

CIÊNCIA HOJE

das crianças



REVISTA DE DIVULGAÇÃO
CIENTÍFICA PARA CRIANÇAS
ANO 26 / Nº 249/ R\$ 9,40
SETEMBRO DE 2013

SB
PC

INSTITUTO
Ch
CIÊNCIA HOJE

O TESTE DO
REPOLHO-ROXO!



A história de
quando D. Pedro
era criança

Onde fica o cofre que
guarda sementes do
mundo todo?



Do tamanho do pé do rei

HISTÓRIAS DAS UNIDADES DE MEDIDA

Histórias em
quadrinhos



Cartazes de
bichos para
coleccionar



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

Em um tempo distante, os reis eram mais do que governantes. Seus pés, braços e palmos eram referência de medida. Se um súdito precisasse medir a altura da torre do castelo, por exemplo, precisava antes saber qual era o tamanho do pé do seu monarca para determinar a medida exata. É sério! E se o rei morresse, as unidades de medida do reino eram todas alteradas em função do novo ocupante do trono. Você confere esses curiosos detalhes da história das unidades de medida nesta edição, que traz também: um pouquinho da história do Brasil combinada com a infância. Vamos falar sobre quando D. Pedro era criança! E mais: sabia que existe roupa com filtro solar? E uma coleção com sementes de todas as partes do mundo? Gostaria de entender porque o leite materno é tão importante? Então, vire a página e comece a descobrir! Boa leitura e até a próxima!

2 O pé do rei e o tamanho das coisas: Curiosidades tiradas da história das unidades de medida.



6 O pequeno Pedro: Um passeio pela infância do futuro imperador do Brasil.



10 Baú de histórias: *Tecido mágico*, uma livre-adaptação de *A roupa nova do imperador*.

12 Por que o leite materno é importante?

13 Galeria: Um peixe pastor?!?!



17 Passatempo: Uma nota e uma chance para você acertar!

18 Experimento: A química e o repolho-roxo.

19 Você sabia que a Noruega guarda uma coleção de sementes de todas as partes do mundo?

20 Na CHC Online: Uma prévia do que você encontra na nossa página na internet!



21 Quadrinhos: Sabe que dia é hoje?

22 Quando crescer, vou ser... Químico têxtil!

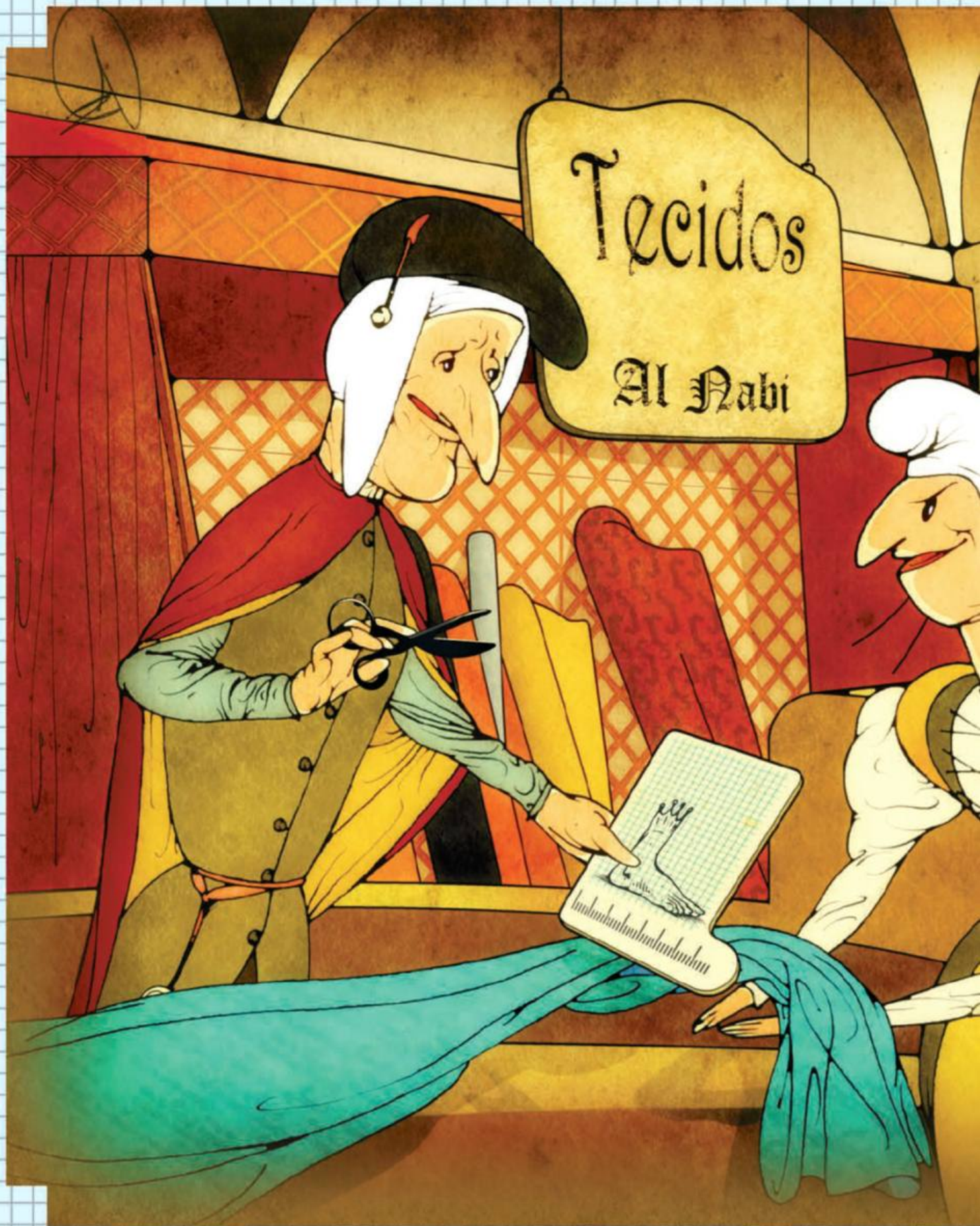


24 Bate-papo: Nossas imperdíveis dicas de leitura.

26 Jogo: Viagem real.



28 Como funciona a roupa com filtro solar? + Seção de **Cartas**.





O pé do rei e o tamanho das coisas

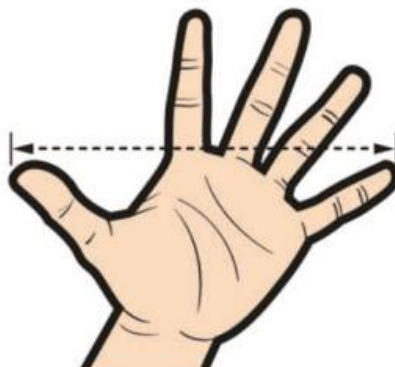


TODO MUNDO TEM UMA ALTURA E UM PESO. TODA SALA TEM UM TAMANHO, TODA GARRAFA TEM UMA CAPACIDADE E TODA CIDADE TEM UMA ÁREA. A MANEIRA DE MEDIR CADA UMA DESSAS COISAS AINDA PODE VARIAR DE UMA REGIÃO A OUTRA DO MUNDO. MAS NADA COMO NA IDADE MÉDIA. NAQUELA ÉPOCA, AS UNIDADES DE MEDIDA MUDAVAM CONFORME O TAMANHO DO PÉ, DO PALMO, DO BRAÇO E OUTRAS PARTES DO CORPO DO REI. JÁ PENSOU?

As primeiras unidades de medida que tinham os governantes como referência datam do século 12, na Inglaterra. Por volta do ano 1100, o rei Henrique I determinou que uma jarda era o equivalente à distância que ia do seu nariz à extremidade do seu polegar, com o braço estendido. E, como a palavra do rei era ordem, todo mundo começou a usar a jarda para medir casas, terrenos e outras coisas.

Assim surgiram, também, unidades como polegada, pé, braça e palmo – todos para representar comprimentos. Havia relações entre algumas delas: uma braça valia duas varas; uma vara valia cinco palmos; um pé valia 12 polegadas, ou um palmo e meio.

