

ORÁCULO

→ ILUSTRAÇÕES ANA TOYODA DESIGN NATALIA SAYURI LARA

7 °C

MAIS ALTA QUE A MÉDIA ATUAL DE 15 °C. Essa era a temperatura da Terra há 500 milhões de anos, quando havia 11 vezes mais CO₂ na atmosfera.



QUAL FOI O PRIMEIRO ANIMAL COM CAUDA?

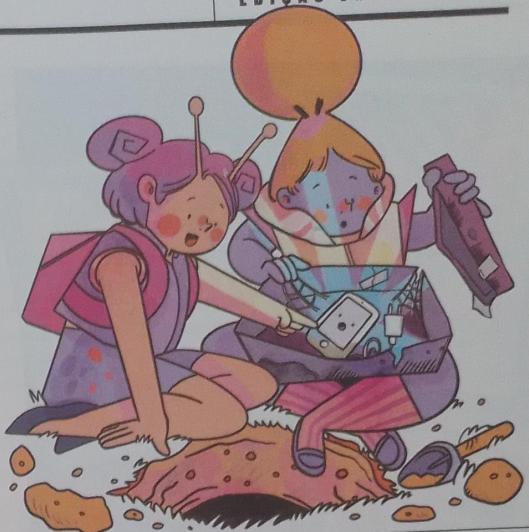
@sou.bilingue via Instagram

PEIXES, ANFÍBIOS, répteis, aves e mamíferos formam o grupo dos vertebrados, que possuem todos coluna vertebral e crânio. O rabo é uma extensão da coluna, e aparece nos embriões de todos os vertebrados – inclusive dos que perdem o acessório ao longo da gestação, como os humanos (nos resta só o cóccix). O fóssil de vertebrado mais antigo conhecido é da *Pikaia gracilens* – um peixe com comprimento de enguia, cauda em forma de flecha e cabeça com duas antenas. Eis o pioneiro. A pikaia veio do Folhelho de Burgess, uma formação geológica no Canadá que guarda rastros de uma explosão na biodiversidade ocorrida há 508 milhões de anos, no período Cambriano. Antes disso, acredita-se que a maioria dos animais não se movesse e coletasse nutrientes filtrando a água, de modo que seus corpos eram bem diferentes dos nossos e não exigiam estruturas de locomoção – função original da cauda, como os espermatozoides nos ajudam a lembrar. ①

Um celular 100% carregado mantido desligado perde a carga com o tempo?

@lucas...x, via Instagram

PERDE. Dentro da bateria, há um polo negativo, chamado de ânodo, e outro positivo, o cátodo. O ânodo é feito de lítio, um metal que adora soltar elétrons. Essas partículas correm do lítio em direção ao polo oposto, o cobalto, que tem a personalidade oposta: curte receber elétrons. A migração de elétrons de um polo para o outro é a corrente elétrica que faz o celular funcionar. A bateria acaba quando o polo de cobalto lota e o de lítio esvazia. (Carregar o contrário: saiam do cobalto e voltem para o lítio.) Quando você mantém o celular desligado e carregado, o lítio lentamente perde seus elétrons, mesmo que não tenha estímulo para isso – em algumas semanas ou meses, a bateria estará vazia. Tempo quente acelera o processo. ☺



PÁ PUM

A partir de que tamanho um veículo longo precisa ter a placa atrás?
gilsonpevangelista, via Instagram

18,6 M para caminhão com
carreta (semirreboque). ☺

NÚMERO INCRÍVEL

R\$ 40

ou US\$ 7,30. É o preço de um Big Mac na Suíça – país onde o lanche é mais caro em todo o mundo. ☺

OUTRO DADO
RELEVANTE SEM
NENHUMA LIGAÇÃO

40%

DOS EMPREGADOS se
Sentiram estagnados
e procuraram outras
empresas na pandemia. ☺

Um amigo me disse que não existe mais McDonald's na Bolívia. Há outros lugares assim?

