

Enquanto as candidatas começam a ser selecionadas, nós resolvemos investigar algumas espécies, para dar alguns palpites...

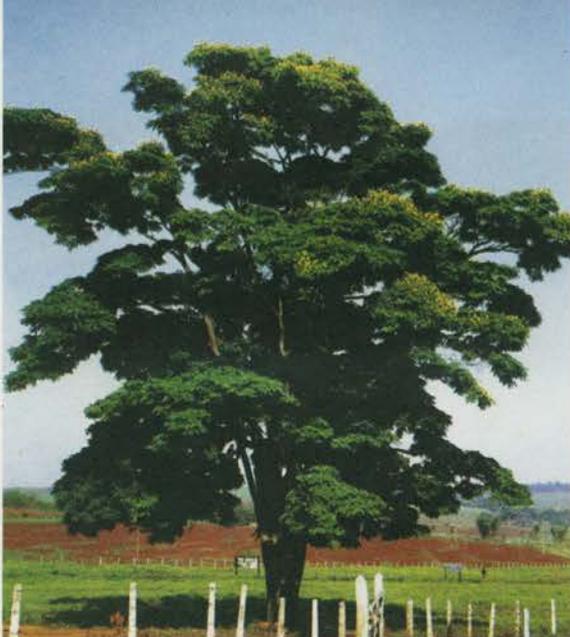


Possíveis candidatas

Quando se fala em árvores brasileiras, pensamos logo no pau-brasil, que todo mundo conhece, pelo menos de nome. Por sua causa é que nosso país se chama Brasil. E brasil quer dizer da cor da brasa, isto é, vermelho, a cor da tinta que sai da casca dessa árvore e que é usada pelos índios para se pintarem. Eles também usam o urucum, outra árvore interessante que dá pequenos frutos penugentos, vermelhos-escuros. As sementes desses frutos servem para temperar e colorir a comida, e são muito usadas na culinária do estado do Espírito Santo.

Como representante das árvores que têm a madeira aproveitada para a construção de móveis, apresentamos o jacarandá!





Quando se fala em árvore tipicamente brasileira é impossível não pensar no pau-brasil.

A pupunheira é uma árvore pouco conhecida nos estados do Sul, mas no Norte é difícil encontrar quem não goste da pupunha, fruta que se come cozida. A pupunheira é uma palmeira nativa das encostas dos Andes. Desde muitos séculos, os índios da Amazônia comem pupunha e foram eles que conservaram a árvore, selecionando as melhores sementes e plantando-as nas terras por onde passavam.

Falando em Amazônia, não podemos também nos esquecer do açazeiro, outra palmeira nativa dessa região. Dele aproveitam-se o fruto e o caule, do qual se extrai o palmito. De tanto se extrair palmito, o número de açazeiros foi diminuindo, mas, agora, essa árvore está sendo protegida para não acabar de vez. Seu fruto, o açaí, nos últimos anos virou moda no Sul e Sudeste do Brasil. Do açaí são feitos sorvetes, doces e refrescos.

E a bananeira? Ela está sempre presente nas paisagens brasileiras. E todo mundo conhece banana. Com todas as suas variedades – banana-prata, banana-ouro, banana-d'água, banana-da-terra e muitas outras –, a banana é uma das frutas mais saborosas e mais

comidas no Brasil. Mas será que a bananeira é uma árvore? O dicionário a descreve como uma "grande erva". Se for erva, não vai poder entrar no concurso!

Uma das árvores que podem representar o sul do Brasil é o pinheiro-do-paraná, árvore de grande porte, cuja madeira é muito útil, até mesmo na indústria de papel. Seu fruto se chama pinha, e as sementes da pinha são os pinhões, que comemos cozidos. Há uma lenda que diz que é a gralha-azul quem planta o pinheiro-do-paraná. Ela também gosta dos pinhões e, quando os colhe em seu bico, muitos caem no chão, dando origem a novos pinheiros.



Outra árvore importante para a economia do Brasil é a seringueira. No começo do século 20, antes de a borracha sintética ser inventada, toda borracha existente no mundo vinha da seringueira. Foi a época do chamado "ciclo da borracha", em que o mundo inteiro comprava borracha da seringueira amazônica.

O Nordeste também tem árvores que merecem ser incluídas na lista, como o cajueiro, a pitombeira, o umbuzeiro, entre muitas outras. E não podemos nos esquecer também da jabuticabeira, muito encontrada em Minas Gerais, São Paulo, Mato Grosso do Sul e apreciada no Brasil inteiro.



Do pinheiro-do-paraná aproveitamos a pinha, para comer cozida, e a madeira, na indústria de papel.

Madeiras, flores e muito mais

Ainda precisamos incluir nesta lista as grandes espécies madeireiras, como o cedro, a canela, o ipê, o jacarandá, o jequitibá, a peroba-de-campos, o mogno, o vinhático... Tem também a sumaráma, que se destaca como uma das maiores e mais imponentes árvores do Brasil. Sua madeira, leve e macia, não serve para construir casas, mas a pluma que envolve suas sementes, denominada "kapok", é muito utilizada como isolante térmico – serve até para fazer colete salva-vidas.



As flores da quaresmeira (à esquerda) e do ipê-amarelo (à direita) colore[m] a paisagem no mês de agosto.

Como o pau-brasil, o ipê-amarelo, árvore símbolo do Brasil, merece menção especial. É uma árvore que floresce na mesma época que a quaresmeira, que dá flores roxas. Quem viaja pelas regiões de Mata Atlântica por volta do mês de agosto pode ver a paisagem pintada com as flores amarelas do ipê e as flores roxas da quaresmeira. Uma beleza!

E a castanha-do-pará, o babaçu, o buriti, o cacau, a copaíba, a goiabeira, a graviola, o pau-ferro, o oitizeiro, o cupuaçu... A lista parece que não termina, tantas são as árvores do Brasil. É fácil perceber que a maioria delas é nativa da Amazônia. É claro: a Amazônia é a região de maior biodiversidade do planeta, a que tem mais árvores, como tem maior número de espécies de insetos e de pássaros. Por isso, é natural que vá para a votação com vantagem. Mas, pensando bem, numa eleição tudo pode acontecer!

Maria Ignez Duque Estrada, especial para Ciência Hoje.



Fotos Harri Lorenzi/Livro Árvores Brasileiras, Editora Plantarum

Grande e frondoso, o jequitibá é outro a representar as espécies madeireiras do Brasil.



PETROBRAS

Brinquedos

d
e

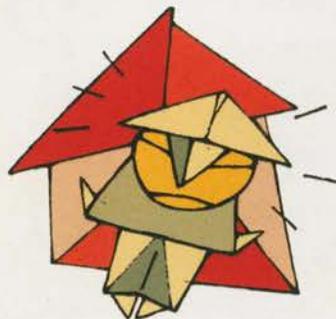
P
a
P
e
l

Algumas folhas de papel, uma boa dose de paciência e... você pode se tornar um habilidoso fabricante de brinquedos! Não é papo furado, isso é tudo o que você precisa para produzir origami.

