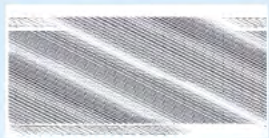


CIÊNCIA HOJE

das crianças



REVISTA DE DIVULGAÇÃO
CIENTÍFICA PARA CRIANÇAS
ANO 23 / Nº 213 / R\$ 7,60
JUNHO DE 2010

SB
PC

INSTITUTO
Ch
CIÊNCIA HOJE

MAR... NA
AMAZÔNIA!

Futebol e muita história, na África do Sul



Quem sabe onde
surgiu o futebol?

Por que peixe de
água doce não nada
em água salgada e
vice-versa?



Histórias em quadrinhos



Cartazes de bichos para colecionar



Jogos



Experimentos



Dicas de livros e de páginas na internet



E, ainda, textos divertidos para quem gosta de aprender brincando!

Tudo isso a turma do Rex quer mostrar para você!



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

Assine

0800-7278999

www.ciencia.org.br

Povo alegre, belas paisagens, muita festa e futebol. Este país é... Contenham-se brasileirinhos, estamos falando da África do Sul! Nesta edição, você vai viajar pelo país que vai sediar a Copa do Mundo de 2010, conhecer suas belas paisagens e sua riqueza cultural, e, por fim, descobrir que brasileiros e sul-africanos têm muito em comum. Depois desta leitura, mantenha o time em campo para explorar o mar da Amazônia. É! Amazônia não é apenas floresta, é mar também! Ainda tem fôlego? Pois a galeria traz um peixe de rio, o bagrinho. E por falar em peixe, você sabe por que alguns peixes vivem nos rios e outros vivem nos mares? Nesta edição, você vai encontrar respostas para esta e outras perguntas curiosas. Ah! E se divertir muito com jogos, atividades, dicas de livros, conto e poesia. Até a próxima edição!

2 **No país dos Bafana Bafana:** a África do Sul da Copa do Mundo.



7 **Você sabia** que o futebol tem origem na Antiguidade?



8 **Mar na Amazônia?!?** Baleias, golfinhos e outros animais marinhos da região.

12 **Atividade:** Taumatrópio – a mágica do olhar.



13 **Galeria:** Bagrinho.



17 **Por que** alguns peixes vivem apenas na água doce e outros, na água salgada?

18 **Conto:** O dia em que o Rei Leão perdeu seu trono, do folclore africano.



20 **HQ:** Como nasceu o futebol.

21 **Passatempo:** Charadas!

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



24 **Bate-papo:** Superdicas de leitura e de páginas na Internet.

26 **Jogo:** Monte uma cadeia alimentar.



28 **Como funciona** o vaso sanitário + Seção de **Cartas**.



No país dos Bafana Bafana

O som das vuvuzelas
rege a festa nos estádios
da África do Sul.

Uma cultura diversa e um povo alegre, apaixonado por dança e futebol. Paisagens deslumbrantes! Será a descrição de algum lugar no Brasil? Poderia ser, mas vamos mais longe... No continente africano, existe um país que tem muito em comum com o nosso, mas também tem outras histórias que você nem imagina: a África do Sul! Este ano, todas as atenções estão voltadas para lá. Afinal, a partir de 11 de junho, o país vai receber um dos eventos mais famosos do mundo do esporte: a Copa do Mundo. Quer saber mais? Aqui não há cartão vermelho ou impedimento para quem deseja aprender. Tem muito jogo pela frente...

Aquecimento

Quando se fala em África, alguém logo pensa em um leão e sua juba de rei da selva, nas manadas de elefantes, nos rinocerontes... E nas paisagens maravilhosas de savanas e desertos. Não é só imaginação, não! O continente africano tem tudo isso, e, na África do Sul, a natureza merece destaque.

O território do país é extenso: são 1.219.090 quilômetros quadrados (o equivalente ao estado do Pará). Relevo, vegetação e fauna são variados que só. Aliás, diversidade é uma palavra que define muito bem a África do Sul! Paisagens tropicais, praias e florestas dividem a atenção dos visitantes.

O país é banhado por dois oceanos, o Atlântico e o Índico. Boa parte do território é ocupada por um planalto. Na região Sudoeste, está o ponto mais alto do relevo sul-africano, o Monte Drakensberg, com 3.408 metros de altura – ele é mais alto que o ponto mais alto do Brasil: o Pico da Neblina, no Amazonas! Já nas regiões Noroeste e Oeste do país ficam os desertos do Kalahari e da Namíbia.

No Leste, há uma extensa planície com vegetação rasteira, e algumas áreas de savana. Nesse espaço com árvores esparsas, vivem os chamados cinco grandes animais da África: o elefante, o rinoceronte, o leão, o leopardo e o búfalo. Esqueça os zoológicos: aqui, é natureza selvagem! Muitos desses animais estão protegidos em áreas de parques nacionais. O principal deles é o Parque Kruger, uma das maiores reservas naturais do mundo!



No mapa: as nove cidades onde acontecem os jogos da Copa.

Parque Nacional de Drakensberg – conjunto de belezas naturais preservadas.



Foto Panorâmio



Foto African photos

Os animais vivem livres no Parque Nacional Kruger.

No meio de toda essa beleza, a bola vai rolar... Nove cidades da África do Sul vão sediar os jogos. O país tem mais de 47 milhões de habitantes, ansiosos por receber o torneio pela primeira vez. E entre tantas culturas e línguas (são onze idiomas nacionais!), não vai faltar alegria. Com a vuvuzela em mãos – uma corneta que emite um som parecido ao de um enxame de abelhas! –, os sul-africanos vão torcer pelos Bafana Bafana (“os garotos”, em língua isizulu), como são conhecidos os jogadores da seleção.

Foto Agencie France-presse



Cape Town, na Cidade do Cabo – um dos palcos da Copa do Mundo.

Primeiro tempo

É vitória na certa: a Copa é a chance de a África do Sul entrar em uma “ola” de otimismo e caminhar para frente! Afinal, o país teve períodos difíceis no passado, marcado pela exploração de povos europeus, a desigualdade e o preconceito racial.

É um bocado de história, e não é para menos: o continente africano é muito antigo. Foi onde, acredita-se, surgiram os primeiros humanos. E, exatamente na África do Sul, pesquisadores encontraram vestígios de um dos mais antigos entre os nossos antepassados, o *Australopithecus*, que viveu entre 2,3 e 2,8 milhões de anos atrás!

Quer mais? Próximo ao Monte Drakensberg, conservam-se pinturas rupestres feitas pelo povo Khoisan ao longo de mais de quatro mil anos.

No século 15, tempo das grandes navegações, os europeus chegaram à África do Sul. Há quem diga que nesse momento a Europa descobriu a África. Descobriu? Opa! Senta que lá vem a história...



A Cidade do Cabo está entre os nove estados onde haverá jogos.

Foto Wikipédia

Tem banto no Brasil

O isizulu, língua falada pelos zulus, é uma língua dos povos bantos e um dos idiomas mais falados na África do Sul (por cerca de um quarto da população). Sabe o que isso tem a ver com o Brasil? Nosso país foi o que por mais tempo e em maior quantidade recebeu escravos africanos no mundo. É uma história triste, mas que fez parte da formação da população brasileira. A maioria dos escravos que chegavam era de grupos bantos. É verdade que não falamos uma língua banto por aqui, mas sabia que o português do Brasil está cheio de palavras de origem banto? Bagunça, dengo, moleque, quitanda e neném são apenas alguns exemplos que usamos e nem nos damos conta!

Primeiro, foram os portugueses. Eles chegaram à ilha Robben, em frente à atual Cidade do Cabo, e ali fundaram um ponto de reabastecimento para suas viagens às Índias. No século 17, vieram visitantes da Holanda e da Bélgica. Logo chegaram outros, da Alemanha, França e Escócia. Da mistura de tantas línguas, surgiu um novo idioma, o *afrikaans*, e esses habitantes passaram a se chamar *afrikaaners*.

No final do século 18, foi a vez de os ingleses chegarem à região. A África do Sul era mesmo cobiçada... E os povos locais não gostaram nada disso! Houve diversos momentos de conflito com os nativos, especialmente os "zulus",

que guerrearam contra os *afrikaaners* e os ingleses.

No fim do século 19, a descoberta de ouro na África do Sul motivou outra guerra, entre *afrikaaners* e ingleses. Apesar de derrotados na guerra, os *afrikaaners* levaram a melhor e ficaram com o governo de diversas províncias.

