JOCA

INFORMANDO E FORMANDO NOVOS LEITORES

Nº 246

18/8/2025 A 1/9/2025

EDITORA MAGIA DE LER

Mande sugestões para
joca@magiadeler.com.br

Confira nosso portal
www.jornaljoca.com.br

Fundo do mar em região próxima a Hong Kong, na China

ROBERTO MACHADO NOA/LIGHTROCKET VIA GETTY IMAGES

A CRISE MUNDIAL DO PLÁSTICO

Desde 1950, a produção de plástico cresceu 200 vezes, e a reciclagem sozinha não resolve o problema, diz relatório. A boa notícia é que ainda dá para reduzir os danos: substituir sacolas e canudos pode fazer a diferença • *Pág. 5*

PROTAGONISMO NEGRO
Enciclopédia apresenta personalidades negras para os jovens • *Págs. 7 e 12*

SIM OU NÃO
Hora do debate: fazer arte com IA é uma boa ideia? • *Pág. 10*

MATEMÁTICA PARA TODOS
Leitores do Joca entrevistam o matemático Marcelo Viana • *Pág. 11*

ARTE CONTEMPORÂNEA
Bienal de São Paulo estreia coluna sobre uma das maiores exposições do mundo • *Pág. 12*

GETTYIMAGES

NOVO APLICATIVO ENSINA LÍNGUAS INDÍGENAS DE MODO DIVERTIDO

Pesquisadores da Universidade de São Paulo (USP), em parceria com a Universidade de Tübingen, na Alemanha, estão desenvolvendo um aplicativo que funcionará como um game para ensinar línguas nativas (ou seja, faladas por indígenas) ameaçadas de extinção. Batizada de BILingo, a tecnologia tem a colaboração de povos originários e usa inteligência artificial.

As primeiras línguas que estão integradas ao *app* são a bororo, de um grupo indígena do estado do Mato Grosso caracterizado pela riqueza de vida cerimonial, e a makurap, de indígenas que vivem em Rondônia.

Nos dois casos, as línguas correm sério risco de desaparecer caso nada seja feito. Isso porque as populações dos dois grupos indígenas diminuem drasticamente com o passar dos anos e os mais jovens das aldeias estão criando o hábito de se comunicar em português. Quando um idioma morre, desaparecem também ensinamentos, histórias, cultura e determinada visão de mundo. De acordo com um estudo publicado pela Organização das Nações Unidas Para a Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco), pelo menos 40% das 7 mil línguas faladas no mundo estão em risco de extinção — a maioria, indígena.

Como vai funcionar

Primeiro, equipes lideradas por Fabrício Gerardi e Gustavo Polleti trabalham catalogando palavras e frases desses idiomas. Com base nesse estudo, vão desenvolvendo um aplicativo que funcionará como um game interativo. O usuário deverá reproduzir fonemas, completar frases, traduzir palavras e aprender ao longo da experiência. Ele também ganhará pontos e desbloqueará novas fases.

"Eu acredito ser inédita uma iniciativa com esse número de dados e intensidade", disse Gerardi em entrevista ao UOL. A ideia é baseada no Duolingo, aplicativo lançado, em 2012, para ensinar idiomas de maneira divertida. Apesar de ser muito usado para aprender inglês e espanhol, por exemplo, ele não dispõe de um acervo de línguas indígenas.

O BILingo deve ser lançado em 2026 e será gratuito.

FONTES: UOL, POVOS INDÍGENAS NO BRASIL, MUSEU VIRTUAL BORORO, IBGE E GOV.BR.

Línguas indígenas brasileiras

Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), há 274 línguas indígenas faladas por pessoas que pertencem a 305 etnias diferentes no Brasil. Mas, há 500 anos, existiam mais de mil.

Ministério da Saúde lança Samu voltado à população indígena

O MINISTÉRIO DA SAÚDE inaugurou, em 9 de agosto, a primeira unidade do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (Samu) especializada no atendimento à população indígena. Batizada de Samui, a iniciativa vai alcançar cerca de 25 mil pessoas das etnias guarani, kaiowá e terena, na região de Dourados, no Mato Grosso do Sul.

O Samui começou a atuar para atendimentos de urgência na área da aldeia indígena Jaguapiru, encaminhando pacientes para hospitais de referência. O local foi escolhido diante da alta **densidade demográfica** de indígenas.

A expectativa é de que a unidade reduza pela metade o tempo médio de espera por atendimento dos povos indígenas. Serão investidos, anualmente, 341 mil reais para o custeio do serviço, que engloba cinco enfermeiros, cinco técnicos de enfermagem e quatro motoristas socorristas. Dos 14 profissionais contratados, sete são indígenas, fluentes em guarani e português.

O Samui em Dourados opera como projeto-piloto, ou seja, como um teste para avaliar seu funcionamento. A intenção do governo é expandir o atendimento até o fim de 2026.

A cerimônia de entrega da unidade foi realizada no Dia Internacional dos Povos Indígenas.

FONTES: TERRA, METRÓPOLES E AGÊNCIA BRASIL.

FOTO: JOÃO PISI / MINISTÉRIO DA SAÚDE

GLOSSÁRIO

DENSIDADE DEMOGRÁFICA: indicador da distribuição de uma população em determinada área.

PROJETO DE LEI QUE AFETA O MEIO AMBIENTE É ANALISADO PELOS GOVERNANTES

No dia 8 de agosto, o presidente da República, Luiz Inácio Lula da Silva, **vetou** parte do Projeto de Lei (PL) nº 2.159/2021, conhecido como Lei Geral do Licenciamento Ambiental. O texto havia sido aprovado em julho pelo Congresso Nacional e define novas regras para a autorização de obras no Brasil. Depois dos vetos, o projeto voltou para análise dos parlamentares no Congresso.

Um PL passa a valer como lei depois de aprovado pelo Congresso e pelo presidente.

O licenciamento ambiental organiza as etapas para que obras aconteçam sem causar grandes danos à natureza ou às pessoas. É ele que define, por exemplo, os limites para a construção de estradas e indústrias, ou como deve ser feita a exploração de minério ou petróleo e gás para não poluir rios, florestas e comunidades indígenas. Por isso, acompanhar esse debate é importante: ele envolve tanto a proteção ambiental, como o desenvolvimento econômico do país.

Entre os trechos vetados estão pontos criticados por cientistas e organizações como Observatório do Clima. Eles alertam que o PL poderia enfraquecer a fiscalização ao permitir mais obras autodeclaratórias, isto é, quando o próprio responsável pelo empreendimento se autoriza a construir, mesmo em áreas que podem sofrer impacto ambiental.

Já setores do agronegócio defendem o texto como uma maneira de reduzir burocracias e acelerar obras necessárias.

FONTES: BBC, O ECO, CÂMARA DOS DEPUTADOS, SENADO FEDERAL, CONGRESSO NACIONAL, UOL E GOV.BR.

EM QUE PÉ ESTÁ O PL DO LICENCIAMENTO

2021
O PL do licenciamento ambiental é criado.

Julho de 2025
O Congresso Nacional aprova o texto.

Agosto de 2025
A Presidência da República anuncia 63 vetos, entre eles, pontos que poderiam facilitar o desmatamento na Mata Atlântica e eliminar a consulta a povos indígenas afetados.

Próximos passos
O Congresso vai analisar os vetos e as novas propostas enviadas pela Presidência e pode aprová-las ou derrubá-las.

O QUE PODE ACONTECER SE O LICENCIAMENTO AMBIENTAL FOR FLEXIBILIZADO?

No mesmo ano em que o Brasil recebe a COP30, reduzir a proteção do licenciamento ambiental pode gerar danos à natureza e à vida de muitas comunidades, de acordo com especialistas.

VEJA ALGUNS EXEMPLOS:

- BARRAGENS DE MINERADORAS PODERIAM SER CONSTRUÍDAS SEM ANÁLISE TÉCNICA DE SEGURANÇA.
- A EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO NA FOZ DO RIO AMAZONAS PODERIA OCORRER COM MENOS RESTRIÇÕES.
- OBRAS EM TERRAS INDÍGENAS E QUILOMBOLAS PODERIAM AVANÇAR SEM CONSULTA ÀS COMUNIDADES.
- EMPREENDEDORES PODERIAM INICIAR OBRAS APENAS PROMETENDO CUMPRIR REGRAS AMBIENTAIS, SEM AUTORIZAÇÃO OFICIAL.

GLOSSÁRIO

VETO PRESIDENCIAL: quando o presidente discorda de partes de um Projeto de Lei ou do texto na íntegra previamente aprovado pelo Congresso Nacional, não permitindo que passe a valer sem nova avaliação dos parlamentares.

PEDRO VILELA/GETTY IMAGES

COMO SE CRIA UMA LEI NO BRASIL?

PROPOSTA: alguém apresenta a ideia de lei (deputados, senadores, presidente, tribunais ou até cidadãos).

CONGRESSO: o texto passa pela Câmara dos Deputados e pelo Senado.

PRESIDENTE: pode aprovar (sancionar) ou vetar partes ou todo o texto.

CONGRESSO: se houver veto, deputados e senadores decidem se os aceitam ou derrubam.

PUBLICAÇÃO: a lei começa a valer.

CRÂNIO DE LAMPIÃO E O DE MARIA BONITA SÃO RECONSTRUÍDOS

O crânio de Virgulino Ferreira da Silva e o de Maria Gomes de Oliveira — Lampião e Maria Bonita — passaram por restauração realizada por pesquisadores da Universidade de São Paulo (USP).

Por 20 anos, os vestígios do famoso casal de cangaceiros ficaram guardados pela família em caixas de madeira. O cangaço foi um movimento de bandos armados que atuaram no sertão nordestino entre o fim do século 19 e as primeiras décadas do século 20. Seus integrantes, conhecidos como cangaceiros, são lembrados de maneira controversa: para alguns, eram justiceiros; para outros, criminosos violentos.

Os crânios estavam com os parentes desde 2000, quando as netas de Lampião e Maria Bonita foram informadas de que o cemitério em que estavam sepultados, em Salvador (BA), passaria por mudanças e os restos poderiam se perder.

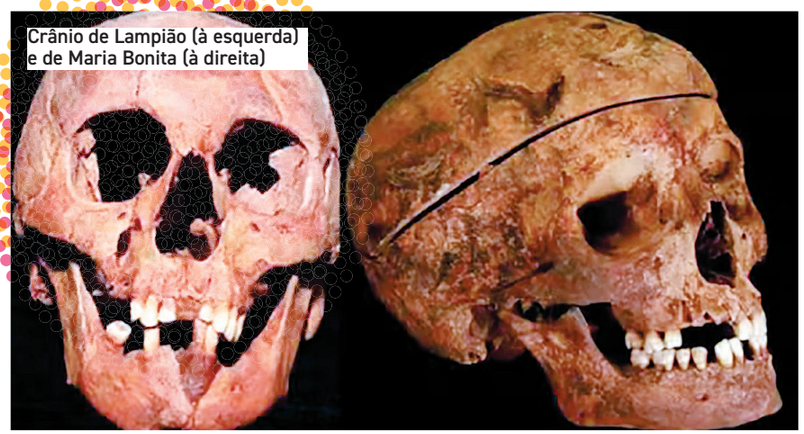
A única filha do casal, Expedita, de 92 anos, disse que os restos dos pais eram tratados como segredo de família, guardados em casa "como se guardam roupas e sapatos". Os crânios permaneceram com a família até setembro de 2021, quando foram entregues ao Departamento de Patologia da USP. Após três anos e meio de análises, serão provisoriamente armazenados no Museu de Arte Sacra de São Paulo.