A palavra é de origem japonesa e simboliza a arte de dobrar papel. Isso quer dizer que, a partir de agora, vamos mostrar como fazer brinquedos de papel? A resposta é sim! Mas, antes, queremos te contar um pouquinho desse costume milenar.



A história do origami começa na China, por volta do século 2, quando o papel foi inventado. Usado primeiramente para a escrita, alguns chineses perceberam que aquele material poderia ser dobrado e ganhar formas. Era o passo número 1 para o surgimento do origami.



Os japoneses também não demoraram a perceber que dobrando o papel poderiam criar inúmeros utensílios, alguns de sentido religioso. "Esses povos orientais faziam oferendas em papel. Cada forma representava um deus, uma situação, um objeto a ser oferecido. Algumas bonecas feitas de papel eram colocadas ao lado de crianças doentes, pois acreditava-se que a enfermidade passaria da criança para a boneca", conta a artista plástica Claudia de Miranda, que trabalha com origamis há mais de 20 anos.

Pela arquitetura, pela religião ou pela vaidade, a técnica de dobrar papel foi-se desenvolvendo. Pouco a pouco, mulheres e crianças passaram a fazer das dobraduras um meio de distração e de criar objetos de decoração. Muitas vezes, iam além do

papel e dobravam, também, tecidos, criando roupas! Mas, aí, já se trata de uma outra técnica, não sendo mais chamada de origami...

Atualmente, a arte das dobraduras é ensinada nas escolas do Japão desde o jardim de infância. Segundo Claudia, o trabalho com origami desenvolve a coordenação motora, a capacidade de concentração, acalma as pessoas e, o mais importante, estimula a criatividade.

No Brasil, o origami só chegou na década de 1960, encantando muitos adultos. "Eu mesma fui uma que entrei na onda", confessa a artista plástica, que, nesta edição, resolveu dar asas à imaginação de nossos leitores ensinando a fazer origami que voa. É isso mesmo: os aviõezinhos de papel que fazemos com folhas de caderno são origamis!



Pegue algumas folhas de papel (se forem coloridas, melhor!) e siga as instruções. Depois dos aviõezinhos prontos, você vai descobrir que cada um dos modelos voa de forma diferente.

Leonardo Zanelli,
Ciência Hoje/RJ.

Dicas para o origamista:

- 1 Se você é principiante, facilite seu trabalho usando papéis grandes, maiores que o de tamanho ofício.
- 2 Qualquer papel pode ser usado, desde que seja fácil de dobrar e não desfaça o vinco.
- 3 Você pode usar uma mesa para ajudar a fazer os vincos ou dobrar na mão mesmo. Só não force as dobraduras com a unha.
- 4 Nos cantinhos mais apertados, vale usar um palito de dentes para ajudar.

Códigos das dobraduras:

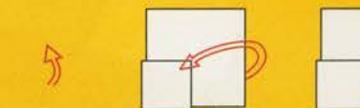
dobre e desdobre



vire do outro lado



introduza a borda para dentro

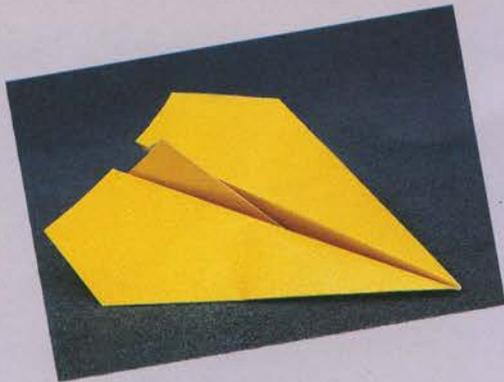


puxe a borda para fora



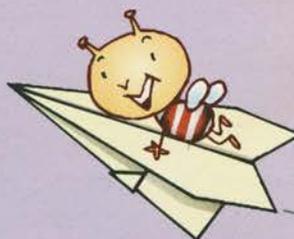
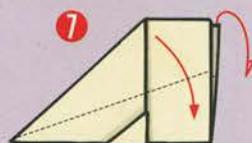
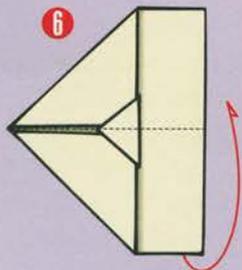
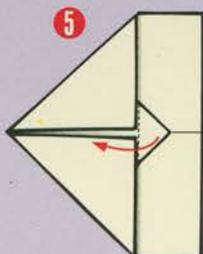
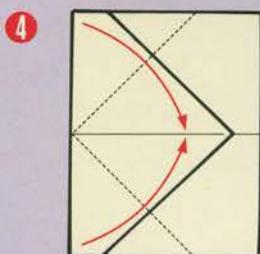
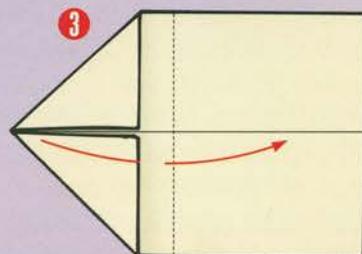
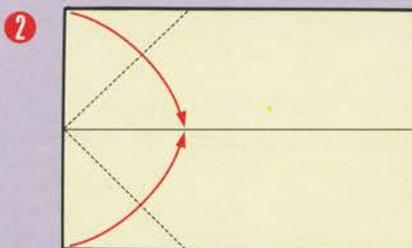
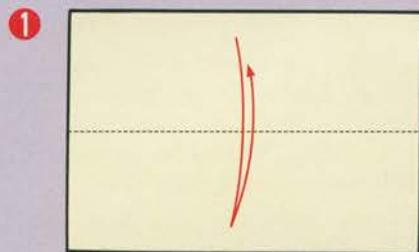
dobre para frente e para trás





