

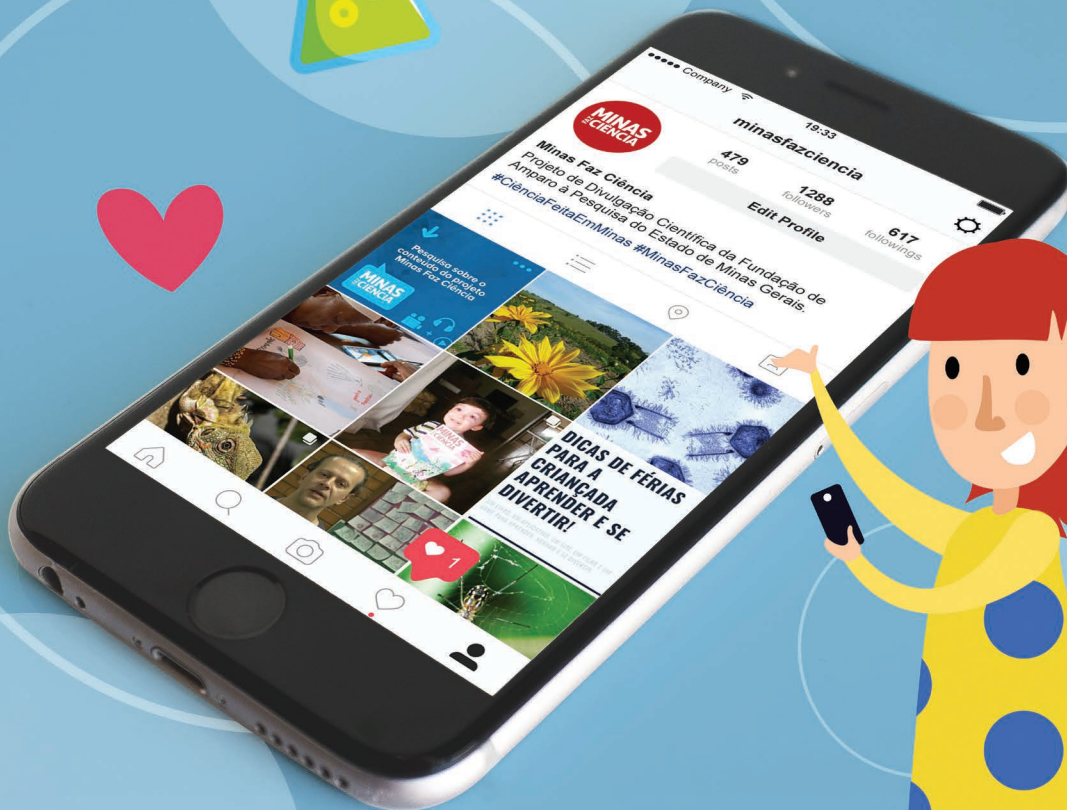
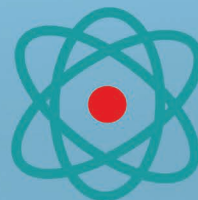
MINAS FAZ CIÊNCIA

EDIÇÃO
PARA
CRIANÇAS
ESPECIAL

Publicação trimestral da Fundação de Amparo à
Pesquisa do Estado de Minas Gerais - FAPEMIG
Nº 76 • Especial 2018 • ISSN 1809-1881
DISTRIBUIÇÃO GRATUITA



Desde sempre, cientista!



Acompanhe o Instagram do projeto Minas Faz Ciência



Conteúdo exclusivo sobre ciência, tecnologia e inovação em Minas Gerais



Passa lá e conte para os amigos!



MINAS FAZ CIÊNCIA

EXPEDIENTE

MINAS FAZ CIÊNCIA

Diretora de redação: Vanessa Fagundes

Editor-chefe: Maurício Guilherme Silva Jr.

Redação: Alessandra Ribeiro, Lorena Tárzia, Luana Cruz, Luiza Boareto, Luiza Lages, Mariana Alencar, Maurício Guilherme Silva Jr., Téo Scalioni, Vanessa Fagundes, Verônica Soares e William Araújo

Direção de arte: Fatine Oliveira

Editoração: Fatine Oliveira

Montagem e impressão: GlobalPrint Editora Gráfica Ltda

Tiragem: 25.000 exemplares

Capa: Fatine Oliveira

Redação - Av. José Cândido da Silveira, 1500,
Bairro Horto - CEP 31.035-536
Belo Horizonte - MG - Brasil
Telefone: +55 (31) 3280-2105
Fax: +55 (31) 3227-3864
E-mail: revista@fapemig.br

REDES SOCIAIS

Site: www.minasfazciencia.com.br

Infantil: www.minasfazciencia.com.br/infantil

Facebook: www.facebook.com/minasfazciencia

Twitter: @minasfazciencia

Instagram: @minasfazciencia

MINAS GERAIS
DIÁLOGO EQUILÍBRIO TRABALHO

GOVERNO DO ESTADO
DE MINAS GERAIS

Governador: Fernando Pimentel

SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO,
CIÊNCIA, TECNOLOGIA E ENSINO SUPERIOR

Secretário: Miguel Corrêa Jr.

FAPEMIG

Fundação de Amparo à Pesquisa
do Estado de Minas Gerais

Presidente: Evaldo Ferreira Vilela

Diretor de Ciência, Tecnologia e Inovação:

Paulo Sérgio Lacerda Beirão

Diretor de Planejamento, Gestão e Finanças:

Alexsander da Silva Rocha

Conselho Curador

Presidente: Virmondes Rodrigues Júnior

Membros: Clélio Campolina Diniz, Esther Margarida Bastos, Eva Burger, Luiz Roberto Guimarães Guilherme, Marcone Jamilson Freitas Souza, Michele Abreu Arroyo, Nilda de Fátima Ferreira Soares, Ricardo Vinhas Corrêa da Silva, Roberto do Nascimento Rodrigues, Valentino Rizzioli

Para receber gratuitamente a revista MINAS FAZ CIÊNCIA, envie seus dados (nome, profissão, instituição/empresa, endereço completo, telefone, e e-mail) para o e-mail: revista@fapemig.br ou para o endereço: FAPEMIG / Revista MINAS FAZ CIÊNCIA - Av. José Cândido da Silveira, 1500, Bairro Horto - Belo Horizonte/MG - Brasil - CEP 31.035-536



FATINE



TÉO



LUANA



VERÔNICA



WILLIAM



MARIANA



LUIZA B.



ALESSANDRA



WIZA



Vanessa Fagundes e Maurício Guilherme Silva Jr.
(Que são muito felizes contando para vocês histórias e curiosidades sobre a ciência)

AO LEITOR



08

NASCI CIENTISTA



13

NOVO (E DIVERTIDO)
IDIOMA



19

FRENTE A FRENTE
COM O VULCÃO



12

FUNCIONA ASSIM



16

ÍNDIOS DESENHAM
ESTRELAS





22

DOAR É AMAR



24

QUE PROFISSÃO LEGAL!



26

CRIATURAS INVISÍVEIS



32

O MAIOR DE TODOS OS VÍRUS



35

OUTROS TANTOS DE NÓS?

DINDIM BEM TRATADO

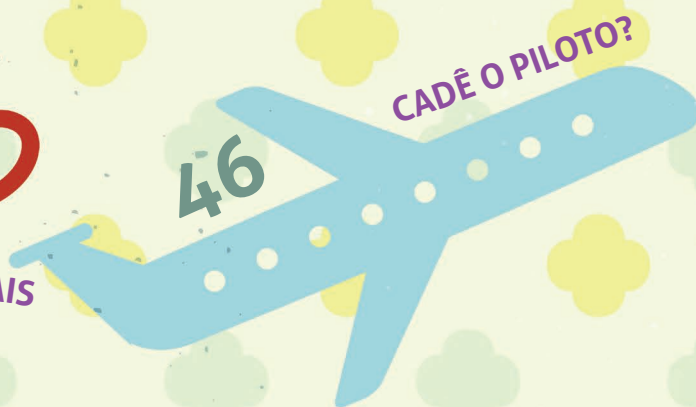


39



43

MILAGRES NATURAIS



46

CADÊ O PILOTO?



GAME, LIVRO, SITE & FILME

50

52

PARA FICAR CALMIIIIIINHO...



56

APRENDIZADO VIRTUAL



“Ajudar a natureza.”

Camilly Vitória Santos Batista, 9 anos



“Estudar a importância da natureza e do corpo humano.”

Eliana Cristina Alves da Silva, 9 anos

“Divertida, animada e ensina sobre o nosso corpo e outras várias coisas.”

Anna Clara Garibalde de Almeida, 10 anos

“Estudo e natureza.”

Emanuel de Oliveira Rodrigues, 10 anos

“Aprender sobre o corpo, o espaço, a matéria. Ciência é tudo.”

Michely Chaves Souza, 10 anos

Ciência, para mim, é:

“Matéria importante, que cura doenças. Antigamente, não existia tanta tecnologia como hoje. Agora, existem tecnologias muito avançadas para curar doenças, que antes não podiam ser curadas.”

Arthur Oliveira Sampaio, 10 anos

“Estudar experimentos.”

Eduardo Lima Gonçalves, 10 anos

“Animais, todos os tipos de plantas e o funcionamento do corpo.”

Ronaldo Faustino de Abreu Neto, 9 anos



“Estudo da natureza, aula de experiência, estudo do corpo humano.”

Vitória Letícia Alves dos Santos, 9 anos

“Viver bem na natureza.”

Taissa Raissa Rodrigues dos Santos, 9 anos



“Tudo sobre as descobertas científicas, como sistema do corpo humano, meio ambiente etc.”

Pedro Lucas Rodrigues de Souza, 10 anos

“Experiência, natureza, ser humano e vida.”

Kassia Sabriny de Jesus Silva, 9 anos

“Água, sol, gás carbônico, gás oxigênio, experiência etc.”

Giovanna Emanuele Araújo Rodrigues, 9 anos

“Uma forma de estudar coisas do nosso corpo, da natureza e da nossa alimentação.”

Adrien Silva Lourenço, 9 anos

“Conhecer mais sobre nosso corpo, sobre os animais, a cadeia alimentar, a decomposição e os alimentos.”

Livia Marcela Carvalho Dufôr, 9 anos



“Natureza, saúde, animais. É a base de tudo.”

Iasmyn Júlia Vieira, 9 anos



“Matéria importante e interessante.”

Felipe Gabriel Assis dos Santos, 9 anos

“Surpresas e experiências da natureza. Gosto muito e acho legal. Uma das minhas matérias preferidas. Ciência, para mim, é tudo.”

Ana Clara dos Santos Barros, 10 anos

“Divertido. É legal. É, também, muito interessante. A ciência faz parte da minha vida, pois, com ela, posso ser alguém no futuro!”

