

SB
PC

CIÊNCIA HOJE

das crianças

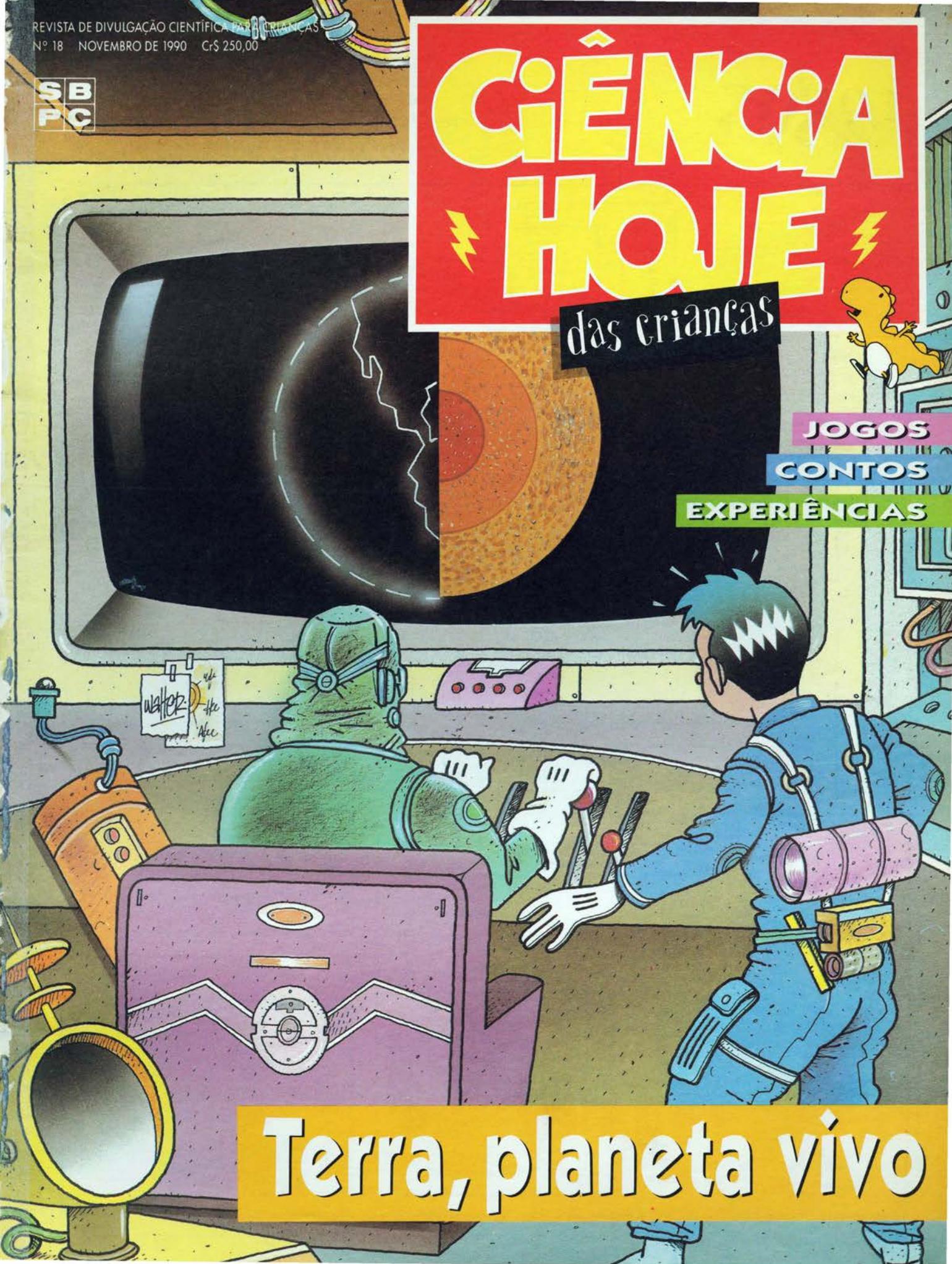


JOGOS

CONTOS

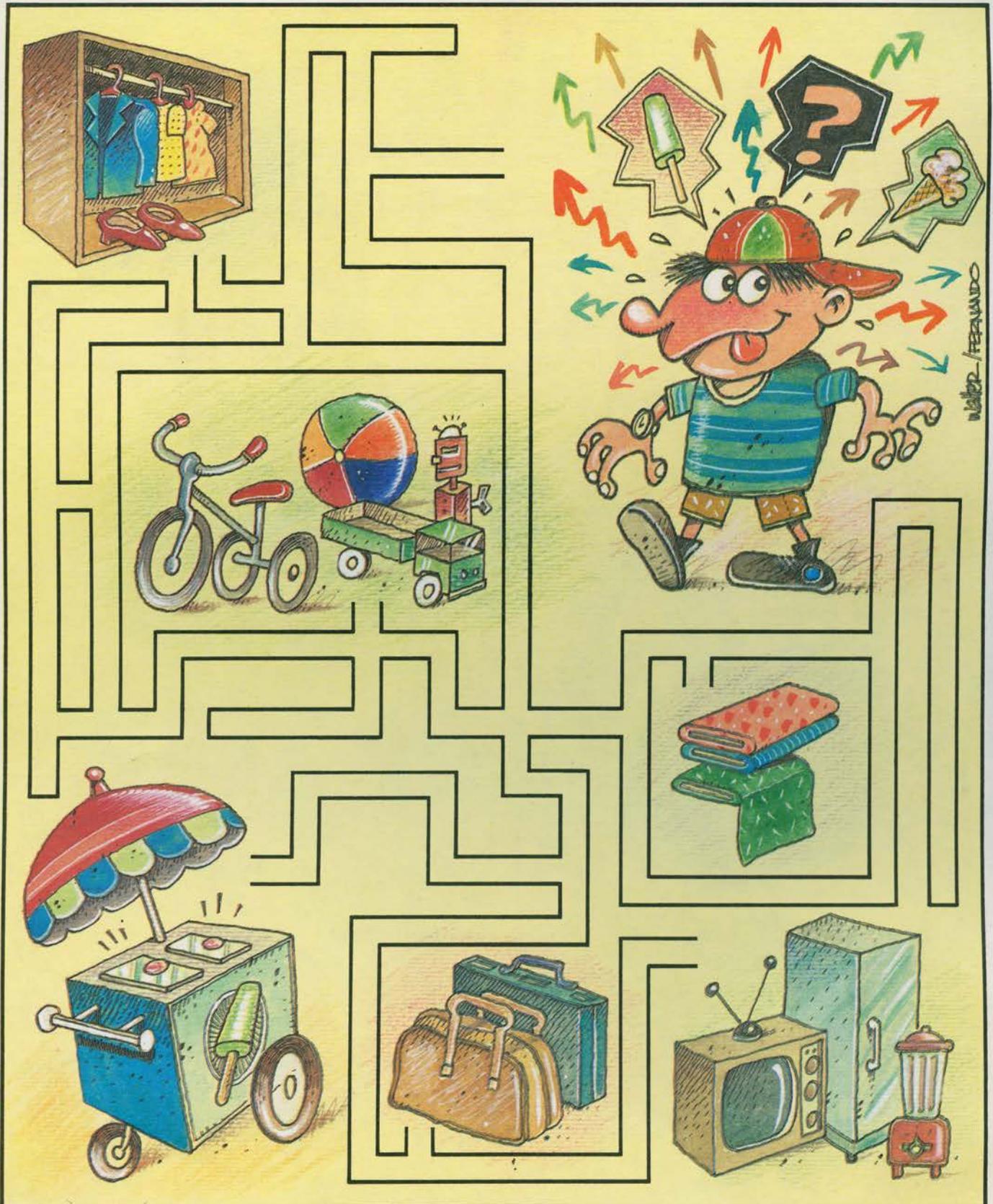
EXPERIÊNCIAS

Terra, planeta vivo



Jogos

Ivan entrou na loja para comprar sorvete. Mas a loja era tão grande, que Ivan acabou se perdendo. Vamos ajudar o menino a chegar lá?





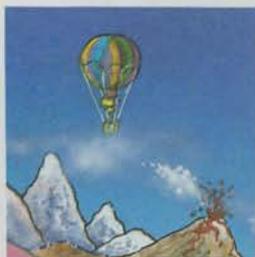
CIÊNCIA HOJE

das crianças



2

TERRA
PLANETA VIVO



10

PLANTAS
CARNÍVORAS

14

SILHUETAS
TEATRO FEITO
DE SOMBRAS



nº 18

N

ossa Galeria de bichos ameaçados de extinção publica, neste número, o jacaré-de-papo-amarelo. Ultimamente têm aparecido, em rios e lagoas de grandes cidades, vários filhotes de jacaré que divertem a população escapando à captura. Os bichos recebem nomes engraçados ou ligados a algum personagem público. Em São Paulo eles apareceram nos rios Pinheiros e Tietê, e também no lago do parque Ibirapuera. No Rio de Janeiro, dois jacarés receberam os nomes de Cidinha e Brizola. Um que apareceu em Brasília está sendo chamado de Bernardo. Também em Belo Horizonte, na lagoa da Pampulha, já foram vistos vários filhotes de jacaré-do-pantanal.