@veiguinhaboy, via Instagram

MUITOS. Além do nosso vizinho latino – onde oito unidades sobreviveram por 14 anos, até 2002 –, outros sete países deram um pé no Ronald. A Islândia é um caso famoso: embora seja um país desenvolvido, a dificuldade logística de obter insumos padrão Méqui na ilha e o desinteresse da população fizeram a rede sair durante a crise mundial de 2008. A lista de países que nunca viram um Big Mac é ainda maior: só quatro das 54 nações africanas têm franquias. O McDonald's tem 35 mil restaurantes em 119 países e territórios. A ONU reconhece 193 países e 17 territórios (a contabilidade é difícil porque há locais com McDonald's que não são nem uma coisa nem outra, como Porto Rico).

Nós usamos metros cúbicos (m^3) por que vivemos em três dimensões, mas existem m^4 para o volume de quatro dimensões?

@maiolidaniel,
via Instagram

Como é feito o seguro de grandes obras de arte?

@kaltowski, via Instagram

EXISTEM SEGURADORAS só para isso. O primeiro passo é estimar o valor da peça. Se a obra foi adquirida em um leilão, o lance final é a base para o cálculo. Quando a obra nunca foi negociada, especialistas fazem uma estimativa que considera época, autor, movimento artístico, relevância para o acervo da instituição. O valor resarcido em caso de perda total pode até acabar sendo *mais alto* que o valor de mercado da obra. Isso acontece, por exemplo, se um quadro contém inovações estilísticas, mas não vai bem em leilões. Curiosamente, o valor que o museu paga para contratar o seguro ("prêmio", no jargão da seguradora) é baixo, porque perdas totais são *muito raras*. Danos passíveis de restauração são mais comuns. O maior seguro da história cobriu a *Mona Lisa* durante uma visita aos EUA em 1963: US\$ 865 milhões em valores atuais (R\$ 4,7 bilhões). O maior seguro da arte nacional é do *Abaporu*, de Tarsila do Amaral: US\$ 45 milhões. ☺

SIM. O metro elevado à quarta seria uma unidade de medida adequada para o volume em quatro dimensões. O problema é que você, cidadão de um Universo com três dimensões espaciais, é cognitivamente incapaz de imaginar um espaço 4D – o volume 4D é tão diferente do volume 3D quanto o volume 3D é diferente da área, que é a propriedade equivalente em 2D. Um tesseract de 1 m^4 , a forma geométrica 4D equivalente ao cubo, tem uma "superfície" formada por oito cubos de 1 m^3 . Do mesmo jeito que o cubo de 1 m^3 é formado por seis quadrados de 1 m^2 , os quadrados de 1 m^2 são formados por quatro retas de 1 m . ☺



COMO OS ASTRÔNOMOS SABEM ONDE ESTÁ CADA ESTRELA SEM PERDÉ-LAS?

@jecsoncarvalho, via Instagram

DO MESMO JEITO que dá para projetar a superfície redonda da Terra em um mapa plano, é possível fazer cartografia com a abóbada celeste – e aí usar um sistema de coordenadas similar ao de longitude e latitude para marcar a posição de cada pontinho luminoso. É claro que a localização é só o começo: os astrônomos sabem a temperatura, o tamanho, a composição química e a distância de cada estrela. Existem dezenas de catálogos com as localizações e fichas técnicas desses astros, o que significa que uma mesma estrela tem várias nomenclaturas. Antares, o coração de Escorpião, atende por HR 6134 no catálogo de Yale, que lista as 9.110 estrelas visíveis a olho nu da Terra, e por HD 148478 no catálogo Henri Draper – publicado desde 1890 e hoje recheado com 360 mil estrelas (a maioria delas, é claro, ténues demais para serem vistas sem um telescópio). No tempo de uma vida, as estrelas se movem tão pouco que, para efeitos práticos, não saem do lugar. O céu muda ao longo da noite, é claro – quem já virou a madrugada ao ar livre deve ter acompanhado uma constelação sumir no horizonte. Mas isso ocorre porque a Terra está girando em torno do próprio eixo. Toda estrela nasce e se põe à noite, como o Sol de dia. ❶

Como é o processo seletivo dos astronautas?