Com o fim do domínio inglês em 1910, os *afrikaaners* reforçaram a supremacia política dos brancos. E o povo africano, já bastante explorado e escravizado, viu um de seus períodos mais tristes a partir de 1948. Começava o *apartheid*, regime que pregou a separação de raças no país.

Intervalo

Com a segregação racial, os negros eram proibidos de muitas coisas, até de frequentar as mesmas escolas e os mesmos bairros que os brancos. A população branca tinha as melhores terras e os melhores empregos.

O cenário só mudou após muita pressão de diversos países do mundo todo e resistência dos negros sul-africanos. Em 1990, um dos mais importantes líderes da maioria negra, Nelson Mandela, foi libertado da prisão, após 27 anos! Em 1994, ele foi escolhido o primeiro presidente da África do Sul em eleições livres e democráticas.

Mandela não assumiu o poder com ideais de vingança. Pelo contrário, ele tentou reconciliar e unir a população – uma tarefa nobre, mas para lá de difícil.

Até hoje, a população negra sofre com a pobreza e a má distribuição das riquezas do país, e sonha com outra história...



Foto Agence France-press

Universitários em Bloemfontein – cidade-sede da Copa do Mundo.

Segundo tempo

A música e a dança sul-africanas são um destaque em campo. Há alguns tipos de grupo musical, bastante populares, que são formados só pelo coro de vozes masculinas ou só femininas. Esses grupos cantam sem instrumentos, utilizando a própria voz, palmas e batidas dos pés como acompanhamento. Fica tão bonito que artistas de outros continentes convidam esses corais a participarem de seus discos e shows. Prestem atenção, porque certamente ouviremos esses corais muitas vezes ao logo desta Copa.

E a dança? Sim, a dança bate um bolão na África do Sul! Os negros, principalmente, usam a dança para mostrar sua alegria, força e vontade de vencer. Dançam nas arquibancadas, comemoram as vitórias se requebrando e até protestam remexendo o corpo! E como o futebol, às vezes, parece uma dança com a bola, nesse jogo de corpo podemos ver como eles se parecem conosco: é a ginga afro-brasileira.

Mas nada faz com que fiquemos tão parecidos como no amor pelo futebol...

Partidas de futebol são comuns em Durban, cidade onde haverá jogos da Copa.

Foto Agence France-press



As crianças sul-africanas adoram o esporte e não há uma área livre que não vire um bom "campo de pelada". A paixão existe, principalmente, entre a população negra. Os brancos, em geral, preferem outro tipo de esporte, o rúgbi.

Uma curiosidade: já reparou que o uniforme dos Bafana Bafana tem como cores o verde e o amarelo, como o da seleção brasileira? Não vá se confundir no campo, hein!

Prorrogação

Você já sabe um monte de coisas sobre a África do Sul, mas falta uma informação valiosa: qual país ganhará a Copa? Vamos torcer pelo Brasil, mas, como dizem por aí, futebol é uma caixinha de surpresas. Combinemos assim: depois da grande final, volte a essas páginas, relembre um pouco da história da África do Sul e complete a frase: E o vencedor da Copa 2010 é...

Mônica Lima,
Colégio de Aplicação da Universidade Federal do Rio de Janeiro,
Programa de Educação sobre o Negro na Sociedade Brasileira,
Laboratório de Etnografia e Estudos em Comunicação, Cultura e Cognição,
Universidade Federal Fluminense.

Pátria de chuteiras

Com a Copa, o mundo todo vai olhar para a África do Sul! A escolha do país como sede não foi à toa. A África do Sul é o país mais preparado do continente para receber o torneio. E por vários motivos. O país está no mesmo estágio de desenvolvimento do Brasil, como país emergente. Sua agricultura é a mais desenvolvida da África! O país tem ainda um tesouro: importantes minas de ouro e diamantes. Os lucros dessas atividades foram investidos em vários setores, principalmente na indústria. E não para por aí. A África do Sul também tem se esforçado para melhorar as áreas de educação e saúde, mas nesse campo ainda existe um desafio a superar: a forte epidemia de Aids.

Nove cidades sul-africanas vão servir de palco para as partidas da Copa. São elas: Johannesburgo, Cidade do Cabo, Bloemfontein, Pretória, Rustemburgo, Porto Elizabeth, Nelspruit, Durban e Polokwane. Cada uma tem seus atrativos e uma boa mistura de culturas, raças e classes sociais. Fique de olho em Johannesburgo, grande metrópole junto às minas de ouro, e Durban, localizada na área do antigo império zulu e onde vive a maioria dos sul-africanos descendentes de indianos. Nessas duas cidades, a seleção brasileira já tem jogos marcados. A grande final está marcada para o estádio Soccer City, em Johannesburgo. Será que vai dar Brasil? *Ladumaaaaa* ("gooooo!")

José Gonçalves,
Centro de Estudos Afro-Asiáticos (CEAA),
Universidade Candido Mendes.

Você sabia que o futebol tem origem na Antiguidade?



Os jogos da Copa do Mundo da África do Sul devem reunir mais de 50 milhões de pessoas para assisti-los. Essa enorme quantidade de espectadores confirma o que muita gente já desconfiava: o futebol é o esporte mais popular do mundo. O esporte tal como conhecemos hoje nasceu na Inglaterra com o nome de *football association*, em 26 de outubro de 1863, época em que a industrialização estava a todo vapor. As equipes ficaram com 11 atletas porque era esse o número de representantes dos colégios de Londres que se reuniram nesse dia para unificar as regras e o jeito de jogar. Exportado para o mundo, o futebol chegou ao Brasil, em 1894, trazido por Charles Miller, paulista de família inglesa.

O que pouca gente sabe é que a origem desse jogo é muito mais antiga: do tempo da construção das pirâmides! Parece ter sido no Antigo Império Egípcio que apareceram os primeiros jogos. Mais ou menos entre 4.500 e 4.000 anos antes da nossa era, um jogo de tabuleiro chamado *Senet* passou para os campos, e o dado foi substituído pela bola. Também na China Antiga, há mais de quatro mil anos, era realizado o *Tsü Tsü*, um ritual de guerra onde a tribo vencedora praticava um jogo que lembra o futebol. Mas em vez de bola, eles usavam – acredite! – as cabeças do chefe e dos seis guerreiros mais valentes da tribo derrotada!

No Japão, mais ou menos na mesma época, as crianças jogavam o *Kemary*, um cerimonial artístico muito bonito que misturava

embaixadinhas e linha de passe. Mas além de jogo, esse ritual era uma espécie de preparação para o silêncio e a concentração necessários nas escolas. Já na América, antes do descobrimento, os astecas do México jogavam o *Tlachtli*, um jogo de bola em que não se usavam os pés ou as mãos, mas os cotovelos e joelhos!

São muitos jogos que podem ter dado origem ao futebol, mas o que é tido como seu antecessor imediato é o *Calcio fiorentino*. Esse esporte era o lazer da nobreza italiana no século 14 e começou a ser jogado não na terra, mas, imagine só, no gelo! Isso mesmo, o primeiro campo foi a superfície congelada do Rio Arno, em Florença. Assim como no futebol de hoje, o *Calcio* já tinha duas “barracas” armadas em extremidades opostas do campo, onde os jogadores deveriam arremessar a bola, além de 10 árbitros para apitar o jogo!

O futebol de hoje nasceu como esporte de gente fina, dos nobres das melhores escolas da Inglaterra. Quando veio para o Brasil, também era elitista, racista e falava inglês, do goleiro (*goalkeeper*) ao ponta-esquerda (*left winger*). Era um esporte praticado somente nos clubes e nos colégios de famílias ricas. Tudo muito diferente do que vemos hoje, quando se pratica uma “pelada” em qualquer esquina!

Mauricio Murad,
Núcleo de Sociologia do Futebol,
Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

QUANDO FALAMOS DE
AMAZÔNIA, PENSAMOS LOGO
EM FLORESTAS GIGANTES E
RIOS TÃO GRANDES QUE MAIS
PARECEM MARES.

Mar na Amazônia?!