18

BATE
PAPO

20

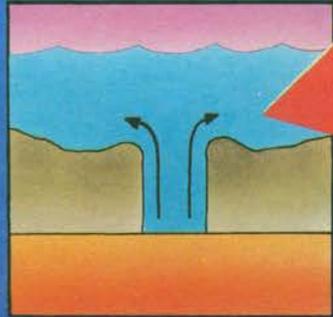
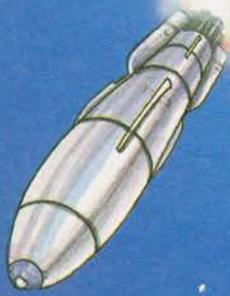
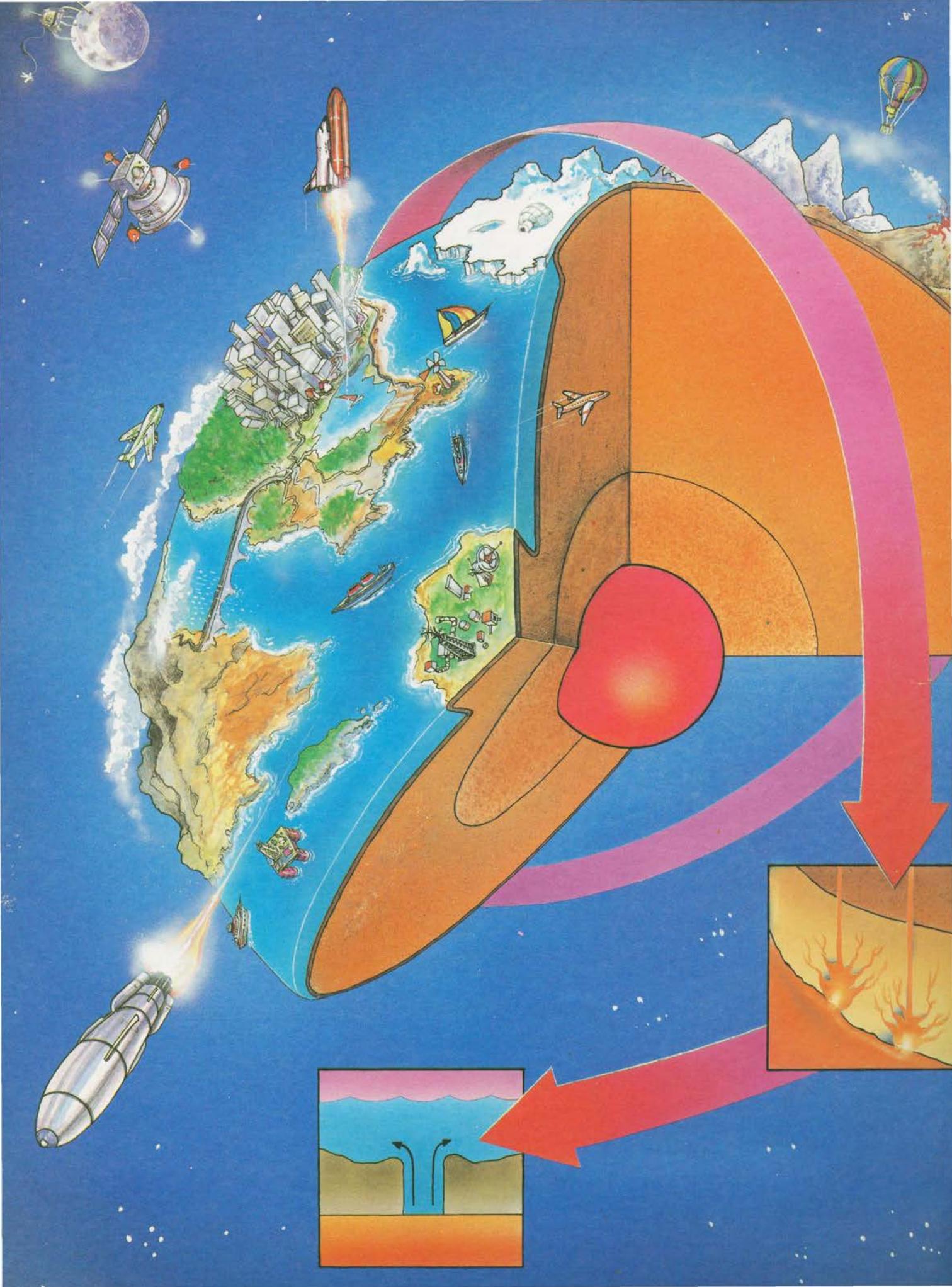
EXPERIÊNCIAS
COM ESPELHOS



22

A CIDADE DOS
BARRIGUDOS

Cartaz
O JACARÉ-
DE-PAPO-AMARELO





TERRA

planeta

VIVO



A Terra não está parada. Conhecemos perfeitamente dois grandes movimentos que ela faz, o de rotação e o de translação. Mas não é tudo.

Nós nos habituamos a pensar que a terra permanece estática, como se ela não tivesse vida. Os carros, os trens, as pessoas, os bichos é que se mexeriam, porque o chão não anda. Mas isso é só uma impressão. Enquanto nós nos movemos para todo o canto, a terra, silenciosamente, também se move. E além de mover-se, ela se transforma. Vamos ver que os movimentos internos da terra não são tão imperceptíveis assim. Você mesmo já conhece alguns deles, embora talvez não saiba porque acontecem.

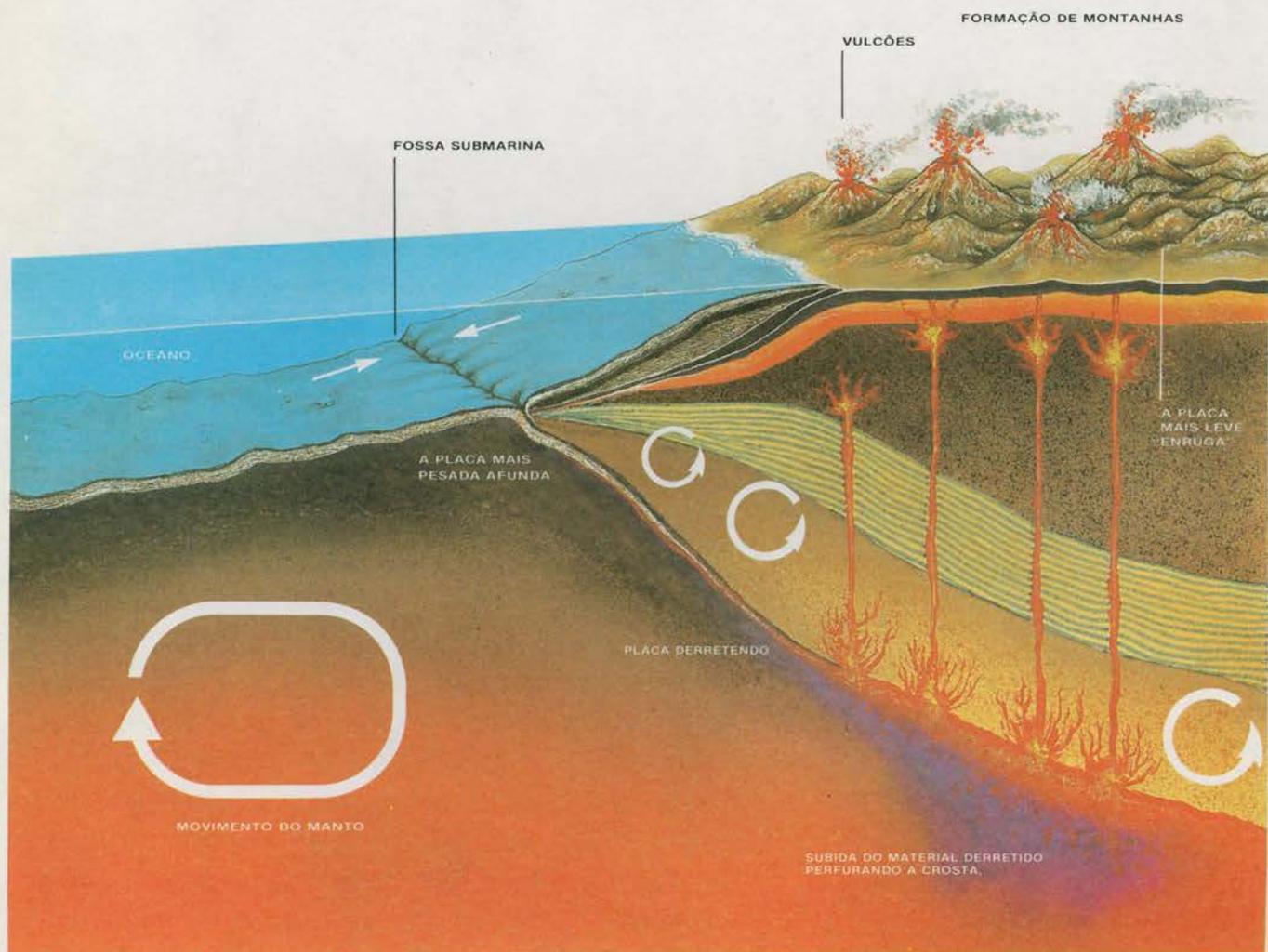
A superfície da Terra não é inteiriça. Ela está 'quebrada' em várias partes, chamadas placas. Vamos imaginar que pudéssemos retirar toda a água existente nos oceanos. Assim, poderíamos ver as diversas placas formadoras da crosta terrestre.

As placas não estão paradas. Elas têm um movimento lento. Mas o que as movimenta? As placas estão flutuando sobre o manto da terra. Como o manto é uma camada 'pastosa' e quen-

te, ele se movimenta. É o deslocamento do manto provocado pelo calor do interior da terra que arrasta as placas.

Existem três tipos de movimentos entre as placas terrestres. Esses movimentos determinam as bordas das placas.

Um desses movimentos é o encontro ou colisão entre as placas. O outro é o afastamento entre placas. O terceiro, finalmente, é a falha entre duas placas.



Ilustrações Fernando Nunes

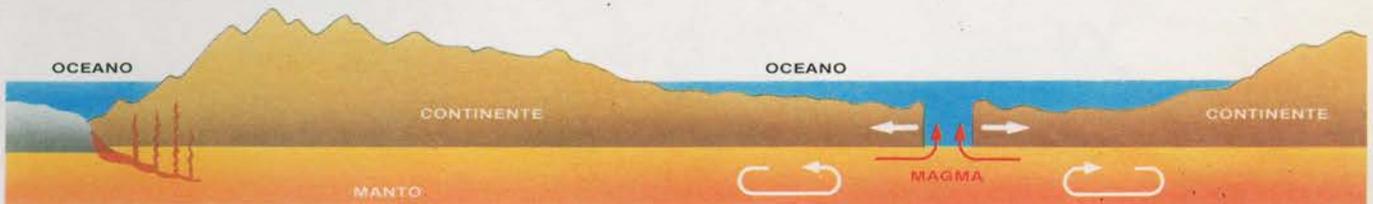
Encontro entre placas: note que uma placa afunda sob a outra, criando vulcões e relevo montanhoso na superfície. Essa situação ocorre, por exemplo, nos Andes (América do Sul). Por causa dessa colisão, frequentemente acontecem, ali, grandes terremotos. Quando parte da placa derrete, o material resultante sobe, perfurando a crosta e formando os vulcões.



Afastamento entre duas placas. Reparem que não se forma um buraco entre elas. O magma (substância pastosa que forma o manto) vai subindo pela abertura entre as placas, empurrando-as.



A seguir, o magma vai se resfriando, formando uma nova crosta. Graças a ele, o chão dos oceanos vai se expandindo. O magma derramado sobre as placas vai formando as cadeias de montanhas, que chamamos de dorsais meso-oceânicas.



As placas se afastam lentamente, gastando, em média, um ano para caminhar poucos centímetros. Quando as duas placas se afastam, elas acabam encontrando-se, no lado oposto, com placas vizinhas. No canto esquerdo do desenho vemos isso acontecendo.

Vamos imaginar que existam duas placas, uma ao lado da outra. Pode acontecer de uma placa movimentar-se no sentido oposto ao da outra, esfregando-se uma na outra. As beiradas das placas ficam enrugadas quando isso acontece.

Um exemplo claro desse tipo de borda de placa ocorre na Califórnia, Estados Unidos. Lá existe a falha de San Andreas. Você se lembra que no final de 1989 houve um terremoto em San Francisco? Ele foi causado por deslizamento entre as duas partes da falha de San Andreas. A maior parte dos grandes terremotos daquela região ocorre pelos deslocamentos entre as partes dessa importante falha.

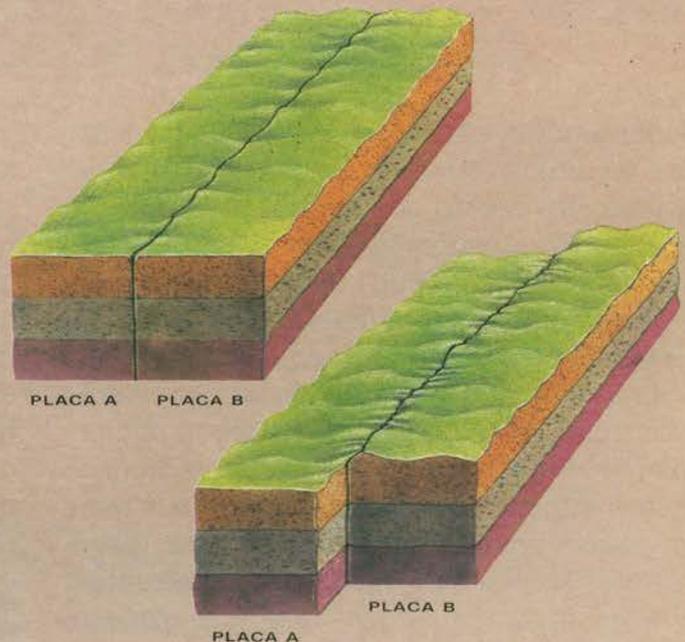




Foto: Simon/Keystone

Em 1989, o terremoto que sacudiu San Francisco deixou resultados como este.