@larinthesky, via Instagram

VAMOS RESUMIR o processo para decolar pela Nasa. Primeiro, você precisa ser cidadão americano. Depois, ter no mínimo um mestrado – de preferência um doutorado – em ciências exatas ou biológicas, matemática ou engenharia. O candidato também precisa ter trabalhado por no mínimo três anos em sua área de atuação ou, alternativamente, completado mais de mil horas de voo pilotando aviões a jato. Por fim, há uma série de avaliações físicas: pressão sanguínea, acuidade visual, altura... Essa é só a pré-seleção. Em 2016, 18,3 mil pessoas se inscreveram. Só algumas dezenas foram para as entrevistas no Johnson Space Center, em Houston, no Texas. Metade delas voltou para uma segunda entrevista, da qual saíram poucos selecionados. Pior que o processo seletivo, só o treinamento que há pela frente: o currículo envolve decorar cada parafuso da Estação Espacial Internacional e aprender russo, para se comunicar com os cosmonautas de Putin. ❷



PERGUNTE AO ORÁCULO

Escreva para bruno.vaiano@abril.com.br mencionando sua cidade e Estado – ou mande a pergunta via direct no *Instagram*.

O que significa “Captcha” (nome da verificação antirrobô)?

*Maria Clara Rossini,
repórter da Super*

É A SIGLA DE completely automated public Turing test to tell computers and humans apart (em português, “teste de Turing público completamente automatizado para distinguir computadores de pessoas”). O teste de Turing original – imaginado por Alan Turing, o famoso matemático – é mais ou menos assim: voluntários conversam por chat com uma pessoa e um computador. Se eles não souberem dizer quem é quem, a máquina é indistinguível de nós. É por isso que os Captchas testam fraquezas da inteligência artificial, como reconhecimento de letras distorcidas – algo de que só nosso cérebro é capaz.

LISTA

Qual é a fruta que o brasileiro mais come?

Abaixo, a média de kgs por pessoa por ano das campeãs. Todas caíram entre 2008 e 2018 (outras frutas subiram, como manga e limão) ❸:

		BANANA
1	7,68 kg (2008) →	7,08 kg (2018)
		↓ 8%
2	5,44 kg (2008) →	4,30 kg (2018)
		↓ 21%
3	3,37 kg (2008) →	2,65 kg (2018)
		↓ 21%
4	2,15 kg (2008) →	2,12 kg (2018)
		↓ 1%

SÓ ACREDITO
VENDO

Qual é a diferença entre uma máscara N95 e uma PFF2?

SÓ O NOME. A sigla PFF significa "peça facial filtrante" e é utilizada no Brasil conforme a norma técnica da ABNT. N95, FFP e KN95 são os equivalentes americano, europeu e chinês. A única diferença são as tiras, que na PFF2 passam por trás da cabeça, mas em outros países podem dar a volta nas orelhas. Essas máscaras são as únicas que vedam o rosto e seguram o vírus disperso no ar. As demais, sejam cirúrgicas ou caseiras, colaboram para que o usuário não contamine outras pessoas, mas são incapazes de protegê-lo. Abaixo, um ranking publicado no periódico *Science Advances* com a eficácia de cada tipo de máscara.

1°



PFF2 OU EQUIVALENTES

As únicas que protegem tanto o usuário quanto as outras pessoas.

2°



CIRÚRGICA

Sempre com três camadas.

3°



CASEIRA COM POLIPROPILENO ENTRE DUAS CAMADAS DE ALGODÃO

4°



CASEIRA COM DUAS CAMADAS DE PROPILÉNO

5°



ALGODÃO DE CAMADA DUPLA OU SIMPLES

O estudo testou seis máscaras de algodão; só duas tiveram desempenho próximo àquelas com camada de propileno.



MÁSCARA PFF2 COM VÁLVULA

Não use máscaras com válvula. Elas protegem o usuário, mas a válvula permite que o ar expirado saia – infectando outras pessoas.



BANDANA

A opção estilosa é inútil: equivale a andar sem máscara.

Na hora de comprar, sempre verifique as certificações do Inmetro – e fique de olho em sites suspeitos.

Fontes: "Low-cost measurement of face mask efficacy for filtering expelled droplets during speech", no periódico *Science Advances*. O estudo testou 14 máscaras – como a maioria era de algodão e teve desempenho parecido, simplificamos o ranking.

Como descartam nosso sangue após um exame?

