

Ciência HOJE

das crianças

SB
PC

ISSN 0103 - 2054



9 770103 205008



00096

REVISTA DE DIVULGAÇÃO
CIENTÍFICA PARA CRIANÇAS
ANO 12 / Nº 96 / R\$ 5,50
OUTUBRO DE 1999

EXPERIÊNCIA
COM OVOS



UM BRINQUEDO DO BARULHO.

O que você acha da idéia de ter um dinossauro como mascote?

**Quem assina a revista
Ciência Hoje das Crianças já
tem.**



A revista *Ciência Hoje das Crianças* é feita especialmente para a nossa turminha. É a única revista que traz experiências e brincadeiras superlegais que ajudam a compreender melhor como as coisas funcionam, além de divertir toda a turma e dar aquela força nas pesquisas e trabalhos da escola. Não fique fora dessa. Peça já para o seu pai ligar e assinar para você a revista *Ciência Hoje das Crianças*. Assim, você também vai poder conhecer o dinossauro desta página por inteiro. Você nem imagina o que está perdendo! Vá lá, peça já, diga para o seu pai que é superlegal!!

CC54

**Peça para o papai ligar. É grátis:
0800 264846 e aproveite
para perguntar sobre
os outros produtos da SBPC.**

Para assinar com desconto,
ligue grátis: **0800 264846**
e informe o código **CC54**

**CIÊNCIA
HOJE**
das crianças

Departamento de Assinaturas
Av. Venceslau Brás, 71 - casa 27
CEP 22290-140
Botafogo - Rio de Janeiro/RJ
Tel.: (021) 295-4846/Fax:(021) 541-5342
www.ciencia.org.br

Troque uma idéia com ela

CIÊNCIA HOJE

das crianças

nº 96

2

INVESTIGANDO O RÓI-RÓI



6

CONTO: ONDE ESTÁ A SUA ESTRELA?



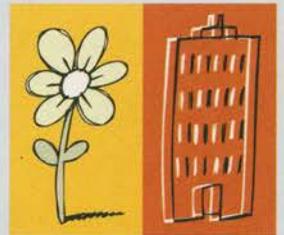
8

NO CARDÁPIO DOS TUPINAMBÁS



17

E O VERDE, CADÊ?



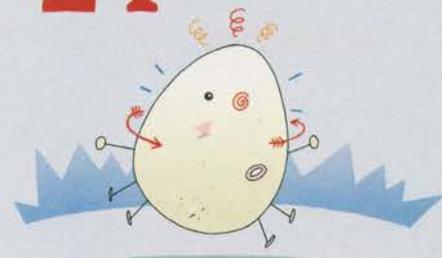
22

ENTRE JIBÓIAS E JACARÉS



24

OVOS COLORIDOS



Um pedacinho de madeira, uma tirinha de sisal e uma caixinha de papel. Isso é tudo o que se precisa para fabricar o rói-rói, um brinquedo pra lá de simples que diverte a garotada da região Nordeste, emitindo um som de enlouquecer qualquer adulto. Nesta edição, além de aprender a montá-lo, você vai investigar de onde vem o tal barulho. Seria da madeira? Do barbante de sisal? Da caixinha de papel? Nas próximas páginas, você vai descobrir!

Aproveitando esse clima de mistério, vamos contar a incrível história de um alemão que veio para o Brasil, em 1549, e acabou prisioneiro dos índios tupinambás. Hans Staden era o nome desse aventureiro que passou um aperto danado até ser salvo de uma forma simplesmente inacreditável.

E tem mais! Você vai saber o quanto é importante preservar as áreas verdes nas grandes cidades, vai aprender a fazer pintura em ovos de galinha e, ainda, conhecer um museu diferente, onde são expostos animais vivos que, depois de uma temporada, voltam para o lugar de onde foram retirados.

Boa leitura e divirta-se com o conto, a poesia e o *Bate-Papo!*

A vantagem número um de ser criança é que a gente não precisa de muito para se divertir. Um cordão de sisal, um pedacinho de madeira e uma caixinha de papel podem ser o suficiente para distrair meninos e meninas por uma tarde inteira. Imagine que com esses três componentes é possível construir o rói-rói, um brinquedo curioso e muito popular no Nordeste do Brasil. Basta prender o pedacinho de madeira numa das pontas do cordão e pendurar a caixinha na outra. Colocando-se a caixinha a girar em torno do bastão ouve-se um som estridente que faz a alegria das crianças e atormenta os adultos. Agora, diz aí: de onde vem esse barulho?



Investigando o rói-rói



rói-rói rói-rói

Antes de responder a qualquer pergunta sobre o rói-rói, o que você acha de construir um só seu? Arranje um bastãozinho de madeira medindo cerca de 15 centímetros e um cordão de sisal (desses cor de palha usados para amarrar pacotes) com uns 20 centímetros. Pegue também papel, tesoura, cola e uma pedrinha de breu que pode ser encontrada em lojas de material de construção.

Com o papel, a tesoura e a cola, monte a caixinha. Depois, faça uma cavidade em uma das pontas do bastão e lambuse-a com o breu, que precisa ser derretido, mas isso só deve ser feito com a ajuda de um adulto! Amarre uma das pontas do cordão na cavidade e, na outra ponta, prenda a caixinha pelo centro da tampa. Tudo deve ficar como na figura. Pronto? Então, comece a girar e ouça o zunido!



Perguntar de onde vem o barulho do rói-rói é a melhor maneira de começar a entender o brinquedo. A primeira dica é que todos os materiais usados na construção do rói-rói são realmente necessários ao seu bom funcionamento. Para provar isso, podemos fazer pequenas modificações na montagem deste brinquedo e investigar os resultados.

1, 2, 3... Experimentando!

Se na extremidade do bastãozinho colocarmos manteiga ou óleo em vez do breu, notaremos que, ao girar, quase nenhum som será ouvido. Mesmo assim, alguém poderia perguntar: "Se o som parece vir da caixinha, por que a ausência do breu o faz desaparecer?" Na verdade, o som é produzido pelo atrito entre o cordão e a extremidade do bastãozinho. Quando colocamos manteiga ou óleo, o atrito diminui e não produz o som desejado.



Outro leitor mais insistente, com toda a razão, perguntaria: "Se o som não é produzido na caixinha, por que parece vir de lá? Qual é, então, a função da caixinha dentro do brinquedo?" Primeiro, faça um teste, trocando a caixinha por um corpo não oco, uma pedra, por exemplo. Colocando novamente o rói-rói a girar, observaremos que o som produzido será bem mais baixo do que aquele que tínhamos usando a caixinha. Isso acontece porque as vibrações que são produzidas pelo atrito entre o sisal e o bastãozinho propagam-se, isto é, caminham pelo cordão até a caixinha, onde parecem aumentar de volume.

Quando um objeto é oco, determinados sons aumentam mais de volume, ou seja, são amplificados, do que quando o objeto é maciço. Este aumento de volume, chamado ressonância, pode ser observado em várias outras situações. No violão, por exemplo, o som é produzido pelas vibrações das cordas e amplificado na caixa de ressonância do instrumento. A explicação é que o ar contido no interior da caixa vibra juntamente com ela e as cordas, amplificando o som do instrumento. Ao tocarmos as cordas de uma guitarra desligada, notaremos que o som que ouvimos é bem menos intenso do



rói-rói rói-rói

que aquele produzido no violão. Apesar de serem instrumentos semelhantes, o corpo da guitarra não é oco. Logo, o som sai menos amplificado. Para que o som de uma guitarra elétrica saia alto, ela precisa estar ligada a um amplificador.

Nas figuras, podemos observar que o violão possui uma abertura na sua caixa de ressonância, enquanto a guitarra é toda maciça. Da mesma forma, o som produzido no rói-rói é tão amplificado na caixinha de ressonância que parece ser produzido no seu interior.

Troca-troca de cordão

Agora que descobrimos a importância do breu e da caixinha de ressonância, falta investigarmos a função do cordão. A razão de usarmos essa fibra vegetal, o sisal, é porque ela gera um atrito maior com o bastãozinho de madeira. Experimente, por exemplo, substituí-la por um cordão de náilon. Ao girar o rói-rói, quase nenhum som será ouvido, mesmo que se coloque breu na extremidade do bastãozinho de madeira. Isso acontece porque o atrito entre o náilon e o bastãozinho é muito menor do que aquele produzido com o sisal.

Faça outra experiência: troque o sisal por um fio de metal – de cobre, por exemplo. Neste caso, o funcionamento do rói-rói será pior ainda. Porque, para a construção do brinquedo, é necessário um material com grande atrito e, ao mesmo tempo, que seja elástico. Embora não dê para perceber, quando o rói-rói gira, o fio é sucessivamente esticado e contraído, transmitindo essas vibrações para o fundo da caixinha e daí para nossos ouvidos através do ar. O cordão de sisal é mais

elástico que o de náilon e bem mais que o de metal, transmitindo melhor as vibrações.

Muito bem, chegamos ao fim das nossas investigações sobre o rói-rói! Antes de encerrarmos, queremos avisar ao nosso leitor que a ciência contida neste pequeno instrumento pode ser importante para entender outros brinquedos que usam

o som, como o telefone de copos. Tente aplicar as explicações dos fenômenos observados no rói-rói para entender como funciona esse brinquedo. Fazendo exercícios assim, você se diverte e, ao mesmo tempo, aprende um pouco de física.

Alexandre Medeiros e Francisco Nairon Monteiro Jr.,
Departamento de Física e Matemática,
Universidade Federal Rural de Pernambuco.



Onde está a

Vou te contar uma história. É sobre uma menina que parece muito diferente de mim e de você. Mas não é não. E logo você vai saber por quê.