Marcela Rafaella Neves, 11 anos

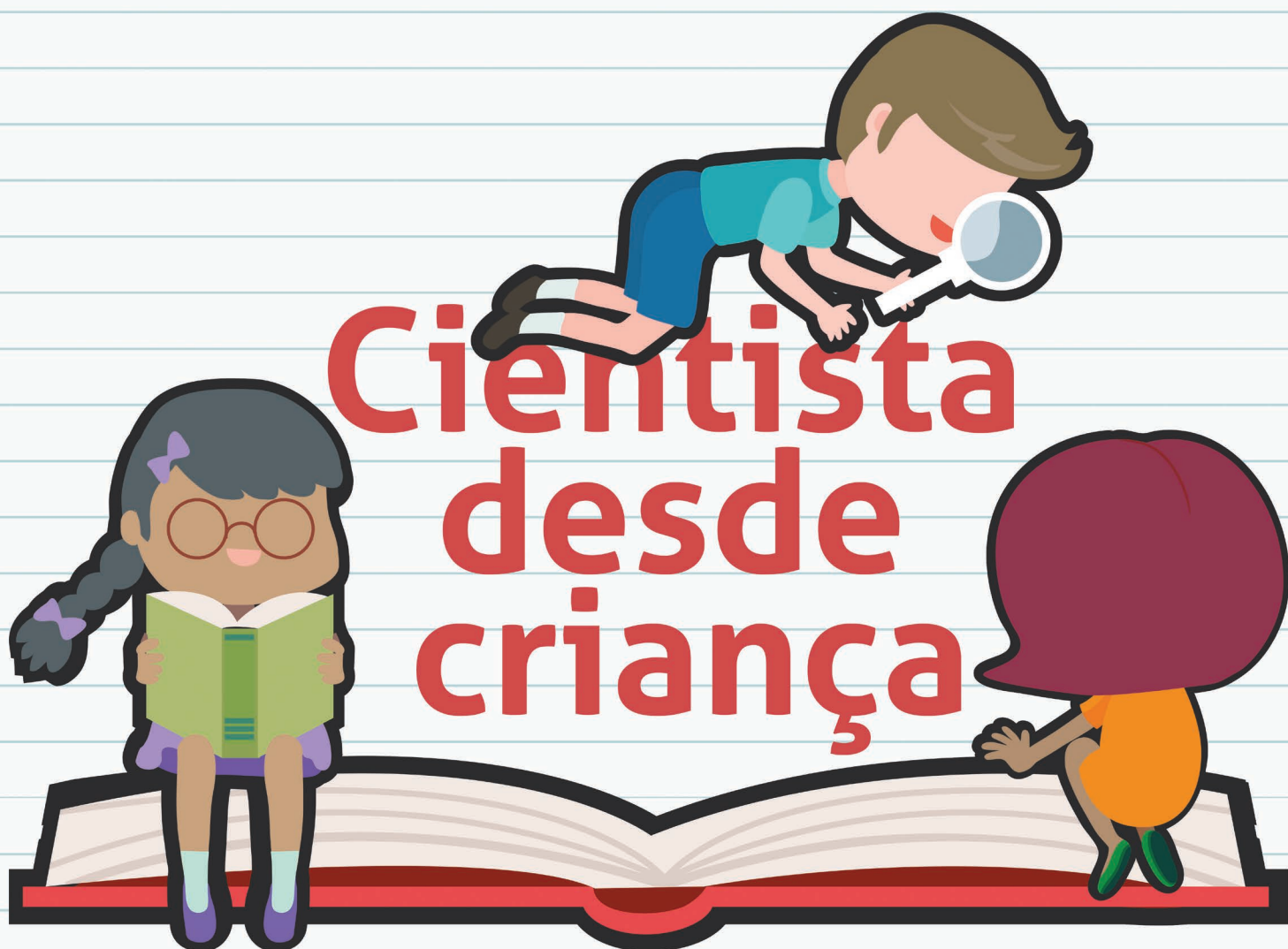
“Um tudo. Aprendemos tudo por meio da ciência.”

Arthur Murilo Vilela Moreira, 10 anos

“Tudo o que fala de coisas interessantes e inovadoras.”

Ana Clara Guedes Gomes dos Santos, 10 anos

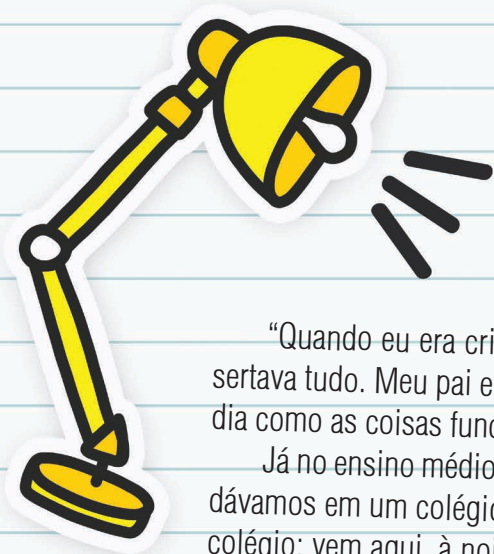
Todas as crianças são estudantes da Escola Estadual Coronel Manoel Soares do Couto, em Venda Nova.



Três pesquisadores contam como se apaixonaram pela profissão quando ainda eram bem pequeninos

Alessandra Ribeiro*

*Colaborou Verônica Soares



Vida elétrica

“Quando eu era criança, não tínhamos muitos recursos em casa. Então, todo mundo consertava tudo. Meu pai era eletricitista e precisava de ajudantes: eu segurava ferramentas e aprendia como as coisas funcionavam. Eu queria aquela experiência pelo resto da vida!

Já no ensino médio, minha escola ganhou um *kit* de experimentos de uma igreja, pois estávamos em um colégio público, bastante pobre. O diretor disse: ‘Márcia, tu moras do lado do colégio; vem aqui, à noite, montar os experimentos no laboratório’. Uma vez, estava montando coisas de Química e precisava secar as soluções, até fazer nanocristais: tu fazes a solução, seca lentamente e ela forma cristais bonitos.

Para isso, construí um forno elétrico: peguei um tijolo, fiz uns furos, coloquei uma resistência. Eu tinha experiência, porque meu pai era eletricitista, mas deu um curto no colégio, caiu o disjuntor, a sala ficou com cheiro de queimado. Daí, consertei e consegui fazer. Então, decidi: quero ser física, para conviver com esse mundo tecnológico de transformação e aprendizagem.”





Márcia Barbosa,
coordenadora do
Instituto de Física da
Universidade Federal
do Rio Grande do Sul

Ela estuda propriedades bem curiosas da água, como: por que o gelo flutua no copo, se outros materiais em estado sólido são mais pesados do que em sua forma líquida? Em 2013, a pesquisadora ganhou o prêmio internacional “Para Mulheres na Ciência.”

Alquimias

“É muito importante incentivar crianças a se envolver com ciência desde cedo. Outro dia, trouxe minha filha para visitar o laboratório e fazer uma ‘experiência’, dessas que achamos na internet. Foi incrível o brilho no olhar, quando a vi misturar cola com outros materiais e criar algo novo. É preciso deixar a criança descobrir o mundo.

Minha mãe foi minha primeira orientadora, pois me ajudava com essas descobertas. Lembro que ela me deu um *kit* de Alquimia, e me ensinava a mexer e a descobrir as coisas. Ela orientava, mas me deixava fazer os experimentos. Não fazia por mim, mas comigo... E observava, supervisionava. Assim, desperdici em mim esse desejo, essa curiosidade.”



Gustavo Menezes, pesquisador do Instituto de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Minas Gerais, a UFMG

Ele estuda um órgão muito importante do corpo humano, o fígado, para evitar que infecções causadas por alimentos nas crianças levem a novas doenças na vida adulta.



Viva a curiosidade!

“Meu interesse por ciência se deu quando eu era bem pequena. Sempre gostei muito de Matemática. Adorava somar todos os números que apareciam na minha frente, e de ver se eram divisíveis por três. Também teve uma história relacionada à minha família materna, quando minha avó ficou doente de câncer. Eu dizia para minha mãe que, quando eu crescesse, descobriria a cura da doença da minha avó.



Acho que minha eterna curiosidade em saber como o mundo pequeno funcionava, como tudo era muito preciso, gerou meu interesse pela carreira científica. Quando fui para o ensino médio, descobri que poderia aplicar a Matemática na Genética. Podemos saber, por exemplo, a probabilidade de uma pessoa nascer com determinada doença. Isso levou à minha passagem ao curso de Ciências Biológicas.”



Ela também é pesquisadora na área de Ciências Biológicas. Ah! E foi finalista do concurso “Dance seu Ph.D”. Na competição, cientistas de várias partes do mundo dançam enquanto explicam suas pesquisas! Divertido, né?!

Natália Oliveira, perita criminal em Pernambuco (como aqueles investigadores das séries policiais, que coletam provas de algo)

Regência de semáforos

No trânsito, paramos, todos os dias, em sinal vermelho, seguimos no verde e ficamos atentos no amarelo. Nas grandes cidades, isso é bem comum e corriqueiro, né?! Saiba, porém, que, por trás da “sinfonia” dos semáforos, existem mecanismos muito bem planejados, justamente, para que haja sincronismo, com o objetivo de melhorar o já caótico tráfego. Não é nada simples saber, direitinho, quanto tempo cada luz ficará acesa. Inicialmente, os técnicos realizam um estudo, com base no fluxo de carros por cruzamentos, para descobrir o tempo ideal de abertura ou fechamento. Isso tudo, claro, sincronizado com outros sinais, por meio de um sistema bem legal. A partir daí, é necessário programar cada semáforo, para determinar, dentro do ciclo completo (vermelho, verde e amarelo), quando tempo ele se manterá em cada cor. Haja sincronismo!



Téo Scalioni

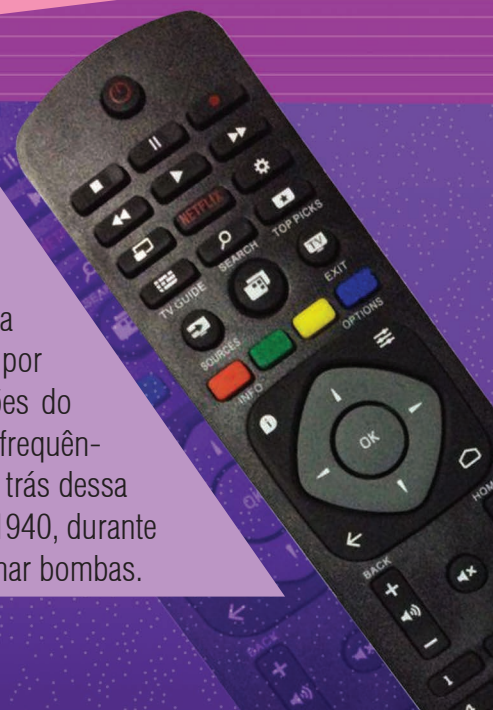
Operários do bolo fofinho

Sempre escutamos que, para a massa crescer, é preciso acrescentar “fermento”. Em um bolo, por exemplo, o ingrediente será responsável por desenvolver e deixar fofinha a guloseima! E não se trata de magia, mas... de Química! Em primeiro lugar, você sabia que fermentos são compostos de seres vivos? Sim! Eles são cheios de fungos microscópicos, também chamados de leveduras. Ao ligar o forno, quando a temperatura aumenta, essas pequeninas criaturas se reproduzem e se alimentam do açúcar e do amido presentes na farinha de trigo, também usada nas receitas. Nesse processo, as leveduras liberam gás carbônico e fazem a massa crescer.



Aliado da preguiça

Uma das facilidades da vida moderna chama-se controle remoto. Na televisão, por exemplo, ele nos deixa mudar de canal – ou abaixar o volume – sem que precisemos sair daquela cama deliciosa. Bem... Mas como funciona tal “milagroso” equipamento?! A comunicação entre o controle e a TV é feita por meio da chamada “tecnologia infravermelha”. Ao apertarmos certos botões do aparelho, enviamos sinais à televisão, que, por meio de sensor, capta tais frequências, entende o comando e realiza a tarefa desejada. A triste história por trás dessa facilidade é que os controles remotos foram inventados, na década de 1940, durante a Segunda Guerra Mundial, principalmente, para que pudessem detonar bombas.



Idioma de nosso tempo

Símbolos para comunicação digital, emojis
permitem conversas coloridas e cheias de expressão

Luiza Boareto

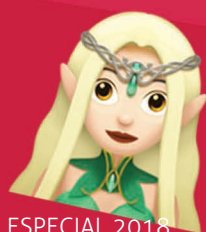


A língua está sempre em transformação! Ela, afinal, muda de acordo com o espaço e o tempo. Elaborados em 1997, por Shigeta Kurita, os emojis foram lançados por uma companhia telefônica do Japão, a NTT, para comunicar conteúdos e influenciar comportamentos – tanto quanto qualquer palavra. Àquela época, havia 176 modelos, que, desde então, servem de base para a criação de outros inúmeros símbolos.



Inspirados em mangás, caracteres chineses e placas de ruas, os emojis surgem da intenção de usar sinais capazes de transmitir, de modo direto, pensamentos e emoções – mas, claro, com delicadeza e alegria. Ao cumprir importante papel nas mídias digitais, tais emblemas correspondem aos gestos ou às expressões faciais.

Eles podem substituir palavras, expressar emoções, indicar afeto, enfatizar assuntos ou indicar ironia. E, a cada ano, usuários de todo o mundo pedem mais e mais emojis para sua coleção: animais, comidas, paisagens bandeiras... Nussa, é muita coisa! (Aliás, você também os coleciona?! Quais seus preferidos?!)





Palavras?

Quando começamos a ter acesso, em nossos celulares, aos queridos emojis, eles se tornaram uma forma de linguagem para usuários de mensagens de texto e redes sociais. Em 2015, o símbolo da “carinha chorando de rir” acabou eleito, pelo Dicionário Oxford, como “Palavra do Ano”.

As professoras Ana Larissa Adorno Marciotto Oliveira e Marisa Mendonça Carneiro, da Faculdade de Letras da Universidade Federal de Minas Gerais, a UFMG, estudam *emojis* e *hashtags* no ambiente digital. O que elas descobriram confirma o potencial de comunicação dos emblemas e mostra que essa linguagem (bem particular) veio para ficar!