@viniciusrochaaa, via Instagram

PRIMEIRO, os tubos passam na autoclave (um dispositivo esterilizador que parece uma máquina de lavar) até atingirem o chamado nível 3 de inativação microbiana: sobra apenas 1 de cada 10 mil microrganismos nas amostras de sangue. Os tubos são selados em saquinhos e postos em caixas de papelão com o símbolo de risco biológico. As caixas são dois terços preenchidas, lacradas e colocadas num saco grandão lacrado com nylon. Um caminhão de coletas leva tudo para uma estação de tratamento, onde especializada leva tudo para uma estação de tratamento, onde rola um novo round de esterilização antes de tudo ser triturado e encaminhado para um aterro sanitário com licenças especiais. •

DEU A DOIDA NO LIXO



Membros amputados têm o mesmo destino de corpos inteiros: devem ser sepultados em cemitério público. Também podem ser incinerados.



Luvas, aventais etc. usados em reatores nucleares ficam em tambores de chumbo ou aço até se tornarem seguros – o que pode levar 300 anos.

O Brasil é o quinto país que mais gera lixo eletrônico: 2,1 milhões de toneladas por ano. A China é a campeã, com 10,1 milhões.

Fontes: (1) livro-texto *Astronomia: uma visão geral do Universo*, da Edusp; (2) artigos "Astronaut Requirements" e "Astronaut Selection and Training" da Nasa; (3) Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) do IBGE; (4) Comissão de Resíduos da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP); Prefeitura de São Paulo; Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama).



QUAL É A RECEITA MAIS DIFÍCIL?

@joao_hen_, via Instagram

PERGUNTA SUBJETIVA. Uma resposta interessante é o baiacu, apreciado no leste da Ásia. O peixe, famoso por inflar para afugentar predadores, tem uma glândula de veneno caso o truque baloeiro não seja suficiente. Por isso, desde 1958, todo chef japonês que deseja prepará-lo é obrigado a fazer um curso que dura dois ou três anos e ensina a neutralizar a substância letal. A dose presente em um único baiacu é capaz de matar 30 adultos. Ao final, há uma prova escrita e uma sessão de preparo diante de uma banca examinadora. (O Brasil tem sua iguaria letal: a maniçoba, preparada com a folha de mandioca – que mata se não for cozida por uma semana.) Mas é claro que há muitos pratos difíceis por razões não letais – como o número de etapas no preparo ou a dificuldade de alcançar o ponto correto. ①

PENSANDO BEM...

Filósofos de ontem opinam em assuntos de hoje

por Bruno Vaiano

A solidão da quarentena pode ter um lado bom?

A água do mar fica mais salgada com o tempo? Ou menos?

@polivalda, via Instagram

O que acontece com as roupas que não são vendidas nas lojas?
@goettemsics, via Instagram

A SALINIDADE, atualmente, é estável. Em média, 3,5% da massa da água do mar é sal. Conforme chove na terra firme, a água, ligeiramente ácida, causa erosão nas rochas – e o sedimento, carregado de sais, escorre pelos rios até o mar. Os rios em si permanecem doces porque correm e escoam o sal constantemente. Ao todo, as bacias hidrográficas da Terra depositam 4 bilhões de toneladas de sais no oceano todos os anos. 85% é cloreto de sódio, nosso sal de cozinha. A salinidade se mantém estável em vez de aumentar porque esse sedimento não fica todo diluído no líquido: outros 4 bilhões de toneladas de material de origem mineral afundam e se acumulam no leito dos oceanos anualmente. ②

LOST IN
TRANSLATION
Origem Norueguês

Pålegg

"Coisa de pôr no pão."

Use em situações como "Vou ao mercado, quer alguma coisa?" "Traz uns Pålegg." Pode vir de tomate a pasta de amendoim.



ARISTÓTELES

384 a.C. - 322 a.C.

Não. "Se o homem tem uma linguagem, é porque ele é destinado a se comunicar, não a se isolar. Os homens felizes não podem ficar sem pessoas a quem se dedicar." Os filósofos da Grécia Antiga tinham aversão à solidão. No diálogo *Fedro*, de Platão, Sócrates diz que não trocaria a cidade pelo campo, porque árvores não ensinam tanto quanto pessoas. ③

MANUAL

por Rafael
Bottaglia

Como tirar fotos decentes com o celular?