O problema é que, sempre que o rei era substituído por seu sucessor, mudavam todas as unidades de medida. Fazer trocas entre reinos diferentes também era difícil, pois cada um usava seu próprio rei como referência na hora de medir as coisas. Uma confusão só!

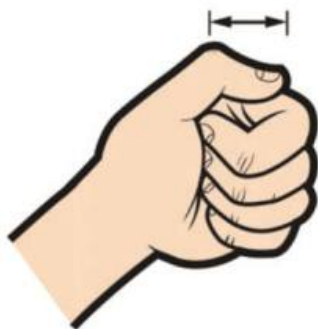


UM PALMO

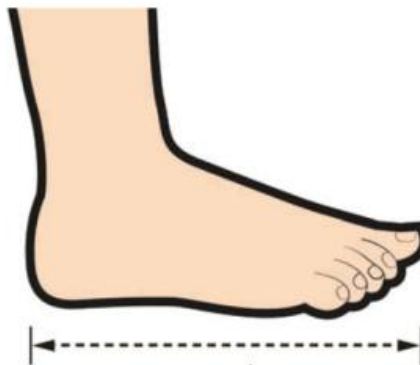


UMA JARDA

UMA JARDA = TRÊS PÉS
UM PÉ = 12 POLEGADAS



UMA POLEGADA



UM PÉ



Em busca de um padrão

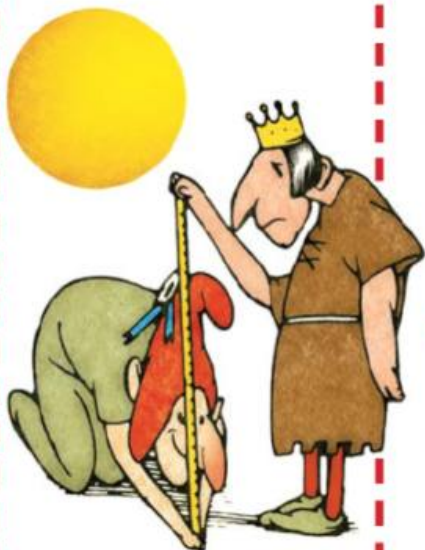
Já no final do século 18, na França, com o comércio cada vez mais intenso, era mais do que urgente unificar a forma de determinar pesos e medidas. A iniciativa foi apoiada pelos cientistas da época e os franceses convidaram a Inglaterra para participar da elaboração de um modelo único para pesar e medir as coisas.

Em 1799, uma comissão de cientistas apresentou a definição do metro e do quilograma. Um metro, determinaram, era o comprimento da décima milionésima parte do quarto do meridiano. Hãã!?! Em outras palavras, era a distância entre os polos Norte e Sul da Terra, dividida por quatro, e depois dividida por dez milhões.

O quilograma, por sua vez, é a massa de um decímetro cúbico de água. Isso significa que se você fizer um recipiente em forma de cubo com dez centímetros de lado, enchê-lo de água e colocá-lo na balança, descontando-se a massa do recipiente, o peso deve ser de um quilo. O volume ocupado por esta quantidade de água equivale a um litro.

A partir de 1840, uma lei francesa decretou que o sistema métrico (ou seja, com base no metro) deveria ser a única forma de pesar e medir as coisas naquele país. Estava proibido, portanto, o uso de outras unidades de medida.

Pesos e medidas no Brasil



No Brasil, as unidades de medida francesas foram adotadas em 1862, quando o imperador D. Pedro II assinou a Lei nº 1.157, que decretava “substituir em todo o Império o atual sistema de pesos e medidas pelo sistema métrico francês”. Em 1875, o Brasil, junto com mais 17 países, tomou parte da “Convenção do metro”, que padronizava as unidades de medidas em todas as regiões que assinaram o acordo.

O metro no museu

Como não era muito prático fazer cálculos sobre o meridiano da Terra toda vez que se desejava medir um metro, os franceses acharam uma boa ideia criar modelos para esta unidade de medida. Eles ficariam depositados em um arquivo especial para consulta sempre que necessário.

Construíram, então, uma barra fina de platina, com um metro de comprimento. O material foi escolhido por não se deteriorar facilmente, mantendo seu tamanho exato. O objeto, criado em 1799, ficou conhecido como “Metro de Arquivo”. Outros objetos foram construídos, também em platina, para representar as unidades de volume (litro) e massa (quilograma).

Do objeto ao cálculo

Atualmente, o metro não é mais representado por um objeto físico. Em 1983, a Conferência Geral de Pesos e Medidas – organização internacional que se dedica à aplicação do Sistema Internacional de Unidades no mundo inteiro – definiu que “o metro é o comprimento do trajeto percorrido pela luz no vácuo, durante um intervalo de tempo de $1/299.792.458$ de segundo”. Assim, por mais difícil que seja a conta, não se corre mais o risco de ter a medida do metro alterada por qualquer deformação sofrida pelo objeto de platina.

Mas, por enquanto, o quilograma ainda tem como referência um protótipo de platina, construído em 1889, conservado no Escritório Internacional de Pesos e Medidas, na França. Ele fica guardado em condições muito específicas

Outros pesos e medidas

Apesar das qualidades do sistema métrico decimal, ainda há lugares que adotam outras unidades de medida. Países como Estados Unidos, Libéria (na África) e Myanmar (na Ásia) não adotaram o Sistema Internacional de Unidades e continuam usando pés, polegadas e jardas para medir as coisas. Mas há um detalhe importante: essas unidades agora são fixas e não variam mais de acordo com os governantes. Um pé, por exemplo, equivale a 30,48 centímetros e uma polegada, a 2,54 centímetros. Será que também foi um rei que deu origem a essas unidades de medida? Bem, esta é uma pergunta a que não sabemos responder...

de temperatura e umidade, por exemplo – tudo para evitar alterar, ainda que ligeiramente, o modelo.

Porém, os cientistas já estão procurando uma nova definição de quilograma que dispense o objeto padrão. O que virá por aí...?



José Blois Filho,
Instituto Nacional de Metrologia,
Qualidade e Tecnologia – Inmetro.





O Pequeno **PEDRO,** futuro imperador do **Brasil**

PEDRO ERA UM MENINO MUITO LEVADO. DESSES QUE SEMPRE APRONTAM, SABE? CORRIA DE UM LADO PARA OUTRO, PREGANDO PEÇAS NOS DISTRAÍDOS. GOSTAVA MUITO DE BRINCAR E DE SE DIVERTIR, ASSIM COMO QUALQUER OUTRO MENINO DA SUA IDADE. MAS O FUTURO DESSE GAROTO SERIA DIFERENTE. QUANDO ADULTO, ELE TERIA DE ENFRENTAR BATALHAS E ATÉ DECLARAR A INDEPENDÊNCIA DE UM PAÍS. SIM, ESTAMOS FALANDO DE D. PEDRO I! E, A PARTIR DE AGORA, VAMOS CONTAR COMO FOI A VIDA DO PRIMEIRO IMPERADOR DO BRASIL DESDE A SUA INFÂNCIA...



s primeiros anos de vida do futuro imperador do Brasil, D. Pedro I, não foram todos em terras brasileiras. Ele morava em Portugal, onde nasceu em 1798. Seus pais, João e Carlota, não se davam muito bem e só não se separavam porque rei e rainha, naquela época, quase nunca deixavam de viver juntos. Mas o clima na casa real não era nada bom. Por causa das desavenças, o menino e seus três irmãos foram morar com a avó, a rainha Dona Maria I.

Melhor? Que nada! A avó das crianças era conhecida como Dona Maria, a louca. Não dizia coisa com coisa e tinha ataques terríveis de pânico. Gritava de medo e achava que o diabo vinha buscá-la para levá-la ao inferno. Por essas e outras, foi afastada do trono.

Felizmente, o Palácio de Queluz, onde moravam, era bem grande. Assim, Pedro, junto com as irmãs e o irmão caçula, Miguel, podia brincar tranquilo e ficar longe da avó, quando ela tinha suas crises nervosas.