Dificuldades

A reconstrução foi o primeiro desafio dos pesquisadores. O crânio de Maria Bonita estava quase intacto, mas o de Lampião chegou ao laboratório em fragmentos.

Tentou-se extrair material genético para comparar com o DNA de parentes, porém isso não foi possível, diante da falta de conservação adequada. Ainda assim, os pesquisadores afirmam que não há dúvidas sobre a identidade dos fósseis.

A família pretende construir o Memorial do Cangaço, previsto para ficar pronto em três anos, para expor objetos preservados, como armas, punhal, joias, fotografias e um cacho de cabelo de Maria Bonita.



Crânio de Lampião (à esquerda) e de Maria Bonita (à direita)

Foto tirada pelo cangaceiro Juriti, com Lampião e Maria Bonita ao centro

CREATIVE COMMONS/E. G. DECCANTINI

QUEM FORAM LAMPIÃO E MARIA BONITA?

Virgulino Ferreira da Silva nasceu em 1897, na então comarca de Vila Bela, em Pernambuco. Entrou para o cangaço por volta dos 19 anos, motivado pela vingança da morte do pai. Tornou-se o mais famoso chefe cangaceiro, atuando entre 1922 e 1938.

Maria Gomes de Oliveira nasceu em 1910, em Malhada da Caiçara, na Bahia. Companheira de Lampião, ficou conhecida como Maria Bonita. Foi a primeira mulher a integrar o bando e passou a ser chamada de "rainha do cangaço".

TRAJETÓRIA DOS CRÂNIOS

1938
Após o casal ser morto na fronteira entre Sergipe e Alagoas, a cabeça de Lampião e a de Maria Bonita são expostas em frente a um prédio público de Piranhas (AL). Depois, os crânios são levados para o Instituto Médico Legal de Maceió.

1944 a 1969
Os restos ficam expostos no Museu Nina Rodrigues, em Salvador (BA).

1969
São sepultados no Cemitério Quinta dos Lázaros, por decisão da família.

2000 a 2021
Ficam guardados em casa por Expedita Ferreira, filha do casal.

2021
Os crânios são encaminhados à USP para estudo e reconstrução.

FONTES: CORREIO BRAZILIENSE, G1 E AVENTURAS NA HISTÓRIA.

INSS DEVOLVE MAIS DE UM BILHÃO DE REAIS A BENEFICIÁRIOS VÍTIMAS DE GOLPE

O INSTITUTO NACIONAL do Seguro Social (INSS) informou, em 11 de agosto, que o governo já devolveu 1,084 bilhão de reais a cerca de 1,6 milhão de aposentados e pensionistas que tiveram valores descontados de seus benefícios sem autorização.

Entre 2019 e 2024, criminosos fizeram descontos indevidos no pagamento de aposentadorias e pensões do INSS. Essas cobranças apareciam como taxas de serviços que os beneficiários, como são chamadas as pessoas que recebem esses benefícios, nunca pediram, supostamente oferecidos por algumas entidades. Ao todo, mais de 6,5 milhões de pessoas foram afetadas, e o prejuízo chegou a algo em torno de 6 bilhões de reais. A fraude foi descoberta pela Operação Sem Desconto, da Polícia Federal em parceria com a Controladoria-Geral da União (AGU).

Segundo o INSS, a devolução foi feita de uma vez, diretamente na conta bancária em que os aposentados ou pensionistas recebem os benefícios. O pagamento imediato às vítimas do esquema foi possível graças a uma **medida provisória** que liberou 3,3 bilhões de reais. Além disso, a AGU já bloqueou 2,8 bilhões de reais em bens e valores de associações, indivíduos e empresas investigados na fraude.

Os segurados que identificarem descontos nos benefícios podem contestá-los, ou seja, denunciá-los, até 14 de novembro, pelo aplicativo do INSS ou nas agências dos Correios.

FONTES: G1, AGÊNCIA BRASIL, O GLOBO E FOLHA DE S.PAULO

GLOSSÁRIO

MEDIDA PROVISÓRIA: ordem emitida pela Presidência da República que vale imediatamente, como se fosse uma lei. É usada em situações de urgência.

ABHISHEK CHINNAPPA/GETTY IMAGES

PRODUÇÃO DE PLÁSTICO CRESCEU MAIS DE 200 VEZES, DIZ ESTUDO

Um relatório publicado em 3 de agosto na revista científica *The Lancet* mostrou que a humanidade aumentou a fabricação de plástico em mais de 200 vezes desde 1950. O estudo ainda indicou que o material está causando prejuízos à saúde humana e ao meio ambiente.

Quando o plástico completamente sintético foi criado, por volta de 1907, uma série de problemas foi resolvida. Graças a ele, itens de consumo foram barateados e a indústria cresceu. Mas, uma vez que a substância não se decompõe facilmente na natureza, a produção do material tem se tornado algo cada vez mais danosa.

Para se ter uma ideia, estima-se que os primeiros plásticos fabricados ainda estejam por aí. Além disso, mais de 98% dos plásticos são derivados de combustíveis fósseis, como petróleo e carvão, emitindo, por ano, o equivalente a um bilhão de toneladas de dióxido de carbono (CO_2) na atmosfera — o gás é um dos principais responsáveis pelo **efeito estufa**.

Segundo os autores do relatório, apesar de a reciclagem ser importante, não é o suficiente para resolver o problema. "Agora está claro que o mundo não conseguirá sair da crise da poluição de plástico por meio da reciclagem", diz o texto. Ou seja, é necessário diminuir o consumo e optar por alternativas, como sacolas recicláveis e canudos de papel.

FONTES: THE LANCET E GALILEU.

OS MAIORES PRODUTORES E O BRASIL

A CHINA é o país que mais fabrica plástico, sendo responsável por um terço da produção mundial. Estados Unidos e Arábia Saudita vêm na sequência, segundo dados de 2024 do gabinete britânico de consultoria ambiental Eunomia e do grupo de pesquisa Zero Carbon Analytics.

Em 2022, a produção no Brasil chegou a 13,7 milhões de toneladas, uma média de 64 quilos por pessoa ao ano, segundo a Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais. De acordo com a instituição, anualmente, mais de 3 milhões de toneladas de resíduos sólidos vão parar em rios e mares, quantidade suficiente para cobrir mais de 7 mil campos de futebol.

A AMEAÇA EM NÚMEROS

200 VEZES
foi quanto aumentou a produção de plástico no mundo desde 1950.

7,8 TRILHÕES DE REAIS
é o prejuízo causado pelos impactos na saúde e no meio ambiente.

1 BILHÃO DE TONELADAS POR ANO
é a estimativa de produção mundial de plástico em 2060.

MENOS DE 10%
de todo o plástico produzido é reciclado.

FONTE: THE LANCET.

GLOSSÁRIO

EFEITO ESTUFA: fenômeno que mantém o planeta aquecido, mas é intensificado por gases poluentes, como dióxido de carbono (CO_2). Ao ser liberados, esses gases sobem para a atmosfera e ficam "presos" ali, acumulando-se em uma espécie de camada que impede o calor de sair da Terra.

Mais de 5 mil cães devem ser recolhidos das ruas da Índia

NO DIA 11 DE AGOSTO, o Supremo Tribunal da Índia ordenou que mais de 5 mil cachorros sejam recolhidos das ruas da capital, Nova Délhi, em até oito semanas.

Em razão da falta de políticas voltadas ao controle da população de animais de rua, a cidade está vivendo uma espécie de infestação de cães desabrigados. Fontes municipais estimam cerca de um milhão de cachorros vagando pelas ruas de Nova Délhi. Também foram divulgados registros hospitalares que apontam que quase 2 mil pessoas são mordidas por cachorros diariamente. De acordo com a Organização Mundial da Saúde, 36% do total de mortes relacionadas à raiva (doença transmitida de cães a humanos pela mordida) ocorre na Índia.

RAJ K RAJ/HINDUSTAN TIMES VIA GETTY IMAGES

Cachorros nas ruas de Nova Délhi, na Índia

"Bebês e crianças pequenas podem ser vítimas da raiva [doença infecciosa grave causada por um vírus que afeta o sistema nervoso central de mamíferos, incluindo humanos]. A ação deve inspirar a confiança de que eles podem se movimentar livremente sem medo de ser mordidos por cães de rua", disse o tribunal, segundo o site de notícias jurídicas Live Law.

A determinação do tribunal prevê a criação de abrigos equipados com instalações de esterilização e vacinação, além de câmeras de Circuito Fechado de Televisão (CFTV). Forças-tarefa devem vasculhar as ruas em busca dos animais para os levar aos centros, em que receberão cuidados e alimentos.

FONTES: O POVO, BBC, REUTERS E THE GUARDIAN.

CHINA NEWS SERVICE / COLABORADOR / GETTY IMAGES

CRIANÇAS CHINESAS TERÃO PRÉ-ESCOLA GRATUITA

O governo da China anunciou que oferecerá educação pré-escolar 100% gratuita a partir do início do próximo ano letivo no país, em setembro. A nação já havia divulgado, em julho, que concederá ajuda de custo para pais de crianças de até 3 anos. As medidas têm o objetivo de controlar a queda nos nascimentos no país.

O Conselho de Assuntos de Estado chinês informou que a implantação da gratuidade vai acontecer aos poucos. Inicialmente, serão eliminadas as taxas de cuidado e educação para crianças no último ano do jardim de infância público, enquanto as creches particulares terão valores reduzidos. O programa, no entanto, não incluirá taxas de alimentação.

O governo do país oferecerá aos pais 3.600 yuans (o equivalente a 2.800 reais) anuais para cada criança com menos de 3 anos.

Envelhecimento preocupa

A China é o segundo país mais populoso do mundo, atrás apenas da Índia, mas a população chinesa vem diminuindo há três anos consecutivos. Em 2024, por exemplo, o número de nascimentos foi de 9,54 milhões — metade do registrado em 2016, quando a política do filho único terminou, após 30 anos.

Em vigor entre 1979 e 2015, a política limitava a maioria das famílias a ter apenas um filho, com o objetivo de controlar o rápido crescimento populacional da época. Quem a descumprisse podia ser multado, entre outras penalidades.

A taxa de matrimônio (ou seja, casamentos) também vem caindo, e muitos casais jovens têm adiado a decisão de ter filhos em consequência dos altos custos de criá-los.

Diante desse cenário, 20 províncias chinesas passaram a oferecer incentivos que vão desde pagamentos em dinheiro por filho até propostas de ampliação da licença-casamento, de cinco para 25 dias, e da licença-maternidade, de 60 para 150 dias.

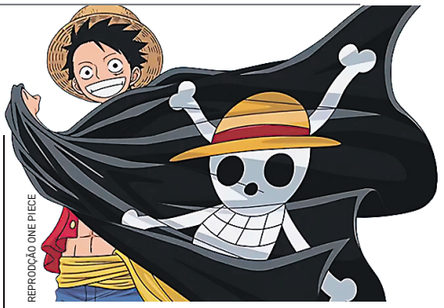
FONTES: DW, REUTERS, O GLOBO, G1 E CNN BRASIL.

JAPÃO E COREIA TAMBÉM QUEREM MAIS NASCIMENTOS

Pela primeira vez desde 1899, o Japão registrou menos de 700 mil nascimentos em um ano, em 2024. O primeiro-ministro, Shigeru Ishiba, chama o cenário de "emergência silenciosa" e promete reverter a tendência com creches gratuitas e jornadas de trabalho mais flexíveis para apoiar famílias.