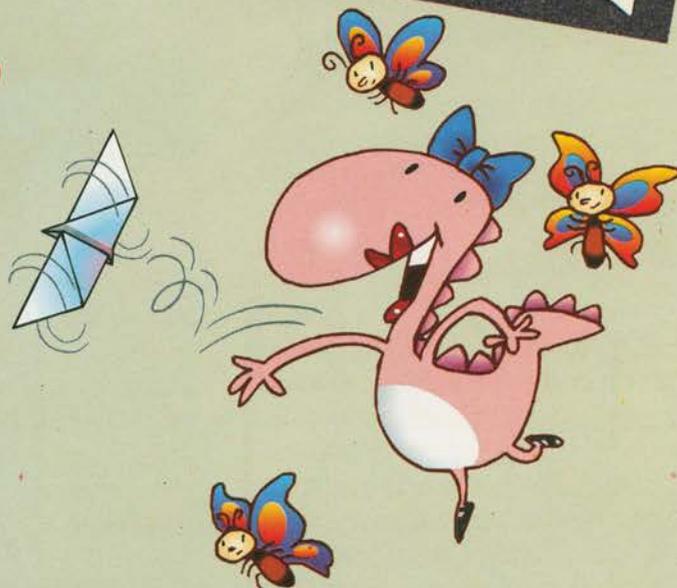
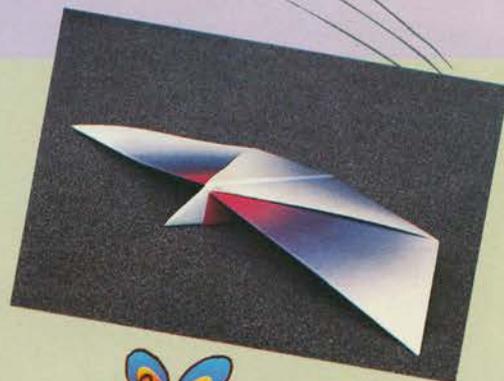
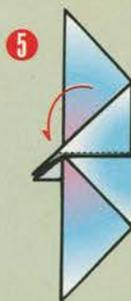
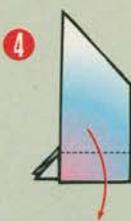
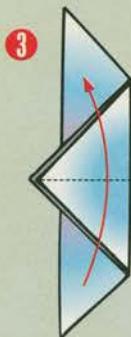
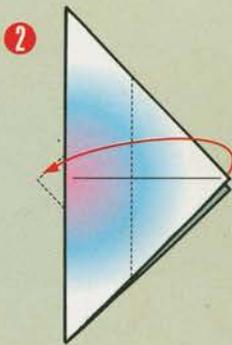
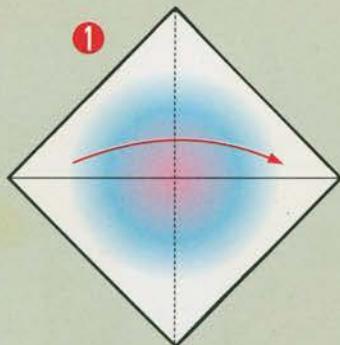
Avião amarelo

Um modelo fácil de fazer e que voa longe.



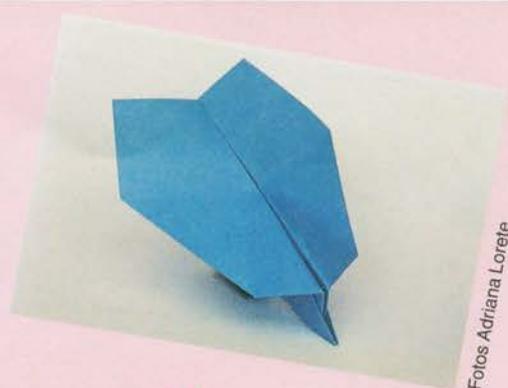
Avião borboleta

Outro modelo fácil. Como o próprio nome sugere, seu vôo assemelha-se ao bater de asas de uma borboleta.

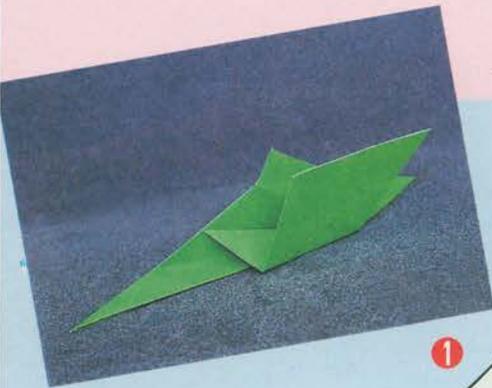
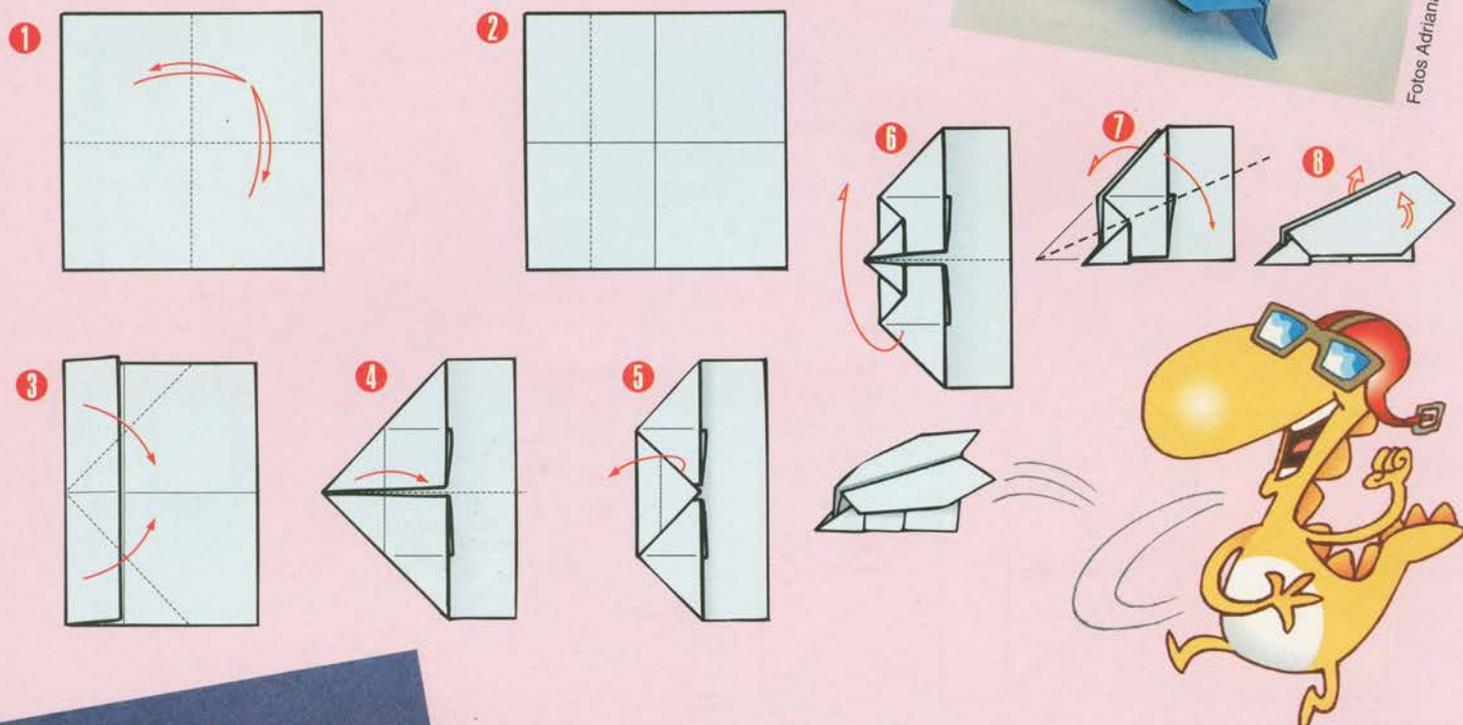


Avião azul

Modelo de dificuldade média. Voa reto, fazendo pequenas piruetas no ar.