DISTRIBUIÇÃO DOS GRANDES TERREMOTOS NO MUNDO



Ilustração: Beto Fernandes

Os terremotos são movimentos bruscos e rápidos da crosta terrestre, geralmente produzidos pelo movimento das placas.

Repare como o Brasil está bem no meio da placa da América do Sul. Longe, portanto, das regiões de grandes terremotos. Mas no Brasil acontecem com frequência pequenos tremores de terra, pois, apesar da distância considerável em relação às bordas, os esforços podem transmitir-se até o interior das placas, provocando terremotos intraplacas. Fatores locais também podem produzir tremores de terra: reservatórios, hidrelétricas, injeção de água subterrânea, desmoronamento de cavernas e assim por diante.

Se pegarmos um pedaço de giz e começarmos a pressioná-lo cada vez com mais força, veremos que, no início, pelo menos aparentemente, não há reação. Mas se mantivermos a pressão, o giz se estilhaça. Isso acontece pela súbita liberação de energia que estava se acumulando no giz, graças à pressão de nossos dedos sobre ele. Depois de um certo limite, o material não pode mais suportar os esforços aplicados e se rompe, liberando ondas de energia que viajam (se transmitem) em todas as direções. É isso que acontece num terremoto.

Marcos Penha da Silva, Maurício de Souza Bologna, Eder Cassola Molina
Instituto Astronômico e Geofísico, USP

Guga ficou de ajudar o pai a trocar os pneus, mas acabou se distraindo completamente com o rádio.
Será que você pode ajudar a achar a chave-de-roda e as 10 porcas (cinco de cada roda) que ele perdeu no meio da bagunça?





WALTER ONO

CARNÍVORAS

Era um filme chato. Falava de uma planta murcha. O dono já tinha tentado de tudo para animá-la. Um dia, deu umas gotinhas do seu próprio sangue para ela, e a planta gostou. Cresceu à beça, alimentando-se só de sangue. Ficou do tamanho de uma sala. Enorme. E achou sangue pouco: queria comer uma pessoa inteira! "Que filme besta!", disse, quando saiu do cinema. Mas depois, em casa, fiquei pensando, pensando, pensando...

Lendas, filmes, histórias em quadrinhos, desenhos animados... Tantas histórias de plantas que comem gente. Afinal, existem mesmo plantas carnívoras?



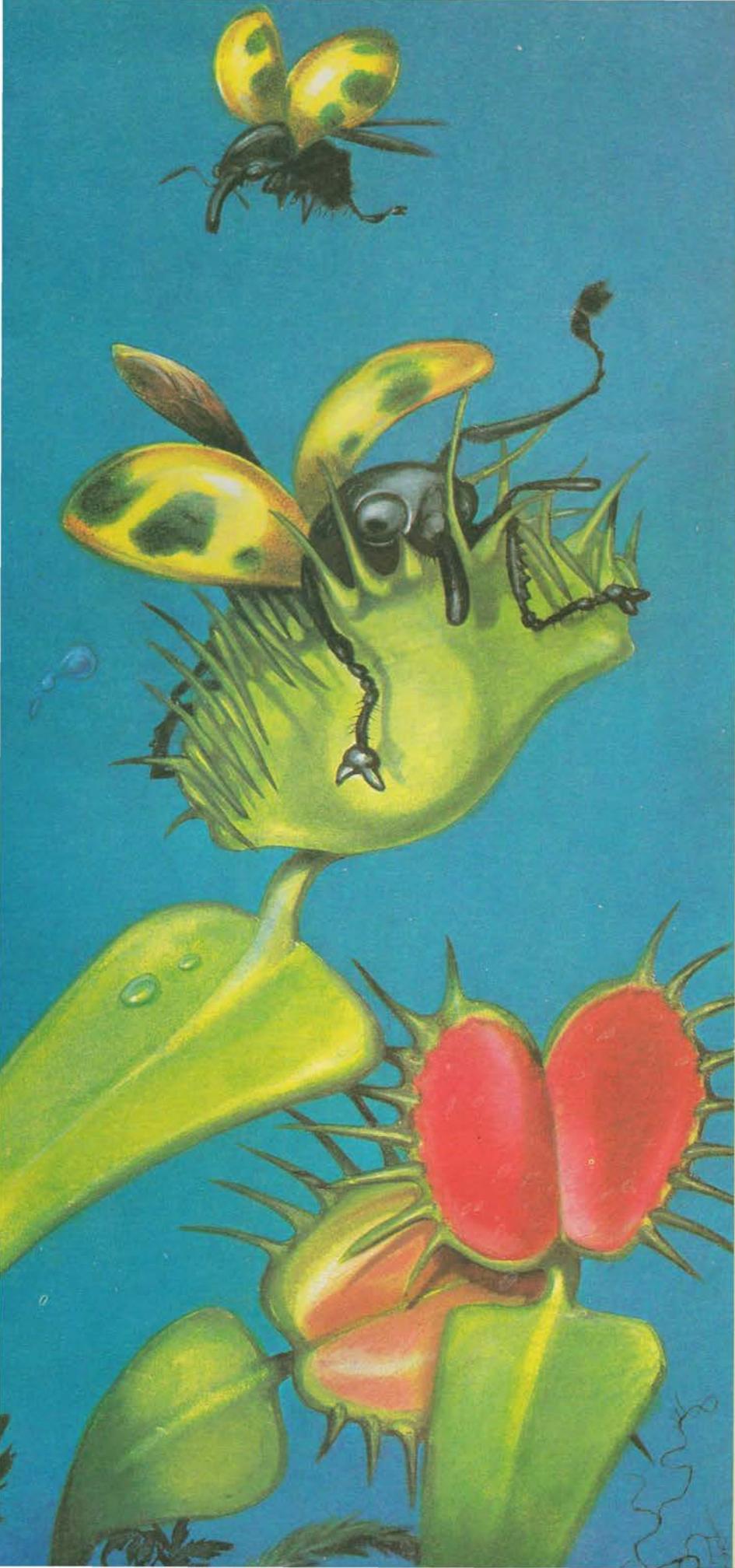
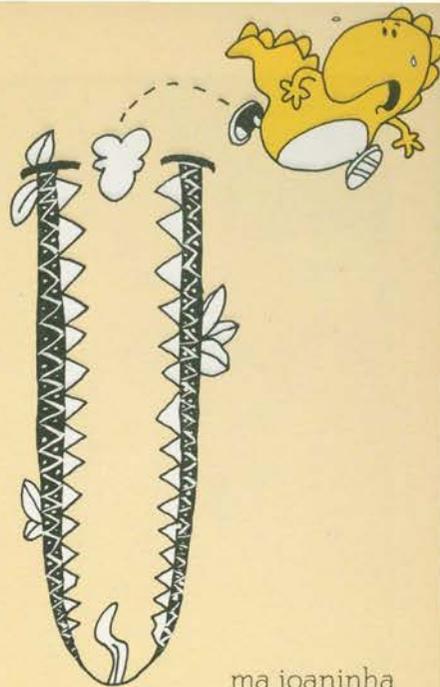


Ilustração Roger Mello



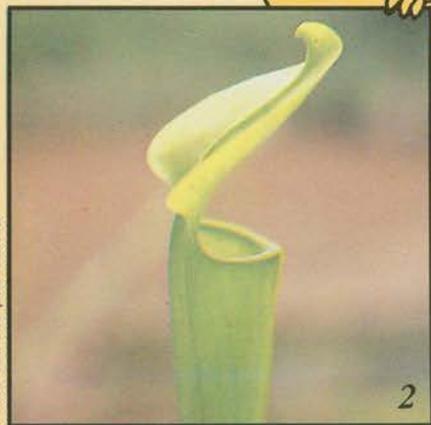
ma joaninha aproxima-se inocentemente da planta. Dá umas rodeadas e pousa. A planta é um tanto peluda, e nos pêlos há gotas que parecem de orvalho, brilhando à luz do sol. As cores são bonitas e a joaninha acha lindos os pêlos. Mas o que a joaninha não sabe é que eles soltam uma substância viscosa na qual ela vai ficar presa. A joaninha pousou numa 'planta carnívora'.

Diferentemente das que aparecem no cinema, as plantas carnívoras de verdade são pequenas e delicadas. Elas têm em média 15 centímetros. As maiores podem chegar a medir dois metros de altura. Só têm capacidade de capturar e digerir animais miúdos, em geral insetos. Por isso, os pesquisadores preferem chamar essas plantas de insetívoras.

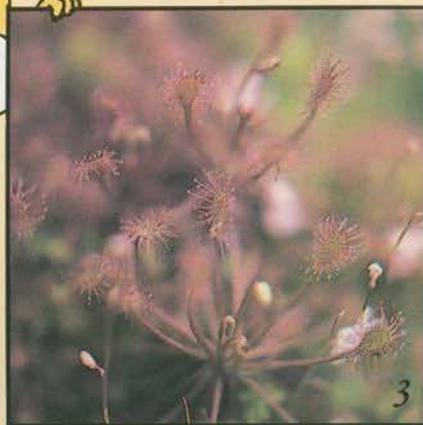
As plantas insetívoras não dependem somente dos insetos para se alimentar: elas também fabricam seu próprio alimento. Mas como vivem em locais úmidos, em terrenos pantanosos, o alimento que produzem não é suficiente para suprir suas necessidades vitais. Os insetos que elas capturam e digerem com auxílio de uma substância viscosa são um complemento alimentar.



Foto Zeka Araújo



Fotos cedidas pela autora



1. A formiga foi capturada por uma dionéia, planta popularmente conhecida como papa-mosca.

2. As folhas da sarracênia têm, internamente, pêlos que impedem a saída dos insetos.

3. Os pêlos das dróseras segregam um visgo. É ele que prende e ajuda a digerir o inseto.

4. A nepente exala um cheiro adocicado. O inseto entra na folha e fica preso.



O processo de captura e digestão do animal varia de planta para planta, dependendo da espécie. Alguns processos de captura são bem simples: é o caso da planta chamada *drósera*, que prendeu a joaninha. Outras espécies apresentam formas especiais para a captura de suas presas. As plantas que se chamam *dionéias*, por exemplo, têm folhas que se movimentam, fechando-se sobre o inseto, que fica preso lá dentro. Um outro grupo, o das *nepentes* e *sarracênias*, têm na extremidade da folha uma grande urna que se enche de uma substância líquida. Quando o inseto vai beber esse líquido, fica preso na urna, onde é digerido.