A Coreia do Sul registrou alta de 6,9% na taxa de natalidade nos cinco primeiros meses de 2024. Foram 106.048 bebês — o melhor resultado para o período desde 1981. Mas o alívio é parcial: o número ainda está longe do necessário para manter a população de mais de 51 milhões de pessoas nos próximos anos.

FONTES: DW, REUTERS, O GLOBO, G1 E CNN BRASIL.



REPRODUÇÃO ONE PIECE

Bandeira do *One Piece* vira símbolo de protesto contra o governo da Indonésia

DESDE JULHO, a bandeira pirata da animação japonesa *One Piece* está sendo usada como símbolo de protesto na Indonésia. Segundo a agência de notícias BBC, dezenas de vídeos foram postados nas redes sociais mostrando a população erguendo o símbolo do anime como crítica ao governo.

Tudo começou quando o presidente Prabowo Subianto pediu aos cidadãos que içassem a bandeira nacional em moradias, veículos e espaços públicos para comemorar a independência do país, que completa 80 anos, em 17 de agosto. Em vez disso, os indonésios ergueram a Jolly Roger — a clássica bandeira pirata, geralmente preta e estampada com uma caveira sobre ossos cruzados. No anime, porém, o símbolo ganhou um chapéu de palha, marca registrada do protagonista Monkey D. Luffy.

Moradores do país disseram à BBC que, assim como os piratas da série erguem a bandeira como símbolo de liberdade contra o governo, eles a levantaram para mostrar que "amam a Indonésia, mas não concordam plenamente com suas políticas". A insatisfação popular com o governo é resultado da atual situação econômica do país e se intensificou após Prabowo assumir o cargo, centralizando cada vez mais o poder. Segundo o secretário de Estado, Prasetyo Hadi, o presidente "não tem objeções" ao uso das bandeiras como "expressão criativa".

ONE PIECE

Publicado pela primeira vez como mangá em 1997, *One Piece* foi criado por Eiichiro Oda e se tornou uma das franquias mais populares do mundo — até hoje, já vendeu mais de 520 milhões de exemplares. O anime é exibido na TV desde 1999 e tem mais de 1.100 episódios.

FONTES: G1, BBC, FOLHA DE S.PAULO E ABC NEWS.

LEIA MAIS SOBRE PERSONALIDADES NEGRAS NA PÁGINA 12 DESTA EDIÇÃO.

HISTÓRIAS QUE NÃO PODEM SER ESQUECIDAS

O LIVRO *ENCICLOPÉDIA NEGRA*, ESCRITO POR FLÁVIO DOS SANTOS GOMES, JAIME LAURIANO E LILIA SCHWARCZ, PUBLICADO PELA EDITORA COMPANHIA DAS LETRAS, CONTA A HISTÓRIA DE DIVERSOS BRASILEIROS NEGROS QUE MARCARAM O PAÍS NA ARTE, NA POLÍTICA OU NOS DIREITOS CIVIS. CONHEÇA CINCO PESSOAS RETRATADAS NA OBRA.

POR FELIPE SALI

GRANDE OTELO

Nasceu em Uberlândia, Minas Gerais, em 18 de outubro de 1915. Foi um dos principais atores do país e um representante fundamental da luta contra a discriminação e o racismo, brilhando como protagonista numa época em que negros não ocupavam esse espaço nas artes cênicas. Também foi cantor, compositor, sambista e poeta.

HENRIQUE DIAS

Grande militar brasileiro. Não se sabe bem a data de seu nascimento, porém se estima que tenha sido no começo do século 17. Dias foi um dos mais conhecidos combatentes durante a Batalha dos Guararapes (PE), decisiva para a expulsão dos holandeses do Nordeste brasileiro. No conflito, ele liderou um regimento de soldados escravizados libertos.

EDUARDO DAS NEVES

Poeta, músico e palhaço brasileiro que viveu entre 1874 e 1919, no Rio de Janeiro. Foi um dos precursores da gravação de discos no Brasil, sempre com músicas divertidas em voz e violão. Intercalava as apresentações musicais com piadas e imitações. Foi responsável por compor "A Conquista do Ar", canção em homenagem a Santos Dumont que fez muito sucesso.

GANGA ZUMBA

Antes de Zumbi, o Quilombo dos Palmares foi liderado por Ganga Zumba, príncipe do Reino do Congo e filho de Aqualtune. Ele fugiu do cativeiro, unificou mocambos e governou de 1670 a 1678. Morreu após aceitar um polêmico acordo de paz com os portugueses e foi sucedido pelo sobrinho, Zumbi.

Não há fotos confirmadas de Emília. Esta mostra uma quitandeira do século 19

O ator Antônio Pitanga no papel de Ganga Zumba no filme de mesmo nome (1964)

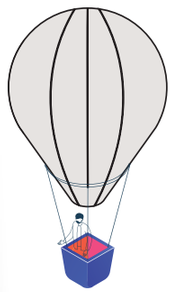
EMÍLIA SOARES DO PATROCÍNIO

Foi uma escravizada liberta que comprou a própria liberdade, pagando 500 mil-réis (algo em torno de 61 mil reais na moeda atual). Rapidamente, Emília se tornou uma empresária de sucesso. Entrou para o ramo de quitandas, mercadinhos de bairro que vendiam leite, hortaliças e outros produtos. Quando faleceu, deixou no inventário três casas, bancas de rua, joias e outros objetos. Viveu em Salvador, na Bahia, em meados do século 19.

GETTY IMAGES/ISTOCK PHOTO, MARC FERRET, WIKIPEDIA, WIKIMEDIA COMMONS E ROTTEN TOMATOES

REPRODUÇÃO DE INSTAGRAM

Ladrões mascarados roubaram cerca de 7 mil dólares (algo em torno de 37.870 reais) em bonecos Labubu de uma loja da Califórnia, nos Estados Unidos. A polícia ainda investiga o caso. FONTES: ESTADÃO E VEJA.



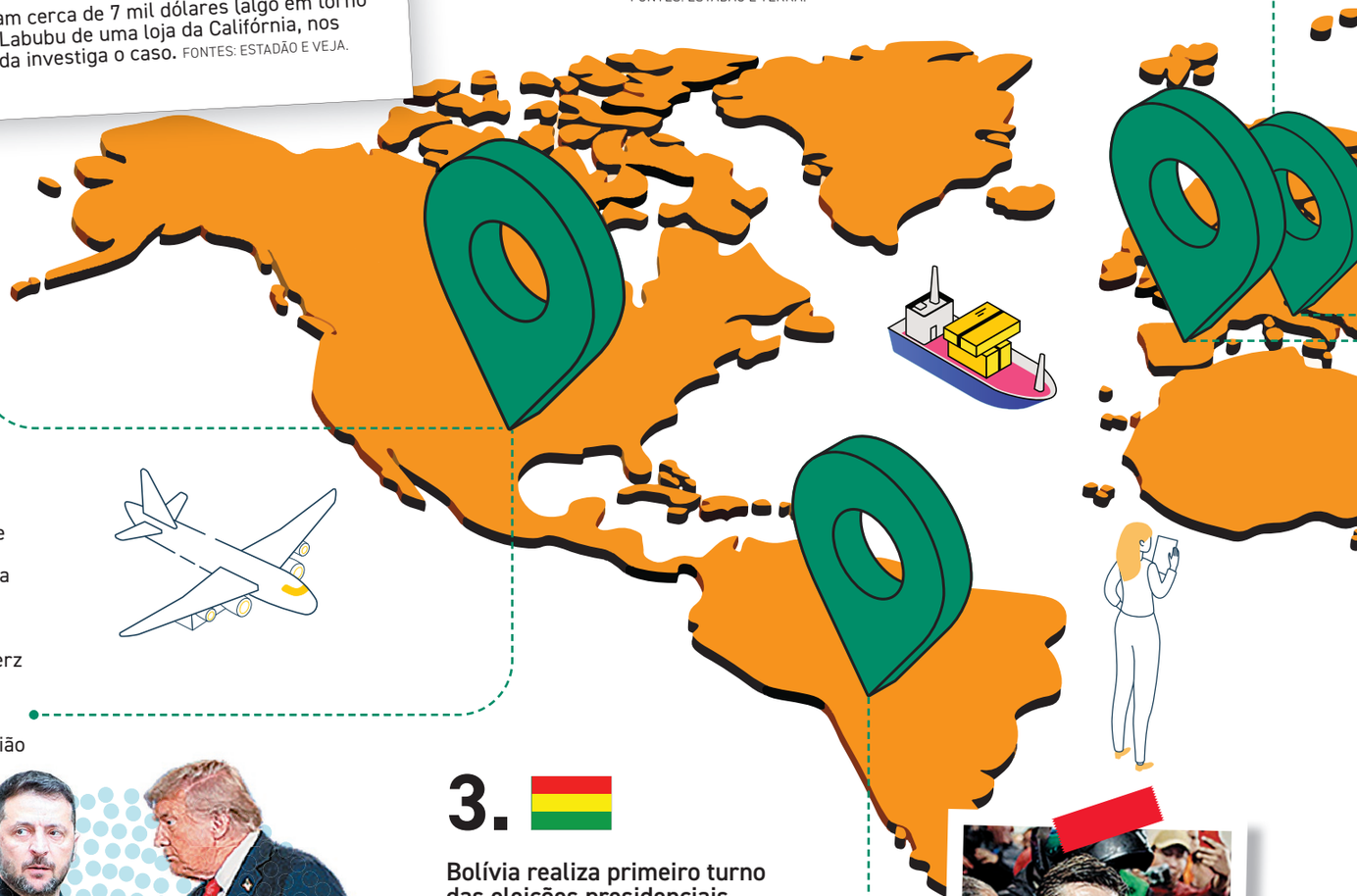
1.

Documentos de turistas são roubados por *hackers* na Itália

GETTY IMAGES

A Agência Para a Itália Digital (Agid), órgão do governo que cuida dos sistemas digitais do país, anunciou, em 14 de agosto, que dezenas de milhares de documentos de identidade de turistas foram roubados de servidores e colocados à venda na *dark web* (parte da internet em que ocorrem atos ilegais). Isso aconteceu depois que *hackers* invadiram os sistemas de hotéis, que digitalizam documentos como passaporte e carteira de identidade dos hóspedes.

FONTES: ESTADÃO E TERRA.



2.

Trump recebe presidente ucraniano e aliados europeus em reunião sobre a guerra

O presidente dos Estados Unidos, Donald Trump, recebeu o presidente da Ucrânia, Volodymyr Zelensky, e sete líderes europeus para discutir a guerra contra a Rússia, em 18 de agosto. Estiveram presentes Emmanuel Macron (França), Keir Starmer (Reino Unido), Friedrich Merz (Alemanha), Ursula von der Leyen (Comissão Europeia), Mark Rutte (Otan), Giorgia Meloni (Itália) e Alexander Stubb (Finlândia). A reunião foi considerada importante por tratar de um possível fim do conflito, iniciado em fevereiro de 2022. Poucos dias antes, em 15 de agosto, Trump se encontrou com o presidente russo, Vladimir Putin, que reafirmou suas exigências para encerrar a guerra, incluindo a anexação de territórios como a Crimeia. Zelensky, por sua vez, declarou que não pretende ceder nenhuma região à Rússia.

FONTES: G1, O GLOBO E INFOMONEY.