DIFICILMENTE ALGUÉM SE
LEMBRA DE QUE ALGUNS DOS
ESTADOS QUE COMPÕEM A
AMAZÔNIA BRASILEIRA
TAMBÉM POSSUEM SEUS
TERRITÓRIOS VOLTADOS PARA
O MAR. ENTÃO, VAMOS DEIXAR
UM POUCO DE LADO A TÃO
FAMOSA FLORESTA PARA
FALAR SOBRE O MAR DA
AMAZÔNIA E ALGUNS DE SEUS
HABITANTES?!





A chamada Amazônia Azul – ou seja, o mar dos estados que compõem a Amazônia – ocupa uma área de cerca de 3,5 milhões de quilômetros quadrados, mais de um terço do território brasileiro. Ao contrário da Amazônia Verde – a das florestas –, que possui fronteiras bem demarcadas, os limites da Amazônia Azul são linhas imaginárias sobre o mar. Esta área, comparada à parte terrestre, é bem menos conhecida do ponto de vista científico, já que pesquisas no mar são bem mais difíceis de se realizar do que na floresta. Faltam navios, especialistas e tecnologia para desbravar a imensidão do mar. Mesmo assim, já se sabe que nas águas da Amazônia existe uma grande biodiversidade – isto é, uma enorme riqueza de espécies animais e vegetais – ainda por ser estudada.

A falta de informação sobre o mar da Amazônia fez surgir muitos mitos. Você já deve ter ouvido falar, por exemplo, na lenda do boto, que faz referência aos animais de água doce. Mas no folclore popular, outros mamíferos aquáticos também entram na trama. Reza a lenda que, à noite, o boto sai da água e se transforma em homem para namorar as moças da região. A história pode até ser bonita, mas daí a ser verdade...

A ciência, isto é, o conhecimento que o ser humano vai acumulando vem desmistificar histórias como essa e, claro, trazer muitas outras informações que nos ajudam a entender melhor os seres vivos e a sua relação com o meio ambiente. Isso é valiosíssimo para tirarmos o melhor proveito da natureza, conservando seus recursos, não acha?

Quem são eles?

Quanto mais se estuda o mar da Amazônia, mais se tem certeza de que há muito a ser descoberto. Um dos grupos de animais que mais chamam a atenção por lá são o das baleias e dos golfinhos. Mas como saber detalhes sobre esses mamíferos marinhos? Foi justamente o pouco conhecimento

sobre esses animais que motivou a criação de grupos de pesquisa na região que tentam entender a biologia e o comportamento de botos, baleias e peixes-boi. O trabalho de biólogos, oceanógrafos e veterinários mudou um pouco a situação de desconhecimento. Hoje já se sabe, por exemplo, que ocorrem pelo menos vinte espécies de mamíferos marinhos na Amazônia. E lá, nos mares da região Norte do Brasil, eles se alimentam, reproduzem e cuidam de suas crias.

E eles estão protegidos?

Mesmo sendo protegidos pela lei brasileira, os mamíferos marinhos da Amazônia ainda sofrem com algumas ameaças vindas, principalmente, de nós, humanos. Vira-e-mexe, eles são aprisionados em redes de pesca e muitas vezes suas carnes são vendidas e seus órgãos usados como amuletos. A alteração e a contaminação dos ambientes onde vivem são problemas também provocados pela ação humana.

O primeiro passo para proteger esses animais é saber da importância que eles têm no meio ambiente, coisa que a gente descobre conhecendo melhor as espécies. Então, dê uma olhada nas fotos e na descrição de alguns mamíferos marinhos que vivem nos mares do norte do Brasil. Depois dessa leitura, aposto que quando você ouvir falar da Amazônia não vai se lembrar apenas das enormes árvores da maior floresta tropical do mundo, mas, também, daqueles seres tão simpáticos e doces, como o peixe-boi-marinho, ou dos rápidos e enigmáticos botos que, ainda hoje, são lenda...

Angélica L. Rodrigues,
Alexandra F. Costa,
Renata Emin-Lima,
Maura E. M. Sousa
e José de Sousa e Silva Júnior.
Grupo de Estudos de Mamíferos
Aquáticos da Amazônia (GEMAM), Museu
Paraense Emílio Goeldi.

Foto Marcos César Santos/Projeto Atlantis



BOTO-CINZA ► Este é um dos menores da família dos golfinhos e, hoje, um dos mais estudados no Brasil. Prefere as baías e bocas de grandes rios para viver, por isso é chamado residente, ou seja, não realiza migrações como as baleias. Por causa da lenda dos botos que namoram meninas das comunidades ribeirinhas, é comum as pessoas acreditarem que algumas partes do boto funcionam como amuletos para trazer sorte no amor. Mas é preciso saber que ao comprar esses amuletos estamos, na verdade, estimulando um comércio ilegal, que não ajuda os botos da Amazônia.

Foto Jens Kuhf/s/ Getty Images



CACHALOTE ► É o campeão no mergulho. Pode descer a mais de três mil metros de profundidade e ficar por lá por até duas horas em busca de sua comida preferida: as lulas gigantes. Mede de 15 a 20 metros de comprimento e sua cabeça atinge pouco mais de um terço do comprimento total do seu corpo. É uma cabeça e tanto, hein?! Da cabeça dos cachalotes podia se retirar a matéria-prima para a fabricação de velas, detergentes e cosméticos. Por causa disso, essas baleias com dentes quase chegaram à extinção.



Foto Wikipédia

BOTO-VERMELHO ► É o maior golfinho de rio, podendo atingir até 2,7 metros de comprimento. Por muito tempo, acreditou-se que este animal vivia só em ambientes de água doce, mas, recentemente, grupos de botos-vermelhos foram avistados nadando em águas salobras. É que estes golfinhos possuem adaptações que permitem que eles se acostumem com as mudanças de salinidade do ambiente, ou seja, que eles consigam se alimentar e reproduzir, mesmo que a água fique mais salgada. Por conta dessas características curiosas, muitas lendas giram em torno dessa espécie. Esses mitos são passados dos pais para os filhos e o fazem um animal temido, principalmente, na Amazônia. Por outro lado, em alguns locais, o contato das pessoas com os botos está mudando essa visão. Ainda bem, pois eles são animais extraordinários!

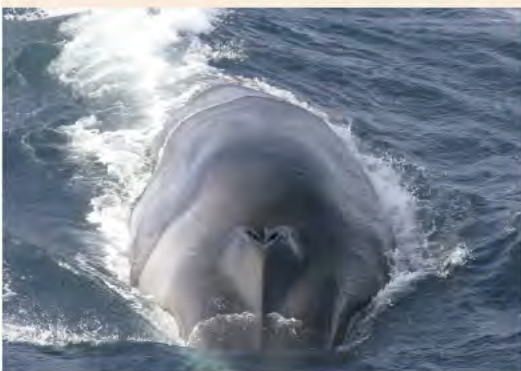


Foto Wikipédia

BALEIA-FIN ► É uma das maiores baleias já encontradas pelos mares da Amazônia: atinge até 27 metros de comprimento e 75 toneladas de peso. A cabeça dessa espécie tem o formato da letra V.



Foto Alexandra Costa/PROCEMA

BALEIA-JUBARTE ► Repare bem na cauda dessa baleia. Alguém sabe o que essas manchas podem nos dizer? É como se fosse uma impressão digital. Cada baleia tem um formato de mancha e assim os pesquisadores conseguem identificar cada indivíduo!



Foto Wikipédia

PEIXE-BOI ► Ao contrário do que muita gente pensa, esse animal não é boi nem peixe. Seu nome se deve ao fato de viver na água como os peixes e possuir o focinho muito parecido com o dos bois – além de se alimentarem apenas de vegetais e darem de mamar para seus filhotes. No Brasil, existem duas espécies, uma que vive nas águas salgadas do Amapá a Alagoas, e outra que vive na bacia do Rio Amazonas. A costa norte do Brasil é o único lugar no mundo em que essas duas espécies podem se encontrar, o que é chamado de simpatria. O peixe-boi-marinho é um animal relativamente grande, que, como os pescadores dizem, tem corpo de barril e uma cauda em formato de remo. Tem, em média, quatro metros de

GOLFINHO-DE-RISSO

► Esse golfinho é bem diferente dos que estamos acostumados a ver. Apresenta inúmeras cicatrizes espalhadas pelo corpo, ou seja, está sempre todo arranhado. Os pesquisadores acreditam que isso pode ser causado por brigas entre machos ou por disputas por alimento, como as lulas, que são o item preferido da dieta deste animal.