A REGRAS DOS TERÇOS

Vá nas configurações da câmera do seu celular e ative as "linhas de grade" (grid), um jogo da velha que aparece sobre a foto. Elas ajudam, por exemplo, a nivelar o horizonte de paisagens – e posicionar objetos e rostos nas intersecções traz equilíbrio estético ao clique.



PRIMEIRO OBSERVE...

...depois saque a câmera. Caminhe pela cena para encontrar o melhor ângulo. Busque por simetria (com auxílio das linhas de grade) e use o ambiente a seu favor. Prédios e postes podem servir como linhas para guiar o olhar. Arbustos, arcos e portas criam molduras dentro da imagem.

ATENÇÃO COM A LUZ

Tire fotos sempre a favor do Sol. O amanhecer e entardecer são a *golden hour* ("hora dourada"). Aproveite: os raios solares incidem de lado e não criam sombras tão marcadas no rosto. Anoiteceu? Jamais use flash. Até a lanterna de outro celular para iluminar a cena produz um efeito mais agradável.



USE O MODO MANUAL

Vários smartphones permitem que você ajuste a câmera à moda antiga. Duas regulagens importantes são o do diafragma, que define o tamanho da abertura para a luz, e a do obturador, que determina por quanto tempo a luz irá entrar. Esqueça o zoom digital: não é zoom de verdade.



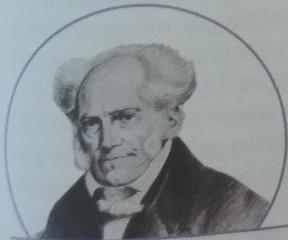
PARA SABER MAIS Strike a pose

Limpe a lente. Parece bobo, mas ela costuma ficar enebreada. Use um pano de microfibra ou uma flanela de caixa de óculos. Camiseta, só se for de um tecido muito macio.

Para fotografar coisas em movimento, tire fotos como uma metralhadora. Na maioria dos celulares, basta apertar e segurar o botão. Depois, é só escolher o melhor clique e descartar o resto.

Antes do clique, selecione com o dedo o pedaço da foto que será focado. Se você mantiver pressionado, o foco irá travar naquele lugar – mesmo que a câmera se mexa, ele não mudará.

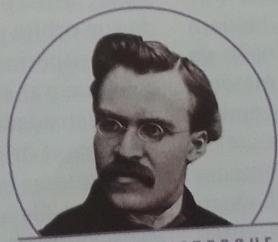
A edição pode dar um belo upgrade nos seus cliques. Um bom app é o Lightroom, cuja versão mobile é gratuita. Só não abuse nas intervenções: a foto pode ficar com jeitão artificial.



ARTHUR SCHOPENHAUER

1788 - 1860

Sigmund Freud. "Não se pode estar em perfeito acordo a não ser com nós mesmos", escreveu o alemão. Ele considerava que pessoas brilhantes passam tempo sozinhas buscando seus interesses em vez de perder tempo com adulção e papo furado, e que essa é a receita para uma vida serena: "Não há outra escolha neste mundo a não ser entre a solidão e a vulgaridade."



FRIEDRICH NIETZSCHE

1844 - 1900

Com certeza. Inclua, no máximo, a pessoa amada em seu retiro: "É aos solitários que direi meu canto, aos que se retiraram a dois ou a sós na solidão". Nietzsche era louco por caminhadas na natureza, e considerava que quem busca demais a companhia alheia o faz porque não suporta conviver consigo mesmo. 4

E SE...

→ REALIDADES PARALELAS

E SE UMA GRANDE TEMPESTADE SOLAR ATINGISSE A TERRA?

ENTRE 1 E 2 DE setembro de 1859, a noite virou dia em algumas partes do mundo. Mineiros nos EUA acordaram de madrugada, achando que havia amanhecido, e começaram a preparar o café, até olharem nos relógios. Não era o sol, mas auroras boreais, que foram avistadas em latitudes baixas, como o Caribe e o sul do Brasil. Os mais religiosos acreditaram que era o apocalipse. Outros ficaram maravilhados com o que assistiram: um jornal de Baltimore, nos EUA, escreveu sobre "uma luz maior que a da lua cheia, mas com suavidade e delicadeza indescritíveis, que pareciam envolver tudo o que tocavam".