ALISHIA ABODUNDE/GETTY IMAGES E ANDREW HARNIK/GETTY IMAGES

3.

Bolívia realiza primeiro turno das eleições presidenciais

O primeiro turno das eleições presidenciais da Bolívia ocorreu em 17 de agosto. Foram para o segundo turno os candidatos Rodrigo Paz (Partido Democrata Cristão) e Jorge Quiroga (Aliança Livre). Nessa primeira etapa, Paz ficou na primeira colocação, com 32,08% dos votos válidos, enquanto Quiroga obteve 26,94%. O atual presidente do país, Luis Arce, desistiu de concorrer à reeleição em maio deste ano e declarou apoio ao ex-ministro Eduardo del Castillo (MAS), que ficou com apenas 3,2% dos votos. O segundo turno será em 19 de outubro.

FONTES: G1 E BBC.

GASTON BRITO MISERocchi/GETTY IMAGES

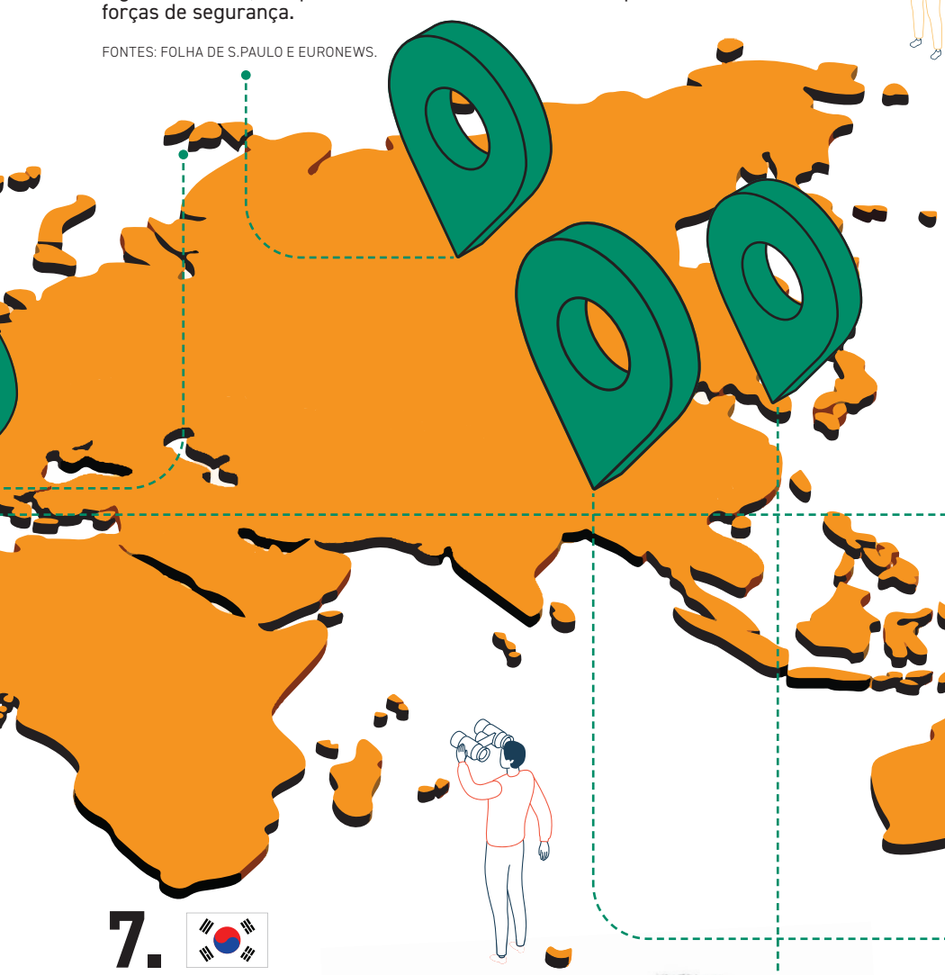
GETTY IMAGES

4.

Rússia restringe uso de WhatsApp e Telegram no país

No dia 13 de agosto, o Ministério do Desenvolvimento Digital da Rússia anunciou que vai restringir parcialmente chamadas de voz e vídeo realizadas pelos aplicativos WhatsApp e Telegram. Isso acontece, segundo o comunicado oficial, porque as plataformas estrangeiras não estão colaborando com investigações do país. O governo também está exigindo que as empresas responsáveis abram escritórios com representações legais na Rússia, cumpram com todas as leis locais e cooperem com as forças de segurança.

FONTES: FOLHA DE S.PAULO E EURONEWS.



PEDRO PASCUAL/ANADOLU VIA GETTY IMAGES

5.

Calor extremo provoca incêndios na Espanha

A Espanha enfrenta a terceira semana seguida de alerta para calor intenso. As altas temperaturas ocasionaram incêndios florestais que já devastaram 343 mil hectares, o maior número em duas décadas. Os focos se concentram no oeste e noroeste do país. Cerca de 3.500 militares da Unidade Militar de Emergência atuam nas áreas afetadas e 15 estradas permanecem interditadas. Nas redes sociais, o primeiro-ministro, Pedro Sánchez, afirmou que o "governo está combatendo o fogo com todos os recursos disponíveis".

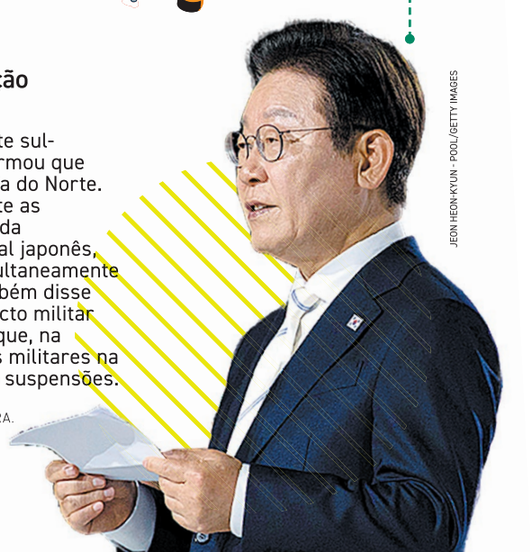
FONTES: G1, AGÊNCIA BRASIL E INFOMONEY.

7.

Coreia do Sul indica vontade de reaproximação com a Coreia do Norte

Em 15 de agosto, o presidente sul-coreano, Lee Jae-myung, afirmou que buscará diálogo com a Coreia do Norte. A declaração ocorreu durante as comemorações dos 80 anos da libertação do domínio colonial japonês, único feriado celebrado simultaneamente pelas duas Coreias. Lee também disse que pretende restaurar o pacto militar de 19 de setembro de 2018, que, na época, suspendeu atividades militares na fronteira, mas vem sofrendo suspensões.

FONTES: FOLHA DE S.PAULO E AL JAZEERA.



JEON HEON-KYUN - POOL/GETTY IMAGES

ZHAI LUQIANG/CHINA NEWS SERVICE/VCG VIA GETTY IMAGES

6.

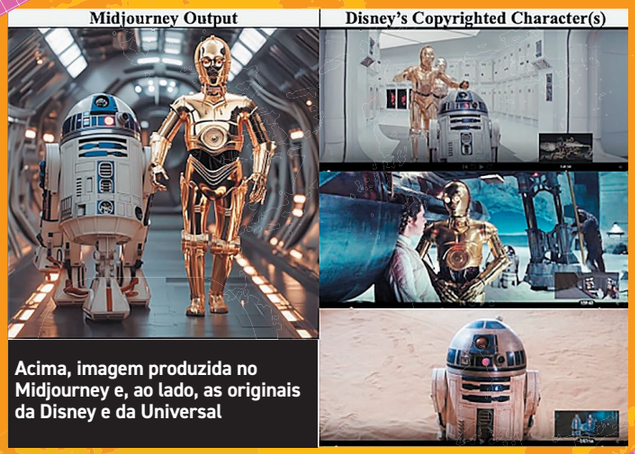
Fortes chuvas deixam mortos e desaparecidos na China

Em 16 de agosto, uma enchente repentina atingiu o norte da China, deixando ao menos oito mortos e quatro desaparecidos. Segundo a agência estatal Xinhua, o transbordamento de um rio na região da Mongólia Interior provocou o desastre. Um grupo de 13 pessoas que acampava na cidade de Bayannur, destino tradicional para campistas, foi arrastado pela correnteza. O país vem enfrentando chuvas mais intensas do que o normal, como as que atingiram Pequim em julho, causando a morte de pelo menos 44 pessoas e a evacuação de mais de 70 mil moradores.

FONTES: ESTADÃO E G1.

FAZER ARTE COM IA É UMA BOA IDEIA?

FERRAMENTAS DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL (IA) são capazes de criar livros, imagens, canções e até bandas de música. Isso vem transformando o modo como a arte é produzida e consumida, gerando debate sobre quando uma obra pode ser considerada original e o que entendemos por criatividade. Entre experimentos inovadores que contribuem para o mundo artístico e disputas jurídicas milionárias por autorias de obras, formam-se dois principais grupos: os que reconhecem a arte produzida por IA como original e válida e, por isso, uma boa ideia, e os que acham que a IA apenas copia o que já existe.



Acima, imagem produzida no Midjourney e, ao lado, as originais da Disney e da Universal

REPRODUÇÃO DE IMAGEM GOV.USCOURTS.CAND.379999.1.0_3

NOVA SEÇÃO!

Em tempos de informações rápidas e (muita) desinformação, o jornal **Joca** estreia "Hora do debate", uma seção que convida você a entender os dois lados e refletir com mais profundidade sobre temas que movimentam a sociedade e são debatidos pelos cidadãos.

Vamos apresentar argumentos de diferentes perspectivas. A ideia não é apontar um vencedor, e sim oferecer pontos de vista para você ponderar e formar a própria opinião. Depois, você ainda pode votar no nosso site!

DO QUE VOCÊ PRECISA SABER

- **A IA** consegue identificar padrões na criação de textos, imagens e músicas e, a partir disso, gerar novos conteúdos.
- **A BANDA** The Velvet Sundown alcançou um milhão de ouvintes mensais no Spotify, chegando ao topo das paradas em países como Suécia e Noruega. Não apenas as músicas e letras foram produzidas por IA, como também a capa dos álbuns, fotos de divulgação e até os integrantes.
- **PLÁGIO** é quando se utiliza obra, texto ou ideia de outra pessoa como se fosse própria, sem dar o devido crédito ao autor original. É um crime previsto em lei.
- **EM JUNHO** de 2025, as empresas Disney e Universal entraram com uma ação judicial acusando a empresa Midjourney, geradora de imagens por IA, de usar obras e personagens protegidos por direitos autorais para treinar seu modelo.
- **EM 2022**, uma imagem criada por IA, sob orientação de Jason Allen, intitulada *Théâtre d'Opéra Spatial* venceu um concurso de arte digital nos Estados Unidos. A vitória gerou revolta entre artistas, que se sentiram injustiçados ao ver uma obra gerada por IA ganhar um prêmio em uma categoria tradicional, ainda que Allen tenha informado o uso da IA.