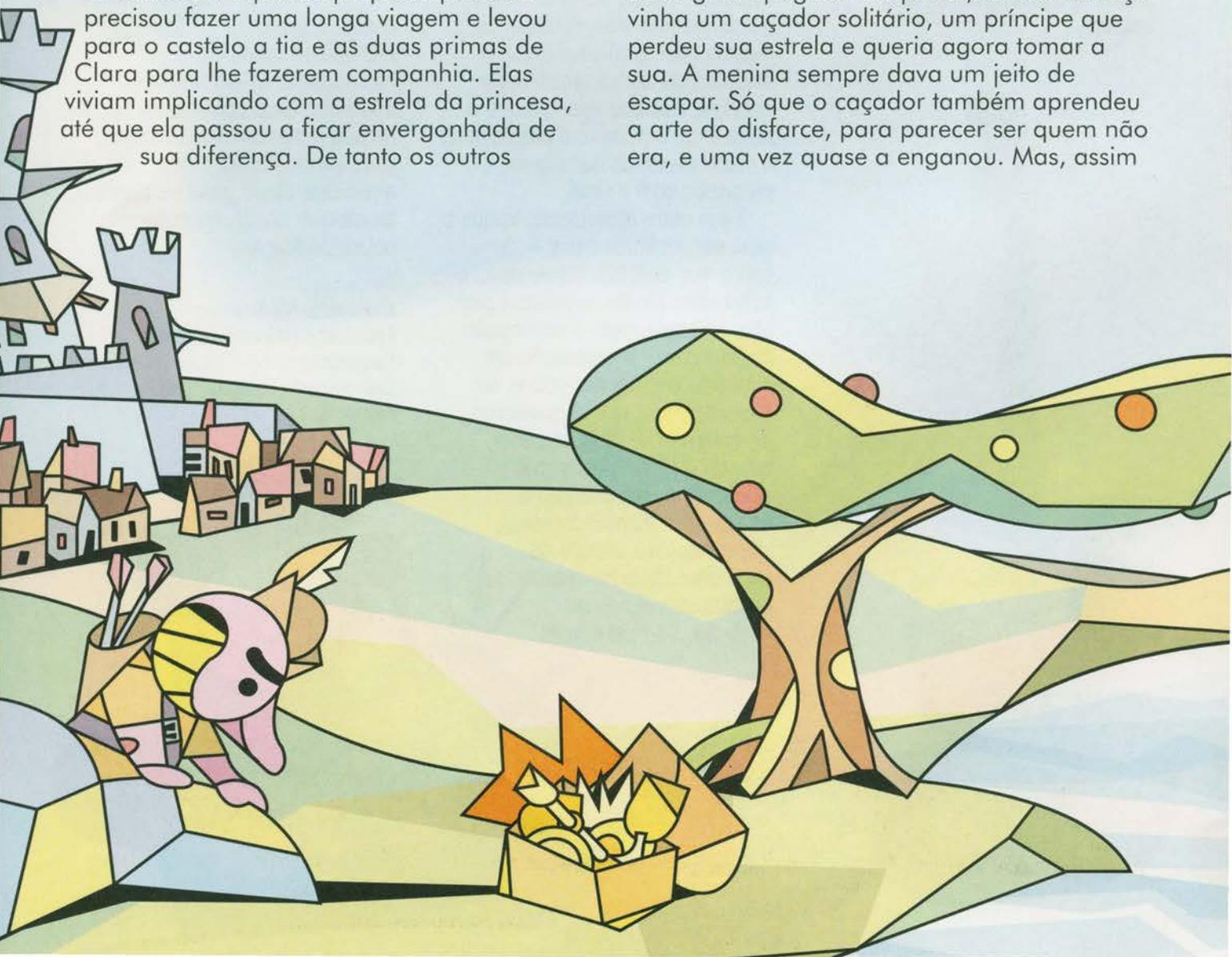
O nome dela é Clara e ela é uma princesa.

Quando a mãe de Clara morreu, deixou para ela uma estrela, que depois de colocada na testa nunca mais poderia ser tirada. Era o sinal de que um dia ela ainda seria a rainha Lith, um belo e poderoso reino que há mais de mil anos era governado só por mulheres.

Mas um dia o pai da pequena princesa precisou fazer uma longa viagem e levou para o castelo a tia e as duas primas de Clara para lhe fazerem companhia. Elas viviam implicando com a estrela da princesa, até que ela passou a ficar envergonhada de sua diferença. De tanto os outros

falarem que a estrela era isso, que a estrela era aquilo, Clara acabou se esquecendo de seu valor e de que, sem ela, nunca seria rainha. Tentou arrancá-la de tudo que era jeito. Mas era impossível. Foi então que tomou uma decisão: pular os muros do castelo.

Decidida a ser tudo menos ela mesma, por cada lugar que passava a princesa tentava um disfarce. Cortou o cabelo, usou um capuz, mas sempre acabavam descobrindo um raio de luz na sua testa, que Clara nunca conseguia apagar. Para piorar, no seu encalço vinha um caçador solitário, um príncipe que perdeu sua estrela e queria agora tomar a sua. A menina sempre dava um jeito de escapar. Só que o caçador também aprendeu a arte do disfarce, para parecer ser quem não era, e uma vez quase a enganou. Mas, assim



sua estrela?

Cristiane Costa

como Clara tinha uma marca, ele também tinha a sua, e ela o reconheceu pelos dentes amarelos, quando sorriu.

Quando achou que estava livre do caçador para sempre, a princesa sonhou com sua mãe, que lhe dizia:

– Chegou a hora de você governar o nosso reino. Mergulhe no lago e, nas raízes de uma árvore ainda viva e florida, procure o tesouro que deixei para você. Quando o tiver em suas mãos, volte para Lith e será coroada rainha.

Mas o malvado ladrão de estrelas tinha preparado uma armadilha. Deixou um baú repleto de jóias falsas no caminho da princesa. Só que Clara não chegou a tocar no tesouro de mentira. Fiel a seu sonho, ela nadou até encontrar a árvore e achou o baú verdadeiro. Na escuridão sua estrela

funcionava como uma pequena lanterna, iluminando fragmentos da paisagem submersa.

– O que havia de tão especial neste tesouro? – Clara se perguntava, enquanto nadava em direção à superfície. – O que poderia dar a uma menina com uma estranha estrela na testa o poder de governar o próprio reino?

Quando abriu o baú, Clara não encontrou uma coroa de diamantes.

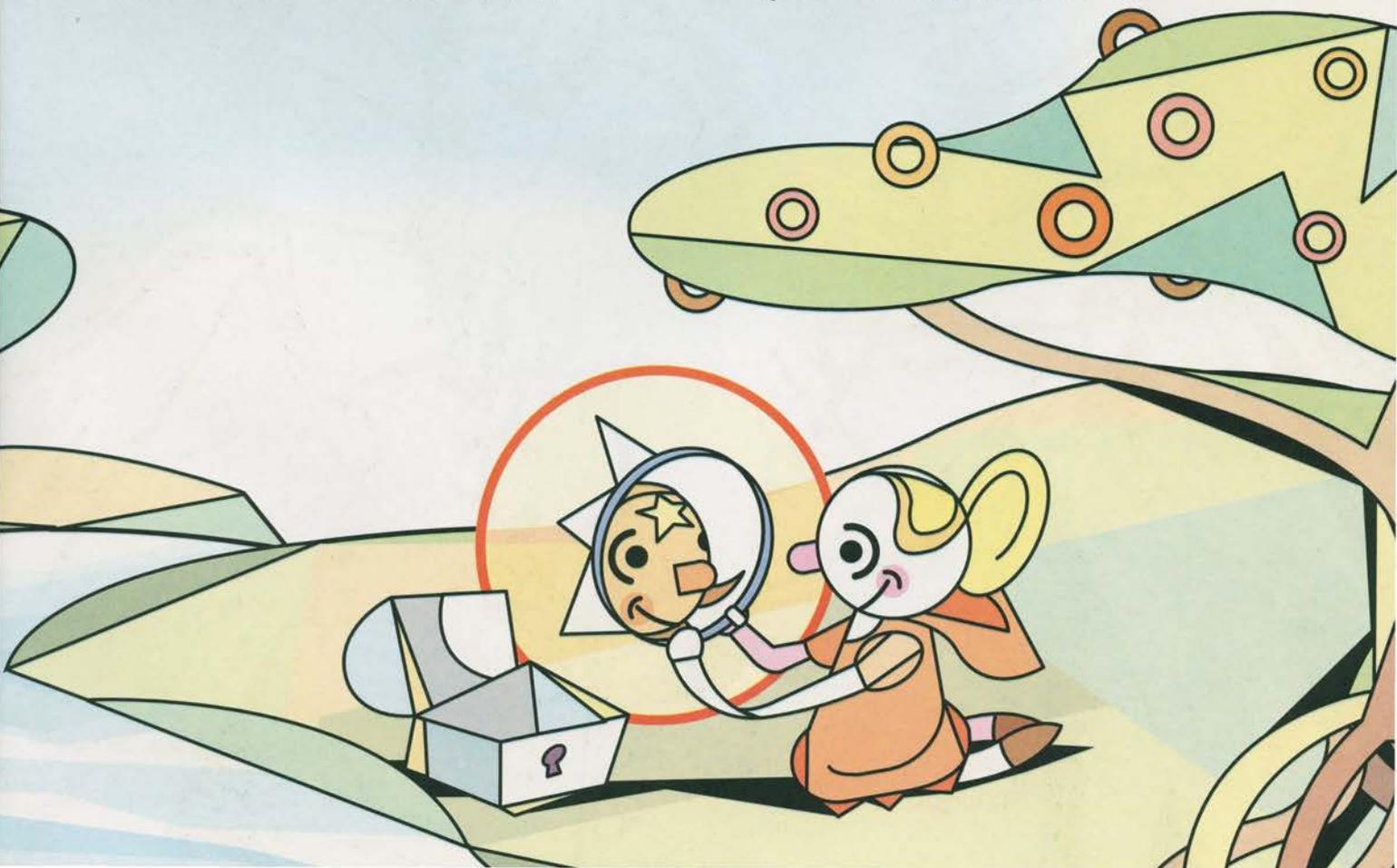
Nem um anel de esmeralda.

Nem um vestido de ouro.

Só encontrou um espelho.

Cristiane Costa é autora do livro Amor sem beijo (publicado pela Global) e subeditora do Caderno Idéias, o suplemento literário do Jornal do Brasil.