Menos encantados ficaram os telegrafistas. A coisa causou um pico de corrente elétrica que deu choques em seus operadores, formou arcos voltaicos nos fios e destruiu, com incêndio, um monte de equipamentos. Outros telegrafistas aprenderam a simplesmente desligar o aparelho do suprimento de energia (então na forma de baterias) e trabalhar só com energia induzida nos fios pelo fenômeno.

O que aconteceu? Dois astrônomos amadores britânicos, Richard Carrington e Richard Hodgson, haviam observado uma maciça explosão na superfície do Sol, emitindo matéria, no dia 1º de setembro. Em novembro, suas observações desse evento, até então desconhecido, foram apresentadas à Sociedade Astronômica Real. Quando veio o clarão de dezembro, então, outros astrônomos ligaram os pontos. O Evento de Carrington, como ficou

conhecido, foi uma tempestade solar – de fato, a mais forte de que temos notícia. Essas erupções, que lançam partículas e campos eletromagnéticos fortíssimos no espaço afora, acontecem o tempo todo, mas raramente atingem a Terra – em 2012, uma erupção com a mesma intensidade de 1859 passou de raspão pelo planeta.

O que aconteceria se essa de 2012 tivesse nos atingido? Possivelmente, estariamos nos recuperando ainda hoje.

Durante a tempestade, que dura algumas horas, parte importante das comunicações seria suspensa. Os sinais de rádio usados por satélites e aviões teriam interferência maciça e parariam de funcionar. Um avião sem rádio é um avião cego – é inconcebível voar sem rádio hoje. A catástrofe que se deu nos telegrafos em 1859 aconteceria no tráfego aéreo. Em tempos sem pandemia, cerca de 10 mil aviões estão no ar ao mesmo tempo a cada momento, levando 1,2 milhão de pessoas. Numa realidade em que muitos deles não conseguiram pousar, teríamos uma tragédia.

No espaço, muitos satélites seriam destruídos pelo efeito direto das emissões. Outros poderiam ser derrubados de sua órbita pelo aquecimento da camada superior da atmosfera. Isso faz com que o ar se expanda, aumentando a sua densidade (que é pouca, mas existe) na baixa órbita terrestre e causando atrito, que faz os satélites desacelerarem e caírem. Os astronautas na Estação Espacial Internacional, se escapassem desses dois, poderiam até morrer por conta da radiação cósmica extra.

Texto Fábio Marton e Alexandre Versignassi



Aurora tropical.

Mas o efeito mais desastroso seria no solo. Uma tempestade eletromagnética causaria correntes elétricas em materiais condutivos, por indução (foi o que aconteceu com os telegrafos em 1859). Qualquer coisa ligada na rede elétrica poderia ser destruída. Danos em transformadores e geradores causariam blecautes de longo prazo, até o estrago ser reparado.

O mundo moderno não pode ficar sem eletricidade. Quem viu o que aconteceu no Amapá ano passado, quando o incêndio em um só transformador causou blecautes parciais e totais por 22 dias, faz só uma ideia bem modesta do que estamos falando. Seriam blecautes totais, talvez por meses. Pessoas morreriam nos hospitais. A água pararia de chegar, porque depende de bombas elétricas. Com isso e sem comunicação, incêndios causados pela própria tempestade solar poderiam ficar sem solução.

A consultoria Lloyd's calculou o impacto que uma tempestade solar teria nos EUA. A destruição chegaria a US\$ 3 trilhões. Isso é mais que seis

vezes o pior desastre natural já registrado, o tsunami de 2011, e três vezes Chernobyl – considerando apenas o que aconteceria nos Estados Unidos.

Um pequeno apocalipse, de fato. Mas nada capaz de nos levar a uma nova Idade das Trevas. Porque nem tudo seria atingido, e não por igual.