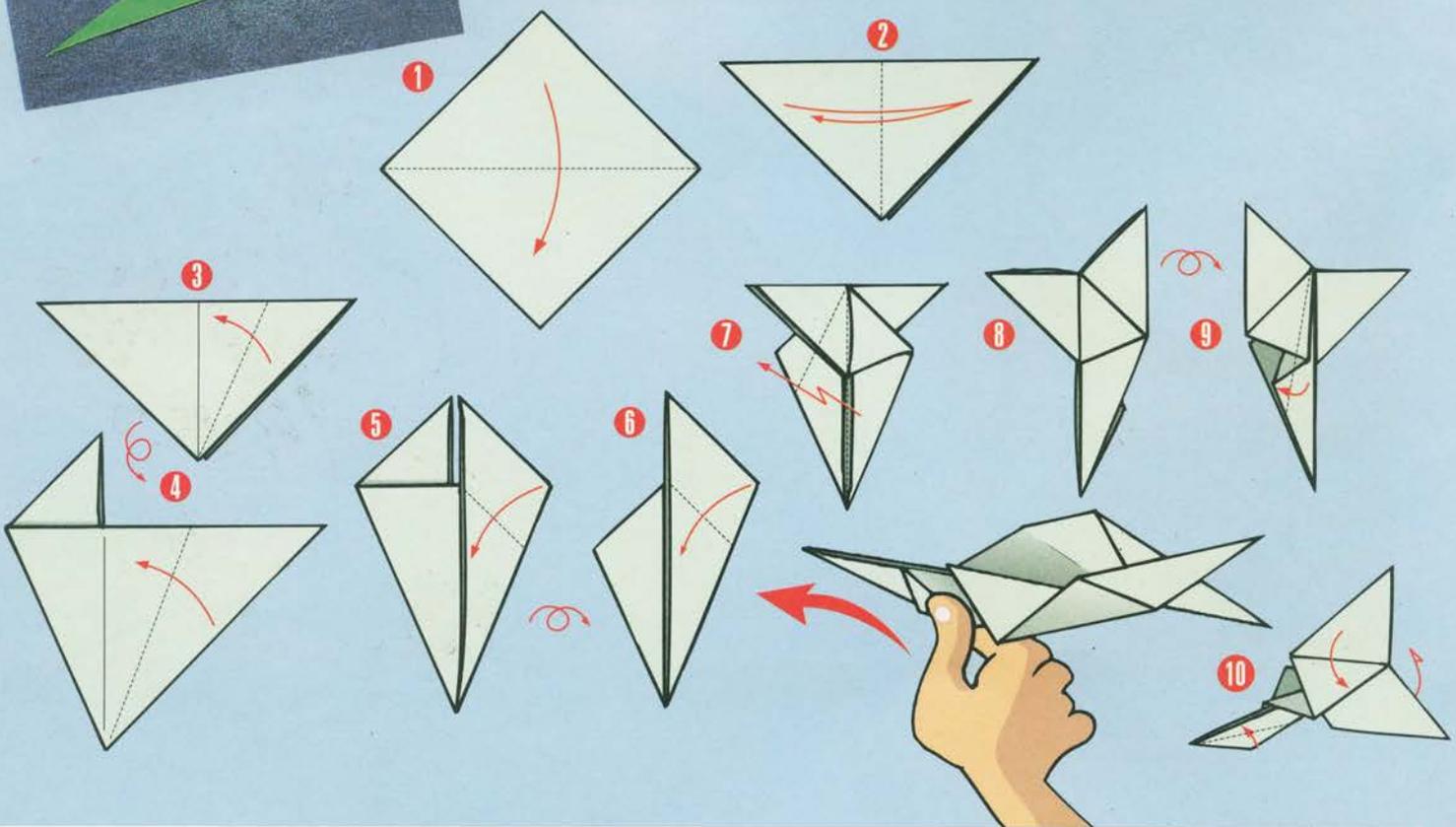


Fotos Adriana Lorete



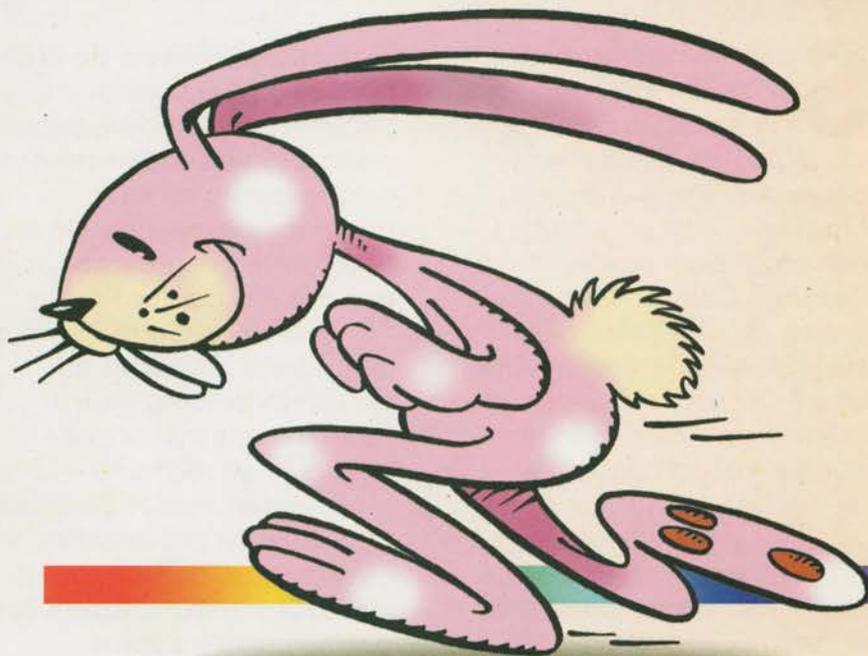
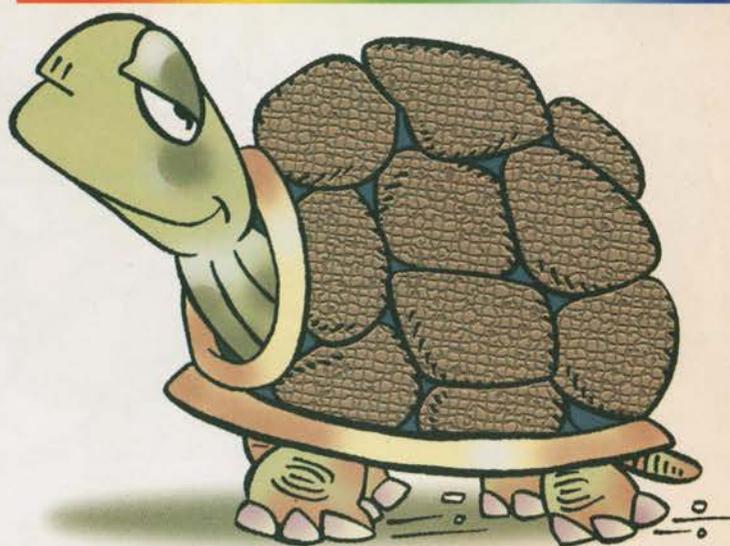
Avião verde

Este é o mais difícil. Suas dobras fazem com que ele gire como um parafuso até chegar ao chão.