Ilustração Alvim



Warcraftig

richt/handel vnd

er gefangner ich

landt schaffe l

n seit d linien a

n eyn refier/Ri



No *Cardápio* dos TUPINAMBÁS



Em 1549, um aventureiro alemão chamado Hans Staden veio para o Brasil e... adivinhe! Foi capturado pelos índios tupinambás! Por muito pouco, não virou comida dos nativos! Naquela época, para você ter uma idéia, havia mais índios que colonos estrangeiros no país. E entre as capitais dos estados de hoje, existia apenas Salvador!

Que tal embarcar nesta aventura e descobrir como este alemão acabou nas mãos dos índios?

Nos séculos 16 e 17, era comum entre os jovens da nobreza européia partir em expedições para o novo mundo, a América. Eles sonhavam em conhecer terras paradisíacas e cheias de riquezas! Pensando nisso, Hans Staden, que não era nobre, mas também sonhava conhecer o novo continente, entrou para a tripulação de um navio português como arcabuzeiro (soldado que manuseia um arcabuz, arma de fogo de antigamente).

Naquela época, Portugal era um dos países mais avançados em termos de navegação e de lá saíam, com frequência, barcos para a América. Em outubro de 1548, a caravela de Hans



Com seus arcos e flechas, os índios defendiam a costa brasileira. Tentavam evitar a entrada dos colonos.

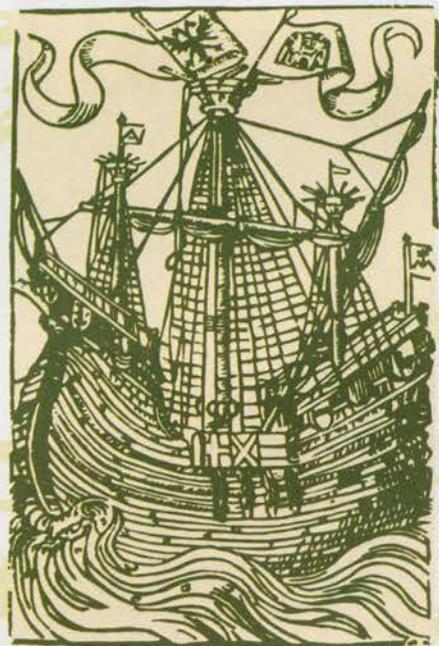


Hans Staden, o aventureiro alemão.

partiu, rumo ao Brasil, pelo oceano Atlântico. Hoje, de avião, leva-se menos de dez horas para fazer esse percurso. Mas, usando uma caravela daqueles tempos, a viagem durava meses! Após 90 dias no mar, o navio português ancorou, em janeiro de 1549, na costa pernambucana. A missão era buscar, no nordeste da colônia portuguesa, carregamentos de pau-brasil – uma árvore valiosa da qual se extraía tinta para tingir tecidos na Europa.

Nesta primeira viagem, Hans já pôde sentir o gostinho da aventura. Ele e seus companheiros defenderam os colonos do povoado de Igarauçu, perto de Olinda, contra o ataque de 8 mil índios caetés armados com flechas de fogo! Depois, quando iam de barco buscar o carregamento de pau-brasil na Paraíba, foram atacados por piratas franceses! Desesperado, o capitão Penteadó, comandante da embarcação, decidiu dar meia-volta e retornar a Portugal sem cumprir sua missão de trazer o pau-brasil: um fracasso!

Mas toda essa aventura ainda não era suficiente para o jovem Hans... Ele queria mais! No mesmo ano, embarcou em uma nova caravela, dessa vez espanhola, que rumava para o Peru com outras duas. Esta segunda viagem conseguiu ser mais desastrosa que a primeira: a caravela se perdeu no meio do oceano! Imagine o desespero da tripulação, vendo a comida acabar aos poucos! Por fim, após seis meses, eles conseguiram ancorar em Santa Catarina. Lá, se alimentaram, entre outras coisas, de ratos e lagartos! Argh!!!



Hans Staden viajou da Europa até o Brasil numa embarcação como esta.

Sem conseguir se acostumar com o cardápio, os marinheiros decidiram enfrentar o mar novamente. Péssima idéia: próximo à capitania de São Vicente (onde hoje fica São Paulo), o navio naufragou! Hans Staden sobreviveu e decidiu, então, passar uns tempos em terra...

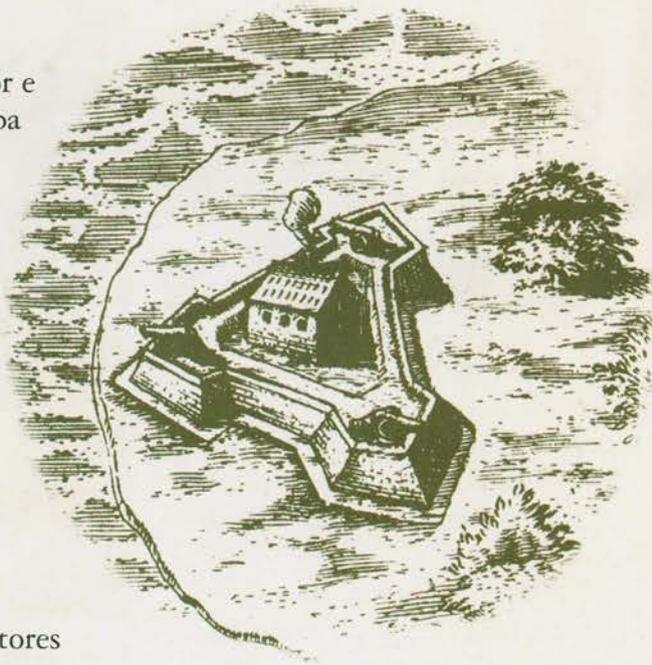
Na mira dos tupinambás!

Em São Vicente, havia muitos engenhos de açúcar: era uma região rica, mas nem tão segura... Os tupiniquins, índios que habitavam o local, eram aliados dos portugueses, mas os carijós do sul e os tupinambás do norte, não! Estes últimos, tal como alguns outros povos indígenas do Brasil, tinham o costume de comer a carne dos inimigos! De vez em quando, os tupinambás faziam ataques surpresa a Bertioga, povoado de São Vicente onde Hans passou a morar. Com o objetivo de impedir esses ataques, os colonos europeus construíram uma fortificação em uma ilha próxima, chamada Santo Amaro (hoje, Guarujá). Adivinha quem foi convidado para tomar conta de lá? Hans Staden, claro! Graças a sua fama de arcazeiro!

Um dia, quando caminhava pela mata, o alemão caiu em uma emboscada e foi cercado por um grupo de tupinambás! Eles soltavam gritos de guerra enquanto lançavam flechas contra o inimigo! Após ser ferido na perna, Hans caiu no chão! Sua roupa foi rasgada e disputada entre os índios. O alemão foi levado para Ubatuba, aldeia dos nativos. Mal botou o pé lá, percebeu qual era a intenção dos tupinambás... As índias olhavam para ele e mordiam os próprios braços, como se dissessem: "Você vai parar na panela!" Enquanto faziam isso,

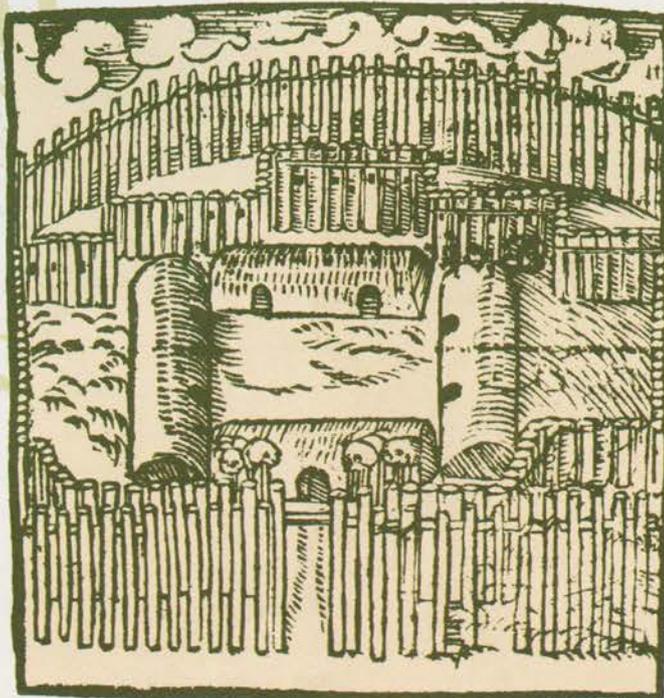
dançavam ao seu redor e puxavam a longa barba do prisioneiro! Para completar a cena, os índios o obrigavam a gritar: "*Aju ne xe pee remiurana.*" Traduzindo: "Eu, a sua comida, estou chegando!"

Dentre o grupo que cercou Hans, os irmãos guerreiros Nhaepepo-oaçu e Alkindar-miri foram considerados seus captores "oficiais". Era importante decidir isso, pois quem capturava um inimigo tinha o direito de escolher o dia e a hora em que iria matá-lo (com um porrete especial chamado *ibira-pema*) e oferecê-lo de comida aos companheiros da aldeia. Entre os tupinambás, matar um inimigo era uma grande honra! Quando um membro da tribo realizava tal façanha, ganhava um nome a



Hans Staden tomou conta do forte da ilha de Santo Amaro, construído para impedir os ataques surpresa dos tupinambás a Bertioga.

mais. Quanto mais nomes um índio tivesse, mais respeitado ele era! Logo nos primeiros dias na aldeia, Hans foi dado de presente ao tio dos dois irmãos, Ipiru-guaçu, que tornou-se seu novo "dono".