Menino mimado

Mesmo distante de Pedro, D. João vivia fazendo as vontades do menino. Apesar de ser um pai muito tímido, desconfiado e triste, ele sempre visitava o filho e o mimava bastante. Até uma cópia idêntica do uniforme de um general francês o menino ganhou simplesmente porque gostou muito.

Todos esses mimos eram para manter Pedro sempre próximo do pai. Afinal, com a morte de seu irmão mais velho aos seis anos de idade, Pedro se tornou o herdeiro do trono.

Desde cedo, o menino demonstrava gosto por fardas, armamentos, cavalos e batalhas. Curiosamente, foi a possibilidade de uma batalha, em 1807, pouco depois de Pedro completar nove anos, que o levou a se mudar para o Brasil.

Lá vem Napoleão, lá vai Pedro

Portugal estava para ser invadido pelos franceses, que não gostavam da amizade do país com a Inglaterra. A França, governada por Napoleão Bonaparte, queria obrigar D. João a romper relações com os ingleses, mas o rei não conseguia se decidir de que lado ficar. Contrariado, Napoleão invadiu Portugal com suas tropas disposto a tomar o trono e dividir o país com a Espanha.



Reprodução de D. Pedro de Alcântara, Príncipe Real do Reino Unido de Portugal, Brasil e Algarve, de Jules Vauthier.

Acontece que, um pouco antes de toda esta confusão ocorrer, os ministros de D. João o aconselharam a mandar Pedro para o Brasil. Assim, o menino poderia representar a coroa portuguesa na colônia, isto é, nas terras brasileiras que, na época, pertenciam aos portugueses. Em outras palavras, seguindo esta recomendação, a monarquia portuguesa continuaria a existir no Brasil.



Pedro e... Todos!

Na última hora, D. João desistiu de mandar somente o filho mais velho e resolveu que toda a família real iria para o Brasil. Até a rainha louca, Dona Maria, e a mulher dele, Dona Carlota (que não tinha a menor vontade de viajar com o rei, muito menos de conhecer a América do Sul) embarcaram.

A hora do embarque foi um deus-nos-acuda. Dona Maria se debatia e gritava porque não queria ir de jeito nenhum, mas acabou seguindo à força. Fora esse incidente, o restante da viagem prometia ser bem divertido. Afinal, Pedro poderia passar o tempo que quisesse no meio dos oficiais, acompanhando todas as manobras do navio e fazendo muitas perguntas.

Terra firme!

Chegando ao Brasil, Pedro notou que a vida na cidade do Rio de Janeiro, onde desembarcaram, parecia bem mais alegre do que em Lisboa, capital de Portugal. Os espaços eram maiores e havia mais liberdade para as crianças brincarem.

O palácio real era modesto em comparação com o de Portugal. Em compensação, ficava bem no centro da cidade, junto ao cais do porto, onde os navios atracavam. O lugar era movimentado e cheio de novidades, do jeito que Pedro gostava.

A maior parte das pessoas que se via nas ruas era negra, pois os trabalhadores eram, em sua maioria, escravos africanos ou descendentes deles. Muitos gostavam de cantar enquanto trabalhavam e isso tornava as ruas da cidade alegres e cheias de vida.

Longe dos livros, perto das batalhas

Para a família real, estudar não era algo da maior importância. Logo – embora fosse muito inteligente, vivo e demonstrasse facilidade para aprender sobre qualquer assunto –, Pedro lia pouco.

O menino preferia cuidar dos cavalos, dar banho nos animais e montá-los. Aprendeu a conduzir uma charrete em grande velocidade desde cedo. Gostava, também, de brincar com os outros garotos de sua idade, principalmente de guerrear.



Quando a família real passava temporadas na fazenda de Santa Cruz, Pedro e seu irmão Miguel travavam grandes combates. Cada um vinha à frente de um exército formado por meninos escravos, armados com suas espadas e seus canhões de brinquedo.

Mal sabiam eles que, no futuro, já adultos, os dois se enfrentariam numa guerra de verdade em Portugal (veja o quadro “Irmão contra irmão”).



Meninos brincando de soldados, quadro de Jean-Batiste Debret.

Irmão contra Irmão

Com a morte de D. João, em 1826, Pedro – aliás, D. Pedro, porque já era imperador do Brasil – retornou a Portugal para assumir o trono. Acontece que, com o irmão vivendo longe, Miguel achou que ele, filho mais novo, deveria ser o novo rei português.

Os dois tiveram uma briga muito séria e Pedro saiu vencedor, passando a coroa para a filha, Maria II.



Caricatura representando a disputa entre D. Pedro I e D. Miguel, de Honoré Daumier.

Outros passatempos

Travesso como ele só, Pedro pregava peças em todo mundo. Dizem que na hora da tradicional saudação à família real, o famoso beija-mão, ele dava petelecos nos meninos da sua idade. Danado!

Brincar com madeiras também era um de seus passatempos prediletos – era um marceneiro nato. Um ministro de seu pai, o conde dos Arcos, costumava lhe mandar da Bahia boas madeiras.

O menino gostava, também, de estudar música, era talentoso e aprendeu a tocar vários instrumentos,

especialmente piano. Quando adulto, com sua habilidade musical, criou a melodia do *Hino da Independência*. Você adivinha por quê?

Imperador do Brasil

Pedro cresceu e continuou sendo um rapaz cheio de vida e muito esperto. Já adulto, em 1821, quando a família real decidiu voltar para Portugal, ele resolveu ficar no Brasil. Foi quando disse a famosa frase: “Diga ao povo que fico!” (saiba mais na seção Baú de Histórias).

E ficou mesmo, pelo menos, por mais alguns anos. Ao lado dos brasileiros, Pedro declarou o país independente de Portugal, em 7 de setembro de 1822, quando se tornou o primeiro Imperador do Brasil.



Isabel Lustosa,
Fundação Casa de Rui Barbosa,
Ministério da Cultura.

O tecido mágico



– **E**sse costureiro deve ser magnífico! – disse o rei.

Naquele reino, Sua Majestade, mais do que qualquer outro membro da realeza, adorava usar roupas feitas de tecidos finos, bordados com fios de ouro, com grandes mangas e capas que arrastavam pelo chão. Por isso, ficou muito feliz quando soube que um alfaiate novo chegara a cidade trazendo nada mais, nada menos que um tecido mágico!

Dizia-se que somente as pessoas muito inteligentes e espertas eram capazes de ver a fazenda, invisível aos olhos dos simples mortais. O rei, muito vaidoso, inflou o seu peito real e pensou: “Essa raridade foi feita para mim!” Assim, ordenou que trouxessem o costureiro e seu tecido mágico para o castelo imediatamente. Ele queria examinar a novidade bem de perto. Satisfeito, o costureiro dirigiu-se ao soberano.

– Está vendo, meu nobre senhor, como é delicado este tecido?

Mesmo sem conseguir ver nada, o rei respondeu:

– Sim, sim, é de uma leveza sem igual... E como brilha! Quero que me faça a melhor roupa, a mais linda, a mais deslumbrante, para o desfile. Lembre-se, o traje real precisa ficar pronto em duas semanas!

O costureiro recebeu uma sala especial, na torre do castelo, para fazer seu trabalho. Lá dentro, fios de ouro, sedas e outros materiais muito valiosos estavam à disposição do alfaiate para enfeitar a roupa.

Enquanto examinava o quanto valia toda aquela riqueza, o costureiro tecia o traje real. Ninguém conseguia ver nada. No entanto, todos os empregados do rei diziam que estava ficando lindo – afinal, ninguém queria passar por ignorante. Até o rei, de vez em quando, ia dar uma olhadinha em sua roupa nova e exclamava:

– Que maravilha! Quero o melhor, não se incomode com os gastos. Use ouro, pedrarias

*Livre-adaptação do conto de
Hans Christian Andersen*



e linhas de seda. – dizia o soberano, enquanto rodopiava pela sala mexendo nos fios de ouro das prateleiras. – Minha roupa precisa ficar magnífica!