CORRIDA ANIMAL

Vagaroso, Tarta Léguas e Orelhudo Voador são amigos e corredores. Cada um é o campeão de velocidade na categoria de sua espécie. Vagaroso é campeão pela categoria das lesmas, Tarta Léguas, pelas tartarugas, e Orelhudo Voador, pelos coelhos. Eles resolveram treinar juntos seguindo uma trilha na floresta e combinaram que só parariam de correr quando se encontrassem novamente no ponto de partida. Sabendo que Vagaroso leva cinco horas para percorrer toda a trilha, Tarta Léguas leva três horas e Orelhudo Voador, duas horas, depois de quanto tempo os amigos estarão juntos no ponto de partida?



O quebra-cabeça de Luzia



Sabemos que quando os primeiros portugueses chegaram à nossa terra, ela já era ocupada por diferentes povos indígenas. Mas será que esses grupos estiveram aqui desde sempre? Com certeza, não. Então, de onde eles vieram? Há quanto tempo estão por aqui? Descobrir a origem do homem na América é um quebra-cabeça para os cientistas. Analisando os vestígios deixados pelos homens pré-históricos que habitaram nosso continente, os pesquisadores buscam

pistas sobre o início da pré-história americana.

No Brasil, também existem vestígios importantes para o entendimento destas primeiras ocupações. Uma peça deste quebra-cabeça foi recuperada na década de 70, em Minas Gerais, com a descoberta de partes do esqueleto de uma mulher que viveu há milhares de anos. Os estudos sobre *Luzia* – nome dado pelos cientistas ao esqueleto pré-histórico – trazem mais informações e, ao mesmo tempo, fazem com que os pesquisadores

formulem novas perguntas sobre o povoamento da América.

Embora haja muito a ser descoberto sobre a ocupação pré-histórica do nosso continente, a maioria dos pesquisadores concorda que a América foi habitada inicialmente por populações que migraram do nordeste da Ásia há mais de 12.000 anos. Mas quem foram eles? Como chegaram até aqui? Quando alcançaram nosso continente?

Para grande parte dos cientistas, a entrada no



continente teria ocorrido através do que hoje conhecemos como Estreito de Bering: um pequeno pedaço de mar que separa a região de Vladvostok, na Ásia, da ponta do Alasca, na América do Norte. Quando estes migrantes atravessaram o Estreito, o mundo passava por um período de esfriamento global – também chamado de glaciação e que dura milhares de anos –, o que fez baixar o nível dos mares. Assim, havia uma faixa de terra, como uma ponte, ligando o continente

asiático ao americano, através do Estreito de Bering. Essa “ponte” de terra seria o principal caminho pelo qual os primeiros grupos humanos alcançariam o continente. Mas a possibilidade de uma migração (ou migrações) por mar não está descartada e cada vez mais pesquisadores levam em conta esta possibilidade.

A época em que se iniciou essa ocupação ainda é motivo de discussão entre os especialistas. Até pouco tempo, acreditava-se que a entrada em nosso continente

teria ocorrido há cerca de 12.000 anos e que os primeiros sinais da presença humana seriam os vestígios de grupos caçadores de mamutes, que habitaram a América do Norte há cerca de 11.500 anos.

Nos últimos 20 anos, vários pesquisadores vêm sugerindo que a ocupação da América seria mais antiga, mas, há pouco tempo, surgiram provas convincentes. Entre elas está *Luzia*, cujos estudos trouxeram ainda outras novidades.

Os avós de Luzia



Alguns pesquisadores levam em conta a possibilidade de as primeiras migrações para o continente americano terem ocorrido há 30.000, 40.000 e até 50.000 mil anos, porque, na América, existem vários sítios arqueológicos – isto é, locais onde se encontram objetos que indicam a presença de humanos no passado – com datas muito antigas.

No Brasil, um dos sítios que gera bastante discussão é o chamado Boqueirão da Pedra Furada, que fica no Parque Nacional da Capivara, no Piauí. Lá foram encontrados materiais datados de 40.000 anos. O único porém é que os pesquisadores não estão totalmente convencidos de que os vestígios encontrados na maioria desses sítios tenham sido produzidos por humanos.

Agora, veja: outro sítio do Parque Nacional da Capivara, chamado Gruta do Garrincho, pode ter os mais antigos vestígios humanos da América, mais antigos até do que Luzia. Isso porque um dente encontrado lá foi datado de 15.000 anos. Embora os resultados da análise desse dente ainda não tenham sido publicados, se a notícia se confirmar, é possível que ancestrais de Luzia tenham vivido também no Piauí!

Uma nova peça

No município de Pedro Leopoldo, região de Lagoa Santa, Minas Gerais, um grupo de arqueólogos brasileiros e franceses encontrou, em 1975, partes de um esqueleto em uma gruta chamada Lapa Vermelha IV. As informações iniciais sugeriam que o esqueleto (de uma mulher entre 20 e 25 anos de idade – Luzia) deveria ser muito antigo, mas, naquela época, não foi possível datar com precisão o material. Mal sabiam os pesquisadores que aquele achado iria remexer as peças já encaixadas dessa história.

Só a partir das pesquisas feitas pelo pesquisador Walter Neves, da Universidade de São Paulo, Luzia teve sua idade revelada. O resultado foi surpreendente: ela tinha vivido em Minas Gerais há 11.500 anos! Essa data, junto com outros vestígios de populações pré-históricas que teriam vivido há mais de 11.000 anos nas Américas do Sul e do Norte, revelou que o povoamento do nosso continente ocorreu antes do que se pensava. Apesar de existir muita discussão sobre o tempo necessário para que todo o continente tenha sido ocupado, a presença de humanos na América do Sul há 11.500 anos, indica que os primeiros migrantes teriam chegado no continente americano há, pelo menos, 14.000 ou 15.000 anos.

Hoje, muitos cientistas já admitem que a primeira migração deva ter ocorrido entre 15.000 e 20.000 anos.

Mas há pesquisadores que admitem até 50.000 anos! (Leia o box “Os avós da Luzia”.) Os dados que existem ainda não são suficientes para que possamos chegar a uma conclusão.

Mais novidades!

Depois de medir e analisar crânios de diferentes grupos pré-históricos – entre eles, o de Luzia –, os cientistas perderam mais uma certeza: ao contrário de diversas populações indígenas do continente, Luzia e seus colegas possuíam características físicas diferentes das demais populações indígenas americanas.