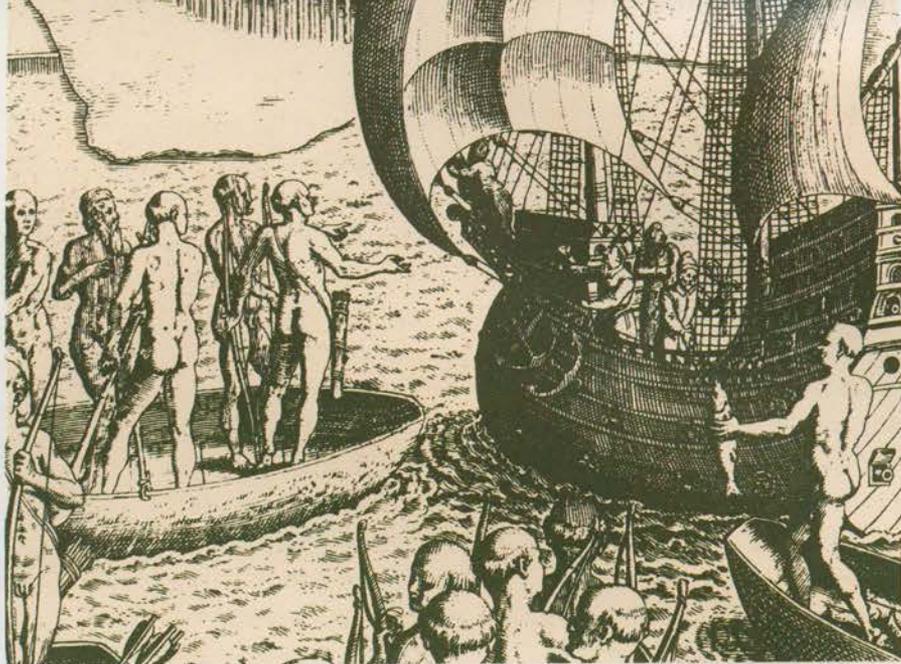


Esta imagem mostra como os tupinambás construíam suas cabanas – sempre cercadas para que as flechas dos inimigos não os atingissem.

Comida de índio

Os preparativos do ritual em que o prisioneiro é comido levavam muitos dias. Era preciso preparar os adereços e as bebidas para a festa. Quando tudo estava pronto, os índios marcavam a data para o ritual. Eles utilizavam como forma de contagem do tempo o amadurecimento de certas frutas ou a desova de algumas espécies de peixes.

Um dia antes de matarem o prisioneiro, acontecia uma grande festa com muita bebida! Em sua última noite, o refém (e futuro prato de comida) dormia em uma pequena cabana construída especialmente para isso. No dia seguinte, todo mundo se enfeitava com tintas e penas de pássaros! Nem mesmo o prisioneiro e o porrete que seria usado para matá-lo escapavam da decoração! O inimigo era amarrado no meio da aldeia, em frente a uma fogueira, e as mulheres dançavam à sua volta. Depois de algumas palavras do chefe e de outros índios importantes, o “dono”, finalmente, executava o golpe mortal com o porrete. O corpo era levado ao fogo e todo mundo ganhava um pouco pra comer, menos o “dono”, isso era parte da tradição. Até as crianças enchiam a



Imagens retiradas do livro *A verdadeira história dos selvagens, nus e ferozes devoradores de homens*, de Hans Staden, publicado pela Dantes Editora e Livraria.

Nesta cena, os franceses se aproximam dos índios e conseguem a liberdade de Hans Staden em troca de algumas bugigangas.

pança! Para os tupinambás, esse ritual era como uma vingança pela morte de seus parentes e amigos.

Hans Staden teve sorte: os tupinambás não o comeram. Ele passou muitos meses em Ubatuba, com a barba e as sobrancelhas raspadas e andando quase nu, como os nativos. A maior parte do tempo, ficava dentro de uma cabana, vigiado por Ipiriguaçu. No começo, os índios zombavam dele, até que, certa vez, Hans previu

que a aldeia seria atacada pelos portugueses. Na verdade, antes de ser capturado, ele já sabia que o ataque estava sendo planejado... Os índios, no entanto, passaram a acreditar que ele tinha poderes mágicos! Talvez por isso ele não tenha sido comido...



Enquanto viveu na aldeia, Hans aprendeu a língua dos tupinambás, participou de festas indígenas, foi levado junto com os guerreiros a um ataque surpresa contra os portugueses, viu outros prisioneiros serem comidos e ainda serviu como presente a um chefe de outra tribo tupinambá! Acreditem ou não, em 1554, Abati-poçanga, seu novo “dono”, trocou-o por espelhos e outras bugigangas com marinheiros de um navio francês. Hans estava livre!!!

Em 1555, ele pisava novamente em sua terra natal, depois de 6 anos de aventuras na América! Tratou imediatamente de escrever um livro, que fez muito sucesso! De tão bem escrito, serve, hoje, de apoio para quem quer pesquisar mais sobre os povos indígenas brasileiros daqueles tempos!

Fernando Paiva e
Vera Rita da Costa,
Ciência Hoje.

Galeria

(bichos) ameaçados

Uma cobra nas alturas

Você está numa excursão, caminhando com um grupo por uma trilha na Mata Atlântica e o guia diz: "Olha a cobra!" Não há dúvidas de que todos sairiam gritando, correndo e, principalmente, pulando para manter os pés bem longe do chão e do perigo! Porém, se a cobra a qual o guia estiver se referindo for da espécie *Bothrops bilineatus*, é melhor não olhar pra baixo e, sim, pra cima!

Esse animal é mais conhecido como cobra-papagaio, mas também pode ser chamado de jararaca-verde, surucucu-de-patioba ou ouricana. Ao contrário do que estamos acostumados a ver, essa cobra não vive no chão, mas nas alturas, pendurada em árvores, galhos e cipós. Ela se prende pela cauda para não cair e, desta forma, prega o maior susto nos desavisados!

Cobra-papagaio



Galeria

(bichos)
ameaçados



FOTO JOÃO LUIZ GASPARINI

**CIÊNCIA
HOJE**
das crianças

Galeria

(bichos)
ameaçados

Disfarce verde

Pode ser que você nem perceba a presença da cobra-papagaio, mesmo que ela esteja a poucos metros da sua cabeça! Ela tem a coloração predominantemente verde, apenas com o ventre cor de creme e vários pontos pretos na cabeça e, por isso, se disfarça entre as folhas da floresta onde vive.

Pequena, medindo aproximadamente 80 centímetros de comprimento, a cobra-papagaio possui escamas lisas ao longo de todo o corpo. Entre os olhos e a narina, ela tem um orifício, chamado de fosseta loreal, que lhe permite sentir, por exemplo, o calor do corpo de suas presas. Isso facilita a caça noturna da cobra-papagaio que se alimenta, principalmente, de pequenos roedores, aves, lagartos e sapos.

Quando ataca, a cobra-papagaio libera veneno através da picada e, por isso, é considerada peçonhenta. Mas não chega a ser muito perigosa para o homem, pois vive em áreas de mata virgem da Floresta Amazônica (região Norte) e da Mata Atlântica (da Bahia até o Rio de Janeiro), muito pouco frequentadas.

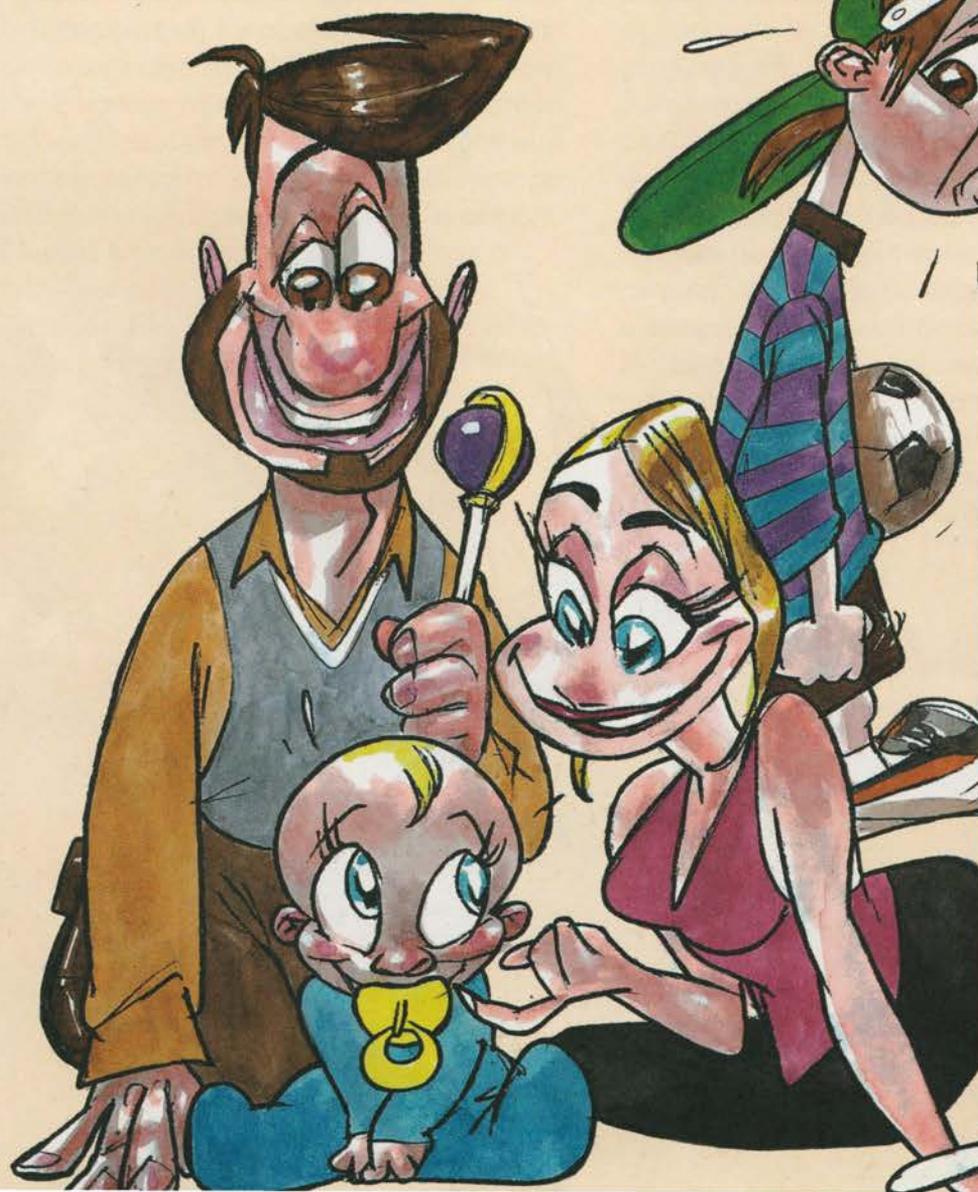
Essa cobra é vivípara, logo não coloca ovos. Os filhotes se desenvolvem dentro da cobra-mãe e já nascem totalmente formados. A fêmea tem, em média, dez filhotes por vez.