Com a proximidade do desfile, o costureiro resolveu marcar a prova da roupa do rei. Os empregados fizeram fila para ajudar na tarefa, mas o alfaiate preferiu realizar o trabalho sozinho, dizendo que somente ele e o rei poderiam tocar o mágico tecido. Naquela ocasião, diante do espelho e trajando somente as ceroulas, o rei se olhava de um lado e de outro, admirando seu traje real.

– Que maravilha! Que magnífico!

Duas semanas se passaram e, finalmente, havia chegado o dia do grande evento. Em cima da carruagem estavam a rainha, os príncipes e o rei, com seu traje feito do tecido mágico. Todos acenavam para a multidão e Sua Majestade caprichava na saudação aos súditos.

Nas ruas, as pessoas se acotovelavam para admirar o traje do rei e ficavam de boca aberta, como se estivessem vendo algo incrível. Foi

um burburinho geral, até que uma voz bem fina ecoou como um trovão, vindo do meio da multidão.

– Mamãe, o rei está só com as roupas de baixo?

Todos olharam admirados para a criança e logo depois para o rei, que, roxo de raiva, concluiu que fora enganado. Mandou os guardas reais prenderem o costureiro, mas o alfaiate trapaceiro já estava longe, levando um baú cheio de sedas, fios de ouro e outros aviamentos de muito valor.

O tecido mágico é uma livre adaptação, feita pela CHC, do clássico A roupa nova do rei, do dinamarquês Hans Christian Andersen. Inúmeras versões desse conto já foram publicadas nos livros infantis, além de outras histórias famosas e imortais do autor, como O patinho feio.

Por que o leite materno é importante?



Quem é que nunca ouviu falar que ter uma alimentação equilibrada é importante para a saúde? É aquela conversa de fazer, pelo menos, três refeições por dia, montar um prato bem colorido com legumes, verduras, grãos e carnes, comer frutas etc. etc. Mas com os bebês, a conversa é outra. Para eles, basta o leite materno!

O leite que a mãe produz tem todos os nutrientes necessários para o bebê. Por isso, é um alimento completo até os seis meses de idade. Nem água o bebê precisa tomar enquanto se alimenta exclusivamente no peito da mãe, sabia?

Apenas após o sexto mês é que, aos poucos, a criança deve ir experimentando frutas, legumes e outros alimentos. Ainda assim, o leite materno continua sendo uma importante fonte de vitaminas, proteínas e gorduras. Por isso, a amamentação é indicada até os dois anos de idade.

Além de ser muito nutritivo, o leite materno ainda tem outras vantagens: bebês que se alimentam exclusivamente dele até os seis meses têm chances muito menores de desenvolverem alergias e diversas doenças.

A explicação está no sistema imunológico – responsável por proteger o organismo –, que tem seu desenvolvimento mais estimulado quando o

bebê ingere esse alimento natural. Assim, uma criança que se alimentou do leite materno pelo tempo adequado tem menos chances de na idade adulta desenvolver problemas de saúde, como hipertensão, diabetes e obesidade, do que outra que não foi amamentada do mesmo jeito.

E tem mais! O exercício de sugar o leite do peito também traz benefícios. O movimento de sucção que o bebê faz favorece a respiração, o bom desenvolvimento do maxilar, das mandíbulas e dos ossos da face. Com isso, mamar no peito ajuda na fala e pode evitar, por exemplo, que a criança precise usar aparelho dental no futuro.

Mas e se a mãe não tiver leite suficiente? Aí, ela deve procurar o médico, que recomendará o melhor leite industrializado para aquele bebê especificamente.

Agora que você já sabe por que o leite materno é tão importante, guarde com carinho esta edição da *CHC* para mostrar às futuras mamães da sua família!

Saskia Fekete,
Departamento de Pediatria da
Faculdade de Medicina,
Universidade Estadual Paulista
Julio de Mesquita Filho.

Galeria

Bichos ameaçados

PROCURA-SE



Nome científico: *Pareiorhaphis garbei*.

Nome popular: cascudo.

Tamanho: até 14 centímetros.

Local onde é encontrado: Mata Atlântica.

Hábitat: riachos costeiros do estado do Rio de Janeiro.

Motivo da busca: animal ameaçado de extinção!

Galeria
Bichos
ameaçados
.....
cascardo





Ciência
HOJE
das crianças



Galeria

Bichos ameaçados

Ele pasta debaixo d'água

Ele é forte. Seu corpo é coberto por placas ósseas. Gosta de viver em meio às correntezas de riachos localizados em áreas de serra da Mata Atlântica. Boa parte do tempo ele passa pastando no fundo desses riachos. Opa! Opa! Opa! Estava indo tudo muito bem, mas essa história de pastar debaixo d'água...

Pois é, caro leitor, por mais estranho que pareça, estamos falando de um peixe que tem o hábito de pastar. Explicando melhor, ele usa sua boca grande, larga e cheia de dentes miúdos para raspar as algas que crescem no fundo desses cursos d'água. Nesse movimento, consegue capturar também alguns insetos aquáticos, outro item da sua alimentação.

Assim é a vida do cascudo *Pareiorhaphis garbei*, espécie rara e ameaçada!

Machos e fêmeas desta espécie são bem diferentes. O macho tem longos espinhos na lateral da cabeça e no início das nadadeiras peitorais, que não são encontrados nas fêmeas. Em relação à reprodução, os pesquisadores sabem tão pouco sobre esta espécie que sequer descobriram a época do ano em que as fêmeas desovam.

No rio Macaé, um dos poucos lugares onde é encontrado, este cascudo enfrenta uma grande ameaça à sua sobrevivência: a companhia das trutas-arco-íris. Esses peixes exóticos – ou seja, que originalmente não pertencem à nossa fauna – são predadores vorazes e, por isso, representam perigo ao cascudo.

As trutas-arco-íris foram introduzidas no Brasil há mais de 60 anos, para servir de estímulo à pesca esportiva e promover a piscicultura, ou seja, o cultivo dos peixes para o consumo humano. Desde então, têm causado uma série de problemas ambientais. Este fato nos mostra que ameaça de extinção não resulta apenas de destruição de habitat ou de caça ilegal. Inclui outros fatores para os quais os órgãos responsáveis pelo meio ambiente precisam estar atentos.

Jean Carlos Miranda,

Departamento de Ciências Exatas, Biológicas e da Terra,
Universidade Federal Fluminense.

Sérgio Maia Queiroz Lima,

Departamento de Botânica, Zoologia e Ecologia,
Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