As cientistas explicam, porém, que os significados dos *emojis* variam de acordo com a cultura, a língua materna ou a faixa etária do falante. Isso acontece porque a língua é um misto de estabilidade e mudança. “Basta reparar como determinada palavra pode significar coisas diferentes, dependendo do falante e do contexto em que é usada. O mesmo ocorre com os emojis”, explica Ana Larissa.

Ah! Outra coisa, bem importante! Ao contrário do que algumas pessoas dizem, os emojis não impedem ninguém de aprender algo. Segundo as professoras da UFMG, as crianças do século XXI têm necessidade de ser, ao menos, bilíngues – quando a gente fala mais de um idioma. Por isso, além de sua língua materna – no caso dos brasileiros, o português –, você poderá ser fera, por exemplo, no inglês e na... linguagem digital. Assim, vai saber distinguir o momento certo para usar cada emoji.



Curiosidades



Os mais usados

O emoji campeão de uso é a “carinha chorando de rir”. No Facebook, ela é primeiro lugar no mundo, seguida pelos “olhos de coração”. No Twitter, a sequência é igual, com o “rosto chorando” em terceiro lugar



Dia mundial do Emoji

Desde 2014, 17 de julho é conhecido como o “Dia Mundial do Emoji”, simplesmente, por ser a data estampada no símbolo de calendário da Apple.

Animojis

A Apple lançou um emoji que usa o recurso Face ID, que captura os movimentos faciais do usuário. A pessoa pode criar um símbolo animado, para fazer animações e gravar vídeos com a própria voz.





O céu dos índios

Tribos brasileiras criaram “desenhos” das estrelas para compreender melhor as fases da natureza

Luiza Lages

Já parou para pensar em quantas estrelas a gente consegue ver à noite? Se estiver muito escuro, podemos contemplar até 1500! E cada uma delas “mora” em uma das 88 constelações existentes, que ajudam a separar o céu em pequenos pedaços. Algumas podem ser apreciadas do hemisfério norte; outras, apenas do extremo oposto. Em todo o mundo, e em diferentes momentos da história, porém, a humanidade olhou para o alto e buscou criar uma espécie de “desenho de estrelas”.

“Existem constelações de diferentes culturas. Os chineses, os egípcios e os gregos, por exemplo, criaram suas constelações, e usam formas e figuras diferentes para imaginá-las no céu”, conta Leonardo Marques Soares, professor de Física do Instituto Federal de Minas Gerais.

Os movimentos de nosso Planeta fazem com que o céu se transforme um pouco todos os dias, mas sempre em um ciclo. As fases da Lua, por exemplo, se repetem a cada 29 dias e 12 horas. Por causa dessa repetição, as constelações tornaram-se instrumentos para marcar o tempo, as estações do ano, o clima e a localização. Diferentes povos conseguiam identificar os melhores períodos para a caça ou a agricultura, ao observar os grupos de estrelas do céu.

No Brasil, foi isso o que fizeram as tribos indígenas.

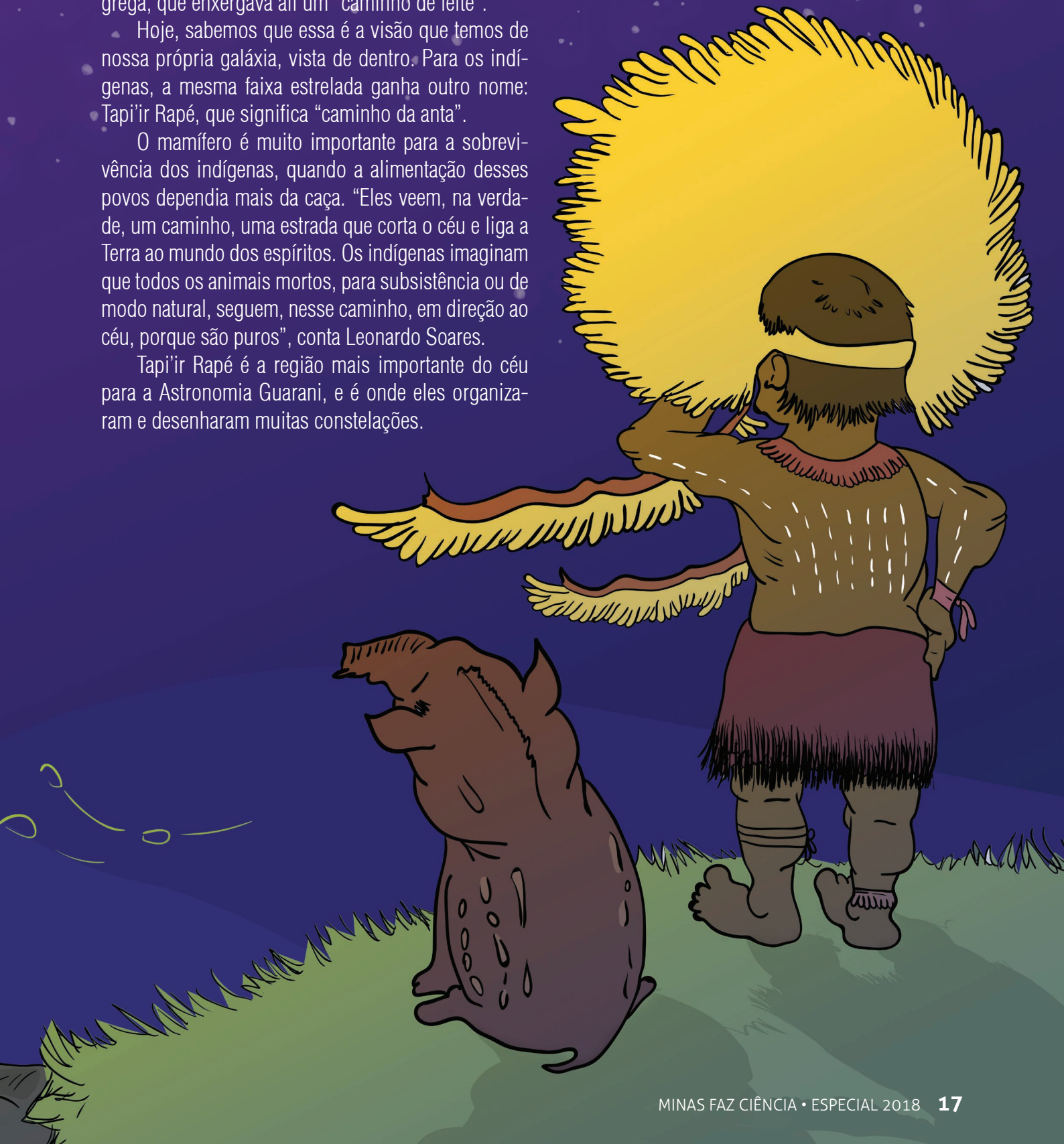
Caminho da anta

Em noites mais escuras, não é difícil observar a Via Láctea — aquela faixa mais forte, no meio do céu, com muitos pontos de luz. O nome vem da cultura grega, que enxergava ali um “caminho de leite”.

Hoje, sabemos que essa é a visão que temos de nossa própria galáxia, vista de dentro. Para os indígenas, a mesma faixa estrelada ganha outro nome: Tapi'ir Rapé, que significa “caminho da anta”.

O mamífero é muito importante para a sobrevivência dos indígenas, quando a alimentação desses povos dependia mais da caça. “Eles veem, na verdade, um caminho, uma estrada que corta o céu e liga a Terra ao mundo dos espíritos. Os indígenas imaginam que todos os animais mortos, para subsistência ou de modo natural, seguem, nesse caminho, em direção ao céu, porque são puros”, conta Leonardo Soares.

Tapi'ir Rapé é a região mais importante do céu para a Astronomia Guarani, e é onde eles organizaram e desenharam muitas constelações.



Ema e Jararaca

Quatro constelações marcam as estações do ano para os Guarani: Ema, no inverno; Anta, na primavera; Homem Velho, no verão; o Veado, no outono. Enquanto, na Astronomia científica, as figuras são criadas por meio da ligação das estrelas mais fortes no céu, os desenhos indígenas são mais criativos.

Muito importante para os Guarani – outros povos da América do Sul –, a constelação da Ema é formada por uma nebulosa escura, e as plumas, por estrelas da Via Láctea. “A figura faz contraponto com o modo como a ciência imagina as figuras e as formas no céu. Até as manchas escuras são usadas para compor as constelações indígenas”, conta Leonardo Soares.

Toda figura tem algo a dizer. Enquanto a constelação da Ema ajuda os índios a acompanhar mudanças de estações, outros desenhos estelares facilitam a compreensão do clima e das mudanças no ambiente.

A constelação da Jararaca – conhecida, pela Astronomia científica, como “Escorpião” – é associada, pelos Ticuna, povo indígena do Norte do Brasil, ao período das chuvas. Afinal, Jararaca é a serpente que chega às aldeias, na Amazônia, durante a cheia dos rios. Por isso, os índios associam a época de aparição do animal às estrelas em destaque no céu.



Quando o chão é lava

Belos e imponentes, vulcões ligam o centro do planeta azul à superfície sob nossos pés

Alessandra Ribeiro

Você sabia que há vulcões fora da Terra? Sim, eles não só existem em outros planetas e astros, como podem estar em plena atividade. Aprendi isso quando resolvi entrevistar a astrônoma e geocientista Rosaly Lopes, uma

brasileira que trabalha na Nasa, a agência espacial dos Estados Unidos. Ela aparece no *Guinness Book*, o livro dos recordes, como a maior descobridora de vulcões do mundo – e, também, fora dele.

Só na lua do planeta Júpiter, chamada de Io, Rosaly descobriu 71 vulcões. Consegue imaginar como isso é possível? A cientista acompanhava os dados enviados por um equipamento que usa raios infravermelhos para medir o calor das crateras vulcânicas. Os sinais eram transmitidos a uma nave espacial e, depois, à base onde a cientista trabalha, na Califórnia.

Nível de braveza

Rosaly também já esteve em muitos vulcões na Terra, localizados em todos os continentes. O primeiro foi o Monte Etna, na ilha da Sicília, que fica na Itália. Ela me falou sobre a sensação de estar bem perto de um vulcão, e como faz para se proteger durante as expedições. “Às vezes, é arriscado andar em vulcões. Os mais perigosos são aqueles onde há grandes explosões”, explica.

No Estado do Havaí, nos EUA, por exemplo, eles podem destruir casas, apesar de a corrente de lava não ser muito perigosa, já que a gente consegue sair de perto. “Se a lava fluir devagar, a superfície forma uma crosta fria, e é possível até andar por cima. E veja que existe um rio de lava embaixo da terra! Às vezes, você nem sabe que caminha sobre um vulcão, numa superfície morna, que tem lava líquida e superquente por baixo”.

Proteção

Em geral, para se proteger, os cientistas põem botas bem fortes e um capacete, como aqueles usados em obras. “Podemos usar, também, um capacete como o de motociclistas, mas sem pegar o rosto todo. Ele só nos protege das explosões com pedaços pequenos de lava. Caso seja preciso colher uma amostra, usamos roupas especiais. Mas isso é raro! Muitas vezes, a gente só precisa de uma luva refletora, que cobre o braço todo”.



Ouça todo o depoimento de Rosaly Lopes no site minasfazciencia.com.br/infantil.



Faça seu próprio vulcão!

Agora que já sabe como é se aventurar na cratera de um vulcão, que tal fazer o seu? A dica é da página do @museudosbrinquedos, de Belo Horizonte, no Instagram!

Materiais

Uma placa grossa de isopor
Argila
Um potinho de plástico
Tinta
Pincel
Corante alimentício vermelho e amarelo
Vinagre
Detergente líquido
Bicarbonato de sódio



Modo de fazer

Comece a moldar o vulcão, com argila, em cima da placa de isopor. No topo, ponha o potinho de plástico, com a boca para cima: esta será a cratera. Depois que a argila secar, use as tintas e o pincel para dar a aparência de um vulcão de verdade.

Hora da explosão

Dentro do potinho de plástico, ponha duas colheres de bicarbonato, uma de detergente, três gotas de corante vermelho e amarelo e, por fim, uma colher de vinagre. Pronto! Agora, é só apreciar e seguir a lava




Meu coração é seu

Gesto seguro e solidário, doação de órgãos conta com apoio de médicos e cientistas

Verônica Soares da Costa

Não é preciso ser super-herói para salvar vidas. Vivos ou falecidos, doadores de partes de seu próprio corpo podem ajudar milhares e milhares de brasileiros, que aguardam, na fila, para receber **transplantes de órgãos ou tecidos**.