Foto Alexandra Costa/PROCEMA

comprimento, pesa cerca de 450 quilos e apresenta coloração acinzentada. Na foto, podemos ver que o corpo do peixe-boi é recoberto de pelos e possui duas narinas no alto do focinho. Ele não é uma simpatia?

MÁGICA NO OLHAR



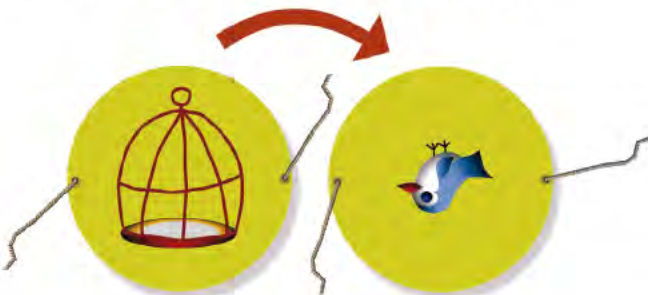
Vamos construir um taumatrópio? Calma, não enrole a língua! Essa palavra complicada significa “que se transforma em algo maravilhoso”. E é isso que vamos fazer: um brinquedo incrível que vai enganar a sua visão! Até parece mágica!

VOCÊ VAI PRECISAR DE:

- ▶ uma cartolina;
- ▶ um elástico ou barbante;
- ▶ tesoura sem ponta;
- ▶ lápis.

COMO FAZER:

Recorte um círculo na cartolina. Faça dois furos em dois lados opostos do círculo e amarre um elástico ou barbante em cada furo. Agora, use a imaginação para criar uma cena curta em que um objeto apareça do nada. Pode ser um passarinho aparecendo numa gaiola (como no nosso



exemplo), um par de óculos surgindo em um rosto, uma peruca em uma careca. O que você quiser! De um lado, você vai desenhar o cenário; do outro, o objeto que surgirá. Importante: os desenhos devem estar em posições contrárias, ou seja, um deles deve ficar de cabeça para baixo.

Pronto, é só enrolar a cordinha, puxar e... As duas imagens se fundem diante de seus olhos!

POR QUE ISSO ACONTECE?

Por incrível que pareça, é uma reação química que faz a gente ver! No fundo do nosso olho fica a retina, que é onde se formam as imagens e onde há células sensíveis à luz. Quando a luz bate nessas células, ocorre uma reação química, produzindo um sinal que é transmitido até o cérebro, onde é então traduzido na imagem que vemos. Essa reação demora uma fração de segundos (entre 1/10 e 1/17 de segundos). Portanto, as imagens permanecem na retina durante um certo tempo antes de darem lugar às imagens seguintes. Como o taumatrópio gira rapidamente, o desenho de um lado surge antes do desenho do outro lado “sumir” da retina. Assim, a nossa retina vê os dois desenhos como sendo um só.

A Redação

Galeria

Bichos ameaçados

PROCURA-SE



Nome científico: *Acentronichthys leptos*.

Nome popular: bagrinho.

Tamanho: 8,5 centímetros.

Local onde é encontrado: Mata Atlântica, desde o litoral do estado do Rio de Janeiro até Santa Catarina.

Habitat: partes altas de pequenos riachos.

Motivo da busca: animal ameaçado de extinção!

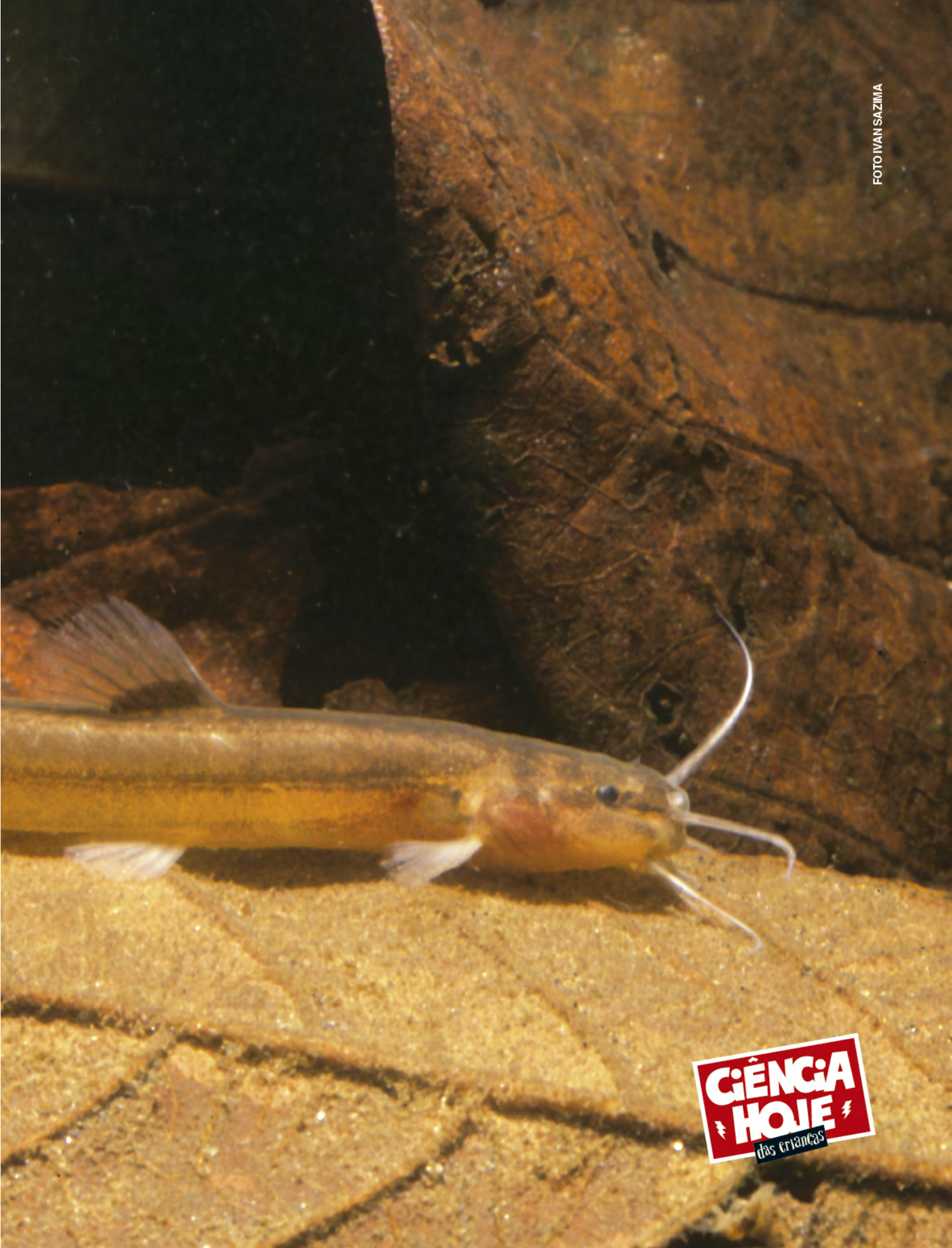
Galeria

Bichos
ameaçados

.....
bagrinho



FOTO IVAN SAZIMA



**CIÊNCIA
HOJE**
das crianças



Galeria

Bichos ameaçados

Peixinho de rio

Pelo título, você já sabe de que se trata de um peixe pequeno. E é isso mesmo! O bagrinho cabe na palma da sua mão. Com cerca de oito centímetros já é adulto – bem diferente dos seus parentes peixes do mesmo grupo dos Siluriformes, que podem atingir até dois metros de comprimento.

Este pequeno peixe vive a nadar nas nascentes dos riachos, escondido pela vegetação ou entre pedras e troncos dos rios, onde encontra sua comida favorita: insetos aquáticos – como são chamados os insetos que passam pelo menos um ciclo de suas vidas na água.

A reprodução do bagrinho ocorre entre os meses de setembro e março. As fêmeas podem carregar cerca de 600 ovos. Parece muito? Pois saiba que apenas alguns poucos filhotes conseguem chegar à idade adulta.

O bagrinho pode ser considerado muito exigente quando o assunto é qualidade das águas. Está adaptado à vida em águas limpas e claras, sendo muito sensível às mudanças que acontecem em seu ambiente. Atualmente, poucos peixes desta espécie podem ser encontrados vivendo livres na natureza, principalmente, por causa da degradação do ambiente onde vivem – a Mata Atlântica.