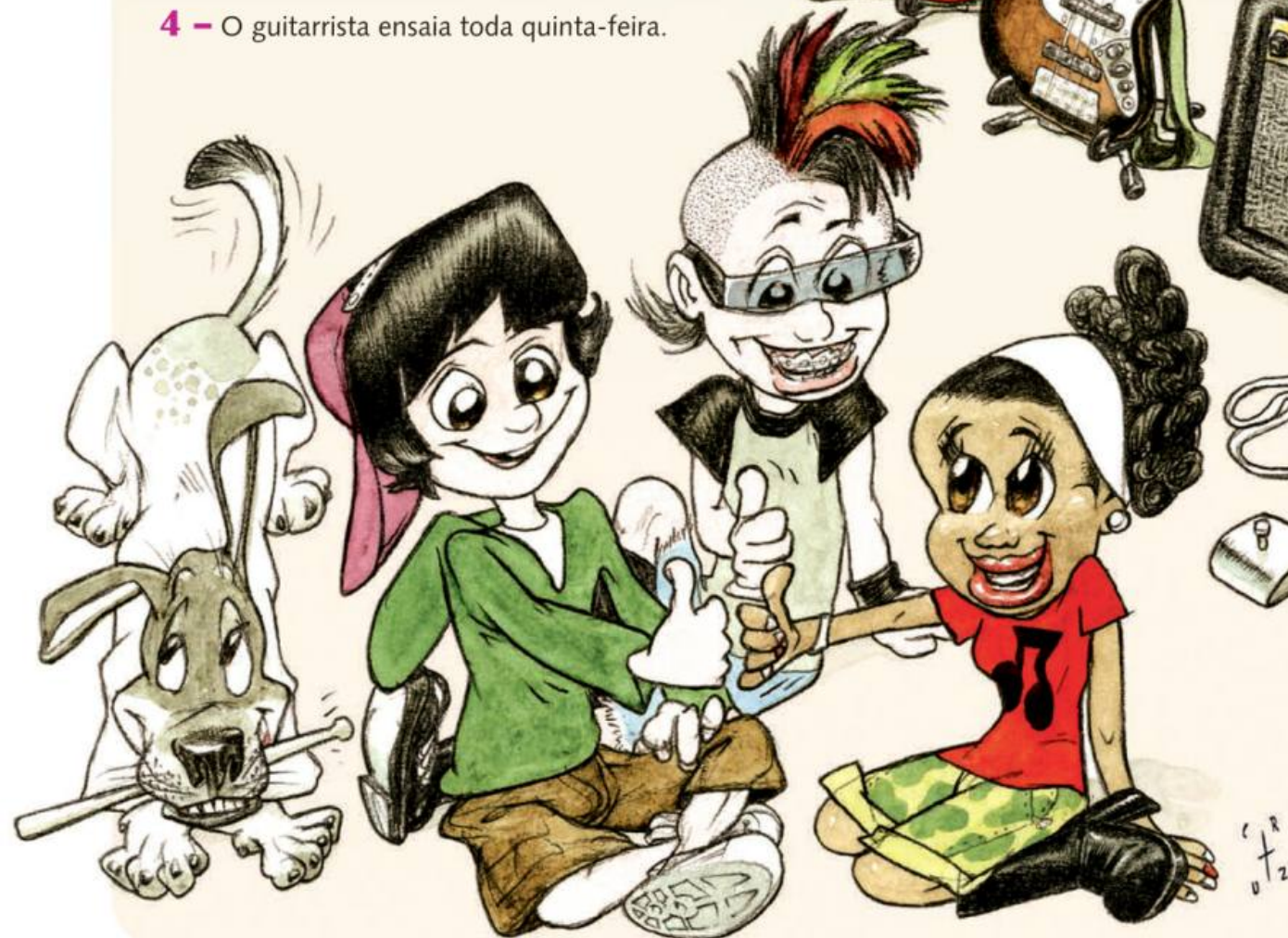
Henrique Lazzarotto,

Departamento de Ecologia,
Universidade Federal do Rio de Janeiro.

Ensaio musical

Tom, Sol e Fafá resolveram montar uma banda. Um toca bateria; outro, guitarra; e o outro, baixo. Juntos, eles ensaiam todos os domingos, mas separadamente em dias diferentes da semana: terça, quarta e quinta. Você consegue descobrir que instrumento cada um toca e qual é o seu dia de ensaio? Aí vão algumas dicas:

- 1 - Sol não toca baixo.
- 2 - O baixista ensaia toda terça-feira.
- 3 - Fafá toca bateria.
- 4 - O guitarrista ensaia toda quinta-feira.



Respostas: Sol - guitarra - quinta-feira; Tom - baixo - terça-feira; Fafá - bateria - quarta-feira.

A química e o repolho-roxo



Querido leitor, este experimento começa na feira, com a compra de um belo repolho-roxo! Parte da verdura você poderá usar para preparar uma bela salada ou um delicioso refogado, mas separe algumas folhas para descobrir características químicas de algumas substâncias... Ficou curioso? Então, venha com a gente!

Você vai precisar de:

- ▶ seis folhas de repolho-roxo;
- ▶ água;
- ▶ coador;
- ▶ bacia;
- ▶ filtro de papel (daqueles de café);
- ▶ vinagre de álcool;
- ▶ detergente;
- ▶ sabão em pó;
- ▶ três copos descartáveis (200ml);
- ▶ liquidificador.

Mãos à obra:

Lave as folhas do repolho e peça a ajuda de um adulto para colocá-las no liquidificador com um copo de água. Bata bem. Em seguida, passe o suco de repolho que você obteve no coador. Agora, você tem uma água roxa, certo? Despeje esta água na bacia, abra o filtro de papel e coloque-o dentro da bacia também. Espere 30 minutos e retire o filtro com cuidado para não rasgar. É hora de pendurá-lo em um varal para secar. Quando o

filtro estiver seco, corte-o em tiras. Pegue, então, os três copos descartáveis e coloque água até a metade de cada um deles. Depois, coloque uma colher de sopa de detergente no primeiro copo, uma colher de sopa de vinagre no segundo e, também, uma colher de sopa de sabão em pó no terceiro. Pegue três tiras do seu filtro cor-de-repolho e insira uma em cada copo. E aí?

O que aconteceu?

As tiras de papel ficaram com cores diferentes, não foi? Isso acontece porque o repolho-roxo é um indicador de ácidos e bases. Vamos entender melhor! Todas as substâncias, soluções, misturas – seja vinagre, detergente, sabão em pó, leite, refrigerante, café, entre outras comestíveis e não comestíveis, podem ser classificadas como ácidas, bases ou neutras.

Repare novamente nas cores das tiras de papel preparadas com o repolho-roxo: elas indicam que o vinagre é ácido, o sabão em pó é uma base e o detergente é neutro. Qual será a característica do leite, do refrigerante, do cafezinho...? Faça novos testes sobre o que a sua curiosidade mandar, compare com as cores obtidas neste experimento e descubra! Ah! As misturas preparadas não devem ser ingeridas!

A Redação.

Você sabia que a Noruega guarda uma coleção de sementes de todas as partes do mundo?



Um cofre pode guardar joias, barras de ouro, dinheiro vivo e o que mais? Alguém aí disse sementes?! Pois é verdade! Na gelada Noruega fica o Banco Internacional das Sementes de Svalbard, também conhecido como “cofre do fim do mundo” ou “arca de Noé das sementes”, por guardar sementes de espécies vegetais do mundo inteiro, especialmente de plantas que servem como alimento. Se há sementes de plantas nativas do Brasil lá? É claro!

Como todo cofre que se preze, o local é uma estrutura equipada com portas de aço blindado, detectores de movimento e câmeras. Ele fica escondido em um túnel de 120 metros de comprimento, escavado em rochas geladas, a 70 metros de profundidade, onde a temperatura é de 18 graus centígrados... Negativos!

Nesta profundidade, as sementes estão protegidas contra radiação e as características contidas no seu DNA (saiba mais sobre DNA na *CHC 248*) são mantidas intactas. Todo esse aparato de segurança também mantém o cofre a salvo de inundações, explosões nucleares, terremotos e, até mesmo, de possíveis quedas de asteroides.

E se faltar energia? Boa pergunta! O solo do local, conhecido entre os pesquisadores como permafrost, que em português significa “permanentemente congelado”, não deixa que

a temperatura aumente muito dentro do cofre, atingindo, no máximo, três graus centígrados negativos. Essa temperatura é suficiente para conservar as sementes – por até 200 anos! – em condições de germinar quando descongeladas.

Assim, nas montanhas geladas da remota ilha de Svalbard, na Noruega, as principais fontes vegetais do mundo estão protegidas, pois o cofre é capaz de guardar milhões de amostras de sementes de todas as espécies cultivadas pelo ser humano. Quando a capacidade máxima for atingida, ele será lacrado e hibernará no gelo como um urso-polar.

O cofre de sementes tem a função de ser uma dispensa garantida para a humanidade. Afinal, no futuro, em caso de acidentes, guerras ou catástrofes naturais que dificultem a sobrevivência na Terra por falta de alimentos, as pessoas poderão ter acesso a essas sementes e cultivá-las.

O feijão com arroz dos brasileiros, por exemplo, já está garantido. Essas sementes, entre outras da nossa terra, foram enviadas para a Noruega pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa). É a parte brasileira no cofre vegetal!