Até então, acreditava-se que os primeiros povos que chegaram ao nosso continente teriam características físicas mongolóides. Isto é, a face plana, os olhos “puxados”, o nariz pequeno... – traços que teriam surgido há 20.000 ou 30.000 anos nas populações do norte da Ásia. Assim, tanto os primeiros americanos quanto as populações modernas do leste asiático – como chineses, japoneses e coreanos, entre outras – seriam descendentes desses grupos mongolóides e, por

isso, seus crânios, ao serem comparados, deveriam apresentar muitas características em comum.

Só que isso não acontece com *Luzia* e outros crânios muito antigos de diferentes regiões da América do Sul. Na verdade, ao que parece, suas características físicas aproximam-se de populações africanas e australianas!

Mas isso não quer dizer que *Luzia* veio da África ou da Austrália. Como já dissemos, o surgimento das características mongolóides se deu, no máximo, há 30.000 anos. Antes disso, parte das populações asiáticas ainda possuía muitas características em comum com as populações que migraram para a Austrália (por volta de 50.000 anos atrás) e com populações africanas, ancestrais de ambas.

As características de *Luzia*, portanto, obrigaram os pesquisadores a considerar uma migração por grupos não-mongolóides, os quais, provavelmente, foram os primeiros a povoar o continente.



Depois de todas essas novidades, a nova teoria de povoamento da América poderia ser a seguinte: há pelo menos 15.000 anos, grupos de origem asiática, sem características mongolóides, chegaram à América pela região do Estreito de Bering. Depois

deles, por volta de 12.000 anos, grupos com características mongolóides alcançaram o continente e deram origem à maioria das populações indígenas do continente americano.

Como se vê, *Luzia* trouxe novas respostas... Mas também novas perguntas! Será que as populações mongolóides e aquelas com os mesmos traços de *Luzia* se encontraram alguma vez? Será que houve mistura dessas populações? Há quanto tempo exatamente os ancestrais de *Luzia* cruzaram o Estreito de Bering? Com tantos enigmas, pode-se afirmar que o quebra-cabeça não se completou. Ainda há peças espalhadas por aí.

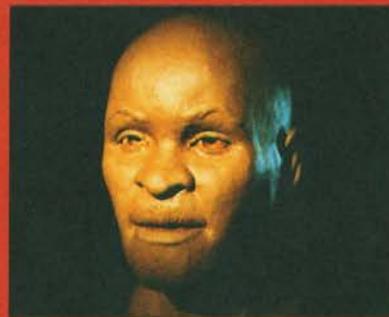
Claudia Rodrigues,
Museu Nacional,
Universidade Federal do Rio de Janeiro.

O rosto de Luzia

O rebuliço e a agitação entre cientistas e jornalistas por conta do crânio de *Luzia* despertaram uma curiosidade: como seria o rosto dela? Uma TV inglesa que, em 1999, produzia um documentário sobre o tema resolveu buscar a reconstituição da face de *Luzia*. No Rio de Janeiro, usando computadores, foi feita uma cópia "virtual" do crânio. As informações foram passadas para um computador especial na Inglaterra que esculpiu uma cópia do crânio em resina idêntica ao encontrado

em Minas Gerais. A partir dessa cópia, um especialista inglês em reconstituição modelou em argila o rosto que *Luzia* deve ter tido (veja a foto). Como os cientistas já previam, *Luzia* ficou com feições muito mais próximas das populações africanas e australianas do que de populações orientais atuais.

A reconstituição, no entanto, não é perfeita. As orelhas e os lábios, por exemplo, foram concebidos livremente pelo escultor – que seguiu, é claro, padrões comuns na população. O queixo também pode não estar muito fiel. Quem sabe daqui a alguns anos a tecnologia nesse setor avance e seja possível refazer o rosto de *Luzia* com



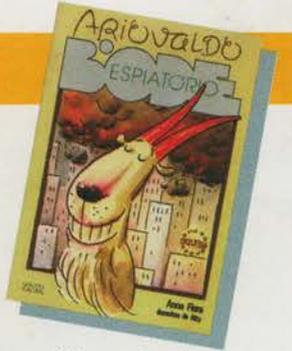
maior precisão? Por enquanto, os curiosos em conhecer essa nossa ancestral podem lhe fazer uma visita no Museu Nacional, no Rio de Janeiro. Embora o crânio de *Luzia* seja exposto apenas em ocasiões especiais, a face reconstituída e a réplica que serviu de suporte para a reconstituição fazem parte da exposição permanente do Museu.

Bate Papo

Falta de sonhos



Deu bode!



Ariovaldo era um bode que vivia na serra do Mar e gostava de passar os fins de semana no Guarujá. Ele era especial por dois motivos: além de ser o último sobrevivente de sua espécie, seus chifres resistiam a qualquer gás tóxico ou poluição. Vários cientistas tentaram capturar Ariovaldo, para despoluírem São Paulo com seus chifres. O único que conseguiu chegar perto de Ariovaldo foi o Dr. Juvenal Salomão, que precisou se fantasiar de cabra! A história continua assim, engraçada e cheia de absurdos. É um alerta para absurdos ainda maiores e que acontecem de verdade: a poluição das grandes cidades e a extinção de espécies animais.

Ariovaldo, o bode espiatório, de Ana Flora, com ilustrações de Alcy. Quinteto editorial.

Era uma vez um príncipe chamado Thiago. Seus pais, o rei e a rainha, eram tão ricos que o menino ganhava tudo o que pedia. Thiago tinha uma criação particular de unicórnios, um dragão de estimação, um tapete voador com piloto automático e até uma fábrica de chicletes mágicos! Mas, apesar de tudo isso, o príncipe era infeliz... Sua tristeza tinha um motivo: ele não conseguia sonhar. Era difícil para alguém que tinha

tudo sonhar com alguma coisa... Preocupado, ele foi pedir ajuda a seu avô, um velho bruxo que sabia das coisas. Como terá sido esse encontro?



O príncipe sem sonhos, de Márcio Vassallo, com ilustrações de Mariana Massarani. Editora Brinque-Book.

Vida animal!



Coleção Guia Prático, organizada por Rebecca Kingsley. Editora Nobel.

Um montão de curiosidades e informações sobre aranhas, insetos, cobras, borboletas e animais ameaçados de extinção é o que a *Coleção Guia Prático* oferece. São cinco livros contando a história desses animais: como surgiram, onde vivem, do que se alimentam... Por exemplo, você sabia que a quantidade de insetos no mundo é maior do que todas as outras espécies de organismos somadas? Arggh!!! Além de curiosidades bem esquisitas como essa, os livros têm fotos coloridas que mostram os detalhes de cada espécie!