ARGUMENTOS

SIM

- **JÁ ERA ASSIM:** toda criação ou ideia surge a partir da mistura de experiências ou referências que já existem. Portanto, uma produção feita com IA não é diferente de tantas outras.
- **RESULTADO NOVO:** a IA não utiliza trechos de produções existentes para gerar uma nova. Tudo que é feito por ela é baseado nos dados que a alimentaram, mas completamente reorganizados. O resultado pode ser considerado, assim, inédito.
- **SÓ UMA FERRAMENTA:** o autor do livro *Cr(IA)ção – Criatividade e inteligência artificial*, Renato Gonçalves, diz que "a IA é como qualquer outra ferramenta, não deve ser superestimada ou subestimada, tudo depende do artista por trás dela".
- **HUMANO NO CONTROLE:** mesmo com IA, a escolha dos comandos, os ajustes a e curadoria dos resultados dependem de decisões criativas humanas, garantindo autoria e originalidade.

NÃO

- **SEM INSPIRAÇÃO:** para produzir qualquer conteúdo, a IA precisou se alimentar de dados coletados de outros autores. É muito provável que aconteça violação de direitos autorais e a ação certamente coloca em dúvida a criatividade do artista.
- **SEM HUMANO NÃO HÁ ARTE:** a IA não vivencia emoções, contextos culturais ou experiências pessoais, limitando-se a reproduzir e mesclar conteúdos já existentes, direta ou indiretamente.
- **SEM LEGISLAÇÃO:** por ser uma tecnologia recente, ainda não há uma lei capaz de garantir os direitos autorais ou definir quem é o verdadeiro autor das obras geradas por IA.
- **SEM RASTROS:** sem transparência total sobre as obras usadas no treinamento da IA, não é possível verificar se o resultado contém trechos, estilos ou estruturas copiadas de outras pessoas.

FONTES: BBC, FOLHA DE S. PAULO, G1 E EXAME

ACESSE O QR CODE E LEIA A ENTREVISTA COMPLETA NO PORTAL DO JOCA.

APRENDER MATEMÁTICA É UM DIREITO DE TODOS

Marcelo Viana é matemático, colunista e diretor-geral do Instituto de Matemática Pura e Aplicada (Impa), responsável por pesquisas de ponta na área e pela organização da Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas. Viana foi o primeiro brasileiro e primeiro matemático a receber o Grande Prêmio Científico Louis D., principal honraria de ciências da França. Apesar dos desafios matemáticos que está acostumado a resolver, ele enfrentou outro, inédito, em 8 de agosto: foi entrevistado, por mais de uma hora, pelas crianças Carla M., 11 anos, João B., 10 anos, e Mateus G., 12 anos. Confira.

Carla M., 11 anos

João B., 10 anos

Mateus G., 12 anos

No Brasil há muitas pessoas com dificuldade em matemática. Por que isso acontece? É diferente em outros países?

É um problema em todos os países. No Brasil a situação é mais grave do que em muitos outros, porque nós temos diversas questões para ser enfrentadas, como pobreza, desigualdade e violência. Tudo isso acrescenta dificuldades ao ensino. Uma criança com fome tem mais dificuldade para estudar. Um professor que teve uma formação inadequada vai ter mais dificuldade para estar na sala de aula e ensinar.

Por que você acha que as pessoas têm dificuldade com matemática?

No 1º e 2º ano do ensino fundamental, quase todos dizem que gostam de matemática. Mas, com o tempo, o número vai diminuindo. Quando chega ao ensino médio, a maioria já não gosta, e eu acho que entendo o porquê: a matemática fica mais abstrata.

Quando tinha pizza para jantar, a gente brincava com nossos filhos pequenos de cortar as fatias para falar sobre frações. Com a pizza na frente, eles podiam perceber que um quarto era a mesma quantidade de pizza que dois oitavos. Se tudo na matemática pudesse ser tornado tão concreto, eu aposto que todo mundo ia adorar.

Você precisa gostar de matemática para entendê-la ou precisa entender matemática para gostar dela?

É uma pergunta ótima. Eu me fiz essa questão muitas vezes na idade de vocês e aprendi o seguinte: vai junto. Ninguém gosta daquilo em que não é bom. E ninguém consegue ser bom naquilo que não tem interesse.

Na minha escola tem uma semana chamada Matemática É Vida. Por que saber matemática pode ajudar a viver melhor?

A resposta tem vários níveis. Mas, para dar apenas um exemplo, eu vi um vídeo na internet em que uma vendedora diz que a sacolinha de farinha custa três reais. Porém, quando perguntada sobre o valor de três sacolinhas, ela responde: "Três é dez". Esse vídeo mostra uma pessoa simples, humilde, que não aprendeu a matemática necessária para fazer a função dela. É claro que, se cada sacola é três, três sacolas, no máximo, poderiam custar nove. Por isso eu acredito que todos têm o direito de aprender matemática em um nível que permita exercer a cidadania.

Muita gente acha que matemática é só para quem é muito inteligente, mas eu vi que você pensa que ela pode ser ensinada para pessoas comuns.

Vejo a matemática parecida com o futebol. Todos nós sabemos jogar um pouquinho, mas, se quisermos jogar na seleção, temos que estar em outro nível. Eu não nasci para jogar na Seleção Brasileira de Futebol. Neymar nasceu, Vinícius Jr. nasceu, Marta nasceu.

Na matemática também tem isso. Nem todo mundo será um matemático premiado. Porém, aprender o suficiente para usar no nosso dia a dia, para não ter medo da matemática, é algo que está ao alcance de todos. Todo mundo nasce igual, todo mundo é capaz.

Se você pudesse conversar com algum matemático do passado, com quem seria?

Essa é difícil. O primeiro nome que me vem à mente é Pierre de Fermat, do século 17. Ele refutou uma importante afirmação matemática, mas sem comprovar. Apenas escreveu na margem do livro que estudava: "Encontrei uma demonstração realmente maravilhosa para essa afirmação, mas, infelizmente, a margem é estreita demais para que eu escreva a demonstração aqui".

A humanidade passou mais de 300 anos procurando essa demonstração, descoberta apenas em 1994. Então, adoraria conversar com ele e perguntar no que estava pensando quando escreveu aquele recado.

Teve algum problema que te marcou?

No início do meu doutorado, um professor francês me propôs dois problemas. Eu consegui resolver o primeiro, mas o segundo, tentei, tentei, tentei e, até hoje, 40 anos depois, ele ainda não foi resolvido. Então, esse problema me marcou um bocado. Isso é uma lição de vida. Em matemática e ciência, em geral, as coisas não são muito rápidas. Não se resolve nada interessante num vídeo do TikTok.

> "Aprender o suficiente para usar no nosso dia a dia, para não ter medo da matemática, é algo que está ao alcance de todos. Todo mundo é capaz."

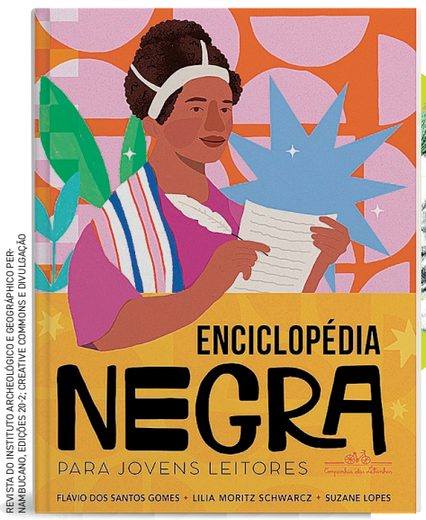
O matemático Marcelo Viana, do Impa

DIVULGAÇÃO IMPA E ARQUIVO PESSOAL

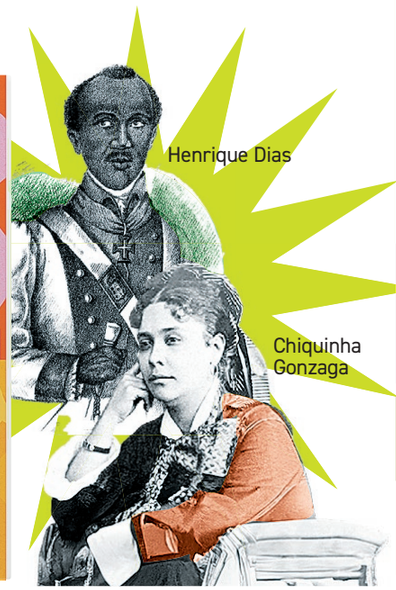
LEIA NA "COLEÇÃO" DESTA EDIÇÃO UM APANHADO COM ALGUMAS FIGURAS RETRATADAS NO LIVRO. NA PÁG. 7.

ENCICLOPÉDIA NEGRA GANHA VERSÃO JUVENIL

Vencedora do Prêmio Jabuti (o mais importante da área de literatura brasileira) em 2022, na categoria Ciências Humanas, a *Enciclopédia Negra* agora ganha uma nova edição, voltada ao público jovem. A obra, que reúne mais de 550 biografias de personalidades negras essenciais para a história do Brasil, ganhou nova roupagem e linguagem acessível para crianças a partir de 9 anos. Lançada pela editora Companhia das Letras, *Enciclopédia Negra Para Jovens Leitores* traz 82 biografias.



REVISTA DO INSTITUTO ARCHEOLÓGICO E GEOGRÁPHICO PERNAMBUCANO, EDIÇÕES 20-2; CREATIVE COMMONS E DIVULGAÇÃO



Henrique Dias

Chiquinha Gonzaga

Resultado do trabalho de pesquisa dos autores Flávio dos Santos Gomes e Lilia Moritz Schwarcz e da ilustradora Suzane Lopes, a publicação busca inspirar jovens leitores a reconhecer e valorizar a diversidade da história brasileira. O lançamento do livro foi realizado na Festa Literária Internacional do Pelourinho (Flipelô), em Salvador. "Queremos que os jovens se vejam nesses personagens e pensem também em figuras de suas famílias, vizinhanças e comunidades. A enciclopédia é uma construção contínua", explicou Lilia ao público.

Já Suzane ressaltou, em entrevista ao portal de notícias Agência Brasil, a importância de trazer novas narrativas às crianças: "É uma jornada de descoberta sobre quem somos. A gente mostra personagens que antes eram retratados por olhares brancos ou distorcidos. Agora trazemos uma visão de pertencimento e poder".

Além do lançamento, Lilia Moritz Schwarcz celebrou recentemente o Prêmio Jabuti Acadêmico, na categoria História e Arqueologia, com outro livro: *Imagens da Branquitude: a Presença da Ausência*.

FONTES: AGÊNCIA BRASIL, FLIPELÔ, G1 E COMPANHIA DAS LETRAS.

Taylor Swift anuncia novo álbum

DIVULGAÇÃO

Capa do novo trabalho da cantora

TAYLOR SWIFT anunciou seu 12º álbum de estúdio, *The Life of a Showgirl*, durante participação no *podcast* New Heights, apresentado por Travis Kelce e pelo irmão, Jason.

Gravado na Suécia, entre os shows da turnê The Eras Tour, o trabalho foi produzido por Taylor em parceria com Max Martin e Shellback — a mesma dupla responsável por sucessos como *Red, 1989* e *Reputation*. "Eu fazia os shows, tinha três dias de descanso, voava até a Suécia, depois voltava à turnê", ela disse na entrevista. "Estava fisicamente exausta nesse ponto da turnê, mas muito animada de estar criando", completou.

A capa, assinada pelos fotógrafos Mert Alas e Marcus Piggott, mostra a cantora usando um top cravejado e parcialmente submersa na água — cena que remete à vida por trás dos palcos e à clássica imagem de Ofélia na arte. A faixa título, "The Life of a Showgirl", traz uma colaboração com a cantora Sabrina Carpenter. O disco chegará às plataformas no dia 3 de outubro. O trabalho segue o sucesso *The Tortured Poets Department*, de 2024.