Everton Cristo de Almeida,
Laboratório de Sementes Florestais,
Universidade Federal do Oeste do Pará.



Metrologia? Hein?

Se você achou loucura essa história de medir as coisas com o pé do rei, concorda com a gente que padronizar unidades de medida foi uma ótima ideia. Elas são fundamentais em muitos aspectos da vida moderna, como a produção industrial e o comércio.

A metrologia, ciência dedicada às medições, tem muito a ver com a sua vida, e você pode entender por que na *CHC Online*:

<http://chc.cienciahoje.uol.com.br/para-pesar-e-medir-a-metrologia-esta-ai/>



Os bichos também mamam

O leite materno é muito importante para nós, humanos – disso você já sabe. Mas também é essencial para gatos, cachorros, esquilos, baleias, macacos... Cada mamífero produz o leite adequado para a necessidade de seus filhotes. Alguns têm mais gordura, outros, mais proteínas, e assim vai. Na *CHC Online*, descubra curiosidades sobre a lactação em diferentes animais:

<http://chc.cienciahoje.uol.com.br/os-bichos-tambem-mamam/>

Muito mais que vestidos e camisas

Foi-se o tempo em que os tecidos eram apenas matérias-primas para roupas charmosas. Além de ajudar a proteger contra os raios solares, eles podem barrar o vento e a chuva, deixar evaporar o suor dos atletas e ter muitas outras utilidades. Mesmo que você já saiba de tudo isso, aposto que vai ficar de queixo caído com esta novidade: um tecido que muda de cor quando esticado! Entenda como foi feito e para que serve este curioso material em:

<http://chc.cienciahoje.uol.com.br/visual-versatil/>



Parente cascudo

A família dos cascudos brasileiros cresceu. No início deste ano, pesquisadores anunciaram a descoberta de uma nova espécie de peixe deste grupo. Ele vive nas águas do rio São Francisco, em Minas Gerais, e sua característica mais marcante é um topete no alto da cabeça. A *CHC Online* conta essa história aqui:

<http://chc.cienciahoje.uol.com.br/cascudo-de-topete/>

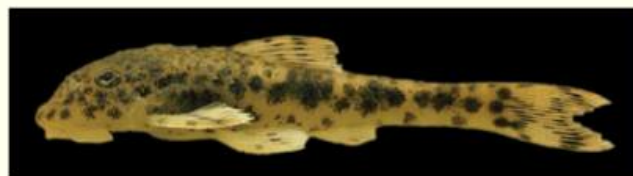


Foto Fábio Roxo

Coleção de frutas

Colecionar sementes do mundo inteiro pode parecer uma atividade, no mínimo, estranha, mas não é a única. Muitas instituições científicas têm carpotecas – um nome simpático para chamar suas coleções de frutos! Conservados em líquido ou a seco, eles ficam à disposição de pesquisadores para fazerem estudos sobre as plantas ou visitantes que desejam apenas matar a curiosidade. Saiba mais em:

<http://chc.cienciahoje.uol.com.br/visita-a-carpoteca/>



Foto Bill Ebbesen/CC3.0



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

químico



o têxtil!



Trrriimmm! O despertador tocou e você nem ouviu. De repente, dá um pulo da cama! Está em cima da hora da escola. Veste sua blusa de algodão, sua calça de helanca e xiii... Está chovendo. Melhor voltar e pegar a sua capa de náilon. Reparou de quantos tecidos diferentes suas roupas são feitas? Agora, responda honestamente: algum dia você pensou no profissional que está por trás do desenvolvimento desses materiais? Pois este é o trabalho do químico têxtil!

“Atuamos na produção de fibras têxteis como poliéster, viscose, acrílico etc.”, diz Maria Adelina Pereira, coordenadora do Curso de Pós-graduação em Química Têxtil, da Faculdade de Tecnologia de Americana, em São Paulo. Será que é só isso?

Segundo Antônio Dellagiustina, professor de química têxtil da Fundação Universidade Regional de Blumenau, em Santa Catarina, os químicos têxteis também atuam no desenvolvimento de pigmentos para roupas. E quem pensa na tinta para a roupa também deve saber os produtos mais indicados para cuidar dela, certo? Certíssimo! Há profissionais da área dedicados a desenvolver amaciante, sabão em pó etc. etc. etc.

Quer mais? Então, tome nota! São os químicos têxteis que desenvolvem produtos químicos especiais para serem aplicados sobre determinados tecidos. A roupa dos bombeiros, por exemplo, passa por um tratamento antichamas, para se tornar resistente ao fogo. A aramida e a resina são algumas das substâncias usadas nesses tecidos porque resistem ao calor.

Nos esportes, a química têxtil também está presente. O trabalho para obter produtos que ajudem a melhorar o desempenho dos atletas nunca cessa. Os maratonistas, por exemplo, correm usando roupas que absorvem o suor

rapidamente. Na natação, alguns atletas também usam roupas de fibras especiais que ajudam a reduzir a resistência da água.

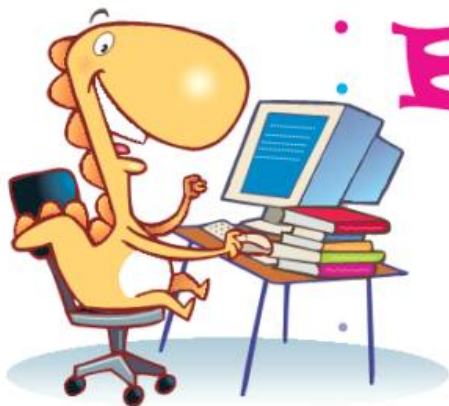
Os químicos têxteis também trabalham para os hospitais. Em conjunto com outros profissionais, como os engenheiros têxteis (saiba mais sobre esta profissão na *CHC 202*), eles desenvolvem produtos importantes como as linhas usadas para fazer suturas, isto é, costurar machucados e fechar cortes de cirurgias. Essas linhas são fabricadas a partir de substâncias que são absorvidas pelo organismo, o que facilita a cicatrização e evita a rejeição do paciente.

Na roupa, na mochila da escola, em certos calçados, no guarda-chuva... Como é que não havíamos nos dado conta de que a química têxtil é tão presente em nossas vidas?! Foi justamente esta constatação que fez a professora Maria Adelina seguir a profissão: “A qualquer hora, estamos em contato com um produto em que, certamente, um químico têxtil atuou”, afirma.

Já está imaginando criar tecidos com características especiais que tornem o seu super-herói favorito ainda mais protegido para combater os malfeitores? Vale saber que para seguir na profissão você precisará se formar em química e, depois, se especializar na área têxtil, OK?

Se você gostou de conhecer esta profissão ou tem curiosidade sobre outras carreiras, escreva para a gente: chc@cienciahoje.org.br.

Fernanda Turino,
Instituto Ciência Hoje/RJ.



BATE-PAPO



Moeda viajante

Uma moeda de cinco centavos cai do bolso, dá de "cara" no chão e... Opção um: ela fica perdida mesmo. Opção dois: alguém deve achá-la. Opção três: ... Ai, gente! Tanta coisa pode acontecer! Que o diga a moeda desta história, que já viajou pelo Brasil e pelo mundo e, de mão em mão, conheceu muita gente. **O mistério do bolso furado.** Texto de Cleusa Maria e ilustrações de Glenda Rubinstein. Galerinha Record.



Ele mora na Lua

Você sabia que a Lua era uma aeronave? Neste livro de ficção, ela era um veleiro lunar, meio de transporte de uma família pelo espaço sideral. De repente, o veículo foi atacado por Breu, o senhor das trevas, e acabou quebrado. Isso aconteceu pertinho da Terra, e só restou uma pessoa morando lá. Não, não é São Jorge! É "o homem da Lua". Que história é essa? Você pode conhecer no livro...

O homem da Lua. Texto e ilustrações de William Joyce. Editora Rocco pequenos leitores.