Existem, no mundo, 450 espécies de plantas carnívoras, divididas em seis famílias diferentes. No Brasil, apenas duas dessas famílias são comumente encontradas, em certas regiões. Mas no Jardim Botânico do Rio de Janeiro existe uma estufa de plantas insetívoras. Lá estão exemplares das seis famílias dessas plantas que, na estufa, são cultivadas em condições especiais para se adaptarem ao clima carioca.

As plantas insetívoras devem ser plantadas numa mistura de pó de xaxim e musgo. A mistura deve estar sempre úmida, para imitar o ambiente natural onde as plantas vivem. Muitas delas florescem normalmente e outras, como as *nepentes*, raramente entram em floração fora de seus países de origem. Apesar de serem cultivadas nessa estufa do Jardim Botânico do Rio de Janeiro há muitos anos, somente no ano passado é que elas floresceram.

Vera Lúcia Gomes Klein
Botânica Sistemática, Jd. Botânico, RJ
Luisa Massarani
Ciência Hoje

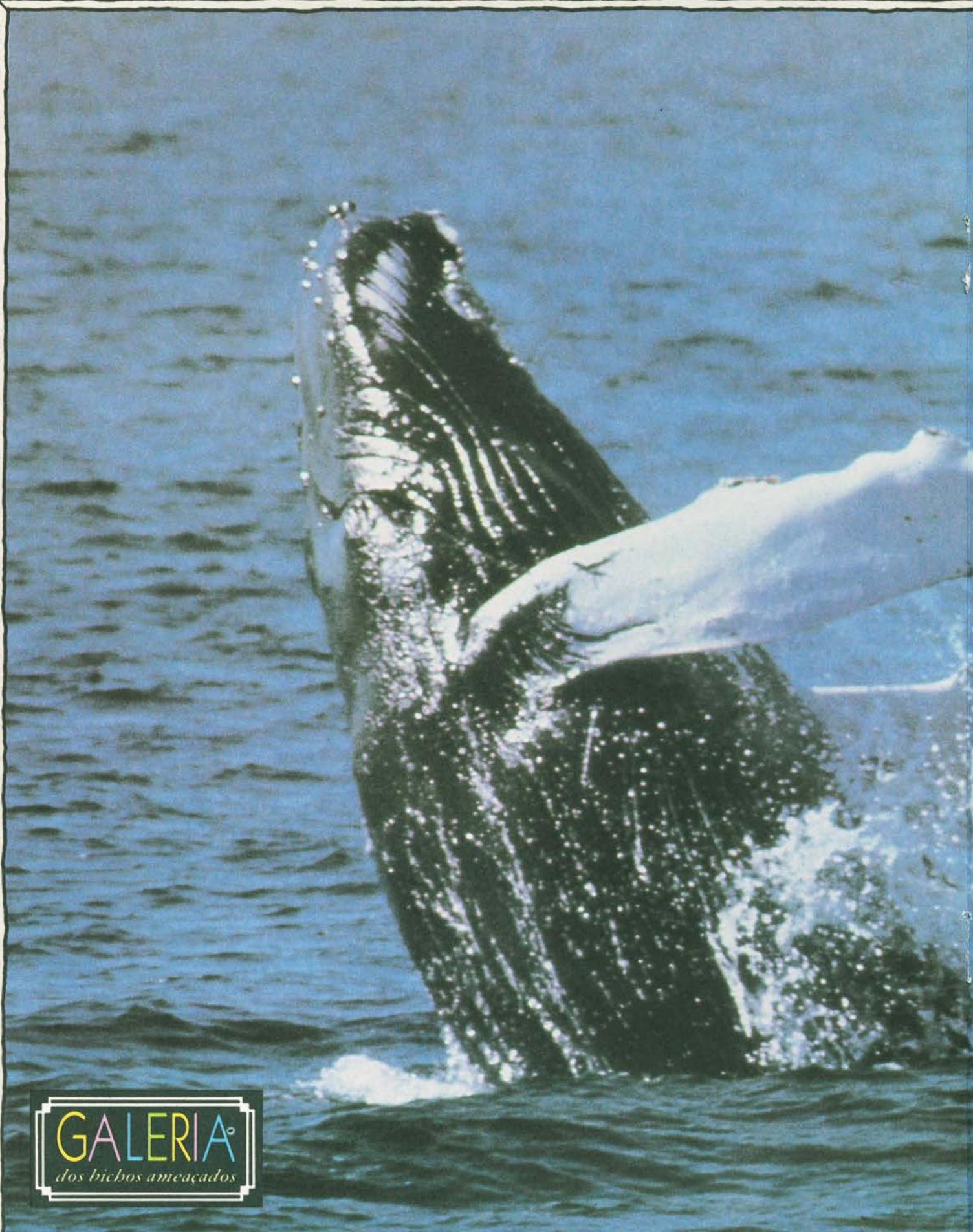
GALERIA

dos bichos ameaçados

A Baleia jubarte

Houve um tempo em que se caçava tanto a baleia jubarte que a espécie quase desapareceu do mapa. Depois, a caça foi proibida e sua população aumentou.

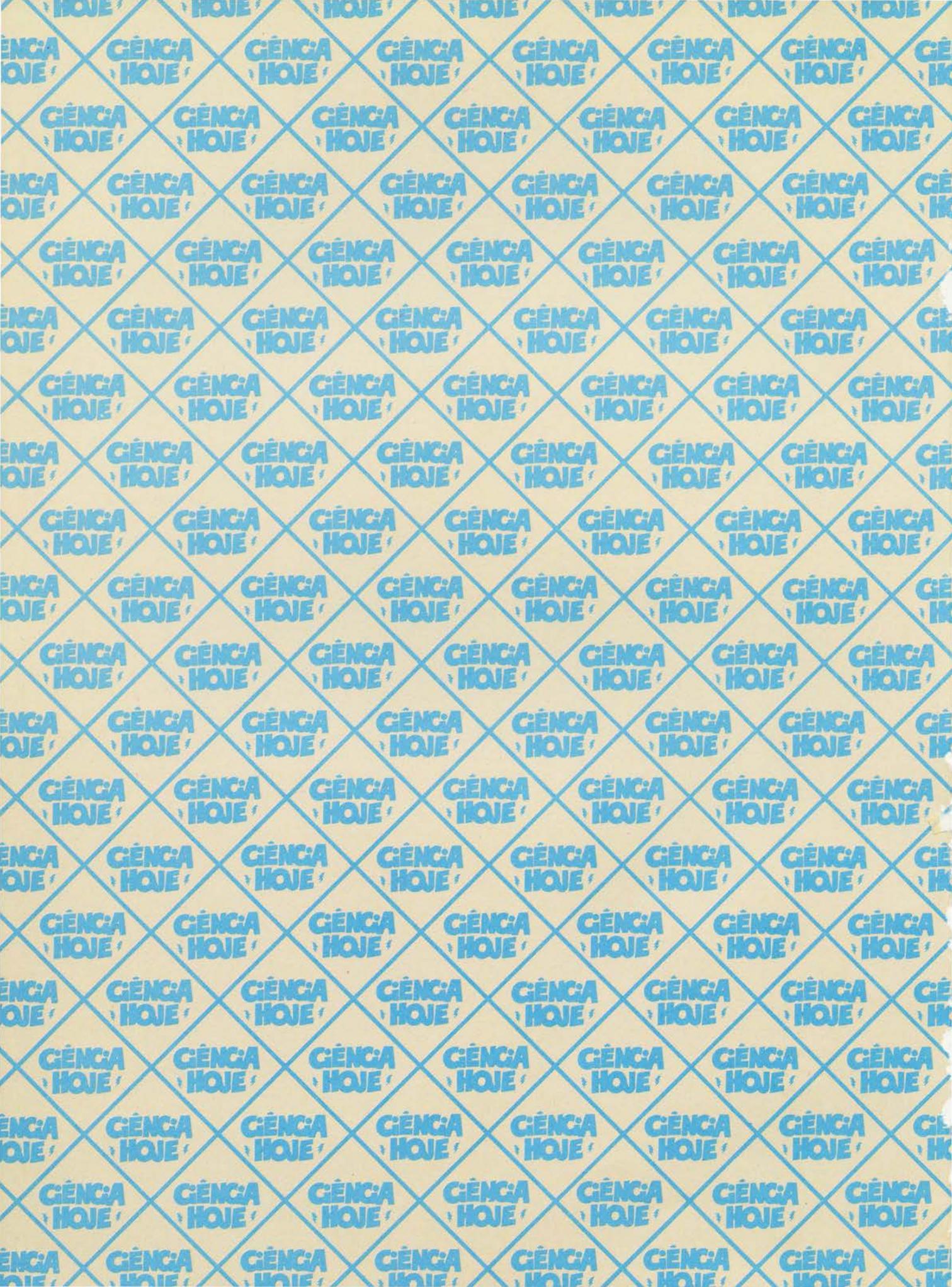
A jubarte migra no inverno para a costa brasileira e pode ser avistada no Parque Nacional de Abrolhos.



GALERIA
dos bichos ameaçados

A Baleia jubarte





JOGO DAS TRANSFORMAÇÕES

Lewis Carrol é o autor de *Alice no país das maravilhas* e *Alice no país dos espelhos*, além de outros livros. Lewis Carrol inventou, uma vez, um jogo que transformava uma palavra em outra, assim:

LUA
SUA
SUL
SOL

Ou pode ser o RIO, que se transforma em MAR, assim:

RIO
TIO
TIL
TAL
MAL
MAR



Será que você já descobriu a regra do jogo de Lewis Carrol?

Pois então transforme:

1. SALA em CASA
2. BELA em FERA
3. BOTE em NAVE
4. LOBO em SAPO
5. HORTA em PASTO

Jaqueline de Castro
Centro de Ciências, SECT, RJ

A APOSTA

Anita e Bia fizeram uma aposta: quem é capaz de marcar dez cestas de basquete seguidas sem errar?

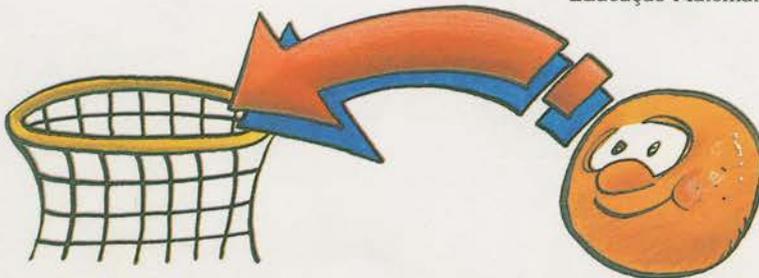
Anita perdeu a aposta. Mas não se deu por vencida e fez um novo desafio:

— Eu dobro a aposta se você conseguir arrumar essas dez bolas de gude em cinco filas de quatro bolas cada!

Bia — que além de boa no basquete também era boa na matemática — coçou a cabeça, fez uns desenhos na terra com um galho e arrumou as bolas do jeito que Anita pediu. Ganhou a aposta.

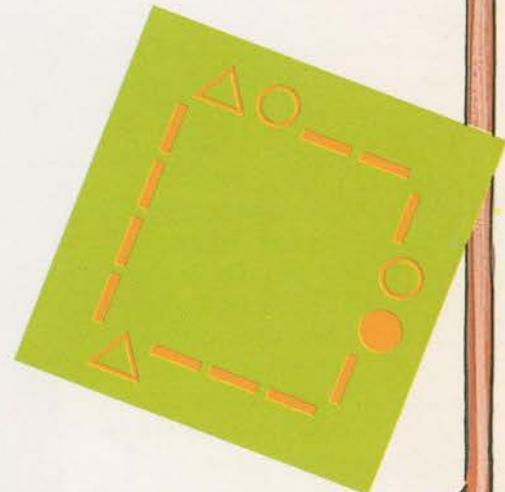
Agora diga: como é que Anita arrumou as bolas?