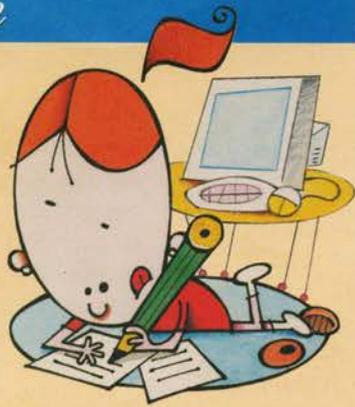
Na rede

Quem sabe usar a Internet já deve ter percebido que ela pode ajudar em trabalhos escolares. Mas quem já tentou fazer isso talvez tenha ficado perdido no meio da rede de computadores, sem saber sequer por onde começar. Para quem está nessa situação, uma dica é a *Bússola Escolar*, um ponto de partida para pesquisas escolares. A página é dividida em várias seções, separadas de acordo com as matérias das escolas: língua portuguesa, matemática, geografia, história, artes plásticas etc. Cada seção contém atalhos para outras páginas na Internet, que podem dar um "molho" especial

a seus trabalhos com figuras e informações.



www.bussolaescolar.com.br



Os pestinhas

O Pequeno Nicolau já é uma figura conhecida dos leitores da *Ciência Hoje das Crianças*. Ele é um menino igual a tantos outros, observador e sensível, que percebe as situações comuns do dia-a-dia de forma divertida e inteligente. Neste livro, no entanto, o Pequeno Nicolau não vem sozinho! Ele nos conta um pouco das aventuras que vive na companhia dos seus amigos de escola: as brincadeiras, as confusões e, até mesmo, as brigas! Você vai cair de amores por ele, enquanto rola de tanto rir!

O *Pequeno Nicolau e seus colegas*, de Goscinnny, com ilustrações de Sempé. Editora Martins Fontes.



Pequenos gênios

Gênios são pessoas muito inteligentes, talentosas ou criativas. Mas também podem ser extremamente bagunceiros... Imagine, então, como é um jardim de infância só com garotos gênios! Já pensou, uma turma

com o pequeno Albert Einstein abrindo relógios, o Isaac Newton, aos cinco anos, jogando a maçã da professora no chão para provar a lei da gravidade, e o Graham Bell brincando de telefone sem fio? O livro não se esquece do nosso gênio brasileiro,



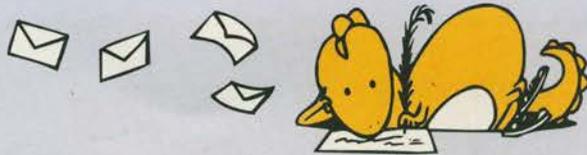
Santos Dumont, uma fera que não se cansa de arremessar aviões de papel durante a aula. Eles podem ser muito inteligentes, mas todos juntos quase fazem a professora ficar maluca!



O *jardim de infância dos gênios*, de Mathilda Kovak, com ilustrações de César Lobo. Editora Lê.

Bruno Magalhães e Leonardo Zanelli, *Ciência Hoje/RJ*.

Cartas



TROCANDO IDÉIAS

Leio sempre a *CHC* porque minha prima é assinante e gostaria que vocês publicassem um artigo sobre capoeira.

Estou fundando um clube para trocar idéias, falar sobre diversos assuntos, trocar figurinhas, cartões telefônicos, jogos etc. Quem tiver interesse em participar do clube me escreva. Adérito S. A. e Távora, rua 3, nº 26, Vila Moraes, CEP 74620-380, Goiânia/GO.



Oi, Adérito! Publicamos um artigo sobre capoeira na *CHC* 68. Sucesso com o clubinho.

INVENÇÕES

Prezados amigos da *CHC*. Adoro a revista e gostaria que vocês publicassem uma matéria sobre os primeiros inventos da humanidade. Gostaria também que vocês publicassem meu endereço para eu me corresponder com os leitores da *CHC* e fazer novas amizades.

Antônio Gerlinson Ferreira do Nascimento, rua Francisco Silva s/nº, CEP 62791-000, Redenção/CE.



Muito bem, Antônio! Sua sugestão é ótima e já está anotada. Fique à vontade para enviar novas idéias!

SUPEREXPERIÊNCIAS

Alô, Galera da *CHC*! Eu sou o Thiago. Já escrevi algumas vezes, inclusive, minha carta foi publicada na *CHC* 82. Todo ano na minha cidade acontece a Feira de Ciências, Arte e Tecnologia (FERCIART). Apresentei uma experiência que vocês publicaram e fui classificado entre as superexperiências. Gostaria que vocês me enviassem outra experiência interessante. Quem sabe não ganho o prêmio regional da FECCIART?

Antônio Thiago Silva Magalhães, Pacoti/CE.

Que máximo, Antônio! Pode deixar que vamos sugerir outra experiência para você. Boa sorte!

BUG 2000

Oi, Rex! Tudo bem? Conheci a revista na escola e adorei. Vocês explicam os assuntos mais complicados de uma forma fácil e divertida. Não perco nenhuma edição. Adorei a reportagem sobre o Bug do Milênio (*CHC* 98). Gostaria de uma ma-

téria sobre chuva ácida e efeito estufa. Quero me corresponder com quem goste de novidades e animação.

Rafael Euclides Melo Alcântara, Avenida Santo Antônio nº 396, CEP 16520-000, Cafelândia/SP.



Bom saber que você gosta da revista, Rafael. Publicamos uma matéria sobre chuva ácida na *CHC* 29 e outra sobre efeito estufa na *CHC* 97. O Rex está mandando um abraço!

ERRATA

No artigo "Ciência nas pedaladas", publicado na *CHC* 100, duas palavras foram trocadas de lugar: para subir uma ladeira, o correto é a combinação entre a 'maior' catraca com a 'menor' coroa.



O PROJETO CIÊNCIA HOJE é responsável pelas publicações de divulgação científica da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC). Compreende: revistas *Ciência Hoje* e *Ciência Hoje das Crianças*, *CH on-line* (Internet), *Ciência Hoje na Escola* (volumes temáticos) e *Ciência Hoje das Crianças Multimídia* (CD-ROM).

Conselho Diretor: Alberto Passos Guimarães Filho (CBPF), Fernando Szkló (Projeto Ciência Hoje), Otávio Velho (Museu Nacional/UFRJ), Reinaldo Guimarães (UERJ) e Roberto Lent (UFRJ). **Diretor Executivo:** Fernando Szkló. **Secretária:** M^{te} Elisa da C. Santos.

Revista *Ciência Hoje das Crianças* - ISSN 0103-2054

Publicação mensal do Projeto Ciência Hoje, nº 102, maio de 2000, Ano 13.

Editores Científicos: Carlos Medeiros (UFRJ), Débora Foguel (UFRJ), Olaf Malm (UFRJ) e Francisco Caruso (CBPF). Colaboração especial: Carlos Fausto (Museu Nacional/UFRJ).

Editora Executiva: Bianca Encarnação.

Redação: Bruno Magalhães e Fernando Paiva (reportagem). Cátia Abreu (secretária).

Arte: Walter Vasconcelos (coordenação), Luiza Meregé (programação visual) e Irani Fuentes de Araújo (secretaria).