Beija sapos

A história da princesa e o sapo você deve conhecer. É aquela em que a princesa encontra um sapo, dá um beijo nele e logo o bicho se transforma em um belo príncipe. Lembrou? Pois, então, me diz como é que você acha que termina a história de uma princesa, com a mesma tendência a beijar anfíbios, que encontra não apenas um, mas vários sapos?! Festival de príncipes? Descubra!

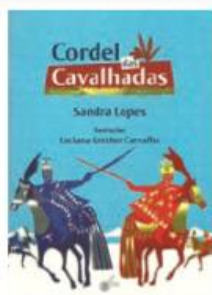
A princesa e os sapos. Texto de Celina Portocarrero e ilustrações de Juliana Fiorese. Editora Memória Visual.



Pedro não para

Esse Pedro não era mole, não. Estava sempre sumido quando alguém da família resolvia chamá-lo. Gostava de conhecer gente nova, hábitos e lugares diferentes. O menino cresceu, mas não perdeu a mania de ser surpreendente. Sabe de qual Pedro estamos falando? De D. Pedro II! Você precisa conhecer esse garoto sapeca!

Quando Pedro tinha nove anos. Texto e ilustrações de Mariana Massarani. Editora Global.



Batalha de cavaleiros

De um lado, cavaleiros vestidos de azul. De outro, os de roupas vermelhas. Montados em seus cavalos, eles estão prontos para a batalha. Quem irá vencer? Ninguém! Esse é o cenário de uma grande encenação chamada Cavalhada. Neste livro, você pode conhecer essa tradição que veio de Portugal para o Brasil há centenas de anos.

Cordel das Cavalhadas. Texto de Sandra Lopes e ilustrações de Luciana Grether Carvalho. Editora Escrita Fina.





Casa no gelo

Um urso-polar passeia no inverno e descobre uma casa na árvore cravada no gelo. "Será possível?" – ele pensou. Era! Ele resolveu ficar, gostou do abrigo. No degelo, veio outro urso, seu amigo, e logo outros bichos ficaram sabendo da novidade. Você também pode participar dessa descoberta, admirando este livro só de imagens!

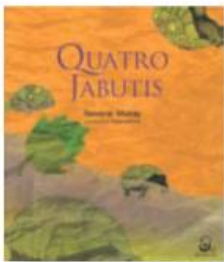
A casa na árvore. Ilustrações de Marije Tolman e Ronald Tolman. Editora Brinque-book.



Mitos recontados

Ícaro, Orfeu, Minotauro... O que eles têm em comum? São todos personagens de histórias que atravessam o tempo e nunca perdem o encanto. Você conhece, por exemplo, a história de Psique? Neste livro, o mito da princesa, que era tão linda a ponto de todos acharem que era uma deusa e evitarem se aproximar dela, é recontado de um jeito diferente, assim como outras incríveis histórias. Confira!

O voo de Pégaso e outros mitos gregos. Recontados por Marciano Vasques e ilustrados por Sergio Magno. Editora Volta e Meia.



Vida de jabuti

Jabutis são animais muito curiosos. Tocam a vida sem pressa, seguindo sempre vagarosos. São tão lentos que dá para passarmos um bom tempo a observá-los sem sairmos do lugar. A autora deste livro deve ter se inspirado nesses animais, pois ela transforma em poesia a vida de quatro jabutis!

Quatro jabutis. Texto de Roseana Murray e ilustrações de Regina Rennó. Editora Abacatte.

NA REDE

Jogo da independência

Neste jogo virtual, todo ilustrado e divertido, você pode testar o quanto está por dentro da História do Brasil. Preparado para percorrer os caminhos e acontecimentos que levaram o Brasil a se tornar independente de Portugal? Então, curta aí:

<http://educarparacrescer.abril.com.br/1822/>



NA TELA

Guardiões da infância

Se você gostou da nossa dica de livro *O homem da Lua*, vai gostar de ver este filme também. A origem dos guardiões conta a história de personagens das lendas, como a fada do dente e o coelho da páscoa. Nessa animação para o cinema, já disponível em DVD, os heróis da infância vão ter de combater um inimigo malvado. Dê uma olhada também na página virtual do filme:

<http://www.aorigemdosguardioes.com.br/>



Cathia Abreu,
Instituto Ciência
Hoje/ICH.

Viagem real

Depois de ler o texto sobre Dom Pedro I, Rex, Diná e Zíper ficaram imaginando todos os apuros pelos quais a família real portuguesa passou em alto-mar, quando se mudou às pressas para o Brasil. Dom João VI trouxe a família inteira fugindo das tropas de Napoleão Bonaparte. Que situação! Será que você, assim como a realeza, consegue percorrer a rota de navegação, sem esbarrar nos obstáculos e perigos mar adentro? Então, reúna os amigos, separe alguns botões ou sementes, um dado e muita esperteza para percorrer essa trilha real. Ganha quem chegar primeiro ao porto do Rio de Janeiro. Preparado? Levantar velas!



D. Maria, "a louca", não foi maluca de ficar em Portugal sozinha e resolveu acompanhar o filho. Ótimo! Pule três casas.



Na hora de embarcar, D. João VI levou toda a família, mas esqueceu sua mãe, D. Maria. Volte uma casa para ir buscá-la!

Você chegou são e salvo ao Rio de Janeiro, pule para terra firme. Você ganhou o jogo!



Rio de Janeiro



Lisboa

2



4

3

Napoleão está de olho no navio real.
É melhor sair da mira dos canhões.
Suba no navio e pule duas casas.

5

6

7



Ops! Tem um remendo
no casco do navio
que teima em abrir.
É melhor parar para
fechar o buraco.
Passe sua vez.

8

10

9

Você lembrou que D. Pedro I tinha um
irmão mais novo e duas irmãs mais
velhas, muito bem. Pule uma casa.



20

21

22

Tempestade à vista. A nau
teve de parar em Salvador
antes de partir para o Rio de
Janeiro. Você já sabia disso?
Espertinho! Pule duas casas.

26

25

24

23



Como funciona a roupa com filtro solar?

Ilustração Marcelo Pacheco



Todo mundo sabe da importância de se proteger da radiação solar. Afinal de contas, a exposição excessiva aos raios ultravioleta pode provocar de manchas na pele a doenças sérias, como o câncer de pele, passando, também, por queimaduras graves. Uma das melhores maneiras de se proteger é evitar os raios solares das dez horas da manhã às três horas da tarde e usar o filtro solar, na pele e... Na roupa!

É verdade que as roupas comuns de alguma forma nos protegem dos efeitos do Sol. Mas observando bem de perto a sua camisa, você verá que existem pequenos furos entre os fios do tecido, como em uma peneira, e isso permite que a radiação ultravioleta ainda chegue à nossa pele. A boa notícia é que já existem tecidos que oferecem proteção solar!

Há dois tipos básicos. O primeiro é o tecido feito de um fio especial fabricado a partir de dióxido de titânio, composto químico que absorve a radiação ultravioleta. O segundo tipo é mais moderno: consiste em aplicar sobre um tecido comum o mesmo composto do fio especial, mas em nanopartículas químicas, que são mais de mil vezes menores que a espessura de um fio de cabelo. Assim, a tal peneira deixa de existir.

Esse segundo tipo de tecido tem uma desvantagem. Como as nanopartículas são adicionadas após a fabricação da roupa, como na hora do tingimento, a proteção pode ir diminuindo com a lavagem.

Note que, apesar de proteger contra os efeitos nocivos do Sol, esses tecidos ainda não são considerados uma barreira total contra a radiação. Portanto, dependendo do horário de exposição, o uso do protetor solar, do chapéu e dos óculos escuros está valendo!

E não se esqueça, é preciso ter bom senso até quando o assunto é proteção solar, seja na pele ou na roupa. Tomar um pouco de Sol antes das dez horas da manhã e depois das quatro horas da tarde é importante para preservar a saúde e evitar doenças. A vitamina D, que protege os ossos e promove o crescimento, é produzida quando nos expomos à radiação solar!

Rafael Block Samuleswki,
Coordenação de Licenciatura em Química,
Universidade Tecnológica Federal do Paraná.