Quando árvores são derrubadas, a temperatura e o nível da água dos riachos, onde o bagrinho vive, sofrem mudanças. O desgaste do solo que o desmatamento pode causar faz com que terra e areia sejam levadas para dentro do rio, deixando a água mais escura e imprópria para nosso bagrinho, que, como vimos, está adaptado a águas cristalinas e livres da poluição.

Jean Carlos Miranda,
Piatã Santana Marques
e Rosana Mazzoni,
*Departamento de Ecologia,
Universidade do Estado do Rio de Janeiro.*

Por que alguns peixes vivem apenas na água doce e outros, na água salgada?



O salmão é um peixe marinho que sobe rios e corredeiras.

Vamos começar a responder a esta pergunta com outra pergunta: sabe quantas espécies de peixes existem no mundo? Cerca de 23 mil! Alguns desses peixes – como o lambari, o cará, a traíra, o piaui – são peixes típicos de rios, lagoas e açudes do interior. Já outros – como o badejo, o atum, o cação – são peixes do mar. Esses animais vivem em ambientes variados: rios gelados nas mais altas montanhas; nos abismos oceânicos mais profundos; em cavernas de águas sulfurosas tóxicas; nos recifes de coral de água morna; em poças de marés de águas escaldantes. Radical, não é mesmo? Mas, diga lá, o que aconteceria se um peixe marinho fosse parar na água doce e vice-versa?

A resposta é simples: a maioria das espécies de peixes, marinhos e de água doce, não resistiria viver em habitats trocados. Isso porque cada um deles evoluiu em seu ambiente específico e o funcionamento de seus corpos fez parte dessa evolução. Portanto, a maior parte das espécies suporta apenas pequenas variações de salinidade.

Veja o caso dos peixes marinhos. Os líquidos presentes em seu corpo têm quase a mesma concentração de sais encontrada na água do mar. Portanto, se ele for retirado do mar e colocado em rios ou lagoas de água doce, a concentração de sais de seu corpo será maior que a presente no novo ambiente. Resultado? Ele acabará absorvendo água demais e não terá como eliminá-la, porque seus rins não darão conta desse esforço. Assim, inchará até romper alguns de seus órgãos internos e... Morrerá!

E se o inverso acontecer? Pois bem, se um peixe de água doce for retirado de sua lagoa e colocado

no mar, há uma reação diferente a que acontece com os peixes marinhos. A concentração de sais nos líquidos de seu corpo será bem menor que a da água salgada e ele perderá líquido até ficar desidratado. Literalmente, ele “murchará” e também... Morrerá, é claro!

Mas nem tudo é tristeza nesse troca-troca de ambientes. Como há inúmeras espécies de peixes, existem algumas exceções, ou seja, animais que conseguem, sim, suportar uma grande variação de salinidade. Esses peixes mais resistentes têm rins mais eficientes, além de glândulas que eliminam o sal presentes nas brânquias, o que facilita o equilíbrio dos líquidos corporais em grandes variações de salinidade. Quer um exemplo de um superpeixe desses? O salmão. Ele é um peixe marinho que sobe rios e corredeiras na América do Norte para desovar em rios situados em montanhas distantes do mar.

No Brasil, também existem muitas espécies que vivem nos manguezais e que suportam grandes variações de salinidade, dependendo da oscilação das marés. O robalo e a tainha são exemplos de peixes marinhos que habitam baías, enseadas e manguezais. Eles conseguem suportar as variações de salinidade das marés e, mesmo, subir estuários (local onde rio e mar se encontram), chegando a rios litorâneos com água completamente doce.

João Luiz Gasparini,
Departamento de Oceanografia e Ecologia,
Universidade Federal do Espírito Santo.

O dia em que o Rei Leão perdeu seu trono

Lenda do folclore africano



Todo mundo sabe que o rei da selva é o leão. Mas nem sempre foi assim. Reza a lenda que a águia, soberana no céu, quis um dia fazer o seu reinado também na terra e desafiou sua majestade, o Rei Leão.

Tudo começou por causa de uma prosa, uma conversa que a águia teve com o abutre. Ele perguntou se ela nunca havia pensado em ser rei na terra um dia. Afinal, as criaturas aladas poderiam muito bem dominar lá do alto o solo, facilmente. Além disso, a águia também tem sua realeza, é ativa e esperta.

A águia gostou da ideia. O que ela não contava é que existia um macaco que ouvia tudo o que as aves conversavam e resolveu contar para sua majestade, o Rei Leão, o que estava acontecendo.

No caminho para o encontro com o rei, o macaco encontrou com o morcego, que, apesar de não estar do lado de ninguém, resolveu contar que os animais que voavam já estavam preparados para atacar a terra. Isso causou um grande rebuliço na selva, os animais se organizaram na savana para a defesa do reino. Até o chacal se ofereceu para carregar a bandeira do Rei Leão usando seu longo rabo.

O morcego, se sentindo deslocado, sem reino para defender, foi chorar as suas mágoas com a abelha, sua amiga de voo. Sensibilizada com as reclamações do morcego, ela resolveu comprar a briga. Voou até o campo de batalha e deu uma bela picada no rabo do chacal, que deixou a bandeira cair no chão.



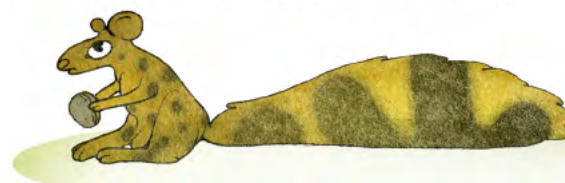
O Rei Leão, que observava de longe, pronto para enfrentar o inimigo, quando viu a bandeira cair, pensou que a guerra estava perdida. Ele se perguntava como isso poderia ter acontecido, já que há criaturas da terra bem maiores e mais fortes.

Cansado de guerrear, o Rei Leão resolveu apelar para a conversa e mandou um recado para a águia. Era uma carta de paz, que aconselhava a águia a pensar bem se queria mesmo reinar sobre o céu e a terra. Afinal, aves são animais pequenos e, no solo, estão vulneráveis aos outros bichos maiores e famintos.

O recado foi convincente e a águia resolveu pensar melhor no assunto. Até porque, se a guerra realmente acontecesse, ela

não estaria ali para contar a história, muito menos para reinar. Então, resolveu entregar o trono da terra ao seu legítimo dono.

É por isso que hoje o leão é conhecido mundialmente como o Rei das Selvas.



O leão é um animal originário da África e conhecido como o rei das selvas. Este conto, livremente adaptado pela CHC, tem origem na etnia Xhosa, povo que viveu na região onde hoje é a África do Sul. O xhosa hoje é uma das onze línguas faladas no país, principalmente, nas cidades do Cabo e do KwaZulu-Natal.

REX
em
**Como Nasceu
o Futebol**



Criação Ivan Zigg/artefinal Gika

Zigg



Charadas!

Será que você é bom de raciocínio? Quer testar? Então, decifre esses enigmas e depois se divirta perguntando aos seus amigos!

Conta animal

Na beira de um lago, andavam dois patos alegres à frente de um pato, dois patos em fila atrás de um pato e um pato no meio dos outros patos. Quantos patos andavam na beira do lago?

O que é o que é?

- 1** - Que anda com os pés na cabeça?
- 2** - Que quanto mais seca mais molhada fica?
- 3** - Que passa na água, mas não se molha?
- 4** - Que tem bico, mas não pia; tem asa, mas não voa?
- 5** - Que quanto mais se tira, maior fica?
- 6** - Que tem escamas, mas não é peixe, tem coroa, mas não é rei?
- 7** - Que fica deitado quando estamos em pé e fica de pé quando estamos deitados?

Quando **crescer**, vou ser...

animador!



Na telinha da TV, na telona do cinema e também no *videogame* e nos jogos de computador. Os filmes de animação estão em toda parte! Mas você já parou para pensar em como um desenho animado é feito? E o que acha de ficar atento à animação como uma profissão a seguir? Você deve estar pensando que um emprego desses nem parece trabalho de tão divertido. Imagine: viver desenhando e inventando histórias! Mas a coisa não é bem assim. Criar um desenho animado exige muito esforço e paciência...