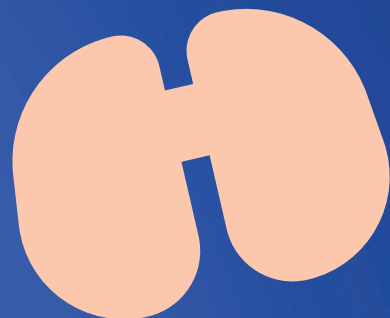
A gente conversou com o professor Agnaldo Soares Lima, da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais, a UFMG, que tem muitos anos de experiência em cirurgias desse tipo e acredita que



Transplantes, realmente, podem ser feitos com órgãos ou tecidos. A córnea, por exemplo, é um tecido. Os órgãos dependem de cuidadoso trabalho de costuras – processo que, na cirurgia, é chamado de “anastomose” – para ligar os vasos sanguíneos do paciente aos da parte transplantada. Órgãos, afinal, não vivem sem suprimentos sanguíneos. Também é possível fazer transplantes de ossos – muito comuns na Odontologia! –; de pele, especialmente em casos de queimaduras; e de membros, como mãos e faces. Há, ainda, os transplantes multiviscerais, quando se transplanta mais de um órgão, numa mesma pessoa, ao mesmo tempo.

mais pessoas precisam saber como é importante doar. “Sem os medos e preconceitos que nós, adultos, temos, tudo fica mais fácil. O transplante de órgãos nada mais é do que você tirar um órgão que está com defeito e pôr outro no lugar”, explica.

Depois de morar e estudar na França, durante a década de 1990, o professor ajudou a implantar novos tipos de cirurgia no Hospital das Clínicas da UFMG, onde o primeiro transplante de fígado foi feito, em setembro de 1994. Muitos adultos e crianças podem precisar de novos órgãos, já que os problemas de saúde não aparecem só por “mau uso” ou envelhecimento do corpo: “Existem doenças genéticas e várias condições clínicas que levam à necessidade de transplante, sem que a pessoa tenha culpa”. Segundo Agnaldo, o transplante é a opção mais avançada para tratamento de uma doença, depois que várias outras tentativas foram realizadas.



Vida para todos

A doação de órgãos de pessoas falecidas é feita, apenas, em situação muito específica: “Só podemos aproveitar os órgãos quando acontece o que nós, médicos, chamamos de ‘morte encefálica’. É quando o cérebro morre, está completamente destruído, sem chance de a pessoa sentir, pensar, respirar... Às vezes, o paciente só fica com o coração batendo porque está ligado a aparelhos que o fazem funcionar artificialmente, mas isso dura pouco tempo”, conta o professor Agnaldo.

Ah! Ele também lembra algo bem importante sobre o Brasil, chamado “Sistema Nacional de Transplantes”, que é bastante seguro e confiável. “Não há discriminação de cor, classe, raça ou gênero. A fila é organizada de acordo com a oferta de órgãos e a gravidade dos casos que aguardam a doação. Os transplantes são priorizados segundo a localização, pois o tempo é muito curto para a ação das equipes de saúde”, explica.

Contra o tempo!

No curto período em que se confirma que o cérebro do paciente está destruído, mas o corpo ainda se mostra estável para aproveitar os órgãos para transplante, os médicos precisam conversar com a família e verificar se concordam com a doação. “Assim, poderemos ajudar a salvar a vida de outras pessoas”, completa Agnaldo.

Assobiador e tricologista?!

Sim! Conheça profissões bem diferentes, curiosas, e, por vezes, divertidas

William Araújo

Aposto que já ouviu a seguinte pergunta: “O que quer ser quando crescer?”

Astronauta, bombeiro, herói, médico, jogador de futebol, youtuber e outras profissões devem ter passado por sua cabeça, né?! Tenho certeza, porém, que você jamais imaginou um monte de ofícios diferentes! Que ver?! Já pensou, por exemplo, em ser um espeleólogo? Ah! Não sabe do que se trata? É o estudioso das cavidades naturais, ou seja, das cavernas.

De acordo com o professor Carlos Roberto Horta,

coordenador do Núcleo de Estudos sobre o Trabalho Humano (Nesth), da Universidade Federal de Minas Gerais, a UFMG, “o trabalho é a vida”. Afinal, ao trabalhar, a gente não só busca a sobrevivência, como cria o que ele chama de “identidade social”. Em outras palavras, escolher a profissão pode ser, também, decidir como será nossa vida!

Nesta reportagem, selecionamos uma série de profissões curiosas, para que você tenha novas ideias sobre com o que vai querer trabalhar. Veja só!



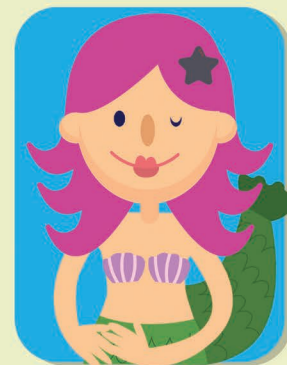
Assobiador profissional

Ele pratica assobios, usados em músicas e em diversas situações, como competições.



Tricologista

Não é quem sabe fazer tricô, não! Tricologista é o médico dermatologista que trata das doenças do couro cabeludo.



Sereias e tritões

Vestidos a caráter, tais profissionais passam o dia embaixo d'água, em aquários públicos, com a intenção de entreter o público visitante.

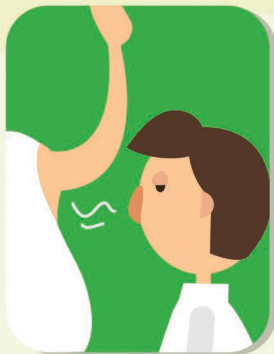
Ordenhador de serpentes

É a pessoa treinada para extrair o veneno de cobras, que será estudado ou vai virar soro antiofídico – que serve de antídoto, no caso de picada de serpentes. O Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama) condena a prática de criadores que fazem a extração e vendem o veneno, no mercado, sem as licenças necessárias e os profissionais técnicos regulamentados.



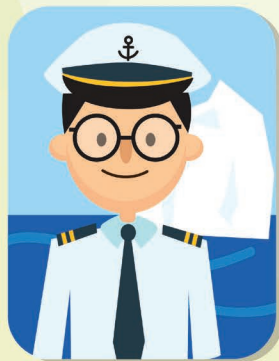
Designer de brinquedos

É o responsável por desenhar, desenvolver linhas de brinquedos e experimentá-los.



Cheirador de axilas

São pessoas que passam o dia sentindo o odor de axilas perfumadas com desodorantes, para saber se o produto realmente “mascara” o cheiro humano.



Movimentador de icebergs

Ele faz parte da International Ice Patrol (“Patrulha Internacional do Gelo”) e é responsável por mover os *icebergs* e evitar que ocorram mais acidentes como o do navio Titanic.



Telemédico

É o médico que atende e acompanha, a distância, o paciente.



Detetive de animais

Esse profissional investiga animais perdidos.



Analista homologador de jogos

Que tal passar o dia testando jogos eletrônicos, para garantir a qualidade dos *games* e descobrir problemas?

Vasto mundo



(invisível)

Luana Cruz

Convivemos, por toda parte, com seres tão pequeninos que nossos olhos não conseguem enxergá-los

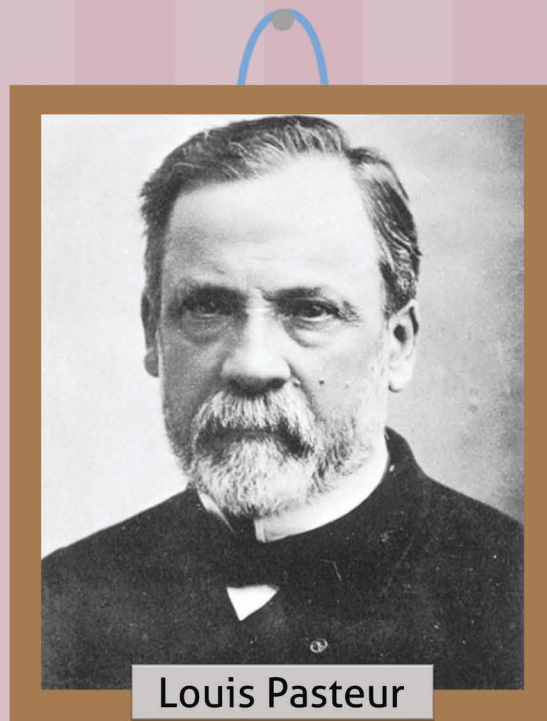
Nós, humanos, dividimos espaço com seres minúsculos, que formam, a nosso redor, um ecossistema invisível. Muitas são as pequeninas criaturas – popularmente conhecidas como micróbios ou germes – que formam tal “microfauna”. Sem que nossos olhos percebam, bactérias, fungos, protozoários e vermes relacionam-se conosco em todos os ambientes.

O convívio entre humanos e seres microscópicos é uma das coisas que a ciência estuda. Bem... Mas, se falamos de bichos invisíveis a olho nu, de que maneira foi possível descobri-los?

Segundo o professor Ricardo Toshio Fujiwara, da Universidade Federal de Minas Gerais, sabemos, há muito tempo, que ambientes com mau cheiro, acúmulo de esgoto e lixo provocam doenças. “Antigamente, todo mundo chamava isso de ‘*mal aire*’, ou ‘ar ruim’. Tanto é que o nome da doença malária vem dessa expressão. Achava-se que os ambientes sujos transmitiam doenças, mas ninguém entendia qual era o agente transmissor”.

Até que o cientista **Louis Pasteur**, assim como outros pesquisadores de sua época, mostrou que existiam seres invisíveis, por meio do uso do microscópio, equipamento que permite ampliar e enxergar os microrganismos. O aparelho é fruto do ajuste de duas lentes poderosas, que ajudam a mostrar o que não se vê a olho nu.

Cientista francês, fez importantes descobertas para a microbiologia das doenças, ao apontar causas e prevenções. Ajudou a história da Química e da Medicina, principalmente, por meio da criação de vacinas e medicamentos.



Louis Pasteur

Um tempo depois, os cientistas retiraram bactérias de pessoas doentes, transferiram para animais de experimentação e observaram que os bichos também ficavam debilitados. Assim, perceberam que as causas de algumas doenças eram, justamente, os microrganismos.

Não podemos ter tanto medo desses seres microscópicos, pois convivemos bem com eles – que, aliás, nem sempre são prejudiciais. “Há o lado bom dos microrganismos. O pão cresce por causa da presença de fungos. As bactérias fazem a fermentação em queijos, vinhos e iogurtes. Até o vírus, um organismo mínimo, pode ser usado como ferramenta para transformar células e desenvolver remédios”, explica o professor.

Tem vida aqui?

Uma casa e seus moradores microscópicos

TORNEIRA

Lavar as mãos, esfregando debaixo das unhas, é ideal para não carregar microrganismos. Higienize-as antes e depois de usar o banheiro.

GELADEIRA

Mesmo no frio, certos fungos e bactérias podem estar em frutas, verduras, ovos, caixinhas de suco, latas de refrigerante. O ideal é guardá-los já lavados.

LOUÇA SUJA NA PIA

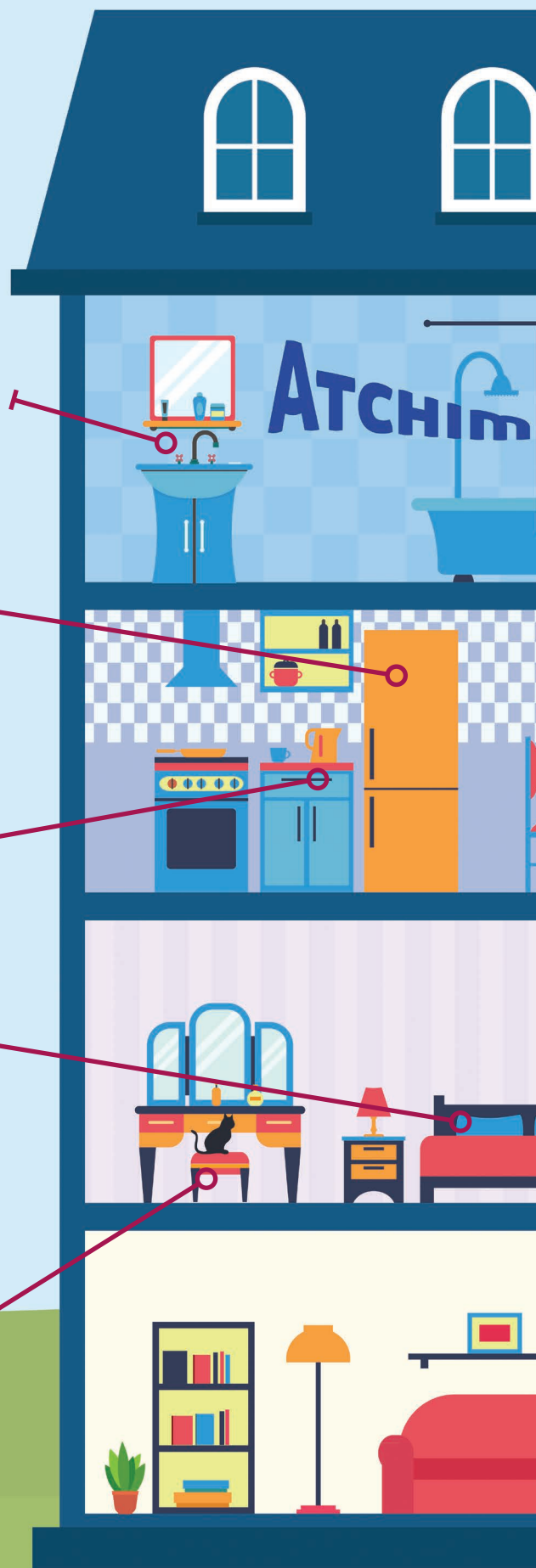
Sujeira, acúmulo de alimentos e louças engorduradas contêm bactérias. O detergente retira apenas a gordura, mas os microrganismos podem continuar ali.