Cartas



FÃ DE PROFISSÕES

Olá, *CHC*. Gosto muito das revistas! Tomara que minha escola continue a recebê-las, pois moro na zona rural, longe da banca. Sempre que a revista chega, a professora apresenta para nós a *CHC*, que lemos na escola ou em casa. Adoro a seção Quando crescer, vou ser. Beijos.

Jorge Júnior. Monte Belo/MG.

Oi, Jorge! Bom saber que você gosta de nossa seção sobre profissões. Um beijo e veja aí o seu desenho!



VACINADA

Olá. Tenho 10 anos e gostei muito da matéria da *CHC* 245 que fala sobre os vírus que podem estar em nosso corpo. Ah, vou tomar as vacinas, sim, tá? Fiquei assustada quando soube que tinha doenças nas vacinas, mas ainda bem que não tem. Beijos.

Fernanda Agostino Candido. Criciúma/SC.

Oi, Fernanda! Ainda bem que você descobriu que as vacinas são benéficas à saúde por ativarem nosso sistema imunológico e nos protegerem de diversas doenças. Beijos!

RAIAS E TUBARÕES

Olá, *CHC*! Nós gostamos muito de ler as revistas de vocês. Costumamos pegá-las na nossa escola. Gostamos da história "Você sabia que raias e tubarões são quase irmãos?", da *CHC* 217. Achamos muito bacana saber que o tubarão e a raia não têm ossos. É muito legal!

Isaque Antunes da Silva e Luan Siviero. Piracicaba/SP.

*Que bom que gostaram do artigo! Continuem de olho nas novidades da *CHC* e confirmem outros textos que publicamos sobre seres marinhos na *CHC* Online: www.chc.org.br.*

ARCO-ÍRIS

Olá, turma da *CHC*! Nós gostamos das revistas. Gostaríamos de que vocês fizessem uma matéria sobre como se forma o arco-íris. Tchau, até a próxima edição. Beijos.

Emanuelle da Silva e Lediane de Fátima P. Fernandes. Campo Bonito/PR.

Olá, meninas! Na CHC 61 há uma matéria sobre como se forma o arco-íris. E veja na CHC Online como fazer um arco-íris em casa: www.chc.org.br.

O VERDE E AS ÁGUAS

Olá! Gostaria de que publicassem imagens e reportagens sobre cachoeiras e florestas nas regiões Centro-Oeste e Sudeste. Valeu a atenção! Obrigado.

Bernardo Raposo Wermelinger Abib. Duas Barras/RJ.

Oi, Bernardo! Agradecemos a sugestão. Você pode conferir alguns textos que fizemos sobre florestas brasileiras na CHC Online: www.chc.org.br.

O COMEÇO DE TUDO

Olá, galera da *CHC*. Adoramos a revista de vocês! Gostaríamos de uma matéria sobre como surgiu a revista. E mais, já que gostamos de ciências e estamos no mês mundial da água, por favor, escrevam mais sobre a água. Tchau!
Aline Mendes Vieira e Myrian Débora A. de Almeida. Governador Valadares/MG.



Oi, meninas! Na CHC 100, publicamos a história da revista em detalhes. Sobre o tema água, temos uma edição especial, CHC 50, e muitos textos na CHC Online: www.chc.org.br

CARTAS DIVERTIDAS

Olá, *CHC*! Eu sou André Lucas, aluno do 3º ano, da Escola Municipal Monte Belo. Gosto muito de ler a revista. Aproveitamos a *CHC* para estudar a seção de Cartas. Foi muito divertido. Continuem com todo esse sucesso.

André Lucas Costa Santos. Iconha/ES.

Olá, André. A seção de Cartas traz a opinião dos nossos leitores, muito importante para nós. Escreva sempre que quiser!

MUITO LIXO

Olá! Eu vejo muito na televisão como a produção de lixo no Brasil tem aumentado. Gostaria de que a revista publicasse uma matéria sobre o que fazer com tanto lixo. Obrigado!

Luiz Henrique. Lima Duarte/MG.

Oi, Luiz! Preocupação importante! Leia na CHC 242 "Por que o lixo é um problema de todos?".

DESENHO DE PRESENTE

Eu e meu pai adoramos a revista. Aí vai um desenho de presente para a galera que curte a *CHC*. Beijos!

Marcella Simas. Rio de Janeiro/RJ.



Olá, Marcella. Presenteamos os nossos leitores com seu desenho. Beijos!

POESIAS E CIA.

Olá, turma da *CHC*! Gosto muito das suas revistas e meus colegas gostam também. Às vezes, a professora deixa a gente levar para a casa. E também queremos elogiar as poesias e os trava-línguas! Tchau, *CHC*!

Erike da Silva Sousa. São Paulo/SP.

Oi, Erike! Os poemas da CHC são selecionados com muito carinho. Que bom que vocês gostam!

INSETOS NA CHC

Olá, pessoal da revista *CHC*! O meu nome é Nilo, tenho 10 anos. Gostei muito da revista número 173, do artigo "Prato do dia: insetos!" Eu conheci a *CHC* na biblioteca da escola. Esta revista é demais! Abraços.

Nilo de Barros Pinto. Muriaé/MG.

Olá, Nilo. Selecionamos os melhores assuntos para os nossos leitores. Fique de olho nas próximas edições. Abraços!

ALÔ, LEITOR!

Divirta-se ainda mais visitando a página da *CHC* na internet (www.chc.org.br) e sendo seguidor da sua revista favorita no twitter: <http://twitter.com/chcriancas>.



O INSTITUTO CIÊNCIA HOJE (ICH) é uma sociedade civil sem fins lucrativos, vinculada à Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC). O ICH tem sob sua responsabilidade as seguintes publicações de divulgação científica: revistas *Ciência Hoje* e *Ciência Hoje das Crianças*, *CH Online* e *CHC Online* (Internet) e *Ciência Hoje na Escola* (volumes temáticos).

Diretor Presidente: Alberto Passos Guimarães Filho (Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas).

Diretores Adjuntos: Caio Lewenkopf (Instituto de Física/UFRJ), Franklin Rumjanek (Instituto de Bioquímica Médica/UFRJ), Maria Lúcia Maciel (Instituto de Filosofia e Ciências Sociais/UFRJ) e Otávio Velho (Museu Nacional/UFRJ).

Superintendente Executiva: Elisabete Pinto Guedes. **Superintendente Financeira:** Lindalva Gurfield.

Revista Ciência Hoje das Crianças

ISSN 0103-2054

Publicação mensal do Instituto Ciência Hoje, nº 249, setembro de 2013, Ano 26.

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

Redação: Bianca Encarnação (editora executiva), Cathia Abreu (subeditora) e Fernanda Turino (repórter).

Arte: Walter Vasconcelos (direção) e Luiza Mereghe (programação visual).

Colaboraram neste número: Gisele Sampaio (revisão), Daniel Bueno (capa), Cruz, Ivan Zigg, Marcello Araújo, Marcelo Pacheco, Mario Bag, Maurício Veneza, Nato Gomes, Paula Deleacave e Walter Vasconcelos (ilustração).

Assinaturas (11 números) – Brasil: R\$ 84,00. Exterior: US\$ 75,00.

Impressão: Ediuoro 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: chc@cienciahoje.org.br *CHC Online:* www.chc.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.

Comercial e Projetos Educacionais:

Ricardo Madeira. Rua Dr. Fabrício Vampre, 59, Vila Mariana, 04014-020, São Paulo/SP. Telefax: (11) 3539-2000. E-mail: chsp@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.

Menino

André Neves

Menino danado,
pra chamar atenção,
seu nome gritou.

Menino engraçado
do alto do morro
ninguém escutou.

Saiu correndo
atrás do vento,
que seu nome levou.



André Neves nasceu em Recife, no estado de Pernambuco. Atualmente, mora e trabalha em Porto Alegre, no Rio Grande do Sul. É escritor e ilustrador premiado de livros para crianças. O poema *Menino* foi retirado de sua obra *Poesias dão nomes ou nomes dão poesias*, da Editora Mundo Mirim.