Colaboraram neste número: Gisele Sampaio (revisão). Claudia de Miranda (texto). Mario Bag (capa), Alvim, Cruz, Fernando, Lula,

Maurício Veneza, Paladino e Walter (ilustração).

Assinaturas (11 números) - Brasil: R\$ 48,00. Exterior: US\$ 65,00.

Fotolito: Open Publish. **Impressão:** Gráfica JB. **Distribuição em bancas:** Fernando Chingaglia Distribuidora S.A.

PROJETO CIÊNCIA HOJE

Endereço: Av. Venceslau Brás 71, fundos, casa 27, CEP 22290-140, Rio de Janeiro/RJ. Tel.: (21) 295-4846. Fax: (21) 541-5342. E-mail: chcred@cat.cbpf.br

CH on-line: <http://www.ciencia.org.br>

Atendimento ao assinante: Tel.: 0800 264846.

Administração: Lindalva Gurfield.

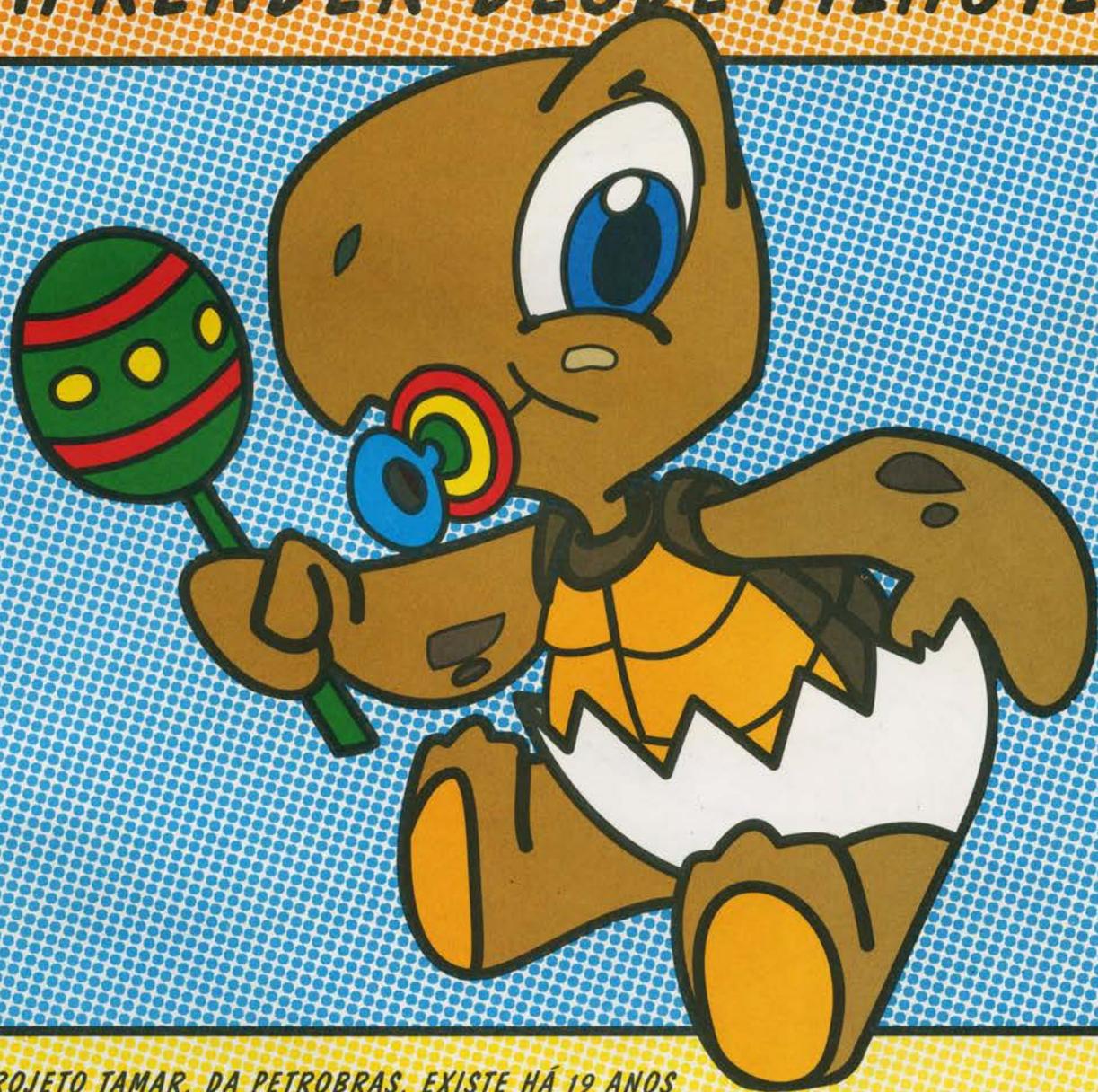
Circulação e Assinatura: Adalgisa Bahri.

Comercial: Ricardo Madeira, rua Maria Antônia 294, 4º andar, CEP 01222-010, São Paulo/SP. Telefex: (11) 258-8963.

Sucursais: São Paulo - Vera Rita Costa, telefex (11) 814-6656, e-mail: chojesp@spbcnet.org.br. Belo Horizonte - Angelo Machado (coordenação científica), Roberto Barros de Carvalho, tel. (31) 499-2862, e-mail: ch-mg@icb.ufmg.br. Brasília - Maria Lúcia Maciel (coordenação científica), telefex (61) 273-4780.

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 (UFRJ).

**PRESERVAR É UMA COISA
QUE A GENTE DEVE
APRENDER DESDE FILHOTE.**



*O PROJETO TAMAR, DA PETROBRAS, EXISTE HÁ 19 ANOS
E ESTÁ COMEMORANDO A SOLTURA DE 3 MILHÕES DE FILHOTES DE TARTARUGA MARINHA. VOCÊ,
QUE TAMBÉM É FILHOTE DO SEU PAI E DA SUA MÃE, DEVE COMEÇAR DESDE CEDO A TER
CONSCIÊNCIA DO QUANTO É IMPORTANTE PRESERVAR O MEIO AMBIENTE.*

QUARTO DE COSTURA

Hygina Bruzzi

Aqui o amarelo cetim
do dia em que disse assim:
quero um pijama rosa
para curar minha rubéola.
A flanela é quadrado
verdes figuras fugindo de lado.
E o morim — Ave-Maria! —
era mesmo das calcinhas.
Fustão, tardes de colégio
veludo vermelho divino
Espírito Santo, ilumine o cortejo
desses pingos de brocado.
E meus dedos perdem caminho
nos entremeios de renda
de mãos dadas com o vulgo:
chita, popeline, popelinita
vejo a toalha diária
e o vestido de Juanita.

Ilustração Alvim



Nascida em Ferros (MG), Hygina Bruzzi é arquiteta e professora da Escola de Arquitetura da Universidade Federal de Minas Gerais. Quarto de Costura faz parte de um livro de poemas ainda inédito, a ser lançado brevemente.