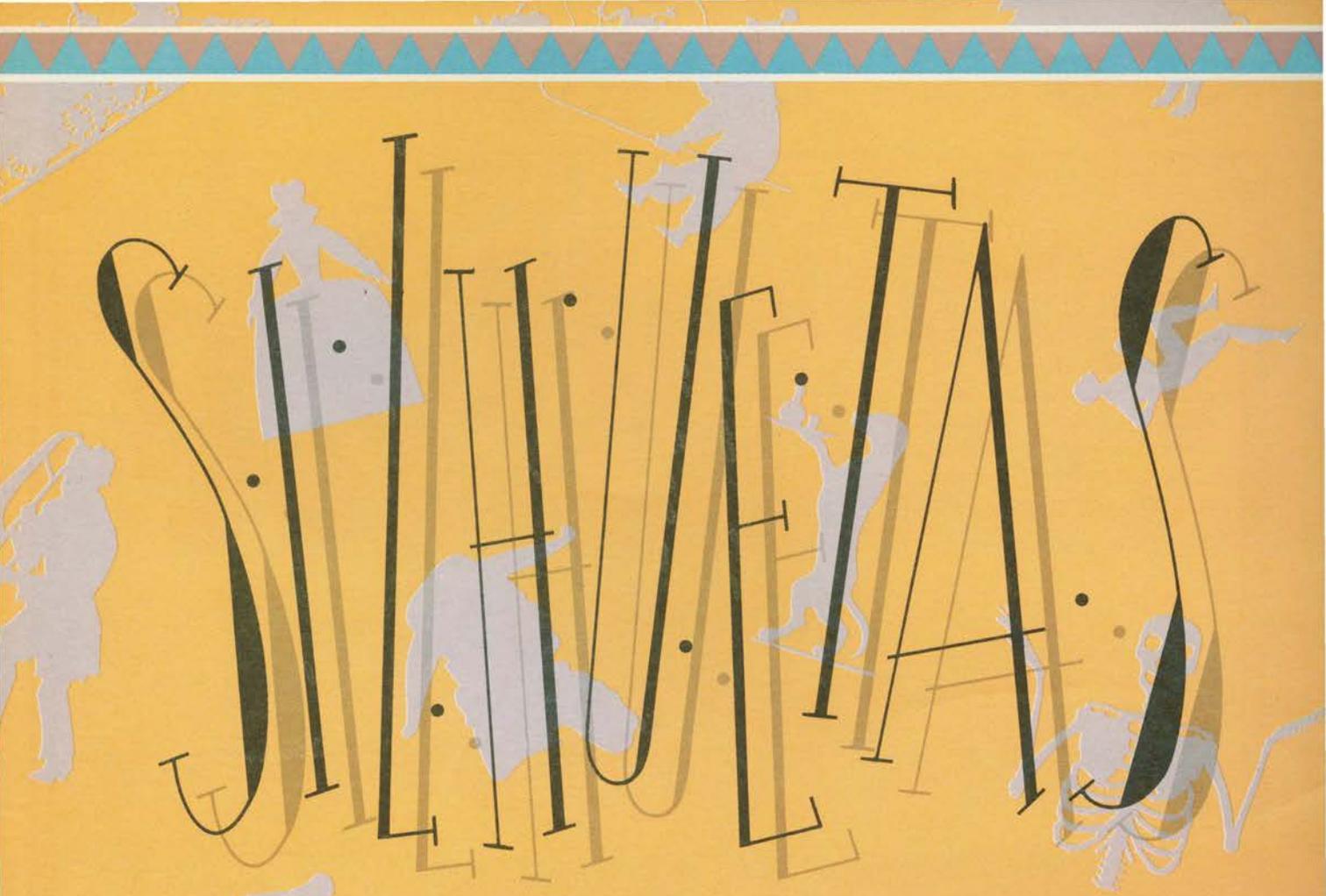
Antônio José Lopes
Sociedade Brasileira de
Educação Matemática



SEQÜÊNCIA

É muito importante completar seqüências. Esta, por exemplo, garanto que você completa rapidinho. Tente ir repetindo as figuras.





• TEATRO • FEITO • DE • SOMBRAS •





E

ra uma vez, há mais de mil anos atrás, um imperador chinês, que era viúvo e vivia sonhando com a esposa morta. Achava que sua vida não tinha mais sentido, e a tristeza tomava conta de seu coração. Todos no reino sabiam da dor de seu governante, mas não conheciam meio de curá-la. Até que um dia, apresentou-se à corte um homem que, dizendo-se mágico, prometeu trazer a bela esposa do imperador de volta, mas com uma condição: que o monarca jamais tentasse tocá-la.

E foi assim que o imperador passou a sentar-se, noite após noite, diante de uma tela esticada entre duas pilastras, sobre a qual via a silhueta de sua adorável esposa enquanto conversava com ela.

Um dia, esquecido de sua promessa, o imperador levantou-se bruscamente e, derrubando a tela, tentou segurar a imagem da esposa. Atrás da tela, contudo, encontrou somente o mágico, tendo na mão uma pequena silhueta de papel e uma lamparina.

Uns dizem que o imperador, furioso, mandou decapitar o falso mágico. Outros contam que ele ficou tão encantado com a perfeição do trabalho que pediu ao forasteiro que ensinasse essa arte a todos os artesãos do reino.

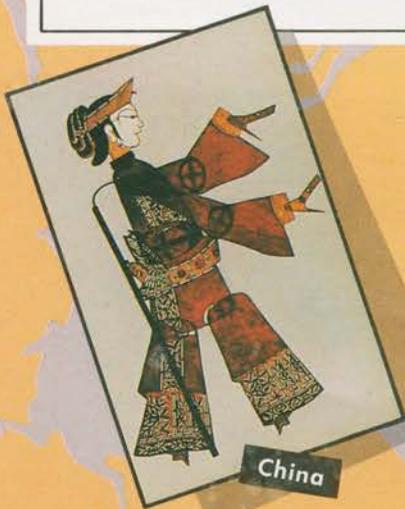
Muito tempo, antes dessa história, os homens já haviam ficado de costas para o sol e visto suas sombras nas paredes da caverna.

A brincadeira com a sombra deu origem à criação de diferentes bonecos em vários países. Na Índia, os espetáculos com sombras duravam a noite inteira. Eram rituais mágicos e religiosos, iluminados por tochas.

Um dos vários bonecos de sombra de Java (Indonésia) era feito de pele de búfalo. As varetas que o sustentavam eram feitas de osso.

Já na Turquia, o famoso Karagheuz — se pronuncia Caragós — não é um personagem da história religiosa. É ele quem conta para o povo histórias comuns do dia-a-dia.

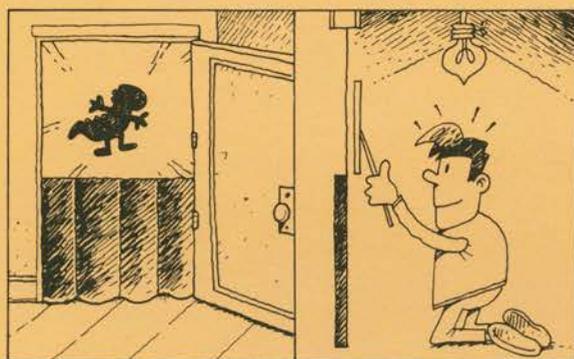
Assim como chineses, indianos, javaneses e turcos, o mundo todo criou sombras que refletem as diferentes culturas e suas histórias.



É FÁCIL

MONTAR UM TEATRO

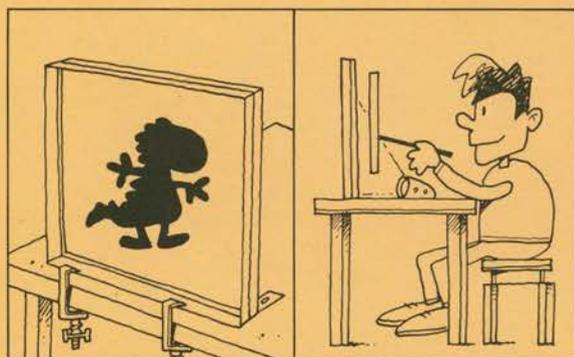
Agora faça como o mundo todo. Prenda um lençol num alisar de porta (a) ou num vão de mesa. Se quiser tela menor, estique pano fino ou papel na moldura velha, de um quadro (b). Com lâmpada de abajur, lanterna ou projetor de slides, ilumine toda a tela.



(a)

Brinque com sua própria sombra. Distorça-a, desfoque-a, duplique-a, usando mais de uma fonte de luz. Note a diferença entre mover a tela, a figura ou a fonte de luz. No teatro de sombras, os movimentos são leves e delicados.

Podemos fazer bonecos de sombras com silhuetas (usando recortes em papel negro) e com transparências (usando material translúcido). Aí o boneco será colorido, como o Karageuz.



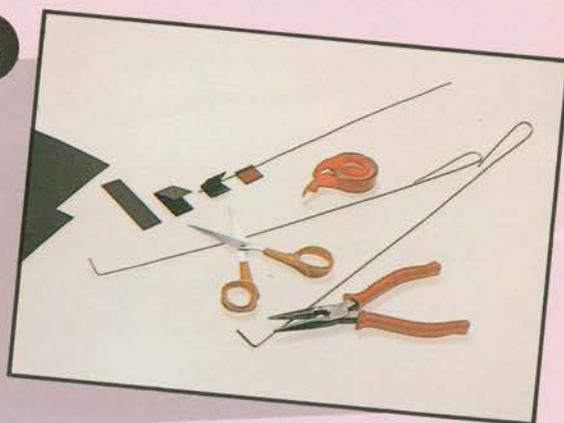
(b)

1



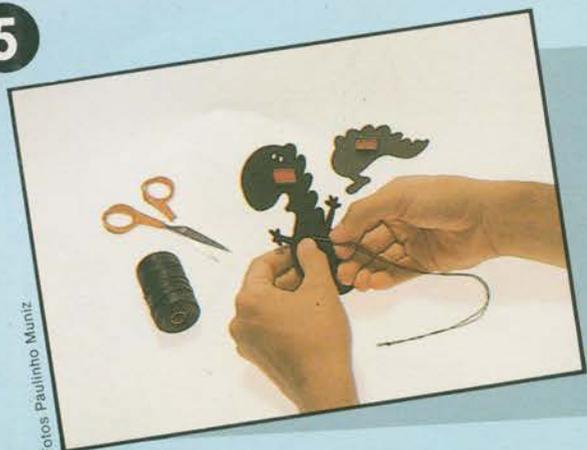
Material: tesourinha, fita adesiva, cartão preto bem grosso, lápis, papel carbono, linha nº 10, agulha, arame galvanizado nº 14, grampeador, alicate.

3



Corte um pedaço de arame de 40 cm. Numa ponta, você faz uma volta. A outra você dobra em 'L'. Tudo isso com ajuda do alicate. Com uma tira dupla de cartão, faça uma espécie de alça onde você vai enfiar a ponta em 'L' do arame.