FONTES: NEW HEIGHTS E OMELETE.

bienal são paulo

Performance *Em Direção a Xib'alb'a*, de Benvenuto Chavajay, durante a 35ª Bienal de São Paulo

LEVI PINFILDI/ACERVO BIENAL DE SÃO PAULO

O QUE É A BIENAL DE SÃO PAULO?

A BIENAL DE SÃO PAULO é uma das maiores e mais importantes exposições de arte contemporânea do mundo. Criada em 1951, ela é realizada a cada dois anos (por isso o nome "bienal"), sempre no Pavilhão Ciccillo Matarazzo, dentro do Parque Ibirapuera, em São Paulo.

O prédio, projetado pelo arquiteto carioca Oscar Niemeyer, é um marco da arquitetura moderna brasileira. O objetivo principal da Bienal de São Paulo é apresentar ao público as obras mais relevantes da arte contemporânea, ou seja, toda a produção artística realizada nas últimas décadas e que dialoga com questões do nosso tempo.

A mostra reúne artistas do Brasil e de várias partes do mundo, propondo reflexões sobre temas sociais, políticos, históricos e culturais. Ao longo de mais de 70 anos de história, a Bienal de São Paulo passou por momentos marcantes, que ajudaram a moldar a arte e o debate cultural no Brasil. Um exemplo é a 2ª Bienal, realizada em 1953, quando o público brasileiro teve a chance de ver de perto a famosa pintura *Guernica* (1937), de Pablo Picasso.

Ao visitar a Bienal, o público pode ver pinturas, esculturas, vídeos, apresentações e instalações, entre outras linguagens artísticas. Muitas obras provocam perguntas, causam estranhamento ou convidam à reflexão. E esta é uma das funções da arte contemporânea: não dar respostas prontas, e sim nos convidar a pensar sobre o mundo em que vivemos.

Texto escrito pela Fundação Bienal de São Paulo, que assinará esta coluna mensalmente

A chinesa Yu Zidi na prova de 200 m medley individual em Singapura, pelo Campeonato Mundial de Esportes Aquáticos

ADAM PRETTY/GETTY IMAGES, WIKIPEDIA, MONTE FRESCO/DAILY MIRROR/MIRROR/GETTY IMAGES E MIKE HEWITT/ALLSPORT/GETTY IMAGES

NADADORA DE 12 ANOS SE TORNA A MAIS JOVEM MEDALHISTA DE MUNDIAL

Com somente 12 anos, a chinesa Yu Zidi entrou para a história ao se tornar a medalhista mais jovem do Campeonato Mundial de Esportes Aquáticos, realizado em Singapura, entre 11 de julho e 3 de agosto. A atleta conquistou o bronze no revezamento 4x200 metros (m) livre feminino. Além do pódio por equipes, Yu se destacou em provas individuais, terminando em quarto lugar nos 200 m medley, 400 m medley e 200 m borboleta.

O desempenho da atleta rendeu elogios da organização, que a descreveu como uma "sensação de 12 anos". Além disso, a pré-adolescente já é apontada como uma possível estrela dos Jogos Olímpicos de Los Angeles, em 2028, quando terá 15 anos.

Yu começou a praticar natação aos 6 anos, depois de visitar um parque aquático na China. Na ocasião, um treinador percebeu o talento da menina e a convidou para treinar no clube Hebei Taihua Jinye, no qual ela continua até hoje. Desde então, Yu tem colecionado marcas recordes.

Mudança nas regras

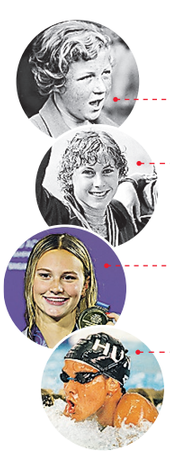
Pelo regulamento atual da World Aquatics, entidade que administra competições de esportes aquáticos, a idade mínima para participação em provas profissionais é de 14 anos. No entanto, há exceções para atletas que alcancem o índice técnico "A", como é o caso de Yu, cujos tempos já superam o exigido para competidores adultos.

Apesar dos elogios à nadadora, a participação de Yu reacendeu o debate sobre os riscos físicos e mentais enfrentados por crianças dessa faixa etária submetidas a cargas intensas de treino. O Comitê Olímpico Internacional já alertou que adolescentes são mais suscetíveis a lesões e sobrecarga psicológica.

A própria nadadora contou à emissora chinesa CCTV que, aos 11 anos, quase abandonou a modalidade em consequência da pressão, mas foi convencida a continuar pelo treinador e pela família.

Diante da repercussão, a World Aquatics afirmou que pode rever as regras e limitar a participação de atletas tão jovens em competições de elite.

FONTES: CNN BRASIL, VEJA, NBC E OLYMPICS.



ADOLESCENTES NA NATAÇÃO

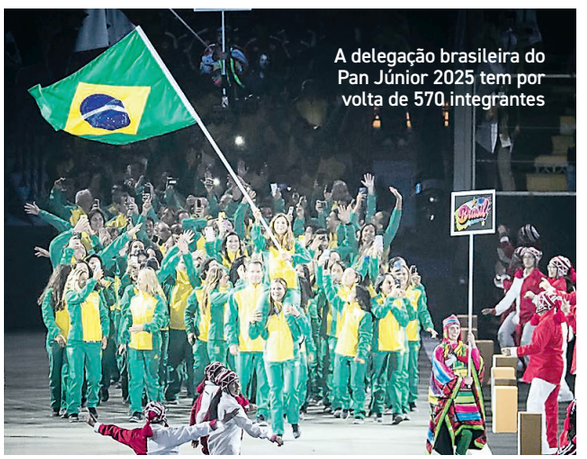
Inge Sørensen (Dinamarca). Conquistou o bronze aos 12 anos, na Olimpíada de Berlim, em 1936.

Sharron Davies (Inglaterra). Disputou sua primeira Olimpíada aos 13 anos.

Summer McIntosh (Canadá). Competiu na Olimpíada de Tóquio, aos 14 anos.

Krisztina Egerszegi (Hungria). Ganhou a medalha de ouro nos Jogos Olímpicos de Seul, em 1988, aos 14 anos. Até hoje, é a medalhista olímpica mais jovem da história da natação feminina.

Começam os Jogos Pan-Americanos Júnior 2025, no Paraguai



A delegação brasileira do Pan Júnior 2025 tem por volta de 570 integrantes

ENTRE OS DIAS 9 e 23 de agosto, Assunção, no Paraguai, recebe a segunda edição dos Jogos Pan-Americanos Júnior. O evento reúne cerca de 4 mil atletas com até 23 anos, de 41 países, que competem em 42 modalidades esportivas.

A delegação brasileira é composta por cerca de 570 integrantes, entre atletas, técnicos e oficiais. O Brasil chega à competição com a missão de repetir o bom desempenho de 2021, quando, na primeira edição realizada em Cali, na Colômbia, liderou o quadro de medalhas. Foram 164, sendo 59 de ouro, 49 de prata e 56 de bronze.

Além das medalhas, o torneio distribui 231 vagas diretas para os Jogos Pan-Americanos de 2027, em Lima, no Peru.

Rio e Niterói disputam sede do Pan 2031

Em 8 de agosto, as cidades do Rio de Janeiro e Niterói apresentaram oficialmente sua candidatura conjunta para sediar os Jogos Pan-Americanos de 2031.

A proposta foi lançada em evento realizado em Assunção, durante a 63ª Assembleia da PanAm Sports, com representantes dos 41 comitês olímpicos das Américas. A capital paraguaia é a única concorrente da candidatura brasileira.

A escolha da sede será anunciada em outubro, durante a Assembleia da PanAm Sports, em Santiago, no Chile.

FONTES: AGÊNCIA BRASIL E GLOBO ESPORTE.

Assembleia da PanAm Sports realizada em Assunção, no Paraguai

COB E MIRIAM JESKE/COB/AGÊNCIA BRASIL

GETTY IMAGES

MÍDIAS SOCIAIS DIMINUEM A CAPACIDADE DE FOCO DO CÉREBRO

No dia 1º de agosto, uma pesquisa divulgada pela Universidade de Tecnologia Swinburne, em Melbourne, na Austrália, revelou que a televisão e os games estão associados ao aumento do foco no cérebro, enquanto as mídias sociais estão relacionadas à diminuição.

"Descobrimos que diferentes formas de uso de telas, incluindo mídias sociais, estão ligadas a padrões distintos de atividade e estados de humor", disse Alexandra Gaillard, principal autora do estudo. Além disso, o levantamento mostra que foram necessários apenas três minutos para que fossem causadas mudanças no humor, energia, tensão, foco e felicidade dos participantes.

As telas estão presentes em diversas áreas da vida — entretenimento, estudos, consumo, informação — e podem ser benéficas em muitos aspectos, como popularização de videoaulas, fácil acesso à informação e democratização do conhecimento. Alexandra ressalta, porém, que transtornos de humor têm se tornado cada vez mais comuns no mundo e que, por isso, não descarta o papel das telas nesse processo.

O estudo revelou que, ao usar redes sociais, os participantes se sentiam menos focados e apresentavam menor atividade cerebral. Em contrapartida, assistir à TV e jogar foram atividades associadas ao aumento do foco, o que pôde ser mensurado com o maior uso de oxigênio pelo cérebro. Tudo isso foi medido por meio de observação do fluxo sanguíneo, que leva oxigênio a uma região cerebral associada à regulação emocional, atenção, memória e saúde mental.

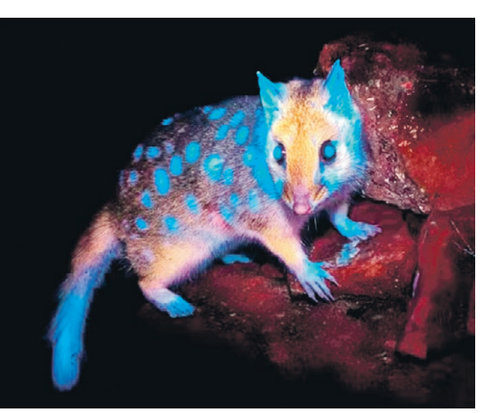
Por fim, a partir dessas descobertas, feitas com jovens adultos, a pesquisadora chama a atenção para o possível efeito em pessoas ainda mais novas. "Se esse for o efeito em um cérebro totalmente desenvolvido, precisamos considerar urgentemente os impactos em adolescentes e crianças, que estão usando cada vez mais essas tecnologias", complementa Alexandra.

FONTES: O GLOBO E SUPERINTERESSANTE.

VOCÊ CONSOME CONTEÚDO NO 1,5X, 2X OU 2,5X?

Uma pesquisa realizada com estudantes da Califórnia, nos Estados Unidos, apontou que 89% alteram a velocidade de reprodução de aulas on-line. Mesmo com a possibilidade de facilitar o aprendizado, os resultados indicam que essa rapidez pode ser prejudicial. Os participantes assistiram ao mesmo vídeo, mas foram divididos em grupos, e cada um viu em uma velocidade diferente. O grupo que assistiu na velocidade 1x obteve as melhores notas; aquele que assistiu em 1,5x teve resultados 2 pontos percentuais inferiores; e o que assistiu à aula em 2,5x apresentou uma queda média de 17 pontos percentuais.

FONTES: BBC, FOLHA DE S.PAULO, G1 E EXAME.