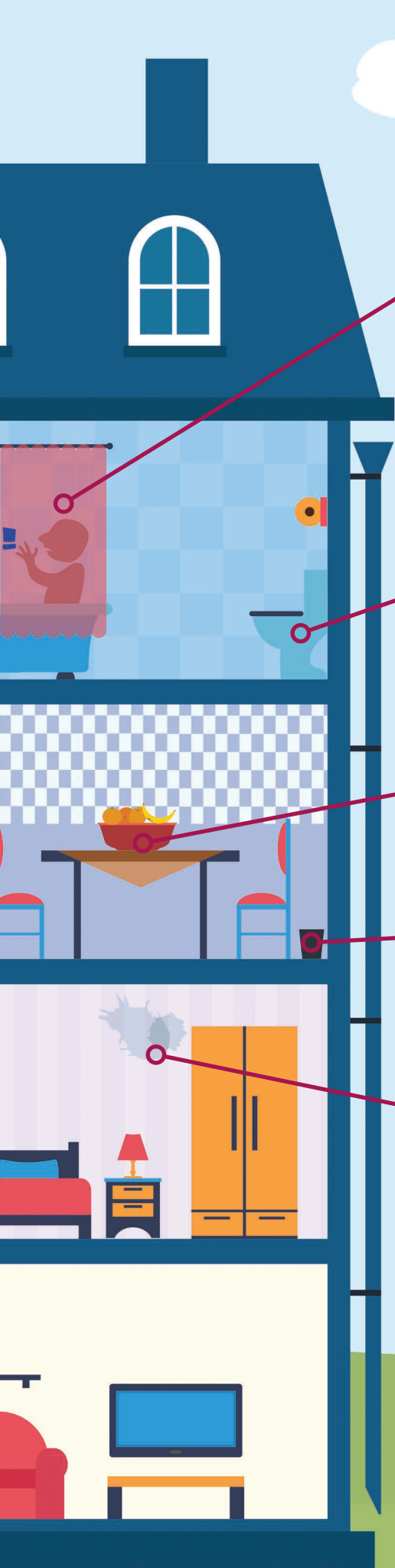
TRAVESSEIRO E COLCHÃO

Aqui estão os ácaros, tipos de artrópodes – assim como carrapatos e aranhas – microscópicos. Na maioria das vezes, não fazem mal, mas, para quem é alérgico, provocam incômodo constante.

CÃES E GATOS

Certos microrganismos causam zoonoses, doenças que atingem humanos e animais. As fezes de gatos e cachorros não podem ficar espalhadas no quintal, pois contaminam o ambiente. Os animais podem liberar ovos de parasitos ocultos, como a lombriga do cão.





PESSOA ESPIRRANDO

Partículas invisíveis, com vírus, estão no ar. O microrganismo não consegue planar, como avião, mas, se alguém espirrar, ocorre a aspersão, um efeito aerossol, igual ao de quando apertamos o *spray* do desodorante. As gotículas de água podem carregar vírus. Ao espirrar, ponha o braço na direção do rosto. Não use as mãos como proteção, para não despejar vírus nelas, e, depois, tocar em outra pessoa.

VASO SANITÁRIO

Muitos devem pensar que este é um “lugar vilão”, cheio de microrganismos prejudiciais. Ao contrário, com pequenos cuidados – como dar descarga ao fazer as necessidades –, ele pode ser um espaço bem limpo. Ovos de vermes e cisto de protozoários são liberados nas fezes de uma pessoa doente, e contaminam o ambiente.

FRUTAS E VERDURAS

Alimentos podem conter cisto de giárdia e ovos de vermes, que causam doenças, além de fungos e bactérias, que levam a indisposição intestinal e a intoxicações alimentares.

SUJEIRA NO CANTINHO DA COZINHA

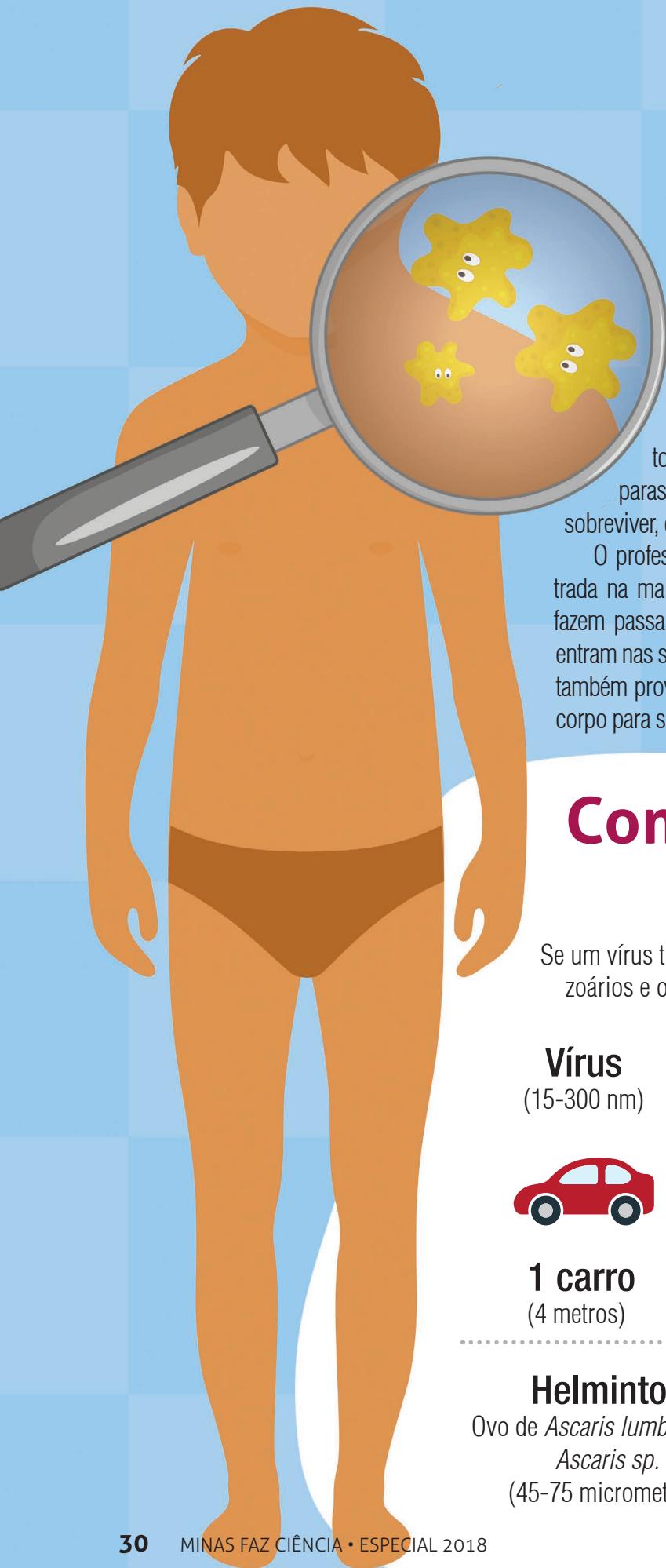
Pode atrair baratas e ratos, grandes carregadores de bactérias, assim como moscas, que pousam em lixos, fezes, e, depois, em nossos pratos. As patinhas deste inseto são cheias de pelos minúsculos, que levam microrganismos.

TETO E PAREDES

Há fungos naquele mofo que, às vezes, aparecem no teto e nas paredes do banheiro. Eles não fazem mal a ninguém e são fáceis de limpar. O banheiro é úmido e quente, ambiente propício para crescimento de fungos e bactérias.

Leve a vida leve!

Atenção! Não precisamos viver em ambiente exageradamente limpo, ou criar uma bolha, para eliminar os microrganismos. Isso não é necessário, pois podemos conviver com eles. Nosso corpo tem defesas para responder à presença de seres invisíveis. Basta evitar, é claro, contato com organismos causadores de doenças.



Bactéria ambulante

Nosso corpo é repleto de bactérias. Se a gente pudesse contá-las, veríamos que os números de sua “população” são maiores, até mesmo, que o de nossas células. “Somos praticamente uma bactéria andando”, brinca Ricardo.

Algumas dessas bactérias estão em nossa pele para proteger; outras ficam dentro do intestino e ajudam na digestão dos alimentos. Mas nem todo ser é tão bonzinho assim! Existem, também, os parasitos, que roubam energia de outro organismo para sobreviver, e, por isso, podem causar doenças.

O professor dá o exemplo da *Salmonella*, bactéria encontrada na maionese contaminada: “Ela produz toxinas que nos fazem passar mal. Há bactérias extremamente agressivas, que entram nas secreções do pulmão e causam pneumonia. Os vírus também provocam infecções nas vias aéreas. Eles usam nosso corpo para se proliferar e, às vezes, se espalham demais”.

Comparação divertida!

Se um vírus tivesse o tamanho de um carro, bactérias, protozoários e ovos de helmintos seriam equivalentes a quê?

Vírus
(15-300 nm)



1 carro
(4 metros)

Bactéria
(0,2-10 µm)



33 carros
(130 metros)

Helmintos

Ovo de *Ascaris lumbricoides*
Ascaris sp.
(45-75 micrometros)



2.700 carros
(11 quilômetros)

Prevenção

É preciso muita atenção para evitar o contato com micróbios ou germes que fazem mal. Frutas e verduras podem conter protozoários, como a giárdia, que acaba entrando em nosso intestino. Ela gruda e destrói o músculo do intestino, chamado de “parede intestinal”. Há vermes que aproveitam a estadia no corpo humano para se alimentar do sangue, e outros que roubam os nutrientes que ingerimos.

“Vamos lavar as mãos e os alimentos, beber água filtrada ou fervida. Todas essas recomendações são mesmo as melhores soluções para ter qualidade de vida. Limpar resolve bem, pois, se eliminamos 99% de microrganismos, nosso corpo consegue combater 1% do que poderia causar doenças. O problema é se a quantidade de microrganismos for maior do que nossa resposta de defesa”, alerta o cientista.



É claro que a organização das cidades ajuda a higiene geral da população. “Imagine o Brasil de 1920, quando menos de 5% das pessoas tinham rede de esgoto e banheiros com vaso sanitário. O ser humano infectado, ao fazer suas necessidades, libera bactérias, fungos e ovos de vermes. Se não há tratamento de esgoto, pode acontecer contaminação de rios e animais, o que ajuda a espalhar parasitos no ambiente”, explica.

Em um país tropical, com clima quente e úmido, do que, exatamente, os microrganismos precisam para se desenvolver? O Brasil funciona como uma estufa para seres invisíveis. E quanto mais apropriado o ambiente, mais eles crescerão. As bactérias, por exemplo, multiplicam-se rapidamente.

Os vermes não se duplicam, mas cada adulto pode liberar de 20 a 200 mil ovos por dia. Existem seres microscópicos (e invisíveis) no mundo todo – e até em ambientes extremos, como o Alasca, nos EUA. Lá, vivem organismos resistentes, os extremófilos.