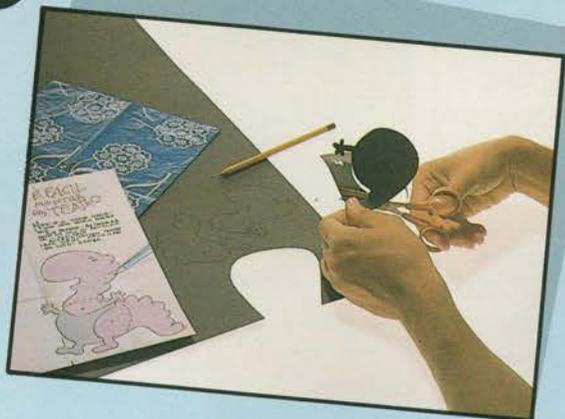
5



Fotos Paulinho Muniz

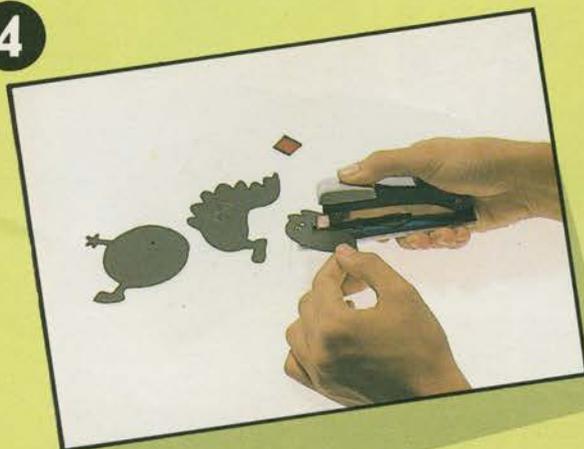
Agora una as partes do boneco perfurando os pontos de interseção. Use agulha e linha dupla. Não esqueça de dar nó.

2



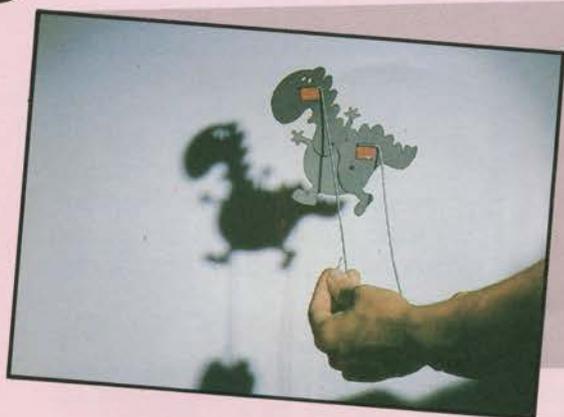
Decalcar com carbono, no papel preto, cada parte do desenho. Corte-as.

4



Fixe essa alça nas partes móveis do boneco. Use fita adesiva ou grampeador.

6



Encaixe as varas nos suportes e comece a brincar.

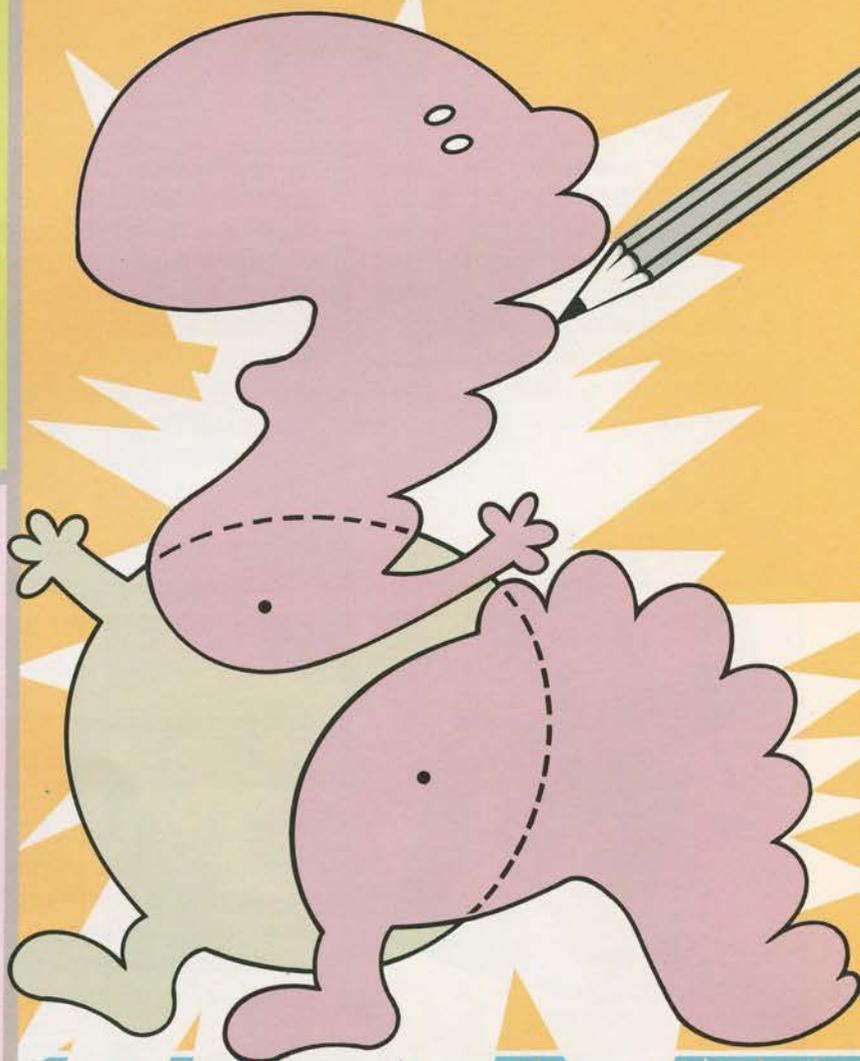
BRINQUE COM AS SOMBRAS

Transforme seus desenhos em silhuetas. Pense em como você quer que a figura se mova. Um braço, uma perna, tudo... Divida com linha pontilhada as partes que vão se mover e marque um ponto de interseção entre essas partes. Faça como no modelo do dinossauro aí embaixo.

Com a silhueta na mão, instale-se, confortável, atrás da tela. Faça com que nela só apareça a silhueta. Esconda sua própria sombra.

Agora comece a brincar.

Fernando Sant'Anna





HISTÓRIA

Uma das melhores coisas da vida é conhecer o mundo. De ontem e de hoje. Como vivem as pessoas, o que elas fazem, o que elas pensam e o modo como organizam seu conhecimento sobre a natureza e a cultura. Por isso é que viajar é tão fascinante. Aprendemos muita coisa — além da língua, é claro — quando saímos de uma região para outra. Aí, estamos nos deslocando no espaço.

Mas é possível também nos deslocarmos no tempo, sabe? Ao menos na imaginação, por

enquanto. Ou através da História, do que ela registrou. Assim, ficamos sabendo bastante sobre o nosso passado e o de outros povos. E pensar nas experiências passadas nos ajuda muito a viver melhor o presente e a planejar o futuro.

Então vou sugerir uma excelente coleção: *Viajando através da História*, que pode levá-lo da Idade Contemporânea à Pré-história, passeando os olhos e a inteligência por seis volumes enxutos, muito bem escritos e ilustrados. A vida cotidiana, os fatos relevantes, a arquitetura, o vestuário e os costumes de cada época estão muito bem representados e fornecem uma bela viagem através da civilização humana.

Coleção **Viajando através da História**

Vários autores, adaptação de Nicolau Sevcenko, Editora Scipione.

DISCO

Falando em viagem, há um disco muito bonito de um dos maiores compositores brasileiros — Heitor Villa Lobos — esperando por você para um passeio: *Trem*



caipira. Mesmo que você nunca tenha entrado em um trem de antigamente, vai sentir o balanço, o ritmo e a música que revolucionou o interior do Brasil. Vai conhecer as paisagens através dos sons e saber porque a passagem de um trem pelas cidadezinhas era uma verdadeira celebração.

O disco não foi feito pensando em criança, mas não acredite que só as coisas de 'encomenda' servem para você. Experimente aguçar os ouvidos e esticar os olhos para tudo o que a arte produziu: as boas coisas não têm idade.

Trem caipira

Heitor Villa Lobos, adaptação de Egberto Gismonti, CD digital áudio, EMI-Odeon.





ARTES

A prova disso está ao seu alcance, se você der uma folheada numa edição preciosa, intitulada *Arte brasileira para crianças*. A autora, com muita experiência, selecionou o que de melhor representa nossas artes plásticas, desde as esculturas barrocas do tempo do Brasil Colônia até hoje, com a pintura de Djanira e Portinari e a arquitetura de Niemeyer. Conhecendo obras que simbolizam nossa cultura, você vai se sentir mais 'dono' dela e de si mesmo.



Arte brasileira para crianças
Marilyn Digg Mange, Editora Martins Fontes.



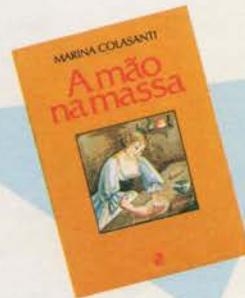
POESIA

E já que estamos 'viajando' pelas palavras e imagens, há um livro que não pode ficar esquecido: *Tigres no quintal* é uma reunião de poemas curtos, organizada por um jovem poeta brasileiro — Sérgio Caparelli — que nos apresenta seus poemas e outros, de estilos e linguagens bem diferentes, com origem em várias literaturas. A poesia, como a música, está muito próxima de nossa sensibilidade e fala à emoção e à razão. A leitura de um poema pode produzir um sentimento profundo que abre olhos e corações para entender de modo lúdico e sintético o outro lado da vida.

Tigres no quintal
Sérgio Caparelli, ilustrações de Gelson Radaelli, Editora Kuarup.

NARRATIVA

É justamente por isso que o homem exercita tanto seu imaginário, projetando seus desejos e suas aspirações de modo criativo, inventando com as palavras outros mundos que, às vezes, mesmo sem sair do maravilhoso, mostram que a vida humana tem dimensões que ninguém suspeita. Marina Colassanti é uma autora que está sempre experimentando esses limites mágicos da nossa realidade: *A Mão na massa* é quase um conto de fadas, muito original, que você lerá com prazer, entre roscas, doces e brigadeiros.



A Mão na massa
Marina Colassanti, ilustrações da autora, Editora Salamandrá.

Eliana Yunes





ESPELHOS

PESSOAS COM DUAS CARAS?

Erá que os dois lados do rosto das pessoas são iguais como parecem? Vamos experimentar. Primeiro é preciso ter espelhos planos, que são esses espelhos comuns que tem em banheiro, penteadeira, porta de armário. Sugerimos espelhos retangulares e pequenos, uns quatro dedos por um palmo. É importante que não estejam em molduras, mas é fácil tirar e depois recolocar uma moldura.