Para você ter uma ideia, uma cena de um minuto de animação pode precisar de mais de 700 desenhos. Só de pensar, a mão já fica doendo! Mas nem toda animação é feita com desenhos. Existem aquelas em que os personagens são de massinha, de recortes de papel e, até mesmo, de areia. "Para ser animador, não precisa, necessariamente, saber desenhar", diz o animador Marcos Magalhães, diretor do festival Anima Mundi e criador de várias animações premiadas, como a do ratinho que toma banho no programa *Castelo Rá-Tim-Bum*, da TV Cultura. "A animação pode ser feita com diversos materiais, o importante é ter a noção do movimento."

Movimento é mesmo a base da animação. Mas o curioso é que nenhum desenho animado se move de verdade. Epa! Que história é essa? Sim, um filme de animação é composto por uma série de imagens paradas que, quando exibidas em sequência, dão a impressão de que se movem. E essa é toda a mágica do desenho animado! "Um bom animador deve observar como as coisas se movem, como elas se transformam ao longo do tempo", explica Marcos, que quando criança adorava assistir na TV aos desenhos do Pica-pau, que ainda eram em preto e branco.

Foi justamente vendo um documentário que mostrava como o desenho desse pássaro atrevido era feito que o animador resolveu pôr as mãos no lápis e no papel para fazer suas primeiras animações. Naquela época, ainda não se tinha a ajuda do computador e todo o trabalho era artesanal, manual mesmo. "Hoje, os estúdios de animação fazem quase tudo no computador e por isso é muito importante para um animador gostar de mexer com as novas tecnologias e ler bastante sobre as técnicas de animação", avisa Daniel Werneck, professor do curso de Artes Visuais e Cinema de Animação da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG).

O computador facilitou a vida de quem quer animar. Existem muitos programinhas de animação fáceis de usar que podem ser baixados de graça na Internet. "Qualquer quarto de criança hoje pode se transformar em um estúdio de animação", diz

Marcos. "Basta fazer uma busca na Internet que você encontra material para aprender a animar sozinho." E a criançada já entrou nessa onda. Faça um teste: procure por "lego" em um portal de vídeos que você vai achar um monte de animações feitas com esses blocos de montar.

Tentar fazer seu próprio desenho animado é uma dica para quem quer seguir a profissão. Mas quando se trata de um desenho complexo e longo, como os que assistimos na TV e no cinema, é preciso de uma grande equipe. Isso porque a criação de uma animação envolve muitas etapas demoradas de trabalho.

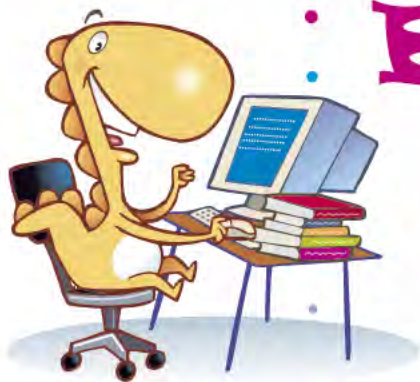
Tudo começa com um roteiro, que é a história que vai ser contada. Em seguida, os animadores desenharam os personagens e cenários. As cenas imaginadas vão para o papel em forma de *story board*, que é um rascunho de como a animação vai ficar no final. Depois, os animadores começam o trabalho manual mais cansativo, que é desenhar cada imagem que vai compor cada movimento. E haja paciência para fazer tanto desenho! Quando prontos, os desenhos são passados para um programa de animação que transforma tudo em filme.

Ufa! Tanto trabalho precisa mesmo de muita gente! Carlos Filizola, coordenador de produção do estúdio de animação TV Pinguim, onde é feito o desenho *Peixonauta*, conta que para fazer um único episódio de 11 minutos é preciso de uma equipe de 30 pessoas trabalhando por quase duas semanas!

Mas para Carlos, todo o esforço é recompensado quando vê o desenho animado pronto. "A animação tem algo de mágico. É muito legal dar vida a um desenho, é um pouquinho como brincar de ser um deus." E você, já está olhando os desenhos animados com outros olhos? Então, que tal começar a tentar agora? Lembre-se de que você pode fazer animação com qualquer coisa: desenho, massinha e, até mesmo, com seus brinquedos!



Desiree Antônio,
especial para *Ciência Hoje das Crianças*
e **Sofia Moutinho,**
Instituto Ciência Hoje/RJ.



BATE-PAPO



Viagem à Grécia

Pilar nem imaginava que sua vida estava prestes a mudar quando partiu em uma viagem à Grécia com o avô e dois amigos. A menina viveu uma grande aventura: conheceu o forte Hércules, o poderoso Zeus e Pégaso, o cavalo voador. Entre mitos e lendas, Pilar se deparou, também, com um dos grandes mistérios da vida. Que mistério será esse?

Diário de Pilar. Texto de Flávia Lins e Souza e ilustrações de Joana Penna. Jorge Zahar Editora.



Mistério em preto-e-branco

Um homem misterioso chegou a uma ilha e se abrigou em uma casa abandonada. Logo despertou a curiosidade dos outros habitantes, que passaram a vigiá-lo. O homem era mesmo esquisito. Toda manhã, na frente de sua casa aparecia um monte de peixes pendurados de cabeça para baixo. E não eram peixes comuns, mas os melhores que alguém poderia pescar. Qual será o segredo desse homem? Isso você descobre nesse livro de fascinantes ilustrações em preto-e-branco.

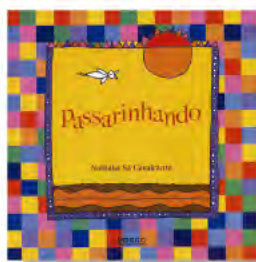
Estava escuro e estranhamente calmo. Texto e ilustrações de Einar Turkowski. CosacNaify.



História sem fim

Você seria capaz de contar uma história tão longa, mas tão longa que não tem fim? Esse foi o desafio que um menino muito esperto teve de enfrentar para não levar quinhentas chibatadas. Tudo porque um rei maluco queria que alguém lhe contasse uma história bem grande! E aí, você consegue imaginar que história foi essa que o menino contou?

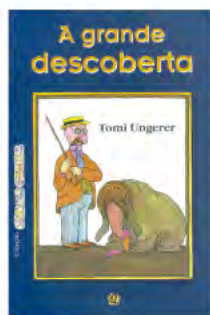
A história mais longa do mundo. Texto de Roseane Pamplona e ilustrações de Tatiana Paiva. Brinque-Book.



Sem palavras

Você já leu um livro sem palavras? Acha que isso não é possível? Se você pensa assim, esse livrinho colorido vai te provar que nem sempre as letras são necessárias para se contar uma história. Nele, as imagens valem mais que tudo e a partir delas você pode narrar o que quiser. Experimente!

Passarinhando. Ilustrações de Nathalia Sá Cavalcante. Rocco Pequenos Leitores.



Criatura esquisita

Monsieur Racine era um senhor aposentado que passava o dia no pomar cuidando de sua pereira. Os frutos dessa árvore eram o seu maior orgulho. Mas em uma manhã, a surpresa! Alguém havia comido todas as peras! O senhor encontrou logo o responsável: uma criatura muito estranha de orelhas compridas. Quer saber mais sobre esse animal esquisito que o Monsieur Racine descobriu?

A grande descoberta. Texto e ilustrações de Tomi Ungerer. Global Editora.