REPRODUÇÃO DE INSTAGRAM

MARSUPIAL BRILHANTE É FOTOGRAFADO PELA PRIMEIRA VEZ, NA TASMÂNIA

O FOTÓGRAFO Ben Alldridge fez o primeiro registro de um marsupial (um tipo de mamífero) com a pele brilhando à noite. As fotos foram tiradas no sudoeste da Tasmânia, na Austrália. Alldridge encontrou o bicho por acaso, enquanto realizava um estudo para documentar o comportamento noturno dos animais.

Com o nome científico de *Dasyurus viverrinus*, o marsupial selvagem tem pelagem marrom ou preta e manchas brancas. O que acontece é que os pelos do mamífero têm capacidade de absorver a luz ultravioleta e emitir um brilho azul vibrante, em um fenômeno chamado biofluorescência.

Um animal que brilha no escuro pode parecer coisa de cinema, mas não é tão incomum. Já foram encontrados tatus, ursos-polares e muitas espécies de peixe capazes de emitir o brilho, sendo o vaga-lume o mais famoso. Em 2025, cientistas alemães conseguiram alterar o DNA de uma aranha para que ela disparasse teias fluorescentes vermelhas. Apesar de amplamente documentados, esses fenômenos ainda não são totalmente explicados pela ciência.

A foto do marsupial brilhando rendeu ao fotógrafo australiano o Prêmio de Fotografia Científica Beaker Street, e as imagens foram exibidas no Museu da Tasmânia.

FONTES: BEAKER STREET, G1, ZERO HORA, GIZMODO, FOLHA DE S.PAULO E CNN.

MORANGO DO AMOR DÁ LIÇÃO DE EDUCAÇÃO FINANCEIRA

GETTYIMAGES

Nas últimas semanas, um doce simples ganhou fama nas redes sociais e virou sensação em várias cidades brasileiras: o morango do amor. A procura pelo quitute foi tão grande que afetou diretamente o preço do morango no país, mostrando como a lógica de **oferta e demanda** pode mudar rapidamente o preço de um produto.

Em agosto, a febre continua pressionando os preços. Em São Paulo, a caixa de um quilo pode ser comercializada por até 48 reais, um aumento de 77% em relação ao início de julho, quando custava cerca de 27 reais. No Rio Grande do Sul, em Bom Princípio, o quilo dobrou de valor, passando de 30 reais para 60 reais em alguns pontos de venda.

A onda do morango do amor pode ser uma lição de educação financeira. Para os comerciantes e produtores, a mania virou oportunidade de faturar mais. Muitos pequenos negócios viram os lucros aumentarem rapidamente, seja na venda da fruta, seja na preparação do doce. Mas essa corrida também traz desafios: com o **estoque** reduzido, há risco de investir demais em uma moda de **alta passageira**, que pode perder força de repente e causar **prejuízos**. Para o consumidor, o impacto ficou no bolso.

Além disso, a febre revela como uma tendência nas redes sociais pode alterar rapidamente o preço de alimentos do dia a dia. Nesse contexto, vale lembrar princípios de educação financeira: resistir à compra por impulso, comparar preços e planejar os gastos são medidas que ajudam a aproveitar novidades sem comprometer o orçamento.

FONTES: B3/BORA INVESTIR, PREFEITURA DE BOM PRINCÍPIO E AGÊNCIA BRASIL.

GLOSSÁRIO

OFERTA E DEMANDA: quando aumenta o interesse por um produto, mas a quantidade não muda, fazendo o preço subir.

ESTOQUE: quantidade disponível de um produto. Se acaba rápido, o item pode faltar e encarecer.

ALTA PASSAGEIRA: quando uma moda faz o preço subir, mas isso pode mudar repentinamente.

PREJUÍZO: ocorre quando os gastos de quem vende são maiores do que o dinheiro que entra, gerando perda financeira.

TINO

CONHEÇA O TINO ECONÔMICO

O **TINO Econômico**, periódico mensal da Magia de Ler, que publica o **Joca**, é o primeiro jornal de economia e finanças para jovens do Brasil. Para saber mais, acesse: tinoeconomico.com.br.

INUSITADO, QUE DEU ORIGEM À "INUSITICES", SIGNIFICA O QUE NÃO É USUAL, O INCOMUM.

VIDEO

SURFE CANINO TEM CAMPEONATO MUNDIAL

Uma competição de surfe com cachorros reuniu, em 2 de agosto, cerca de 20 cães de todo o mundo na praia de Pacifica, na Califórnia, Estados Unidos. Labradores, terriers e spaniels foram algumas das raças presentes. Os tutores ajudam os animais a entrar nas ondas, mas o resto é executado pelos próprios cachorros, vestidos com coletes de mergulho. Os cãezinhos são avaliados pelo tempo que permanecem na prancha, pela estabilidade e até pela habilidade de fazer truques, como dar uma voltinha sobre a prancha.

FONTE: AP NEWS.

BEBÊ NASCE DE EMBRIÃO CONGELADO POR 30 ANOS

DENIS NOVIKOV_GETTY IMAGES

No dia 26 de julho, nasceu em Ohio, nos Estados Unidos, um bebê fruto de um embrião que estava congelado há mais de 30 anos. O recém-nascido pode ter batido o recorde mundial de embrião que passou mais tempo congelado antes de resultar em um nascimento com vida. Os pais, Tim e Lindsey Pierce, adotaram o embrião em uma agência especializada, a Nightlight Christian Adoptions. Lindsey contou que, para sua família, a experiência "parecia algo saído de um filme de ficção científica".

BOLSA DE ESTUDOS PARA AVENTUREIROS

A Universidade Nacional de Seul, na Coreia do Sul, está oferecendo uma bolsa de estudos para estudantes que escalarem até seis montanhas até o fim de 2025. Serão 540 dólares (em torno de 2.900 reais) para seis montanhas e 210 dólares (1.150 reais) para quem chegar ao topo de três. Mais de 1.400 estudantes se inscreveram. Para validar o prêmio, eles terão que comprovar as escaladas sem utilizar recursos como teleféricos.

FONTE: UPI.

GETTY IMAGES/ISTOCKPHOTO

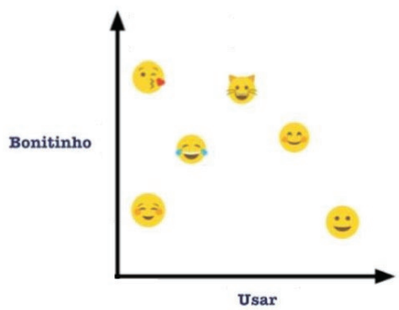
Que tal um desafio?

MENTALIDADES MATEMÁTICAS
por Instituto Sidarta

TEMA DO MÊS:
Gráfico do emoji

ATIVIDADE: observe o gráfico abaixo. Quais informações ele oferece?

Gráfico do emoji



★ DESAFIOS EXTRAS

O que você está vendo?

Que perguntas você tem?

Quais relações estão sendo ilustradas?

Faça o seu gráfico, semelhante ao de emojis, e converse sobre ele com alguém.

Dica!
DESENHE OS EMOJIS, RECORTE-OS E USE PARA ELABORAR O SEU GRÁFICO.

Fonte: atividade adaptada de youcubed.org/pt-br/wim/grafico-do-emoji-3o-5o-anos.

LEIA O QR CODE PARA ASSISTIR À RESOLUÇÃO DESTE DESAFIO!

MENTALIDADES MATEMÁTICAS É UMA COCRIAÇÃO DO INSTITUTO SIDARTA COM A UNIVERSIDADE DE STANFORD. WWW.MENTALIDADESMATEMATICAS.ORG.BR | /MENTALIDADESMATEMATICAS

ENCONTRE PALAVRAS USADAS NESTA EDIÇÃO

As respostas deste caça-palavras estão escondidas na horizontal, vertical e diagonal, sem ocorrências ao contrário.

D	P	H	O	Y	T	N	S	P	E	N	T	E	A	D	O	U	H
A	F	H	T	S	W	A	N	T	I	R	R	A	C	I	S	T	A
E	O	B	A	F	R	C	T	E	A	E	N	C	E	K	F	D	G
L	Í	N	G	U	A	S	P	V	W	E	H	I	A	N	P	I	C
L	D	G	S	R	P	S	E	E	O	C	E	D	D	N	G	I	T
H	T	D	T	M	O	S	I	M	A	S	T	W	L	A	A	C	O
N	O	O	I	N	S	E	I	O	U	E	C	O	N	T	E	L	A
F	L	A	O	I	A	F	E	R	A	P	S	T	O	I	H	D	P
P	U	M	A	B	A	O	F	O	S	I	E	F	G	V	H	I	N
E	I	H	I	E	P	E	M	A	R	S	U	P	I	A	L	A	T
O	E	M	B	R	I	Ã	O	E	E	R	H	H	R	S	H	F	W
E	O	S	A	M	T	R	C	S	E	L	V	A	G	E	M	P	E

LÍNGUAS
NATIVAS
GIGANTE
PENTEADO
RAPOSA
SURFE
EMBRIÃO
ANTIRRACISTA
MARSUPIAL
SELVAGEM
CANAL
TRAVESSIA

GENIAL

Veja a resposta no portal do **Joca**: **jornaljoca.com.br.**

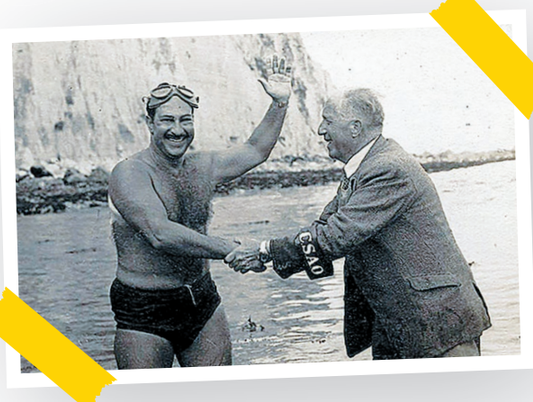
Canal da Mancha

TEM MUITAS MANEIRAS DE SER ATRAVESSADO?
O canal, que separa as ilhas britânicas da Europa continental, pode ser percorrido a nado, de barco, balsa e até por um túnel de trem submarino. As distâncias da travessia de uma margem a outra variam de a 33 a 240 quilômetros.

A PRIMEIRA TRAVESSIA FOI HÁ 150 ANOS?
A façanha foi realizada em 24 de agosto de 1875, pelo britânico Matthew Webb, que percorreu um trajeto de 33 quilômetros, do Reino Unido até a França, em 21 horas e 45 minutos. Para chegar ao destino, Webb nadou em zigue-zague, em razão da correnteza.

O NADADOR MAIS JOVEM A ATRAVESSAR TINHA 11 ANOS?
Em 1988, Thomas Gregory completou a travessia em quase 12 horas. Para enfrentar a temperatura, ele não entrou em contato com água quente por quase um ano antes.

O PRIMEIRO BRASILEIRO A REALIZAR A PROEZA O FEZ EM 1958?
O nadador Abílio Couto, de São Paulo, cruzou o canal em 12 horas e 45 minutos. Em 1979, Kay France, a primeira brasileira a fazer a travessia, completou o trajeto em 11 horas e 36 minutos.



GETTY IMAGES E ARQUIVO PESSOAL ABÍLIO COUTO

FONTES: UOL, SWIM CHANNEL, BBC E BRASIL ESCOLA.