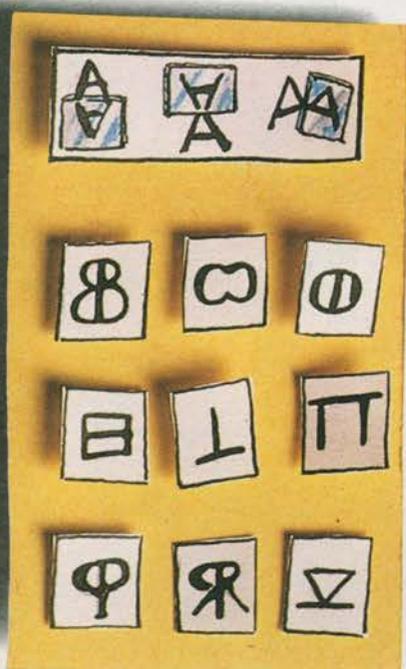
Use uma foto sua, de um amigo, ou um recorte de revista. Deve ser uma foto de frente, na qual o rosto tenha um tamanho grande. Ponha um espelho plano na posição vertical sobre a foto, bem no meio do nariz, isto é, dividindo o rosto em dois. E aí? Os dois lados do rosto são iguais? Use outra foto. E agora?

Se você não quiser usar fotos, pode fazer esse teste colocando o espelho diretamente sobre seu próprio nariz, ou sobre o de outra pessoa. Será que você tem duas caras? Para saber isso ao vivo é preciso colocar-se diante de um outro espelho.

LINGUAGEM SECRETA

Wocê pode inventar um código secreto com a ajuda de espelhos. Esse código é infinito, quer dizer, você pode inventar quantos quiser usando apenas um espelho e as letras do alfabeto. Para isso, basta escrever todas as letras numa folha de papel. Vá movendo o espelho — colocado verticalmente sobre o papel — até que a mistura entre letra escrita e imagem da letra lhe agrade. Basta copiar o resultado. Veja como podem ficar as siglas de seu código:





VAI E VOLTA

Wocê já experimentou alguma vez a dificuldade que é refletir um fecho de luz com um espelho, de maneira a que a luz volte para o lugar de onde ela veio? Isso é mais difícil ainda de fazer quando você ou a fonte de luz estão se mexendo.

Resolvendo esse problema, você estará resolvendo também o problema de criar um espelho que não precisa necessariamente estar virado na sua direção para refletir sua imagem. Vamos ver.

Monte três espelhos planos de modo que eles formem um canto, assim como as paredes e o teto — ou o chão — de uma sala. Usando fita adesiva para fixar três espelhos em um canto de qualquer caixa, isso não fica muito complicado. Basta olhar para esse 'refletor de canto' que sua imagem estará refletida, esteja você em que ângulo estiver.

Esse mesmo refletor de canto serve para você devolver para o 'dono' qualquer fecho de luz que estiver lhe incomodando.

Miguel Catanhede Sette e Câmara
Espaço Ciência Viva, RJ



OBS. As experiências "Pessoas com duas caras" e "Linguagem secreta" foram retiradas e adaptadas do livro *How to Mix Art and Science or the Art of Thinking Scientifically*, de Linda Allison e David Katz, Califórnia, 1983.



O menino, o mico, o poeta e o pescador são personagens do livro *O menino e o rio*, de Ângelo Machado, lançado pela Editora Lê, de Belo Horizonte. O livro conta a história dos quatro personagens em busca de um rio não poluído. Vamos encontrá-los chegando a uma cidade muito estranha:

dos **A** Cidade **B** Barrigudos

A medida que andavam, aumentava o número de pessoas que passavam. Deviam estar chegando perto de alguma cidade. Mas o estranho é que a maioria das pessoas tinha uma barriga enorme. A primeira barriga que viram era de uma mulher e pensaram que ela estivesse grávida. Mas logo começou a aparecer barriga em homem, menino, todo mundo, e a coisa ficou misteriosa. Mais adiante encontraram uma família inteira de barrigudos. Na frente, ia o barrigudo-pai, seguido da barriguda-mãe e da barriguda-avó. Logo atrás, oito barrigudinhos. Só o cachorro não era barrigudo. Pareciam muito pobres, andavam descalços, e todos, até o menorzinho, carregavam na cabeça um feixe de lenha. Ao cruzar com eles, o menino cumprimentou:

— Boa tarde!

— Boa tarde — respondeu o barrigudo-pai.

— Toma bença os moço — disse a barriguda-mãe, dirigindo-se aos filhos.

— Bença! — falaram todos.

— Deus abençoe — respondeu o menino.

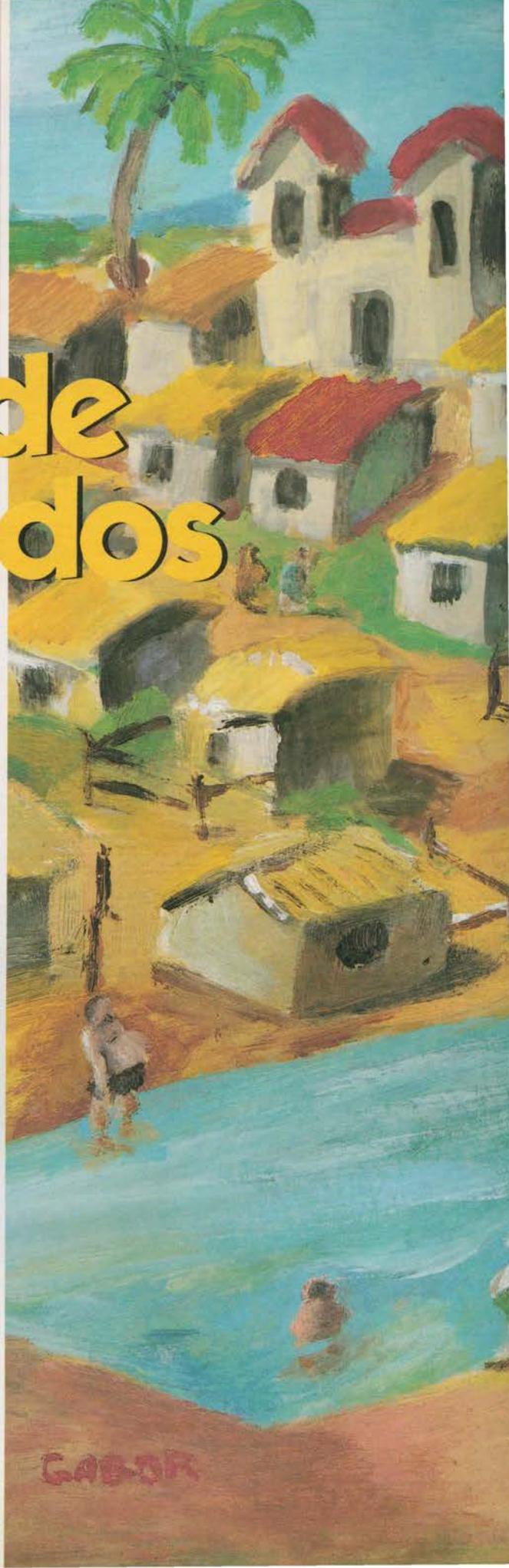
— O senhor sabe me informar se seguindo este caminho a gente encontra algum rio?

— Encontra sim sinhô. Regulando uma légua daqui cês vão incontrá o ribeirão das Areia.

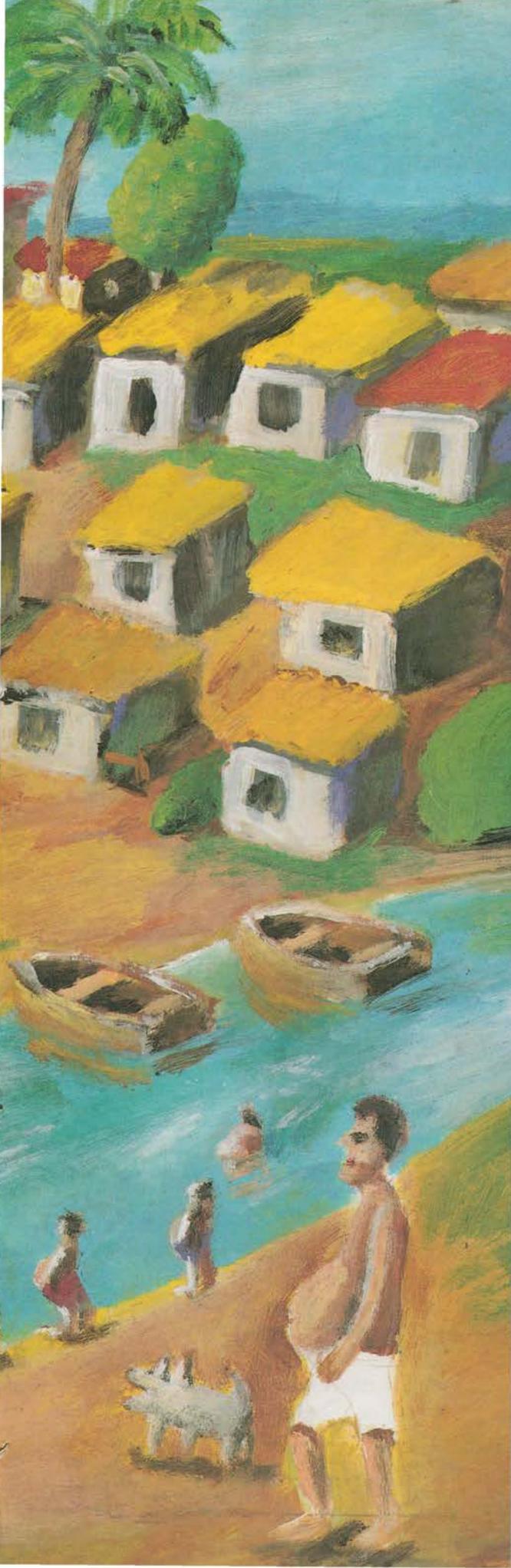
— E é limpo? A gente pode nadar nele?

— Pode sim sinhô. Nós anada — respondeu o barrigudo-pai.

... Continuaram andando, cruzaram com mais uns cinco barrigudos e chegaram à peri-



Ilustrações Gabor



feria da cidade. A população inteira estava assistindo a uma partida de futebol. O engraçado é que no time da cidade só havia barrigudos e no time dos visitantes, só magrelos. Eram barrigudos contra magrelos e o jogo estava duro. O ataque dos magrelos era mais rápido, mas a defesa dos barrigudos não deixava passar nada. Quando a bola vinha, os beques e o goleiro fechavam o gol com as barrigas e pronto. A bola não entrava de jeito nenhum.

... O menino olhava e não entendia. Porque tantas barrigas naquele lugar? Era um grande mistério. Ele tinha que descobrir. Deixaram o campo de futebol e dirigiram-se até a margem do rio. Quem sabe o barrigudo-pai lá da estrada tinha razão e o ribeirão das Areias daria para nadar. Chegaram à margem.

— Andaram fazendo cocô na beira do rio — comentou o poeta.

— É uma vergonha — falou o menino. — Será que este povo não sabe usar privada?

Havia um barco encostado na margem e vários meninos brincavam de pular do barco dentro da água. Até que o rio não parecia muito poluído. Entretanto, uma coisa logo chamou a atenção de todos: no fundo do rio ou na vegetação da margem, principalmente nos locais onde a água corre mais devagar, havia um grande número de caramujos pretos e achatados. O menino não sabia bem por quê, mas sentiu medo daqueles caramujos. O mico e o pescador ficaram muito animados para nadar, mas o menino não deixou.