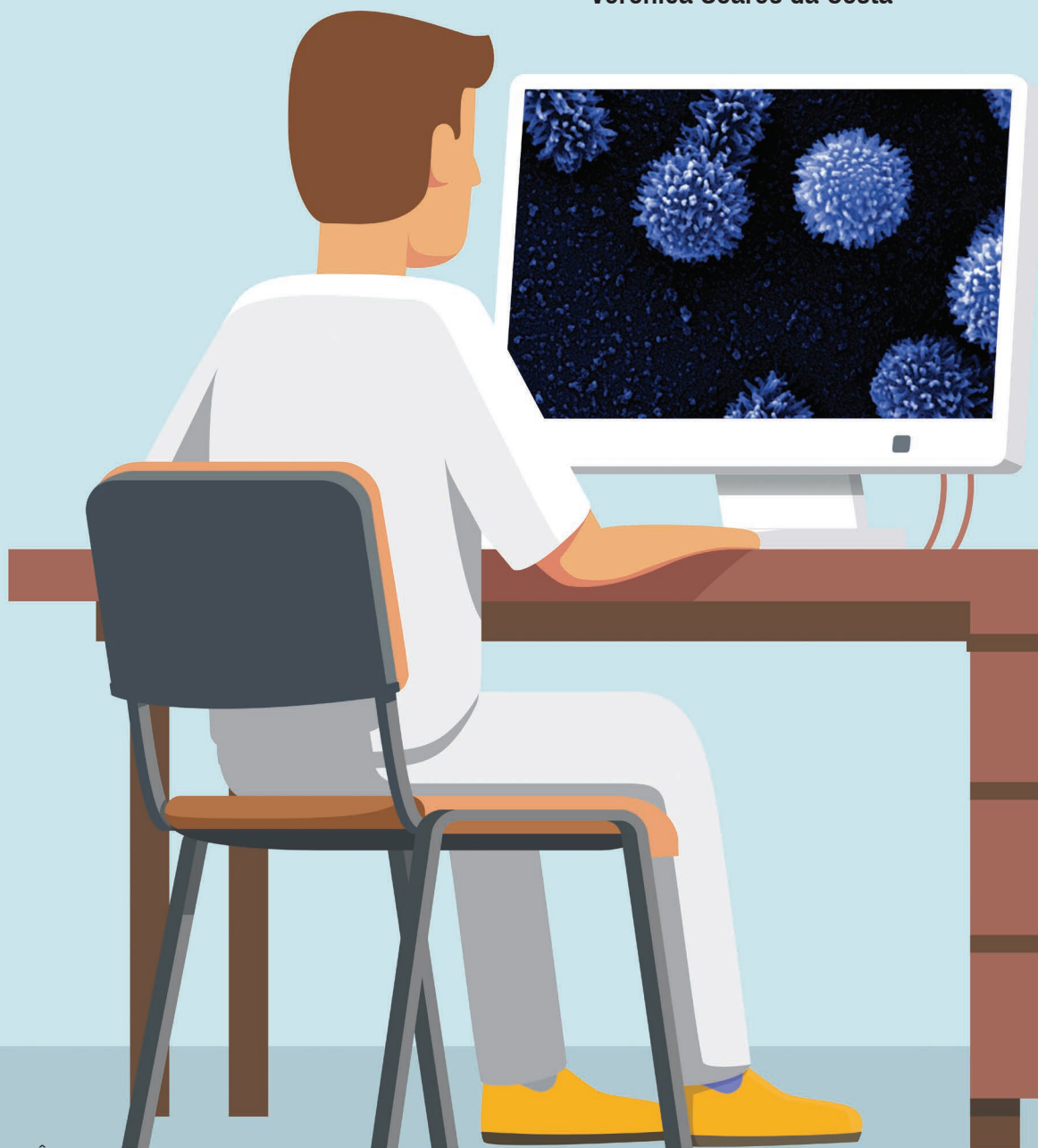


GRANDÃO!

Descoberto no Brasil, Tupanvírus é considerado o mais longo do Planeta

Verônica Soares da Costa

Impressionantemente



Em geral, vírus são conhecidos como seres muito, muito pequenos, vistos apenas com auxílio de microscópios.

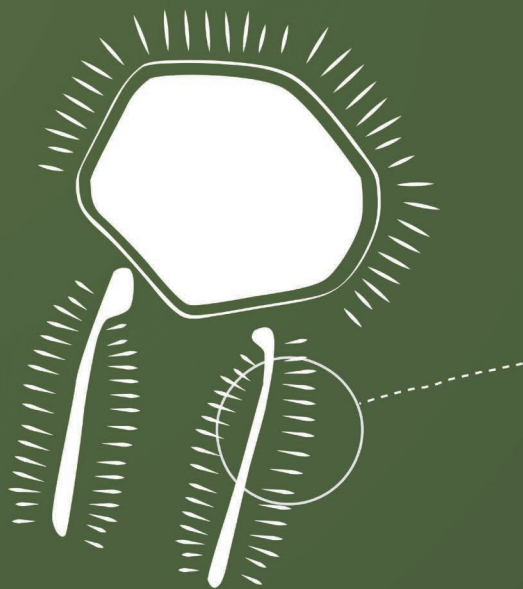
Os tipos gigantes, contudo, têm partículas e material genético com dimensões e complexidade nunca vistas, maiores do que aqueles considerados “de tamanho normal”. É por isso que a descoberta de um vírus gigante, no Brasil, promete alterar muito do que se sabe na área da Virologia.



Não deixe de conferir, a partir da página 26, a reportagem especial sobre estes e outros tantos seres minúsculos, que estão sempre a nosso redor, mas não conseguimos enxergar.



Identificado nas lagoas salinas do Pantanal – e em amostras coletadas, a três mil metros de profundidade, no oceano do litoral do Rio de Janeiro –, o gigante brasileiro, batizado de Tupanvírus, pode chegar a 2.3 micrômetros, tamanho recorde para os padrões já conhecidos. “Se o compararmos com um vírus convencional, seria como relacionar o ser humano ao *Diplodocus*, um dos maiores dinossauros já descobertos”, exemplifica Jônatas Abrahão, professor da Universidade Federal de Minas Gerais, a UFMG, e líder da equipe responsável pela descoberta.



Os vírus encontrados no Pantanal e no fundo do mar são diferentes, mas compartilham características essenciais, como cauda muito comprida, associada à parte principal da estrutura, algo jamais identificado em espécies gigantes. “Além disso, o Tupan não se parece com nada já descrito. É um grande mistério. Todos querem saber de onde ele veio e o que originou depois”, conta Jônatas.

Descobertos em 2003, na França, os vírus gigantes são maiores que bactérias e fungos. Há pesquisadores que os definem como um ramo alternativo da vida, pois sua verdadeira origem é um grande mistério: ninguém sabe, realmente, de onde surgiram. Seu genoma, suas partículas e seu estilo de vida revelam-se muito diferentes do restante dos organismos conhecidos. Por isso, estão no centro dos debates de quem estuda evolução.

Mas, calma! Vírus gigantes não transformarão humanos em zumbis: “Até onde a gente sabe, eles não são capazes de infectar seres humanos. São extremamente seguros e se mostram letais apenas para amebas”, esclarece o professor Jônatas. Além do Tupan, o grupo de cientistas liderado por ele já descobriu o Samba Vírus, proveniente da Amazônia brasileira, e o Rio Negro, que, apesar de não ser gigante, se revelou um “virófago”, capaz de parasitar vírus gigantes.

E, assim,

viramos quem somos

Cientistas tentam descobrir espécies humanas ligadas a nossa origem

Mariana Alencar



A história que vou contar começou há muito tempo – ou, mais exatamente, há cerca de três milhões de anos. Naquela época, não existiam computadores, carros, casas, videogames, nem seres humanos, como hoje os conhecemos. Os dinossauros já haviam sido extintos e certas formas de vida, na Terra, eram um pouco diferentes das que encontramos atualmente por aí.

Antes de começar a contar essa história, porém, precisamos entender que, para a ciência, cada ser vivo é classificado por espécie. Além disso, cada espécie pertence a um gênero, e cada gênero, a uma família. Os nomes das criaturas do Planeta são definidos, então, por dois termos, sendo que o primeiro indica o gênero, e o segundo, a espécie. Os seres humanos, por exemplo, são do gênero *Homo* e da espécie *sapiens*.

Nossos “parentes”

Confira os principais representantes do gênero *Homo*, que, em um tempo muito, muito distante, viveram na Terra



Homo habilis

Há mais ou menos três milhões de anos, surgiu na Terra a primeira espécie do gênero *Homo*. A espécie *habilis* surgiu no continente africano e tinha grandes habilidades para resolver problemas complexos. Baixinhos, já andavam com duas pernas, tinham braços muito longos e cabeça menor do que a nossa.

Homo erectus

Um milhão de anos após o surgimento da espécie *habilis*, surge o *Homo erectus*, cujo nome remonta a sua postura alinhada e reta. Trata-se da primeira a deixar o continente africano – ao migrar, principalmente, para países da Ásia – e a dominar o uso do fogo.





Homo heidelbergensis

Encontrado, primeiramente, na Alemanha, o *Homo heidelbergensis* surgiu na Terra há 500 mil anos e foi extinto há 250 mil anos. Ao contrário do *habilis* e do *erectus*, tal espécie é considerada ancestral do *Homo sapiens*. Que o digam seus dentes, muito parecidos com os nossos. Os *heidelbergensis* migraram para Índia e países da Europa.

Homo neanderthalensis

Com nariz longo e corpo largo, o *neanderthalensis*, ou “Hommem de Neandertal”, viveu há até 50 mil anos, em países frios da Europa e do Oriente Médio. Fósseis mostram que a espécie tinha estatura baixa e tronco bastante largo. Além disso, foi a inventora das pontas de pedra lascada, para caçar animais.



Homo sapiens

O mais antigo fóssil de nossa espécie foi encontrado, em 1975, na América, ou, mais especificamente, em... Pedro Leopoldo (MG). Isso, mesmo! Considerada “a primeira brasileira”, Luzia – nome dado à dona das ossadas analisadas – viveu, por ali, há cerca de 11 mil anos. Tal região é bastante importante para os estudos de Paleontologia e Arqueologia. O famoso naturalista Peter Lund, por exemplo, encontrou, em território mineiro, centenas de fósseis de animais extintos. Sua principal descoberta, de 1840, é o chamado “Homem de Lagoa Santa”.

Triste demais lembrar que as ossadas de Luzia estavam no Museu Nacional, no Rio de Janeiro, que, em setembro deste ano, foi totalmente destruído por um incêndio. (A boa notícia é que os pesquisadores já reencontraram seus fósseis, em meio aos destroços da tragédia.)

Para narrar um pouco da história do homem na Terra, vou precisar da ajuda de Cástor Cartelle, pesquisador, paleontólogo e professor da PUC Minas. Ele explica que, na história da formação do mundo, outras espécies do gênero *Homo* habitaram o Planeta. Elas surgiram de um ancestral comum, mas os cientistas ainda não sabem quem, exatamente, foi ele.

O que se sabe é que os chimpanzés têm semelhanças muito grandes com os seres humanos atuais, e com outros humanos primitivos. Por isso, nos estudos de Evolução, acredita-se que algumas espécies de animais primatas (como chimpanzés e gorilas) evoluíram, e fizeram com que os seres humanos surgissem.

Entretanto, é sempre bom lembrar que essa evolução não aconteceu de uma hora para outra. Estamos falando de uma história de milhões de anos!

Olho nos detalhes

Tudo bem! Mas como os cientistas sabem de tudo isso? Por meio de complexo e detalhado estudo. A busca por fósseis e os estudos desses materiais nos dão pistas das diferentes espécies de humanos (e de outros animais e plantas) que viveram aqui há muito tempo, e não existem mais.

“Ao analisar fósseis, podemos inferir características desses seres. Entretanto, o trabalho é muito difícil, pois é raro conseguir encontrar um fóssil, ainda mais em bom estado de conservação”, explica o paleontólogo.

Por causa dessas dificuldades, ainda há muito mistério em relação às espécies humanas. Ao longo dos anos, muitos pesquisadores descobriram algumas delas, mas a ciência (assim como os seres humanos) está sempre em evolução. Por isso, novas espécies podem surgir.





Bolso bem cuidado

Com calma e sabedoria, é possível fazer com que o dinheiro seja amigo de seus sonhos

Maurício Guilherme Silva Jr.

Finalmente, chegou o sábado. Que dia sensacional, pois vai ter... pizza! De seu quarto, feliz que só, você percebe que sua mãe, por telefone, faz a encomenda ao restaurante: “Quero vegetariana. Sim, vou pagar os R\$ 45 reais em dinheiro, ok?”