A cobra-papagaio é mais um animal ameaçado de desaparecer! Além da perseguição do homem, há a destruição do seu hábitat, a floresta, que hoje já está muito reduzida e fragmentada pela exploração dos seus recursos naturais.

Monique Van Sluys,
Departamento de Biologia Animal e Vegetal,
Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

Brincar de brigar

Este encarte não pode ser vendido separadamente.



Quem não teve um sentimento de raiva tão grande pelo irmão mais velho que a vontade era de bater nele? Ou, então, de ciúmes: quando a atenção dos pais parece ser toda direcionada para o caçula da família? Ou, ainda, de inveja: quando aquele colega de turma, que estuda muito menos do que você, tira notas bem maiores nas provas? É duro ter de lidar com esses sentimentos, ainda mais quando se é criança! Será que para aliviar esse nó que às vezes se forma dentro da gente o melhor a fazer é criar uma briga daquelas? Ou será que brincar pode ser uma saída?

Quem nunca ouviu as expressões vermelho de raiva, roxo de ciúmes, verde de inveja e tantas outras semelhantes? Elas existem para expressar sentimentos nem sempre desejáveis que atingem qualquer pessoa e podem perturbar meninos ou meninas que estão crescendo e começando a entender suas próprias capacidades e limites.

Saiba que esses são sentimentos humanos tão importantes quanto aqueles que nos levam a ajudar um amigo em situação difícil, a aprender a dividir os brinquedos etc. Mas, como você já deve ter percebido em experiências próprias, são sentimentos que não nos deixam muito à vontade, principalmente quando não os entendemos e quando não sabemos lidar com eles. E aí...

Deu briga!

Quando a gente é muito pequeno, até mais ou menos três anos de idade, a primeira reação à raiva ou ao ciúme costuma ser usar o corpo. Nesse caso, cada um cria seu jeito próprio de se manifestar: há aqueles que gritam até acordar os vizinhos, outros choram molhando a casa inteira e muitos

acabam preferindo bater nos outros para tirar a dor do peito! Se essas fossem as maneiras mais fáceis de se livrar desses sentimentos, o mundo estaria uma bagunça! Você já imaginou seu pai no trabalho dando um chute no chefe porque este não lhe deu um aumento de salário? Ou sua mãe abrindo o berreiro no supermercado porque a funcionária deu o troco errado? Seria, no mínimo, estranho, não?

A melhor maneira de aliviar essas sensações que nos incomodam é por meio das brincadeiras. E, cá pra nós, não há solução mais divertida do que essa! Construindo brinquedos com o que temos em casa, inventando jogos ou brincando de faz-de-conta, esquecemos toda aquela raiva inicial... Na verdade, segundo os psicólogos – isto é, os especialistas em estudo do comportamento –, o que acontece é que a gente transforma aquela agressividade em idéias criativas, usando a nossa imaginação.



Polícia ou ladrão?

São muitas as brincadeiras que envolvem assuntos violentos. Os garotos divertem-se com bonecos monstruosos e filmes de terror na TV. Muitas meninas não dispensam um “polícia e ladrão”, no pátio da escola, na hora do recreio. Ao contrário do que possa parecer, brincar dessas coisas não significa que a garotada vai se transformar em adultos violentos. Ninguém vai virar bandido só porque gostava de ser o vilão nas brincadeiras! Na verdade, jogos que envolvem temas delicados como a violência ajudam as crianças a revelar suas preocupações e angústias quanto aos problemas reais da vida.

Representar personagens em uma brincadeira de faz-de-conta é, além de divertido, importante para o nosso desenvolvimento! Quando as meninas brincam de “casinha” ou os meninos brincam de bancar os “super-heróis”, não é só a imaginação que rola solta! Nessas brincadeiras, aprendemos a conviver com os outros, recriando situações do dia-a-dia que vemos em nossas próprias casas ou na televisão.

Sem nos darmos conta, ao brincar de luta de espadas, de bater em bonecas, de inventar heróis e vilões imaginários, de virar madrastas malvadas ou de matar o lobo mau dos contos de fadas, estamos encarando sentimentos chatos, como a inveja, o ciúme, a raiva e outros. Assim, vamos organizando em nossa cabeça – e em nosso coração! – as idéias de certo e errado, justo e injusto, coragem e medo, preguiça e trabalho etc. Atividades como o desenho, a dança, a música e, até mesmo, as artes marciais também nos ajudam a aliviar a agressividade.

Conforme os anos passam e caminhamos para a adolescência, cada um vai moldando sua personalidade, seu “jeito de ser”. Assim, vai ficando mais difícil realizar as brincadeiras agradando igualmente a todos os participantes, como antigamente. Surgem, de maneira natural, desacordos e diferenças. Um acha que tem de ser assim; outro, assado... Mas não há qualquer problema nisso! Negociar idéias e invenções com os amigos nos ajuda a respeitar os outros e entender nosso lugar no grupo. Por incrível que pareça, essas discussões para definir como vai ser o jogo, quais as suas regras, quem vai estar do lado de quem, podem ser tão ou mais importantes do que a própria brincadeira!



Brincar é o melhor remédio

Tudo isso faz do ato de brincar um dos mais gostosos, prazerosos e – como não poderia deixar de ser – divertidos para crianças e adolescentes. Porém, quando os temas das brincadeiras não são tão agradáveis, há problemas sérios a serem resolvidos. Por exemplo: quando se brinca de luta entre heróis, quem será o vencedor: o bem ou o mal? Eu ou o meu melhor amigo?

Diante de tantas perguntas, o importante é aprender a escolher os companheiros das brincadeiras, assim como o papel que você irá representar. Um dos maiores prazeres de brincar é

trocar dúvidas, angústias e idéias sobre os mais diferentes assuntos. Quando se brinca, aprende-se muito sobre o que os outros pensam e, assim, descobre-se que, para ser respeitado, é preciso respeitar os colegas.

Agora que você já sabe de tudo isso, surge uma última pergunta: será que não falta um pouco de brincadeira entre os adultos? Há tantas guerras e brigas por aí! Será que não há jeito de fazer com que eles parem um pouco para conversar e brincar de faz-de-conta... Se as coisas não melhorassem, pelo menos seriam bem mais engraçadas!

Gisela Wajskop,
Coordenadora Geral de Educação Infantil,
Ministério da Educação.

Ilustrações Cruz



Fale conosco. Diga o que você aprendeu com este texto.

Área Técnica de Saúde da Criança
e Aleitamento Materno
Tel.:(61)315-2866/Fax:(61)224-4561
E-Mail: comin@saude.gov.br

Área Técnica de Saúde Mental
Tel.:(61)315-2730
Fax:(61)224-4692
E-Mail: cosam@saude.gov.br

Secretaria de Políticas de Saúde
Programa Educação em Saúde
Tel.:(61)321.7082/Fax:(61)223-9118
e-mail: pes@saude.gov.br

DISQUE SAÚDE
0800*61 1997



Programa de Desenvolvimento
das Nações Unidas - PNUD

**MINISTÉRIO
DA SAÚDE**



PETROBRAS APRESENTA:

SUPLEMENTO eCHo

E o verde, cadê?



Uma cidade não pode ser feita apenas de prédios imensos, avenidas que se perdem no horizonte e fábricas com gigantescas chaminés. Ela precisa também de áreas verdes para respirar. Sem vegetação, a cidade respira mal e fica doente! São muitas as vantagens de se preservar o verde em áreas urbanas. Nesta matéria, você vai conhecer algumas delas!

Antes da chegada dos portugueses ao Brasil, em 1500, a Mata Atlântica, uma rica e exuberante vegetação, recobria o litoral brasileiro em seus quase 9 mil quilômetros de extensão. Nela, existiam milhares de espécies diferentes de seres vivos, entre plantas, animais e microorganismos. Hoje, resta pouco da Mata Atlântica – menos de um décimo do que havia há 500 anos! O que sobrou foram pequenas áreas isoladas com uma vegetação muito diferente da original, que vai se tornando cada vez mais difícil de ser encontrada, por causa dos incêndios e desmatamentos.



Foto Nel Rivello

A cobertura florestal exerce uma importante função para a qualidade de vida no Rio de Janeiro.

maiores do mundo! Mas toda cidade, seja ela pequena ou grande, precisa de áreas verdes para garantir uma boa qualidade de vida para sua população!

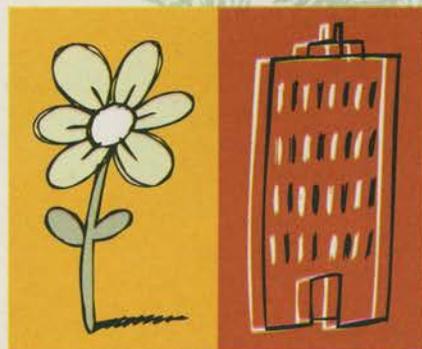
Pulmão das cidades

As plantas são responsáveis pela produção de boa parte do oxigênio, gás indispensável para nossa respiração e, conseqüentemente, para nossa sobrevivência. Preservando o verde, permitimos que os habitantes das cidades respirem melhor! Já notou como é diferente o ar de uma grande cidade e o ar de uma cidade no campo cercada de verde? Quanto mais árvores ao nosso redor, mais puro é o ar que respiramos!

Outro benefício de se preservarem as áreas verdes nas cidades é manter o equilíbrio que

existe entre os seres vivos da região. Muitas cidades que não tiveram esse cuidado vivem hoje sérios problemas. Ao desmatar, o homem está destruindo o habitat de diversas espécies de animais. Cria-se, então, um desequilíbrio! Sem comida nem moradia, várias espécies irão fugir ou mesmo se extinguir! Pode acontecer de uma espécie ser favorecida e crescer incrivelmente, enquanto outra se reduz drasticamente... No final das contas, na natureza, o feitiço vira contra o feiticeiro. Ou seja: por causa do desmatamento que fez, o homem pode sofrer com falta de alimentos ou com insetos que provocam doenças etc.