A menina e a Lua

Você já reparou que a Lua e as pessoas têm muito em comum? Como a Lua, nós passamos por diferentes fases. Por exemplo: assim como ela, nós crescemos. A menina dessa história sabe muito bem disso e desde muito pequena observava e brincava com a Lua. *A Lua no céu e ela na Terra. Texto de Salizete Freire Soares e ilustrações de Tati Mões. Paulinas.*



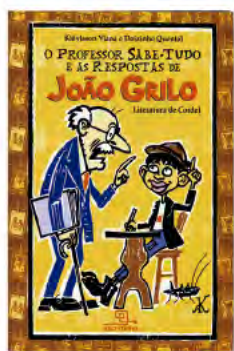
Cãozinho especial

Donnie é um cachorro diferente. Ele foi treinado para guiar sua dona, deficiente visual, pelos caminhos que ela não pode ver. De casa para a escola onde a dona trabalha, o cãozinho está sempre atento ao que acontece ao seu redor. Quer saber mais sobre o dia-a-dia de um cão-guia? *Donnie! Um dia com um cão-guia... Texto e ilustrações de Vicky Ramos. Global Editora.*



Roubo na Cidade Imperial

Lucas saiu em férias e foi visitar seu primo em Petrópolis, uma cidade serrana do Rio de Janeiro. Lá, passeou por muitos pontos turísticos, como o Museu Imperial, onde Dom Pedro II passava seus verões. Tudo ia muito bem até que Lucas viu algo muito estranho: um pára-queda aterrissando no telhado do museu. E não é que no mesmo dia a Coroa Imperial foi roubada! Desvende esse crime com Lucas! *O roubo da Coroa, uma história de detetives. Texto de Gilson Barreto e ilustrações de Alexandre Cartianu. Caramelo Livros Educativos.*



Aula de cordel

João Grilo é um personagem nordestino muito sabichão. Já foi assunto de livro, filme e televisão. E o mestre Sabe-Tudo, você conhece? Esse dispensa apresentação... Como o nome diz, é um sujeito que resolve qualquer questão. Está gostando dessa rima? Você ainda não viu nada. Esse livrinho em forma de cordel fala sobre tudo de forma muito apressada. De matemática, história e português. Agora, chega de rima e leia o livro de uma vez! *O professor Sabe-Tudo e as respostas de João Grilo. Texto de Klévisson Viana e Doizinho Quental e ilustrações de Doizinho Quental. Escrituras.*

NA REDE

Por dentro da Amazônia

Conheça um pouquinho da Amazônia com o indiozinho Guaraná e seus amigos! Na página da tribo, você pode ler várias histórias dessa turminha, além de conhecer as belezas da fauna e flora da região e aprender lendas e receitas típicas.

<http://www.tribodoguarana.net>



Sofia Moutinho,
Instituto Ciência
Hoje/RJ.

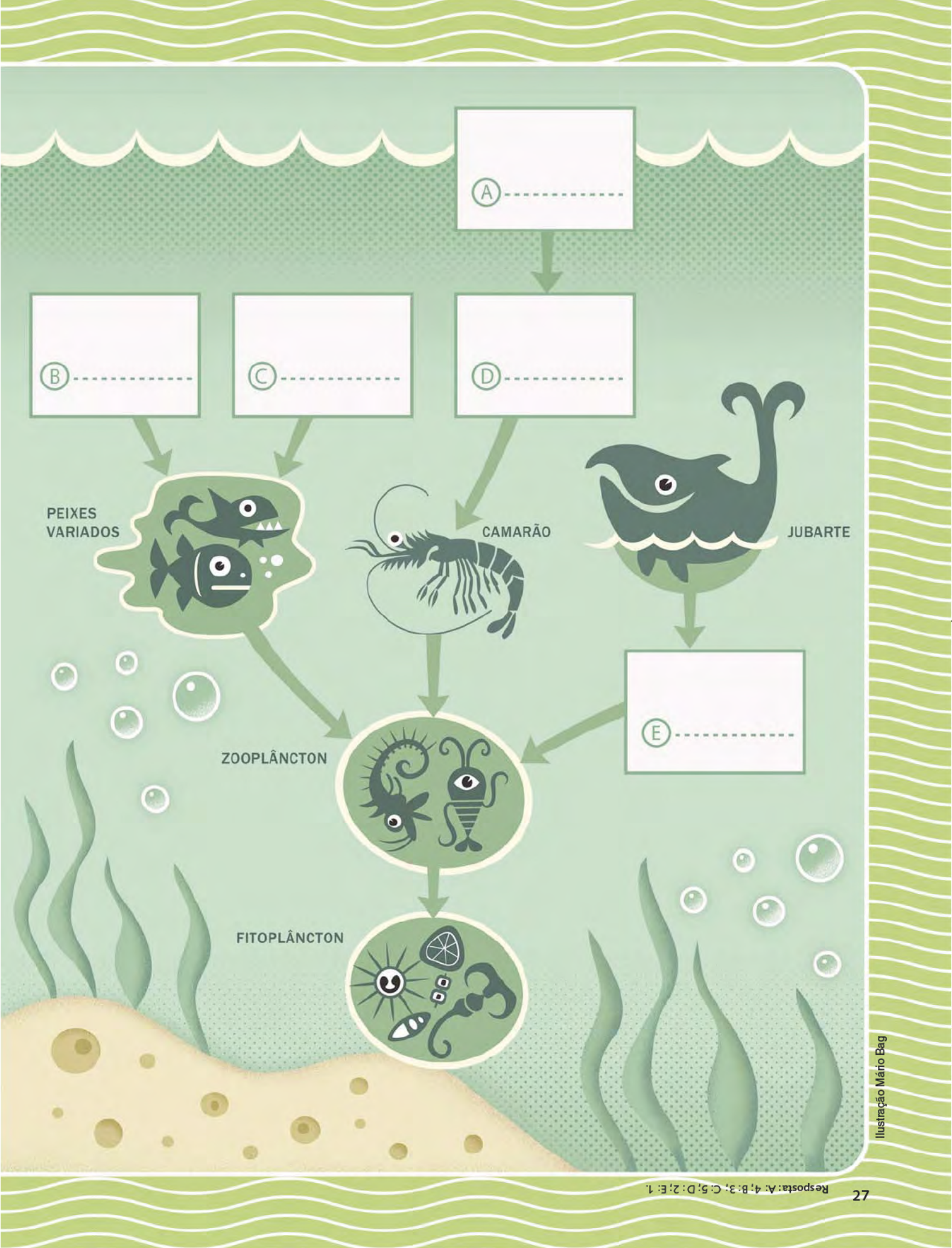
PRESAS e PREDADORES!

Agora que você já conhece muitos dos mamíferos aquáticos do litoral da Amazônia, que tal tentar descobrir como eles se encaixam na cadeia alimentar? Será que você consegue completar os espaços vazios com os predadores e as presas certas? Para facilitar, você tem duas dicas à sua disposição:

Dica 1
O cachalote e o boto-vermelho não têm a mesma dieta

Dica 2
A jubarte não come lula





A

B

C

D

PEIXES VARIADOS

CAMARÃO

JUBARTE

ZOOPLÂNCTON

E

FITOPLÂNCTON

Ilustração Mário Bag

Resposta: A: 4; B: 3; C: 5; D: 2; E: 1.

Como funciona o vaso sanitário?

Trono, bacia, privada, vaso sanitário. Pode chamar como quiser, o que importa é que você o usa todos dias. Mas a maioria de nós não dá muita importância para ele, até que um dia ele entope! Ai, sim, surge a dúvida: como funciona esse objeto que usamos quando estamos apertados?

Parece mágica: com o simples apertar de um botão, ou o puxar de uma cordinha, fazemos desaparecer o resultado de nossas necessidades fisiológicas. Em seu lugar, aparece uma água limpinha e o vaso está pronto para ser usado outra vez.

Geralmente, o vaso é feito de cerâmica esmaltada, mas também pode ser de aço inoxidável, quando instalado em aviões ou ônibus. Sobre ele há uma pequena caixa-d'água, ou *caixa de descarga*, que simplesmente armazena e libera a água quando acionamos a descarga.

A quantidade de água gasta por descarga já foi muito grande. No passado, eram gastos, em média, cerca de 14 litros, o mesmo que sete garrafas grandes de refrigerante! Hoje em dia, esse volume varia entre seis e oito litros por descarga. Melhorou, mas pode ser melhor ainda, se não usarmos a descarga sem necessidade.

Para economizar, já existem alguns modelos de vasos sanitários especiais, como os que têm dois botões. Isso mesmo, um para o número um (xixi!), com menos água, e outro para o número dois (cocô!), com mais água!

Mas por que tem água dentro do vaso até quando não puxamos a descarga? Essa água funciona como um selo que evita que o mau cheiro do esgoto venha para dentro do banheiro. No fundo, o vaso sanitário faz uma curva para cima e outra para baixo – é o que os técnicos chamam de *sifão*. Somente depois de percorrer essas curvas é que a água da descarga vai para o esgoto.



Para que os gases fedorentos do esgoto não se acumulem no seu interior, o sifão precisa ser ventilado. A gente não vê, mas ligado ao tubo de descarga existe outro tubo que sobe pela parede e passa do teto da casa. É esse tubo que ventila o sifão, permitindo a saída dos gases e a entrada do ar limpo. Você já reparou que nos telhados das casas há um ou mais tubos engraçados, que parecem ter um chapeuzinho em cima? São os tubos de ventilação do esgoto! Agora, quando você vir tubos saindo dos telhados, não confunda com uma chaminé, eles vêm é da descarga!