Nussa! Mas não é que essa conversa te deixou intrigado! “R\$ 45?!?! Aquelas oito fatias de pizza custam tudo isso?”, pensa você, que, ontem mesmo, viu seus pais comprarem, no supermercado, um superpacotão de arroz, com cinco quilos, por só R\$ 17,50. “Deve ter algo errado aí!”



Calma! Está tudo certinho. Já vou lhe explicar essa diferença de preços... Antes disso, porém, preciso lembrar algo bem importante: aprender a organizar nossa graninha é uma forma de viver melhor, sabia?! “Quando a gente não cuida bem do dinheiro, até a saúde pode ficar ruim”, lembra Erasmo Vieira, palestrante e consultor financeiro.

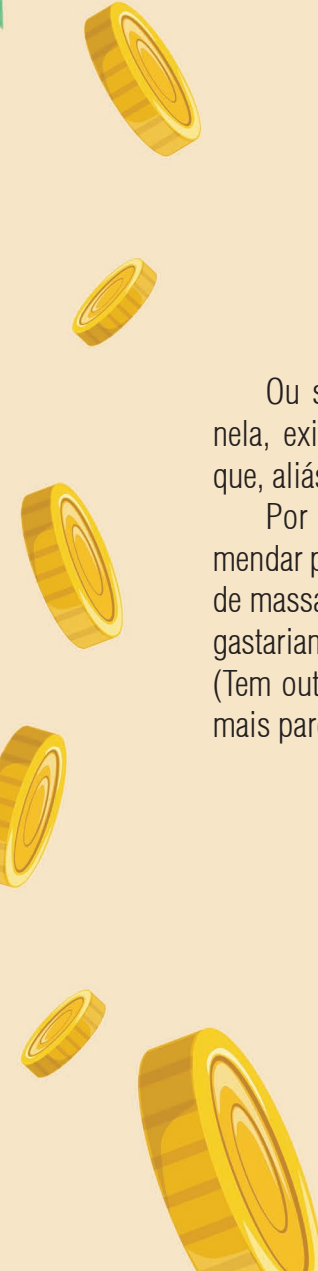


Ingredientes e talento

Que bela lembrança do Erasmo, né?! Bem... Mas, agora, voltemos à história aí de cima! Por que, afinal, a pizza quentinha e o pacotão de arroz cru têm preços tão distintos? A diferença está nas características de trabalho e no volume dos produtos.

Feita só para sua família, a “vegetariana” vai precisar da atenção especial e do talento dos donos e dos cozinheiros da pizzaria. Além disso, para prepará-la, eles gastam energia elétrica, azeite, legumes etc.

Já os pacotes de arroz – cujos grãos podem ser colhidos por mãos humanas ou máquinas – são embalados aos montes, e para diversas outras famílias! A produção em grande quantidade faz com que o preço de cada pacote fique mais baixo.



Ou seja: a gente paga mais pela pizza porque, nela, existe uma espécie de trabalho “artesanal” – que, aliás, a deixa hipermegagostosa!

Por isso é que não dá, por exemplo, para encomendar pizza todo dia! Além de o consumo excessivo de massas não ser bom para nosso corpo, seus pais gastariam muuuuuito mais dinheiro durante o mês. (Tem outra coisa: tudo o que é demais, demais, demais parece perder a graça, né, não?!)



Aos pouquinhos

Pense, agora, naquele videogame bem legal. Possivelmente, ele também deve ser beeeeeem caro! Isso não quer dizer, contudo, que a gente não possa sonhá-lo, para, em algum momento, comprá-lo. Basta ter paciência, disciplina, e, claro, não ficar pensando só nisso! (A vida, afinal, é muito mais do que “ter” coisas...)

Que tal, então, juntar um pouquinho de dinheiro – dia a dia, mês a mês, ano a ano – para realizar algumas de suas vontades? Depois de um tempo, esses “pouquinhos” farão toda a diferença! Juntos, eles chegarão a ter o valor até mesmo, daquele... videogame bem legal!



Dicas de ouro!

Palestrante e consultor financeiro, o Erasmo Vieira preparou ótimas propostas para que seu dindim seja gasto de maneira tranquila. (Ah! Ele também tem um aplicativo, o Fork Dreams [<http://forkdreams.com.br>], que pode ajudar sua família a cuidar melhor da vida financeira.)

1

Cuide do seu dinheiro: guarde-o bem, e não amasse.

3

Quando você investe seu dinheiro, ele começa a trabalhar para ti.

6

Comprar parcelado significa comprometer o orçamento no futuro.

2

Dinheiro foi feito para gastar, mas é a ferramenta para conquistar sonhos maiores.

4

Pense em longo prazo.

7

Tenha um sonho espetacular, que te motive a falar “não” para certas coisas, em nome de outras.

5

Muito cuidado com as dívidas e os juros.



Verde é a cor da cura

Usadas antigamente pelos índios, plantas medicinais aliviam sintomas de várias doenças

Mariana Alencar



Há muitos e muitos anos, não havia médicos, e as farmácias, como as conhecemos hoje, não existiam nem na imaginação das pessoas que habitavam nosso País. Mas, então, como essas pessoas se curavam de doenças? A resposta à pergunta está na natureza!

Com uma flora riquíssima, o Brasil conta com biodiversidade única. Em nossas matas e florestas, podemos encontrar plantas capazes de cicatrizar feridas, melhorar a respiração e curar dores de cabeça, dentre outros tantos feitos. Falo das “plantas medicinais”, bastante usadas na preparação de remédios.

Se, antigamente, nossos índios – e outros povos primitivos, que habitavam o Brasil – pegavam as plantas diretamente da floresta e as empregavam para curar doenças, hoje, a indústria farmacêutica as cultiva e as transforma em medicamentos, a partir de estudos científicos detalhados, que garantem o uso seguro e correto desses vegetais.



Diversidade

Aqui em Minas Gerais, o Centro Especializado em Plantas Aromáticas, Medicinais e Tóxicas (Ceplamt), da Universidade Federal de Minas Gerais, a UFMG, trabalha na recuperação de informações sobre flora nativa brasileira, para que essas espécies possam ser usadas como medicamento. Maria das Graças Lins Brandão, coordenadora do Ceplamt, conta que, no Brasil, existem ao menos cinco mil espécies diferentes de plantas usadas como remédio.

“Há diferença entre plantas nativas, exóticas e importadas. As nativas são próprias do Brasil, ou seja, nasceram e cresceram, em nosso território, de forma espontânea. Já as exóticas, em algum momento, foram aqui introduzidas por imigrantes de outros países, como os africanos ou europeus”, explica a pesquisadora.

Para que servem?

Conheça o modo como certas plantas brasileiras podem ajudar no tratamento de doenças

Copaíba



Antes da chegada dos portugueses ao Brasil, os índios usavam a planta para tratar ferimentos provocados por flechadas. Hoje, o óleo de Copaíba desinfeta e cicatriza feridas ou problemas de pele.

Babosa



Introduzida no Brasil pelos imigrantes africanos, é bastante usada na indústria de cosméticos, por conter benefícios para a pele e o cabelo. Ela também cicatriza feridas e queimaduras. Mas, cuidado, pois não deve ser ingerida!

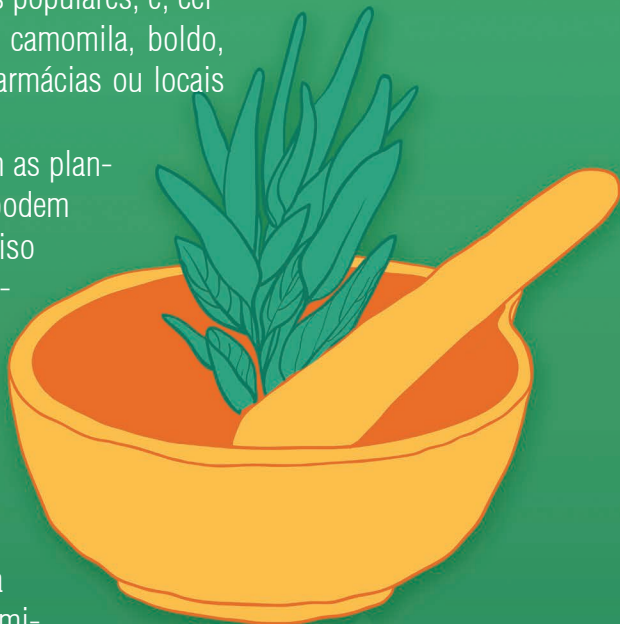
Atenção!

As plantas medicinais são conhecidas por seus nomes populares, e, certamente, você já deve ter ouvido falar de algumas delas: camomila, boldo, quebra-pedra etc. As mais conhecidas são vendidas em farmácias ou locais especializados. Mas, para comprá-las, é preciso cuidado!

Segundo Maria das Graças, muitos locais não vendem as plantas de forma correta. E, muitas vezes, os vendedores podem transmitir informações erradas sobre elas. Por isso, é preciso certificar-se de que as espécies medicinais sejam compradas em locais confiáveis e venham acompanhadas de bula.

A pesquisadora explica que a forma mais comum de preparar os remédios caseiros, a partir das plantas, é por meio da infusão, que consiste em jogar água fervente sobre o material e tampá-lo, deixando a água extrair os princípios ativos lentamente.

“As pessoas, às vezes, acham que determinada planta não faz efeito, mas isso acontece porque ela acaba consumida de forma errada, ou, então, em doses diferentes. Existem plantas medicinais, por exemplo, que não são feitas para tomar, mas para passar em uma ferida. A falta de conhecimento, porém, faz com que as pessoas a usem de forma errada”, alerta Maria das Graças.



Salsaparrilha

Planta nativa brasileira, atua como filtro para o sangue, pois diminui os níveis de colesterol, o que gera melhorias à saúde.



Hortelã

Embora não seja nativa, é a planta medicinal de uso mais comum no Brasil. Seu chá ajuda a tratar problemas como má digestão, enjoo ou vômitos, além de ter efeitos calmantes.

Passageiros, aqui é o robô!

Num futuro próximo, aviões podem não
precisar mais de pilotos humanos




Já se imaginou dentro de um avião, a 10 mil metros de altura, sem ninguém a comandar o manche? Desesperador, não? Saiba, porém, que, por mais assustador que pareça, trata-se de realidade cada vez mais próxima de nós. São muitas as pesquisas, inclusive no Brasil, que estudam a possi-



bilidade de aviões não tripulados, comandados por robôs e inteligência artificial.

A tecnologia segue a linha dos chamados “carros autônomos”, que não precisam de motoristas e já são uma realidade no mundo. Nos aviões, porém, as mudanças não são tão simples, devido às diferenças e à complexidade das operações.

Apesar disso, hoje, muitas “tarefas” de um avião, numa viagem, já são executadas por máquinas. Modernos sistemas mecânicos, eletroeletrônicos e digitais, instalados nas aeronaves, já podem resolver coisas complicadas em um voo, como navegar entre dois pontos no espaço aéreo ou realizar pouso, de maneira automática.




“Atualmente, os aviões decolam, sobem, navegam, descem, pousam e taxiam no piloto automático. Isso depende, apenas, da programação do homem”, garante o professor Rogério Botelho Parra, que coordena, na Universidade Fumec, o curso de Engenharia Aeronáutica. Segundo ele, já é possível que 80% a 90% das atividades do voo sejam executadas por máquinas.





Aproveite o voo!



Por mais que a ideia pareça maluca, entrar em um avião pilotado por robôs pode fazer com que os índices de acidentes aéreos, já baixíssimos, diminuam ainda mais. Isso porque, de acordo com pesquisa realizada pelo Escritório de Acidentes Aéreos, com sede em Genebra, na Suíça, cerca de 68% das causas dos problemas acontecem por falha humana. O erro técnico aparece em segundo lugar, com 20,72%, e o mau tempo, em terceiro, com 5,95%. Se pensarmos por essa lógica, a regra é simples: quanto menos pilotos humanos, menores os equívocos.

Por isso, se você tiver algum receio sobre viajar em avião não tripulado, relaxe! Contra números, é difícil discutir. E se as máquinas pilotam mais que os homens, aumentando a segurança de cada voo, aguarde essa tendência, que logo deverá fazer parte de nosso cotidiano. Aperte os cintos, e bom voo!

Tá ligado?!

Um *game*, um livro, um site e um filme para testar conhecimentos e se divertir muito

Alessandra Ribeiro

Meu pé de feijão

Lagartas mortais estão entre os obstáculos que Andinho precisa vencer para resgatar os feijões roubados pelo professor Botânicous, e, assim, ajudar os animais da floresta. Na jornada, o jogador também tem que colher grãos espalhados pelo caminho, enquanto aprende curiosidades sobre o feijoeiro. O jogo, ainda em fase de testes, foi criado por Anderson Almeida, aluno do Instituto de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Minas Gerais, a UFMG, para despertar o interesse dos jovens pela Botânica, ciência que estuda os vegetais. Disponível no endereço jogoeducacional.bitballoon.com.