Em cidades que já perderam a maior parte de suas áreas verdes, é preciso replantar árvores, arbustos e ervas, dando preferência às plantas com frutos carnosos, para atrair a



Além da Mata Atlântica, outras áreas também necessitam de atenção. A vegetação de restinga, que recobre a faixa de areia perto do mar, por exemplo, também encontra-se ameaçada, por conta da construção de casas, prédios e enormes condomínios na orla marítima.

No lugar de boa parte das florestas que existiam no Brasil, ergueram-se muitas cidades. Algumas delas, hoje, como São Paulo, estão entre as

fauna de volta. É importante deixar claro que quando falamos em fauna não se trata apenas de macacos, cotias, esquilos e pássaros. Trata-se, também, de ratos, urubus, gaviões e tantos outros que, por sua aparência ou modo de agir, provocam medo e repulsa. Eles também têm um papel a cumprir na natureza e são essenciais, mesmo em uma cidade.

Ào preservarmos as diversas espécies de plantas e animais que ainda existem no país, nós estamos guardando um importante tesouro! Estudando esses seres vivos, o homem pode descobrir novos remédios, vacinas para doenças, novas substâncias químicas para os mais diversos usos etc. Hoje, apenas uma pequena fração das possíveis utilidades para os recursos naturais da Terra é conhecida. Imagine quanto não se perdeu com a extinção de centenas de



Foto Ceiso Június

O balão é a principal causa de incêndios florestais.

espécies! Garantir a diversidade dos seres vivos é garantir recursos para o futuro!

Guarda-chuva furado

Talvez um dos mais importantes benefícios que as áreas verdes trazem para uma cidade seja a proteção de seu solo.

Retirando a vegetação, o solo perde a estabilidade que as raízes oferecem. No Rio de Janeiro, por exemplo, onde muitos morros foram desmatados, podem ocorrer perigosos deslizamentos de terra durante as chuvas fortes. (Leia o box *Dando um bom exemplo*.)

Não são apenas as raízes que protegem o solo. As copas das árvores também cumprem seu papel. Elas atuam mais ou menos como um guarda-chuva! Claro que ele tem furos, porque a terra precisa receber a água que vem da chuva. Mas o importante é que as folhas amaciam o impacto dos pingos no solo. Assim, a água é absorvida pela terra, fornecendo nutrientes para consumo das próprias plantas e microorganismos. Além disso, esta água enche os lençóis freáticos – verdadeiros lagos subterrâneos, de onde a água muitas vezes é bombeada para a superfície, abastecendo as cidades.

Reflorestar as áreas desmatadas é importante para evitar deslizamentos.

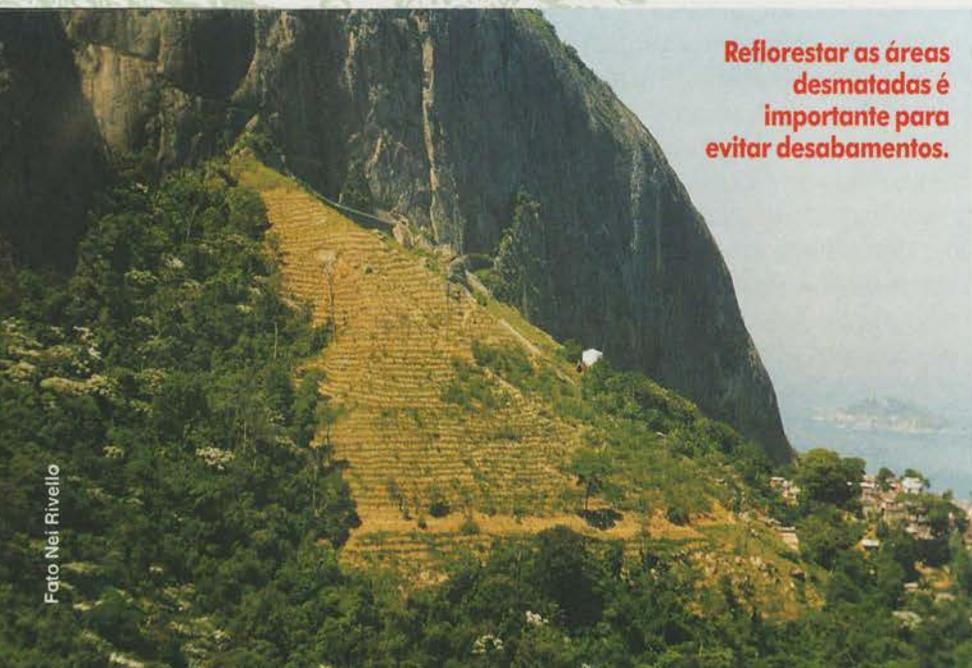
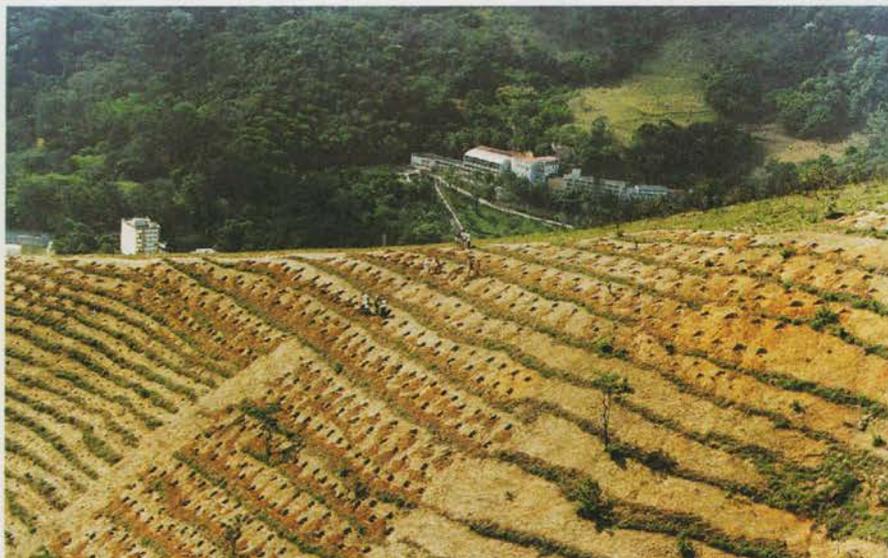


Foto Nei Rivello



No Rio de Janeiro, os próprios moradores das favelas estão ajudando a reflorestar as áreas desmatadas.

Sem esse guarda-chuva furado, os pingos batem com mais força na terra. Assim, em vez de penetrar a terra, escorrem pela superfície, carregando os sedimentos mais leves do solo. As consequências são a seca dos lençóis freáticos e a desertificação da região, pois, sem água nem nutrientes na terra, as plantas morrem. Em algumas cidades de Minas Gerais e do Centro-Oeste brasileiro, cuja vegetação foi destruída para permitir a extração de minérios da terra, esse processo de desertificação já começou.

A proteção do solo é de extrema importância para o abastecimento de água nas cidades que retiram esse líquido dos lençóis freáticos. Mas mesmo aquelas que se abastecem usando os rios podem sofrer de falta d'água, se desmatarem suas florestas. Com a retirada das árvores de suas margens, os rios vão sendo cobertos pouco a pouco pela terra que

a água da chuva carrega. Esse processo é chamado pelos cientistas de assoreamento. Assim, os rios vão secando...

Como se não bastasse fornecer oxigênio, oferecer abrigo e alimento a diversos animais, conter recursos indispensáveis – alguns até desconhecidos! – para o futuro do homem, proteger o solo e garantir as reservas d'água para a cidade, o verde ainda traz uma última vantagem: sua beleza! Uma cidade fica muito feia só com tons de cinza... É preciso a alegria do verde das palmeiras, amendoeiras, pinheiros, trepadeiras e tantas outras para deixá-la linda e, mais do que isso, permitir que ela respire!

Tânia Sampaio Pereira,
Programa de Conservação,
Instituto de Pesquisas Jardim
Botânico do Rio de Janeiro, e
Celso Junius Ferreira Santos,
Projeto Mutirão Reflorestamento,
Secretaria Municipal do Meio
Ambiente.

Dando um bom exemplo

Em meados do século 19, o Rio de Janeiro sofreu com a falta d'água. O rio que abastecia a cidade estava secando porque boa parte da vegetação ao seu redor fora derrubada para dar lugar a pés de café trazidos da África. Descoberto o problema, a solução encontrada foi retirar os cafeeiros e replantar as espécies originais. Hoje, essa floresta – conhecida como Floresta da Tijuca – é a maior do mundo dentro de uma cidade.

Ao longo do século 20, o Rio de Janeiro sofreu com outro problema. O surgimento das favelas destruiu boa parte da vegetação original dos morros da cidade. Com o solo desprotegido, a água da chuva provoca desabamentos de terra que, muitas vezes, carregam casas e pessoas. Para resolver definitivamente o problema, desde 1986, engenheiros florestais – gente que fez escola plantando árvores – trabalham nos morros em um programa chamado Projeto Mutirão Reflorestamento. Ele consiste em reflorestar os morros do Rio de Janeiro utilizando mão-de-obra das próprias comunidades faveladas. Já foram plantadas mais de cem espécies diferentes de vegetais.

Com isso, os desmoronamentos estão acabando, empregos foram criados e, pouco a pouco, diversas espécies de animais estão voltando. É ou não é um bom exemplo para outras cidades que vivem dramas parecidos?



PETROBRAS

Xiii... Será que é cascata?

A turma estava toda reunida no pátio do colégio contando histórias de suas famílias. No meio da conversa, Joselídio, um garoto de 10 anos, disse aos amigos que seu avô era apenas seis anos mais velho que seu pai! Todo mundo achou aquilo a maior mentira do mundo! Mas será que isso é mesmo possível? Pense bem, faça contas... Se não descobrir um jeito... O jeito é ler a resposta!