Primeiro, haveria algum tempo de aviso. Uma tempestade solar não é o Sol brilhando mais, o que chegaria à velocidade da luz – quando a gente visse, já estaria aqui. É uma explosão de gás hiperacelerado – plasma, que tem potencial destrutivo eletromagnético – que viaja pelo espaço. Pode levar horas para chegar. A emissão do Evento de Carrington levou 17,6 horas.

Agências como a Nasa têm sistemas de observação e de aviso prévio de tempestades solares, estabelecidos porque o risco é bem conhecido. Eles incluem satélites no espaço profundo, mas distantes daqui do que a Lua, orbitando o Sol. Eles podem medir com exatidão a intensidade da erupção antes de seus

efeitos chegarem à Terra.

As operadoras de rede elétrica e de aeroportos poderiam agir a tempo – interrompendo transmissões e pousando aeronaves de forma emergencial.

Há as gaiolas de Faraday. Elas deviam a energia eletromagnética e protegem aquilo que está em seu interior. A maioria dos grandes servidores fica envolvida em caixas de metal, e elas servem como boas gaiolas. Sendo assim, essas máquinas poderiam sobreviver, desde que desligadas da tomada. E os dados da nuvem permaneceriaiam na nuvem; você não perderia seu Gmail.

Por fim, o desastre não teria o mesmo impacto no mundo todo. A emissão não atinge o solo, mas interage com o campo magnético da Terra, que desvia a radiação solar. Esse campo funciona como um escudo, que protege o planeta do vento solar (as partículas eletricamente carregadas que o Sol libera o tempo todo). Esse escudo é mais fraco perto dos polos. Por isso rolam auroras boreais lá o tempo todo – elas são as

partículas carregadas que o Sol emite interagindo com a atmosfera (nesses casos, sem a intensidade necessária para causar estragos).

No advento de uma tempestade (que é nada mais do que vento solar em quantidades absurdas), a disruptão eletromagnética partiria dos polos para latitudes mais próximas dos trópicos. Foi isso que causou as auroras no Caribe e no sul do Brasil em 1859. Caso a tempestade de 162 anos atrás se repetisse, então, a maior parte do Brasil não perceberia de forma direta.

Basicamente, a internet pararia de funcionar por algumas horas, já que os servidores do Hemisfério Norte teriam de ficar desligados até que a tormenta eletromagnética seguisse seu caminho espaco afora.

De resto, talvez tivéssemos auroras boreais no Sudeste, caso a tempestade fosse um pouco mais pesada. Mas já seria um belo susto. E mais uma prova de que há mais coisas entre o céu e a terra do que sonha a nossa vã intuição. ☀

→ DESCULPA QUALQUER COISA E ATÉ LOGO

Maratona infinita

O HBO Max chega ao Brasil em junho para disputar uma fatia do mercado de streamings – e do seu orçamento. Veja quantos assinantes algumas das plataformas de filmes e séries possuem no mundo. *Infográfico Juliana Krauss e Rafael Battaglia*

NETFLIX
207,6 MI

**AMAZON
PRIME VIDEO**
175* MI

**TENCENT
VIDEO**
123 MI

DISNEY+
100 MI

HBO MAX
44 MI

HULU
39 MI

EROS NOW**
36 MI

PARAMOUNT+
30 MI

STARZPLAY
14,6 MI

APPLE TV+
10 MI

DO LADO DE LÁ
O Tencent Video é o maior streaming da China, e possui também uma versão internacional, o WeTV. Outro gigante do país é o iQIYI, com 102 milhões de assinantes.

TRIPLO CANDO A META
Lançado em 2019, o Disney+ planejava alcançar 90 milhões de assinantes só em 2024. Mas já bateram a meta. Agora, a gigante americana quer 260 milhões até lá.

PRIMO DISTANTE
O Hulu só está disponível nos EUA e no Japão. Em 2021, a Disney, dona da plataforma, quer lançar outro streaming na América Latina: o Star+, que trará alguns títulos do Hulu, além de conteúdos adquiridos com a compra da Fox.

* O número se deve, em parte, à inclusão gratuita do serviço no Amazon Prime, uma assinatura que dá direito a vários benefícios da Amazon, como frete grátis, e que chegou ao Brasil em 2019. **Plataforma Indiana de filmes e programas de TV.