As aventuras de Tadeo 2: os segredos do Rei Midas

Pergunte a alguém com mais de 30 anos sobre Indiana Jones, um dos maiores heróis do cinema em todos os tempos. O pedreiro Tadeo, também estudante de Arqueologia, pode ser considerado sua versão animada – só que bem mais atrapalhado! Ele é apaixonado por Sara, colega da faculdade que virou uma famosa cientista. Um cachorro, um pássaro e uma múmia muito louca se juntam aos dois para proteger o colar do rei que transformava tudo em ouro. Lançado em 2017, o filme tem direção do espanhol Enrique Gato.





Esse bicho virou história

“Erasmus não era um dinossauro comum / Via na água, tinha pescoço comprido / E fazia bolhinhas quando soltava pum”. Este e outros personagens, como Bob Brontossauro, Milton Mamute e Rute Ruteodonte, são apresentados em poesias divertidas, acompanhadas de informações sobre diferentes espécies de animais extintos. O autor é Maurilo Andreas, nascido em Ipatinga, e as ilustrações são do artista plástico Warley Assis, de Belo Horizonte. À venda, por R\$ 20, na página www.finostracoeditora.com.br.



Olimpíada Brasileira de Astronáutica (OBA)

Você sabia que sua escola pode participar da Olimpíada Brasileira de Astronáutica? Estudantes do 1º ano do ensino fundamental até o último do ensino médio podem se inscrever na competição, que completa 20 anos em 2018. Os vencedores têm a chance de representar o Brasil em competições internacionais. Teste seus conhecimentos sobre Astronomia por meio do aplicativo Simulado OBA, disponível no Google Play e na App Store, e saiba mais via [Facebook.com/obabr](https://www.facebook.com/obabr).




Borboletas voam dentro de nós

Como lidar com a ansiedade, sentimento que pode se transformar em séria angústia

Mariana Alencar

Aquele friozinho na barriga, a poucos dias de um evento importante, como prova de Matemática ou viagem à casa dos vovôs, é sentimento que todo mundo já experimentou. Muitas vezes, essa sensação de “borboletas no estômago” vem acompanhada de batimentos cardíacos acelerados, falta de ar e mãos suadas. Tais sintomas indicam algo conhecido como “ansiedade”.



Segundo Ana Maria Lopes, psiquiatra e professora do Departamento de Pediatria da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais, a UFMG, essa “fábrica de borboletas” nada mais é que uma reação comum, de nosso corpo, diante de situação que nos causa grandes expectativas. Porém, quando os sintomas fogem de nosso controle e nos prejudicam de alguma forma, é preciso ficar atento a eles.

“A ansiedade é uma resposta normal do organismo, principalmente, diante de situações novas. Só é necessário estar atento a situações em que os sintomas comecem a atrapalhar nosso dia a dia. Se você sente, por exemplo, o coração disparar diante daquela prova complicada, o que o faz tirar uma nota ruim, a situação se torna preocupante”, alerta a médica.

“Bora” pro parque!

Por se tratar de algo comum em nosso organismo, a ansiedade não pode ser evitada. Qualquer pessoa que gosta muito de futebol, por exemplo, fica ansioso antes de o time do coração disputar a final. Todo mundo sabe, também, o que é esperar a hora de abrir os presentes no dia do aniversário.

Devemos, entretanto, tomar certos cuidados, para que esses sentimentos não causem sofrimento e acabem nos impedindo de desfrutar as boas coisas da vida. Nesses casos, expectativas comuns podem acabar se transformando no chamado “Transtorno de Ansiedade”.

Segundo Ana Maria, a melhor maneira de evitar que o sentimento evolua para algo mais sério, e gere problemas, é viver a vida de forma saudável. “É preciso estar em contato com a natureza, ter uma vida ao ar livre, brincar com outras crianças ‘ao vivo e a cores’, por exemplo”, explica.



Também é bem importante manter diálogo constante com seus pais e professores. Quando a preocupação com alguma coisa é muito grande, a ponto de deixar alguém triste ou fazer com que aquela pessoa tenha dificuldades de se concentrar e pegar no sono, é preciso informar a um adulto sobre isso. Nesses casos, eles podem te ajudar a avaliar se seria bom procurar um profissional da saúde.

Portanto, não fique calado, hein?! O segredo para evitar que aquele friozinho na barriga se transforme em algo ruim é evitar preocupações e viver uma vida mais leve. Você precisa, mesmo, é ser criança, brincar e entender que a ansiedade faz parte de nossas vidas!



Aprendizado em outras dimensões

Realidade Virtual permite viajar o mundo sem sair do lugar

Lorena Tárzia



Quando ouvimos falar em óculos de Realidade Virtual (RV), costumamos pensar em entretenimento, principalmente nos *games*, não é, mesmo? Mas você sabia que essa tecnologia imersiva está cada vez mais presente nas salas de aula e outros espaços de aprendizagem, como os museus?

É claro que muitas escolas de nosso País ainda lutam para garantir o mínimo de condições de ensino, e estão muito longe das tecnologias de ponta. A novidade, porém, tem se popularizado com rapidez, por causa dos telefones celulares e da produção dos óculos de RV de baixo custo, até de papelão. *(Entre em nosso site – www.minasfazciencia/infantil/realidadevirtual –, aprenda a fazer o seu e encontre outras dicas legais sobre o tema!)*



Segundo Antônio Mozelli, da Universidade do Estado de Minas Gerais, a Uemg, as chamadas “tecnologias imersivas” estão chegando para ficar. “Hoje, é possível encontrar diversas aplicações da Realidade Virtual e, também, da **Realidade Aumentada (RA)**, em vários setores, inclusive na educação”, diz o cientista, que está, atualmente, no Canadá, para explorar o uso de realidade virtual em ambientes de “imersão interativa” e “inteligência artificial”.

Na RV, você mergulha em um mundo diferente. Já com a RA, insere objetos ou personagens digitais, com os quais é possível interagir de diversas maneiras.



Do mar ao corpo humano

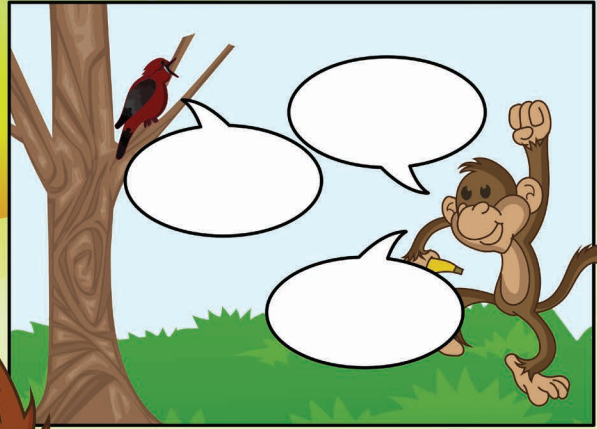
Antônio explica que, hoje, é possível, por exemplo, mergulhar em um mar poluído, por meio de uma gravação real, com câmeras apropriadas, para conscientizar estudantes sobre a importância da reciclagem do lixo. É possível, também, viajar pelo corpo humano e entrar, virtualmente, nos órgãos, para entender o seu funcionamento. Isso, sem falar nas expedições por vários museus do mundo – dali, mesmo, no conforto da sala de aula!

O Google entendeu o potencial da RV nas salas de aula e já começou a dar sua colaboração para a evolução do segmento. Em 2015, a empresa anunciou o lançamento de um aplicativo chamado Expedições, que vai proporcionar viagens virtuais a alunos de diversos países, inclusive do Brasil. Estudantes e professores podem explorar o mundo em mais de 800 *tours* de Realidade Virtual e 100 de Realidade Aumentada (RA).

Ah! Mas é preciso fazer um alerta! Embora a Realidade Virtual seja muito divertida, não existem padrões seguros de uso desses equipamentos por você, que ainda é criança. Os óculos ainda não se encontram totalmente desenvolvidos e podem causar desconfortos, como tontura e náusea. Por isso, é importante a presença de um adulto, quando este interessante recurso for usado.

A incrível série "As aventuras de Tiê" conta com textos, ilustrações, fotografias e podcasts. A narrativa pode ser conferida no site infantil de Minas Faz Ciência: <http://minasfazciencia.com.br/infantil/a-viagem-de-tie/>. Bem! Depois de conhecer os personagens no site (e no encarte desta edição da revista), que tal preencher, aqui, os balõesinhos desta super-história? O que o passarinho Tiê diz aos amigos? E o que eles respondem? Use a imaginação e se divirta!

AS AVENTURAS DE TIÊ



Espaço do Conhecimento UFMG

PLANETÁRIO

INVESTIGANDO O CÉU

O Planetário, localizado no Espaço do Conhecimento UFMG, na Praça da Liberdade, em Belo Horizonte, quer proporcionar uma viagem visual pelas estrelas, com observações do céu e simulações cinematográficas de constelações, cometas e outros corpos celestes. Em um domo de 9 metros de diâmetro, o planetário possui um cinema imersivo, com uma visão de 180° x 360° que causa a sensação de profundidade e total envolvimento no espaço.

VISITE O SITE E FIQUE POR DENTRO DA PROGRAMAÇÃO
www.espacodoconhecimento.org.br



PARA USO DOS CORREIOS

- MUDOU-SE
- DESCONHECIDO
- RECUSADO
- FALECIDO
- AUSENTE
- NÃO PROCURADO
- END. INSUFICIENTE
- CEP
- NÃO EXISTE Nº INDICADO
- INFORMAÇÃO ESCRITA PELO PORTEIRO OU SÍNDICO

REINTEGRADO AO SERVIÇO POSTAL EM ____/____/____

____/____/____ RESPONSÁVEL



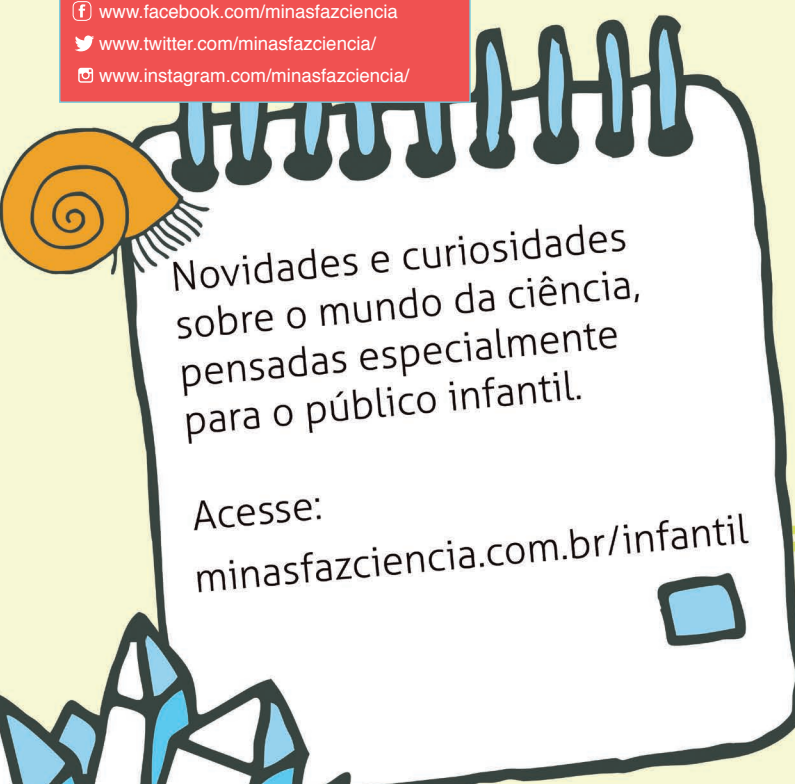
Avenida José Cândido da Silveira, 1500
Bairro Horto
Belo Horizonte (MG)
CEP: 31 035-536
Contatos: revista@fapemig.br
Site: minasfazciencia.com.br
f www.facebook.com/minasfazciencia
t www.twitter.com/minasfazciencia/
i www.instagram.com/minasfazciencia/



CIÊNCIA

também é coisa de criança!

MINAS FAZ CIÊNCIA



Novidades e curiosidades sobre o mundo da ciência, pensadas especialmente para o público infantil.

Acesse:
minasfazciencia.com.br/infantil

$$= (a+b)(a-b)$$