Resposta: É possível! Basta que o avô a quem Joselídio esteja se referindo seja o pai de sua mãe e não o pai de seu pai.

Onde está Teobaldo?

Arnaldo é um coelho corredor! Adora passear pelos campos a toda velocidade. No momento, ele está correndo de um lado para o outro à procura do seu amigo Teobaldo, o pato. Será que você consegue encontrá-lo???



Resposta: Círe a revista pra esquerda (de forma que ela fique deitada) e veja o desenho de novo.



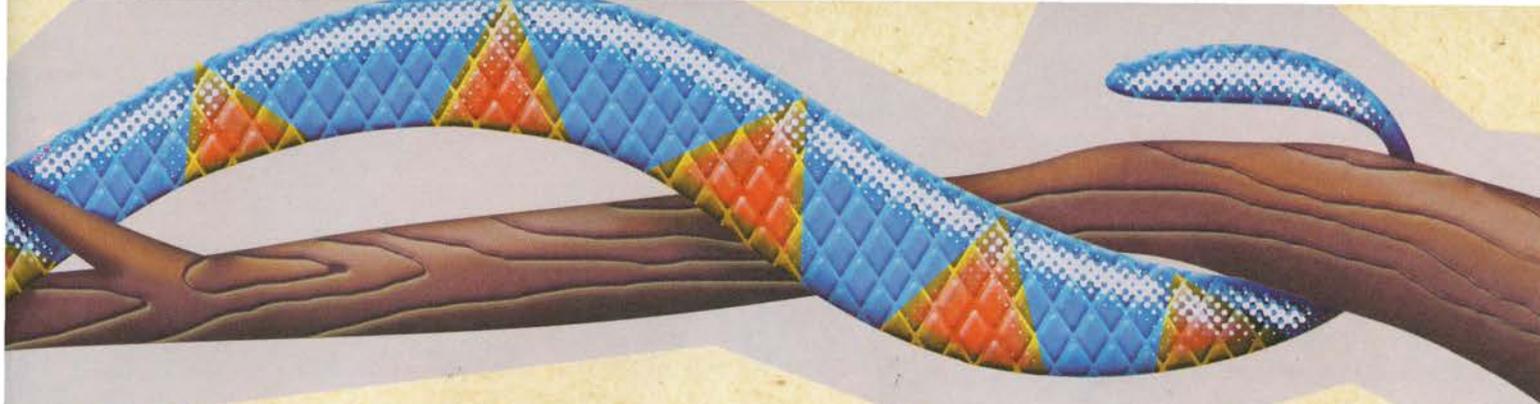
Entre jibóias & jacarés



Uocê que adora a natureza, mora em Recife ou está programando passar férias na cidade não pode deixar de visitar o Pitangão. Essa pode parecer uma sugestão para que você escale uma pitangueira gigante, mas só estamos querendo chamar a sua atenção para o museu vivo que funciona no Sítio Ecológico Gilberto Freyre, em Apipucos, bairro da capital pernambucana.

Em se tratando de um “museu vivo”, já dá pra imaginar que nada do que se vê lá está parado. Muito pelo contrário! Jibóias, jacarés, aranhas-caranguejeiras, formigas e outros bichos se movimentam o tempo inteiro. É claro que não existe o menor risco de você se ver com uma cobra enroscada no pé. Todas essas espécies encontram-se em terrários e, depois de 15 ou 30 dias em exposição, são levadas de volta ao seu hábitat natural. Isso faz do sítio ecológico um zoológico bem diferente daqueles que estamos acostumados a ver. Lá, os animais passam apenas uma temporada, são apresentados aos visitantes e voltam pra casa.

Há também aquários com os mais diferentes peixes para encher os olhos dos observadores, enquanto entram pelos ouvidos sons graves e agudos emitidos



Fotos cedidas pela autora

O Pitangão funciona no sítio em que morou Gilberto Freyre, um dos pioneiros na luta pela preservação ambiental no Brasil.

pelas aves que voam livremente entre as árvores do sítio.

Por falar em árvores, algumas delas, principalmente as pitangueiras que dão o nome ao museu, foram plantadas por Gilberto Freyre – importante pesquisador da cultura brasileira, autor de muitos livros e um dos

pioneiros na luta pela preservação ambiental no Brasil.

O sítio e a casa que hoje estão abertos ao público foram o endereço de Gilberto Freyre entre 1941 e 1987. Construída no século 18, a casa tem expostos alguns objetos de uso pessoal do pesquisador e ainda abriga a biblioteca dele que conta com aproximadamente 40 mil livros!

De acordo com Roberto Siqueira, biólogo que trabalha para o museu, a proposta do Pitangão é aumentar o contato da garotada com a natureza. Para ele, muitas

crianças vêem cobras, jacarés e aranhas como inimigos, sem entender a importância desses animais para o equilíbrio do meio ambiente.

Querendo mudar essa ideia e gerar um laço de amizade entre os visitantes e os animais que lá estão, o Pitangão oferece passeios monitorados. Assim, crianças e adultos descobrem maiores

detalhes sobre os hábitos deles. De quebra, todos recebem informações



Além dos bichos que são devolvidos aos seus habitats, o sítio ecológico abriga algumas coleções, como a de insetos que você pode ver na foto.

sobre as árvores e conhecem um pouco mais da vida e do trabalho do ilustre ex-morador.

E aí? O Pitangão é ou não é uma boa pedida para moradores e turistas que vão a Recife? Inclua na sua programação uma visita! O museu está aberto de segunda a sexta-feira, das 9h às 12h e das 14h às 17h. Os ingressos custam R\$ 5,00 e estudantes só pagam a metade. O endereço é: rua Dois Irmãos s/nº, Apipucos, Recife/PE.

A bicharada está esperando por você!

Daniela Evelyn,
Ciência Hoje/RJ.



OVOS

Coloridos



Essa experiência mistura química com arte e ainda exige do aspirante a cientista uma boa lábia. Afinal de contas, você vai precisar convencer sua mãe a lhe dar os ingredientes com aquela velha promessa de que não vai fazer sujeira.

Trata-se de experimentar a pintura em ovos de galinha. E para isso é necessário: meia dúzia de ovos, um copo com vinagre e canetinhas coloridas.

O primeiro passo é colocar dois ovos no copo com vinagre e esperar até o dia seguinte. Depois dessas 24 horas, você observa como ficou a casca dos ovos e escolhe um deles para cozinhar por 12 minutos. Deixe o ovo esfriar e verifique novamente sua casca. Agora, cozinhe um dos ovos que não foram colocados no vinagre. Então, compare as cascas dos dois ovos cozidos.

Canetinhas à mão! Faça um desenho colorido no ovo cru que ficou mergulhado no vinagre e outro em um ovo cru que não esteve no vinagre. Qual é a diferença? Agora, desenhe também no ovo cozido que ficou no vinagre e no que não ficou. Observe o que acontece.

Você tem ainda dois ovos que não usou. Aproveite para deixá-los mergulhados em copos diferentes: um com mais água do que vinagre e



Ilustração Erthal

outro com mais vinagre do que água. Desenhe em cada um deles e veja o resultado.

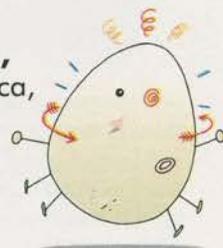
Antes da explicação, é bom que você saiba que os ovos usados na experiência não devem ser comidos, já que as tintas podem ser tóxicas e o vinagre pode deixá-los em mau estado. Agora, sim, vamos ao que interessa: o vinagre, chamado pelos cientistas de ácido acético, dissolve parte da casca do ovo, deixando-a mais fraca e

fraca. Por isso, a tinta da canetinha consegue se fixar. Nos ovos que não foram mergulhados no vinagre, a tinta se apaga facilmente. O fato de cozinhar os ovos é simplesmente para que se faça a pintura com mais segurança, sem medo de quebrá-los, e também para provar que o fato de cozinhá-los não altera a reação do vinagre na casca.

Essa é uma antiga técnica usada por artesãos para

colorir ovos de galinha que servem para enfeitar e dar de presente na Páscoa. Eles também sabem como esvaziar os ovos sem quebrá-los. Mas isso já é uma outra história!

Graciela Arbilla,
Instituto de Química,
Universidade
Federal do Rio de
Janeiro.



Bate Papo

Dando um nó



Poesia pra cachorro



O poeta Elias José já escreveu muitos livros para a garotada. Dessa vez, ele presenteia seus leitores com 28 poesias sobre os mais diversos bichos! Tamanduá, cachorro, minhoca, gato e galinha – tem animal pra todos os gostos! Os poemas são curtos e trazem

sempre uma pitada de humor:

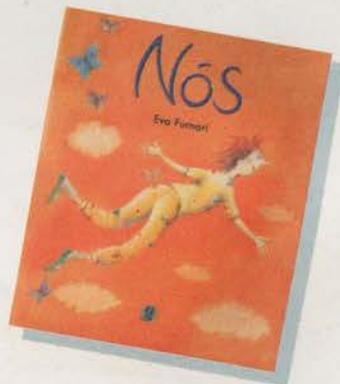
“Eu avisei, tornei a avisar / e ninguém me levou a sério: / na caixa de marimbondo / moram o perigo e o mistério. / Quem não acreditou, se ferrou!...”

Bicho que te quero livre, poesias de Elias José, com ilustrações de Ana Raquel. Editora Moderna.



O que você faria se, de um dia para o outro, o seu dedo mindinho do pé desse um nó? Coisa de louco! Mas, bem, isso aconteceu com a Mel, uma menina que vivia cercada de borboletas em uma cidade chamada Pamonhas. Lá, as pessoas nasciam de repolhos e as bicicletas voavam no céu! Porém, ninguém tinha nós, só a Mel... Ela ficou muito chateada com isso... O pior foi que, aos poucos, outros nós foram surgindo no seu

corpo! Apareceu um no joelho, outro no braço, um terceiro no dedo pai-de-todos, na mão e até na ponta do nariz! Como será que a Mel desatou isso tudo?



Nós, texto e ilustrações de Eva Fumari. Editora Global.