Marcos Rocha Vianna,
Escolas de Engenharia e Arquitetura,
Universidade Federal de Minas Gerais,
e Faculdade de Engenharia e Arquitetura,
Fundação Mineira de Educação e Cultura.

Gráfico Nato Gomes

Cartas

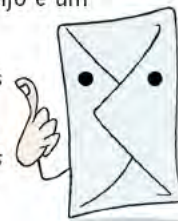


PRIMEIRA CARTINHA

Oi, *CHC*, somos alunos da 3ª série B e estamos escrevendo pela primeira vez para dizer que gostamos de todas as reportagens, principalmente da "As células conversam", que achamos interessante. Gostaríamos que publicassem uma reportagem sobre órgãos do corpo. Um beijo e um abraço!!!

Paula Cagnin e Bruno Marcussi Santos. Araras – SP.

Adoramos receber a sua cartinha e anotamos o pedido! Beijinhos da turma do Rex!



ANIMAIS AMEAÇADOS

Olá, sou Laís e tenho oito anos. Eu adoro a revista *Ciência Hoje das Crianças* e queria pedir para vocês colocarem muito mais coisas na parte dos animais ameaçados de extinção. Quero elogiar vocês porque esse assunto é dez! Parabéns! Quando eu crescer, quero ser como vocês. Um beijinho.

Laís Aguiar dos Santos. Carapicuíba/SP.

Ora, ora, Laís, quantos elogios... Agradecemos e já anotamos o seu pedido, OK?



CRIANÇAS HEROÍNAS

Olá, amigos da *CHC*. Meu nome é Aulette, mas sou conhecido como Aulettinho. Tenho 12 anos e escrevo esta carta dando meus parabéns para a revista. Meu assunto preferido são os experimentos. Gostei muito do experimento "Pulgas de papel", da revista 205. Minha sugestão é que vocês façam uma matéria especial sobre as crianças com deficiências físicas, mostrando como elas são verdadeiras heroínas. Pois, mesmo com problemas, elas não deixam as dificuldades e as

críticas preconceituosas abaixarem seu ânimo. Então, é isso, galera. Um tchauzinho e um abraço.

Aulette Seixas Martins. Conselheiro Lafaiete/MG.

Sugestão anotada, Aulette!

COLECIONADORA

Olá! Meu nome é Beatriz, tenho nove anos e é a primeira vez que eu escrevo para a *CHC*. Amo muito todas as revistas e a minha parte preferida é a das espécies ameaçadas de extinção. Uma sugestão: gostaria que vocês falassem sobre o aquecimento global e o meio ambiente. Eu só tenho 17 revistas *CHC*, mas quero que esse número aumente muito, muito, muito. Infelizmente, minha cartinha termina por aqui, mas vou continuar a escrever para vocês. Um beijo para a Diná, o Rex, o Zíper e para todo o pessoal da *CHC*!
Beatriz Pinheiro Tavares. Guarulhos/SP.



*Tomara que você consiga logo fazer crescer a sua coleção de *CHC*, Beatriz. Para ler mais sobre aquecimento global: *CHC* 183, especial sobre o planeta Terra.*

A VIAGEM DOS ALIMENTOS

Somos alunos da 3ª série da E. M. E. F. Frei Francisco de Mont' Alverne e estamos escrevendo essa carta porque gostamos muito da reportagem "A viagem dos alimentos", da *CHC* 116. Estudamos sobre os alimentos e com a reportagem aprendemos um pouco mais. Gostaríamos que publicassem sobre a digestão dos alimentos.
Alunos da 3ª série da E. M. E. F. Frei Francisco de Mont' Alverne. São Paulo/SP.

Sugestão anotadíssima, turma! Fiquem de olho nas próximas edições...



REVISTA LEGAL

Olá, pessoal da *CHC*! Eu tenho sete anos, gosto muito de ler as revistas da turma e também gosto muito da Diná, do Rex e do Zíper. Eu não tenho uma revista preferida porque todas são muito

legais. Mas esta é a primeira revista para qual eu escrevo porque a achei muito legal. Eu gostaria que vocês publicassem minha carta. Beijos!

Tiffany Yasmin R. de Sousa. Alcântaras/CE.

Agradecemos a cartinha, Tiffany! Continue escrevendo para nós!

APRENDENDO MUITO

Oi, para todos. Tenho dez anos e estou escrevendo para dizer que eu amo a *CHC*. Leio todas as revistas e estou aprendendo muita coisa que não sabia. Obrigada por nos ensinar sobre ciência. Gostaria que publicassem uma revista sobre saúde e sobre alimentos que fazem bem. Beijos! Amo vocês!
Stefanny Martins Silva. Jardim Guaracy/SP.

*Muito legal saber que a *CHC* é querida assim, Stefanny! Para saber mais sobre saúde e alimentação: *CHC* 134, sobre a profissão de nutricionista; *CHC* 204, Saúde na balança.*



REVISTA IRADA

Nós, alunos da 3ª série da Escola Estadual Pastor João Nunes, adoramos a *CHC*. Conhecemos a revista na escola e amamos trabalhar com ela. Gostaríamos de parabenizá-los pelo ótimo trabalho. Essa revista é irada!!!

Alunos Escola Estadual Pastor João Nunes. Guarulhos/SP.



Agradecemos o elogio, turma! Abraços a todos.

A *CHC* não acaba quando você termina de ler a revista, ela continua na Internet! Visite a nossa página www.chc.org.br/ e divirta-se ainda mais!



O INSTITUTO CIÊNCIA HOJE é uma organização social de interesse público da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência e tem sob sua responsabilidade as seguintes publicações de divulgação científica: revistas *Ciência Hoje* e *Ciência Hoje das Crianças*, *CH on-line* e *CHC on-line* (Internet) e *Ciência Hoje na Escola* (volumes temáticos).

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

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

Revista *Ciência Hoje das Crianças*
ISSN 0103-2054

Publicação mensal do Instituto Ciência Hoje, nº 213, junho de 2010, Ano 23.

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

Redação: Bianca Encarnação (editora executiva), Cathia Abreu e Sofia Moutinho (reportagem).

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

Colaboraram neste número: Gisele Sampaio (revisão), Cruz (capa), Alvim, Fernando, Gil, Ivan Zigg, Jaca, Lula, Marcello Araújo, Marcelo Pacheco, Mário Bag e Nato Gomes (ilustração).

Assinaturas (11 números) – Brasil: R\$ 66,00. Exterior: US\$ 65,00.

Impressão: Edilouro Gráfica e Editora Ltda.

Distribuição em bancas: Fernando Chinaglia Distribuidora S.A.

INSTITUTO CIÊNCIA HOJE

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

E-mail: chc2@cienciahoje.org.br
CH on-line: www.ciencia.org.br

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

Assinatura: Fernanda Lopes Fabres.

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

Circulação: Adalgisa Bahri.

Superintendência Comercial e de

Projetos Educacionais: Ricardo Madeira.

Publicidade: Sandra Soares. **Projetos**

Educacionais: Clarissa Akemi. Rua Berta,

60, Vila Mariana, 04120-040, São Paulo/SP.

Telefax: (11) 3539-2000. E-mail:

chcp@uol.com.br.

Sucursal: Sul – Roberto Barros de Carvalho,

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

Neste número, *Ciência Hoje das Crianças*

contou com a colaboração do Centro

Brasileiro de Pesquisas Físicas (CBPF), do

Laboratório Nacional de Computação

Científica (LNCC) e da Universidade Federal

do Rio de Janeiro.

Poesia futebol clube

Paulo Netho

(...)

Ai, que saudade me dá
das peladas dominicais,
daqueles garotos alados,
sujos, enlameados,
em final de campeonato.
Enquanto a torcida aplaudia,
e o céu se coloria de carmim,
o domingo, sem meu querer, partia.
Com o radinho na orelha,
eu sabia que aquele Sol
era também, como o mundo,
uma grande e inesquecível bola
de futebol...



Paulo Netho nasceu em São Paulo, na cidade de Osasco. É escritor e não perde uma partida de futebol, que gosta de ouvir no rádio de pilha, bem grudado na orelha. Poesia futebol clube foi retirado de seu livro que leva o mesmo nome, publicado pela Formato Editorial.