— Calma, gente. Vamos estudar melhor a situação. Temos que encontrar alguém para nos informar. Entrar na água sem saber pode acabar em fria. Vocês viram a cocozada na margem? Aquilo tudo acaba caindo dentro do rio e eu não sei o que pode acontecer.

Foram andando pela margem, quando aconteceu um azar. O pescador pisou em um caco de garrafa e cortou o pé. Não foi um talho muito fundo, mas mesmo assim resolveram procurar o posto de saúde da cidade para fazer um curativo. Não havia médico. Foram atendidos por um enfermeiro muito amável, e a única pessoa da cidade que não era barriguda. Enquanto ele fazia o curativo no pé do pescador, o menino puxou conversa na esperança de descobrir o segredo dos barrigudos.

— Cidadezinha simpática esta, hem?

— É, mas a população é muito pobre.

— Nós notamos que todos têm a barriga meio grande, mas não conseguimos entender por quê.

Estão todos doentes — falou o enfermeiro.

— Estão com esquistossomose.

— Esquisso... o quê? — perguntou o pescador.

— Esquistossomose ou xistose, como o povo fala. Nas pessoas desnutridas, a doença pode fazer a barriga crescer.

— É a tripa que cresce dentro da barriga? — perguntou o pescador.

— Não, cresce o baço e o fígado e às vezes dá também barriga d'água.

— Água poluída? — perguntou o mico.

— Não, não é nem água direito. Isto você não entende. É muito complicado.

— E como é que as pessoas pegam esta doença? — perguntou o menino.

— Nadando, lavando roupa ou brincando na água do ribeirão. Vocês viram uns caramujos pretos e achatados? Pois são eles que transmitem a doença.

— Ha! — exclamou o menino — Bem que eu estava desconfiado.

— Mas como os caramujos conseguem entrar na barriga das pessoas? — perguntou o pescador. — A lesma até eu imagino como entra, mas a concha vai ficar agarrada do lado de fora.

O enfermeiro riu.

— O caramujo não entra. Ele solta na água um colosso de bichinhos muito pequenos chamados cercárias, que entram na pele e vão parar nas veias do intestino. Aí crescem, dando o verme da xistose.

— Então a culpa é dos caramujos pretos... — concluiu o menino.

— Mas os caramujos, quando estão sadios, não fazem nenhum mal. O problema é que eles também estão doentes. A culpa é da população ignorante, que não tem educação nem higiene e faz cocô na beira do rio. As fezes das pessoas doentes caem dentro d'água e passam a doença para os caramujos.

... O enfermeiro acabou o curativo e tirou um vidrinho do armário.

— Olhem! aqui dentro eu tenho alguns vermes da esquistossomose.

Todos viram uns fiapinhos muito pequenos dentro do vidro com álcool.

— É isto? — perguntou o pescador. — Ah!

eu não acredito. Não é possível. Tão querendo fazer a gente de bobo. Uma minhoquinha minúscula desta, fazer uma barriga daquele tamanho! Não acredito.

— Pois é a pura verdade — falou o enfermeiro.

Despediram-se do enfermeiro e saíram. Estava esclarecido o mistério da cidade dos barrigudos.

— Viu — disse o menino para o mico —, se você tivesse nadado no rio estava aí barrigudo. Mico barrigudo deve ser horroroso.

...Saíram da cidade muito tristes com aque-

la situação. Tanta gente doente. Era um absurdo. Na beirada do rio, próximo das barcas, a garotada continuava dentro d'água. A brincadeira agora era jogar caramujos pretos uns nos outros na maior alegria. O menino ficou revoltado. De pé, em cima da barca, gesticulava e gritava:

— Parem com isto! Parem com esta brincadeira! Vocês vão ficar doentes. Este caramujo é perigoso.

— Que perigoso nada, pô! — falou um dos garotos. — E continuaram brincando.

O menino ficou desesperado. Tentou segurar um dos garotos para impedir que ele pulasse na água e acabou caindo no fundo da barca. Levantou-se e continuou a gritar:

— Saiam da água! Vo-

cês vão ficar doentes.

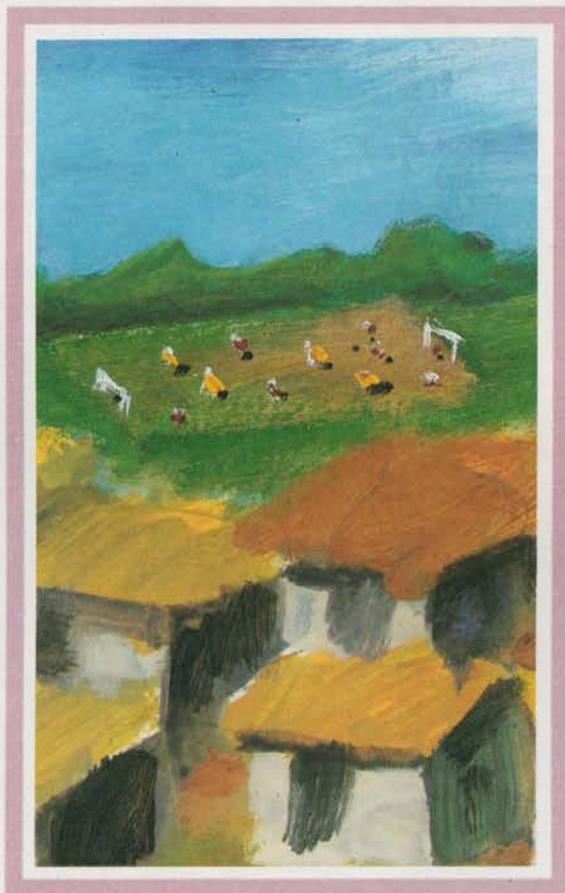
— Este cara tá enchendo o saco — disse um dos garotos.

— Vamos tacar caramujo nele, pessoal.

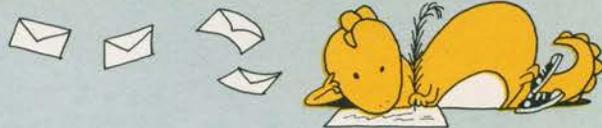
O pescador entrou rapidamente no barco e tirou o menino mais ou menos à força.

— Vamos embora. Você não percebe que não adianta? Eles nem sabem de que você está falando.

Saíram todos correndo, fugindo dos caramujos pretos que os meninos começavam a jogar neles.



Cartas



OS LEITORES GOSTARAM

É a primeira vez que leio essa maravilhosa revista. Tenho nove anos e tenho pena de não ter tido a oportunidade de conhecer a revista antes. Sugiro reportagens sobre as queimadas, o Pantanal e os animais silvestres.

Juliana Aslaghi,
Rio de Janeiro, RJ

•••

Adorei a revista. Adoro ciência. Tchau, com admiração.

Mirtes Kochem,
Palotina, PR.



Simplemente maravilhosa a revista de vocês (já era antes). Pode ser comparada ao que há de melhor no mundo. Está tudo perfeito: tipos, cores, ilustrações, papel, formato, acima de tudo o tratamento ao jovem leitor.

Alberto,
São Paulo, SP.

NO PRÓXIMO N.º
TEM

Foto Arduino Oplassanti



**Polvos!
Submarinos!
Cérebro!**

Parabéns pela nova *Ciência Hoje das Crianças*. Eu já estava sentindo a falta.

Caio de Lima Neto,
Pindamonhangaba, SP.



O QUE É?

*No mato está falando
Em casa está calado?*

(machado)

*Tem barba e não é bode;
Tem dentes e não morde?*

(alho)

*Quem faz não quer;
Quem quer não o vê;
Quem vê não precisa?*

(caixão)

*Duas irmãs que não
se conhecem?*

(as orelhas)

Lúcia de Oliveira
Rio de Janeiro, RJ.

• Vamos ver, Lúcia, quem adivinha?

CONCURSO

• Aqui está a lista dos primeiros 25 vencedores do concurso do número passado. Os outros 25 sairão no próximo número. Aguardem.

Aline C. Costa (ES), Bruno D. Cardoso (MG), Cláudio dos Reis (RJ), Cláudio Ribeiro (RS), Cristiano Rangel (PR), Daniel Moura Neto (RJ), Dinah M.F. Bravo (RJ), Felipe Lordello (SP), Fernando C. de Castro (RJ), Francisco Della Santa (SP), Giani Luma (SP), Hamilton Cardoso Filho (MG), Jurandi M.P. Filho (ES), Léo Medeiros (SP), Lúcia Helena Paranhos (SP), Luiz G. Bravo Neves (RJ), Marcelo B. dos Santos (RJ), Maria Fernanda Klein (SC), Mariângela Berzoushi (RJ), Rosa Sousa (RJ), Rodrigo Veloso (ES), Rosimar O. Silva (MG), Sônia Lúcia Pereira (SC), Thiago L. Romeiro (RJ), Tiago R. de Andrade (MG).



**CIÊNCIA
HOJE**
das crianças

Ciência Hoje das Crianças é uma publicação da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência. **Secretaria:** Av. Venceslau Brás, fundos, casa 27, Rio de Janeiro, CEP 22290. Tels.: (021) 295-4846. **Cons. Editorial:** Alzira de Abreu (FGV-RJ), Ângelo B. Machado (UFMG), Araci Asinelli (UFPR), Bertha G. Ribeiro (UFRJ), Ennio Candotti (UFRJ), Laura Sandroni (Fund. Roberto Marinho), Oswaldo Frota-Pessoa (USP), Walter Maciel (USP). **Coordenação:** Guaracira Gouvêa. **Ed. Texto:** Ângela Vianna, Maria Inez D. Estrada. **Ed. Arte:** Ivan Zigg (direção); Danielle Prazeres (programação visual); Verônica Magalhães, Gabriela Rangel (estagiárias). **Revisão:** Constantino K. Korovaeff. **Dep. Comercial:** A. Roberto Moraes, tel.: (021) 295-4846, FAX: (021) 5415342. **Assinaturas e circulação:** Adalgisa M. S. Bahri, tels.: (021) 270-0548 e 590-7592. **Colaboraram neste n.º:** Luísa Massarani (texto); Sônia Cardoso (pesquisa iconográfica); Fernando Sant'Ana (produção); Walter (capa, diagr. e ilustr.); Fernando Nunes, Roger Mello, Guto Lins, Marcelo Xavier, Gabor, Flávio Almeida, Fernando, Walter Ono, Beto Fernandes (ilustrações); Paulinho Muniz, Zeka Araújo, Arduino Colassanti (fotos); Cristina Figueiredo (arte-final). **ISSN** 01303-2054. **Distribuição em bancas de todo o território nacional:** Fernando Chinaglia Distr. S.A., Rio de Janeiro. **Composição:** Renart Fotolito, Fotocomposição e Ed. Ltda. **Fotolito:** Grafcolor Reproduções Gráficas Ltda. **Impressão:** Gráf. Brasileira

QUE HORAS SÃO?

Que horas são?
— Faltam dez réis
para meio tostão.

Que horas são?
— As mesmas
de ontem.

Lembra daquele dia?
— Que dia?
— Que o macaco lhe
deu bom-dia,
Na porta da padaria,
Junto com a dona Maria
Na fila do meio-dia.

Que horas são?
— Meio-dia!
— Panela no fogo,
Barriga vazia.
Macaco torrado
Que vem da Babia.
Panela de doce
Pra dona Maria.