Uma floresta encantadora



Amazonas – águas, pássaros, seres e milagres, de Thiago de Mello, com ilustrações de Demóstenes. Editora Salamandra.

O maior rio do mundo começa, pequenino, no alto de uma montanha na cordilheira dos Andes, e termina, grandioso, no oceano Atlântico. Ao longo de todo esse trajeto, florescem dezenas de espécies de plantas, nadam inúmeros peixes e vivem centenas de índios. Um rio tão grande não poderia deixar de ser rico em lendas e histórias fantásticas. Quem nunca ouviu falar nas lindas e fortes índias Amazonas? E no boto preto (o tucuxi) que encanta as mulheres? Além de contar várias curiosidades sobre o rio Amazonas, esse livro tem um atrativo a mais: as ilustrações foram todas feitas com bordados!



Fala, galera!

Delícias da vovó

O Leonardo Pereira, de 12 anos, leu o novo livro da Ana Maria Machado e contou pra gente um resumo da história. "Trata-se de um neto muito travesso que comeu todos os doces que sua querida vovó fez, antes de eles ficarem totalmente prontos. Pra se desculpar, inventou uma história sem pé nem cabeça, achando que sua avó iria acreditar."



É claro que ela não caiu nessa... Mas, com uma brincadeira, ela mostrou ao neto que não se importava com a travessura. Amor de avó é muito grande."

Dedo mindinho, de Ana Maria Machado, com ilustrações de Rogério Borges. Editora Moderna.



Abrindo as cortinas

Num lugar chamado Tronodocrono, o tempo não andava: era tudo parado! O sol não se movia, as nuvens pairavam no ar e até mesmo a cachoeira permanecia imóvel! Os únicos seres que se movimentavam eram dois homens e duas mulheres. De repente, surge uma misteriosa sombra atrás de uma moita. Uma sombra que se movia! Quem poderia ser? A história de Tronodocrono é contada em forma de texto teatral – há as falas de cada personagem, detalhes sobre os cenários etc. Que tal você e sua turma encenarem essa história?



Tronodocrono/Sherazade, textos de José Rubens Siqueira e Gabriela Rabelo. Editora Companhia das Letras.

Navegadores dos sete mares!



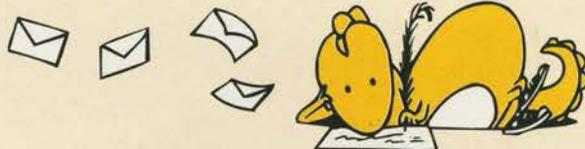
Magalhães e a América do Sul, de Colin Hynson. Série Grandes Exploradores, Editora Melhoramentos.

Quem quiser estudar História de uma forma divertida e, de quebra, participar de incríveis aventuras, não pode deixar de ler essa coleção! Você vai acompanhar a trajetória dos grandes exploradores do século XVI e as descobertas que transformaram a economia e a sociedade da época. Fernão de Magalhães, por exemplo, provou ser possível chegar à Índia contornando a África. Outros navegadores se aventuraram em explorar o interior da recém-descoberta América do Sul e encontraram civilizações antigas, verdadeiros impérios: os Incas e os Astecas! Embarque nessa!



Ângela Góes e Fernando Paiva,
Ciência Hoje/RJ.

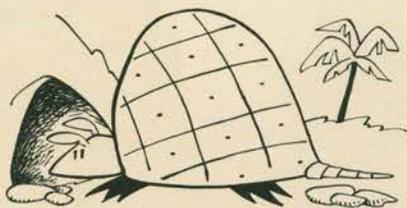
Cartas



CARTA PARA O REX

Oi, Rex! Somos alunos do Colégio Espaço. Conhecemos a *CHC* no nosso livro de Português que tinha uma matéria sobre o tatu-bola. Estamos escrevendo para dizer que adoramos.

Alunos da 4ª série, Colégio Espaço, Atibaia/SP.

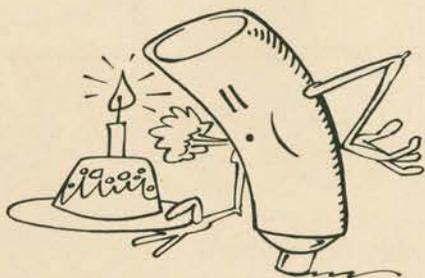


Olá, turma! Bom que vocês gostaram da matéria sobre o tatu-bola. Se outros leitores ficarem curiosos, ela saiu na *CHC* 44.

ANIVERSÁRIO DA PILHA

Oi, turma! Mando essa carta para dizer que adorei a *CHC* 92. Ela estava trilegal! Adorei as matérias sobre os gaúchos, o cigarro e o cérebro. Adoraria ir ao aniversário da pilha em Paris. Também amei a *CHC* 90. A reportagem dos lares espaciais e a do parque de diversões estavam muito legais. Ah! Gostaria de me corresponder com os leitores.

Ana Terra, rua Sucupiras nº 222, CEP 06430-220, Barueri/SP.



Muito bem, Ana. Ficamos contentes em saber que você está por dentro de nossas edições. Prometemos caprichar ainda mais.

PARABÊNS!

Meu nome é Natália, tenho 10 anos e estou escrevendo para parabenizá-los por esta fantástica revista. Gostaria de me corresponder com assinantes de todo o Brasil.

Natália Di Ciero, rua Prudente de Moraes nº 1074/122, CEP 13416-720, Piracicaba/SP.

Está dado o recado, Natália. Toda a turma da *CHC* agradece os elogios. Estamos torcendo para que você receba muitas cartas.



AMIGOS DA NATUREZA

Escrevi esta carta para pedir ao pessoal da *CHC* que publique sobre minha Sociedade de Amigos da Natureza (SAN). Procuro pessoas para fazer parte desta sociedade que pretende proteger e preservar a natureza em todo o Brasil.

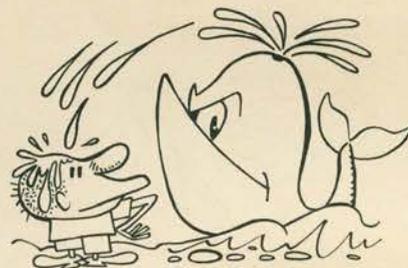
George Antônio dos Santos, rua Padre Rocha nº 15, CEP 55415-000, Quipapá/PE.

Ótima a sua iniciativa, George. Desejamos sucesso para a SAN!

BALEIAS

Meu nome é Leandro e estudo em uma escola que fica na zona rural de Itariri. A primeira vez que li a *CHC* gostei muito. Queria saber tudo sobre baleias e, principalmente, como elas conseguem soltar água pela cabeça.

Leandro Aparecido Camargo, Itariri/SP.



Temos uma surpresa para você, Leandro! Publicamos uma matéria na *CHC* 87 falando sobre baleias. Chama-se Cetáceo à vista. Confira!

Esta edição contou com a parceria da



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 Multídia* (CD-ROM).

Conselho Direto: Alberto Passos Guimarães Filho (CBPF), Darcy Fontoura de Almeida (UFRJ), Otávio Velho (Museu Nacional/UFRJ), Roberto Lent (UFRJ) e Reinaldo Guimarães (UERJ/membro convidado). Diretor Executivo: Fernando Szklo. Secretária: Mª Elisa da C. Santos.

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

Publicação mensal do Projeto Ciência Hoje, nº 96, outubro de 1999, Ano 12.

Editores Científicos: Carlos Fausto (Museu Nacional/UFRJ), Débora Foguel (UFRJ), Luiz Drude Lacerda (UFF) e Ronald Shellard (PUC-RJ e CBPF).

Editora Executiva: Bianca Encarnação.

Redação: Ângela Góes e Fernando Paiva (reportagem), Cátia Abreu (secretária).

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

Colaboraram neste número: Gisele Sampaio (revisão), Roberto Afonso Jr. (texto), Jaca (capa), Alvim, Cruz, Erthal, Fernando, Ivan

Zigg, Marcelo Araújo, Mario Bag, Maurício Veneza e Walter (ilustração).

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

Fotolito: Open Publish. **Impressão:** Gráfica Coirmãos. **Distribuição em bancas:** Fernando Chinaglia Distribuidora S.A.

PROJETO CIÊNCIA HOJE

Endereço: av. Venâncio Brás 71, fundos, casa 27, CEP 22290-140,

Rio de Janeiro/RJ. Tel.: (021) 295-4846. Fax: (021) 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. Telefax: (011) 258-8963.

Sucursais: São Paulo – Vera Rita Costa, telefax (011) 814-6656. Belo

Horizonte – Angelo Machado (coordenação científica), Roberto Barros

de Carvalho, telefax (031) 443-5346. Brasília – Maria Lúcia Maciel

(coordenação científica), telefax (061) 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).



**PROJETO TAMAR. ESTE PATROCÍNIO
NÃO ESTÁ AMEAÇADO DE EXTINÇÃO.**

A Petrobras está completando 16 anos de patrocínio do Projeto Tamar-IBAMA. Durante todo esse tempo, conseguimos garantir que mais de 2 milhões de filhotes de tartarugas chegassem ao mar em segurança. São 23 estações de proteção em mais de mil quilômetros de praias, num esforço para que a espécie seja preservada por muitos e muitos anos. Esta é a nossa maneira de colaborar com o meio ambiente e cumprir nosso compromisso com a sociedade.



www.petrobras.com.br

QUALIDADE SEM LIMITES. COMPROMISSO PETROBRAS.

Canção de inverno

Helena Kolody

Cai a neve, de mansinho...
Cai a neve em meus cabelos,
Que eram de ouro e são de luar.

Altas torres de castelos...
Cai a neve, de mansinho,
Para os sonhos sepultar.

Cai a neve... tão de leve!
No meu rosto, brando e brando,
Será a neve resvalando
Ou é o pranto a deslizar?

De origem ucraniana, Helena Kolody nasceu em Cruz Machado, interior do Paraná, em 1912, e vive em Curitiba, onde foi educadora. Seu primeiro livro de poesia, Paisagem interior, saiu em 1941. Depois desse, publicou vários outros, nos quais deixou registrado um jeito muito especial de falar da natureza e da vida. O poema Canção de inverno foi retirado do livro Luz infinita.