DIRETORA EXECUTIVA: STÉPHANIE HABRICH | **EDITORA-CHEFE:** CAMILA PAMPLONA MTB 26.676 | **EDITOR:** FELIPE SALI | **TEXTO:** ESTELA LIMA E PEDRO VEDOVATO | **COLABORADORA COP30:** BEATRIZ SANTOMAURO | **DIRETORA DE ARTE:** ANA BEATRIZ PÁDUA | **DIRETOR ADJUNTO DE ARTE:** PEDRO ZOLLI | **DESIGNER:** MILENA BRANCO | **REVISÃO E CHECAGEM:** LUCIANA MARIA SANCHES | **TRADUTORA (INGLÊS):** NATHALIE STAHELI | **TRADUTORA (ESPANHOL):** SILVIA LOPES | **DIRETORA PEDAGÓGICA:** CRISTINA HARICH | **ASSISTENTE PEDAGÓGICA:** RÚBIA CANDELÁRIA | **HEAD DE MARKETING E VENDAS:** VANESSA CERDEIRA | **ANALISTA DE MARKETING:** BRENDA TAYLOR | **JURÍDICO:** HAILTON GUELFI SOARES DA SILVA | **CONSULTORAS COMERCIAIS:** JAQUELINE DE GRANDI E SARAH SOARES | **ADMINISTRAÇÃO-FINANCEIRO:** CAMILA SANTIAGO | **COORDENADORA DE ATENDIMENTO:** BRUNA SANTIAGO | **ANALISTA DE DADOS:** VITÓRIA VITOR | **GERENTE DE LOGÍSTICA E BUSINESS INTELLIGENCE:** ALEXANDRE MINATTI | **ANALISTA DE LOGÍSTICA:** VINICIUS BARBOSA | **SAC MAGIA DE LER:** 11 2391 1178 | **E-MAIL:** CONTATO@MAGIADELER.COM.BR | **PORTAL DO JOCA:** WWW.JORNALJOCA.COM.BR | **ASSINATURAS:** WWW.JORNALJOCA.COM.BR/ASSINE | **IMPRESSÃO:** OESP GRÁFICA.

EDITORA Magia de Ler

Joca, o único jornal para crianças do Brasil, é uma publicação da editora Magia de Ler. Os comentários em artigos assinados não representam, necessariamente, a opinião do jornal e são de responsabilidade do autor.

JOCA
INFORMANDO E FORMANDO O LEITOR
IN ENGLISH
Issue Nº 246
18/8/2025 TO 1/9/2025

LEVEL 2

NEW APP TEACHES INDIGENOUS LANGUAGES IN FUN WAY

GETTY IMAGES/ISTOCKPHOTO

BRAZILIAN INDIGENOUS LANGUAGES

According to the Brazilian Institute of Geography and Statistics (IBGE), there are 274 indigenous languages spoken by people that belong to 305 different ethnic groups in Brazil. However, 500 years ago, there were over a thousand.

Researchers from the University of São Paulo (USP), in partnership with the University of Tübingen in Germany, are developing an app that will function as a game to teach endangered native languages (i.e., spoken by indigenous peoples). Called BILingo, the technology is made in collaboration with indigenous peoples and uses artificial intelligence.

The first languages integrated into the app are Bororo, from an indigenous group in the state of Mato Grosso characterized by a rich ceremonial life, and Makurap, from indigenous people living in Rondônia.

In both cases, the languages are at serious risk of disappearing if nothing is done. The reason for this is that the populations of both indigenous groups have declined drastically over the years, and younger people in the villages have developed the habit of communicating in Portuguese. When a language dies, so do its teachings, stories, culture, and a certain worldview. According to a study published by the United Nations Educational, Scientific, and Cultural Organization (UNESCO), at least 40% of the 7,000 languages spoken worldwide are at risk of extinction—most of them indigenous.

How This Will Work

First, teams led by Fabrício Gerardi and Gustavo Polleti catalogue words and phrases from these languages. Based on this study, they are developing an app that will function as an interactive game. Users will reproduce phonemes, complete sentences, translate words and learn along the way. They will also earn points and unlock new levels.

"I believe an initiative with this amount of data and intensity is unprecedented," Gerardi said in an interview with UOL. "The collaborations involve those with linguistic expertise working with indigenous communities. We provide the layout, and the content is created by them."

The idea is based on Duolingo, an app launched in 2012 to teach languages in a fun way. Although widely used for learning English and Spanish, for example, it does not have a collection of indigenous languages.

BILingo is expected to launch in 2026 and is a non-profit initiative.

SOURCES: UOL, INDIGENOUS PEOPLES IN BRAZIL, BORORO VIRTUAL MUSEUM, IBGE, AND GOV.

WACKY STUFF

THE WORD WACKY, WHICH INSPIRED THE NAME OF THIS SECTION,MEANS EVERYTHING THAT IS UNUSUAL, UNCOMMON.

LEVEL 1

VIDEO

DOG SURFING HOLDS WORLD CHAMPIONSHIP

A dog surfing competition brought together close to 20 dogs from around the world on August 2nd at the beach in Pacifica, in the state of California in the United States. Labradors, terriers, and spaniels were some of the breeds present. Owners help the dogs into the waves, but the rest is done by the dogs themselves, who wear life vests. The dogs are judged on their time on the board, their stability, and even their ability to perform tricks, such as spinning around on the surfboard.

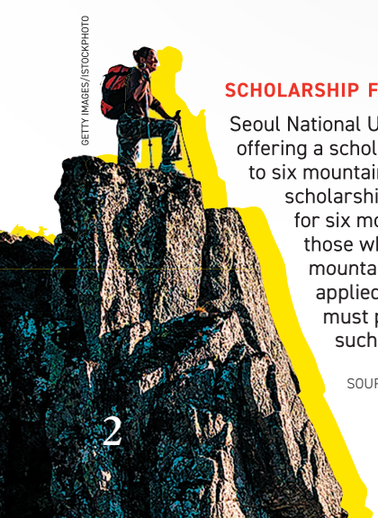
SOURCE: AP NEWS.

BABY BORN FROM EMBRYO FROZEN FOR 30 YEARS

GETTY IMAGES

On July 26, a baby was born in Ohio, United States, from an embryo that had been frozen for over 30 years. The newborn may have broken the world record for the longest time frozen before resulting in a live birth. The parents, Tim and Lindsey Pierce, adopted the embryo through a specialized agency, Nightlight Christian Adoptions. Lindsey said that, for her family, the experience was "like something out of a sci-fi movie."

SOURCE: CORREIO BRAZILIENSE.



GETTY IMAGES/ISTOCKPHOTO

SCHOLARSHIP FOR ADVENTURERS

Seoul National University in South Korea is offering a scholarship for students who climb up to six mountains by the end of 2025. The scholarship will be $540 (around R$2,900) for six mountains, and $210 (R$1,150) for those who reach the top of three mountains. Over 1,400 students have applied. To qualify for the award, they must prove they climbed without help such as cable cars.

SOURCE: UPI.

WORLD

LEVEL 2

GETTY IMAGES/ISTOCKPHOTO

PLASTIC PRODUCTION HAS GROWN BY OVER 200 TIMES, STUDY SAYS

A report published on August 3 in the scientific journal The Lancet showed that humanity has increased plastic production by over 200 times since 1950. The study also indicated that the material is causing harm to human health and the environment.

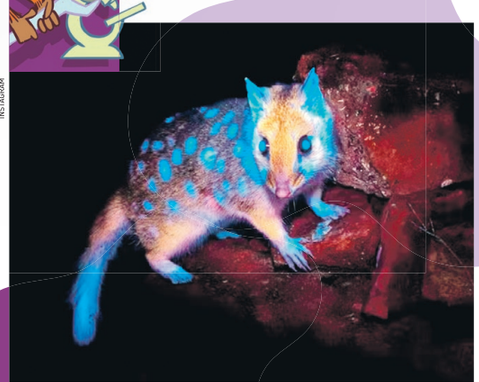
When fully synthetic plastic was created around 1907, a series of problems were solved. Thanks to it, consumer goods became cheaper, and the industry grew. However, because it does not decompose easily in nature, the production of the material has become increasingly harmful.

To give you an idea, it is estimated that the first manufactured plastics are still around. Also, over 98% of plastics are derived from fossil fuels, such as oil and coal, emitting the equivalent of one billion tons of carbon dioxide (CO_2) into the atmosphere each year—a gas that is one of the main contributors to the greenhouse effect.

According to the authors of the report, while recycling is important, it won't be enough to solve the problem. "It is now clear that the world cannot recycle its way out of the plastic pollution crisis", the text states. In other words, it's necessary to reduce consumption and opt for alternatives, such as recyclable bags and paper straws.

SOURCES: THE LANCET AND GALILEU.

SCIENCE AND TECHNOLOGY



INSTAGRAM

Glowing Marsupial Photographed fo

PHOTOGRAPHER BEN Alldridge captured the first record of a marsupial whose fur glows at night. The photos were taken in southwestern Tasmania, Australia. Alldridge stumbled upon the creature while conducting a study to document the animals' nocturnal behavior.

The wild marsupial, whose scientific name is Dasyurus viverrinu, has brown or black fur and white spots. The animal's fur absorbs ultraviolet light and emits a vibrant blue glow, a phenomenon called biofluorescence.

An animal that glows in the dark may seem like something out of a movie, but it's not that uncommon. Polar bears,

THE LARGEST PRODUCERS AND BRAZIL

China is the largest producer of plastic, accounting for a third of global production. The United States and Saudi Arabia follow, according to 2024 data from the British environmental consultancy Eunomia and the research group Zero Carbon Analytics. In 2022, production in Brazil reached 13.7 million tons, an average of 64 kilograms per person per year, according to research by the Brazilian Association of Public Cleaning and Special Waste Companies. According to the institution, more than 3 million tons of solid waste end up in rivers and seas every year, enough to cover over 7,000 soccer fields.

GLOSSARY

GREENHOUSE EFFECT: a phenomenon that warms the planet, but which is intensified by polluting gases, such as carbon dioxide (CO_2). When released, these gases rise into the atmosphere and are "trapped" there, accumulating in a kind of layer that prevents heat from escaping the Earth.

THE THREAT IN NUMBERS

200 TIMES
is how much plastic production has increased worldwide since 1950

7.8 TRILLION REAIS
This is the damage caused by the impact on health and the environment

1 BILLION
TONS PER YEAR
This is the estimated global production in 2060

LESS THAN
10%
of all plastic produced is recycled

SOURCE: THE LANCET

r First Time in Tasmania

LEVEL 1

armadillos, and many species of fish have been found to emit this glow; the most famous one is the flashlight fish. In 2025, German scientists successfully altered a spider's DNA so that it could spin red fluorescent webs. Despite being widely documented, these phenomena are still not fully explained by science.

The photo of the glowing marsupial earned the Australian photographer the Beaker Street Scientific Photography Award, and the images were exhibited at the Tasmanian Museum.

SOURCES: BEAKER STREET, G1, ZERO HORA, GIZMODO, FOLHA DE S.PAULO, AND CNN.

READER'S CORNER

THE BIG FRIENDLY GIANT (O BGA: BOM GIGANTE AMIGO)

Roald Dahl – Galera Junior College

5th grade F students at Raquiel Jane Miranda Elementary School (Paulicéia, SP)

The book is very interesting. It tells the story of Sophie, an orphan girl captured by a giant named BGA and taken to a distant land. Over time, they become friends. He is a vegetarian, unlike other giants, and eats only "sugar-coated zucchini." His favorite drink is the delicious "claclocola," which makes him "poop." BGA is mistreated by the other giants. Sophie then comes up with an idea to put an end to their evil ways. With the help of BGA and the Queen of England... Now it's your turn, read the book and discover the incredible ending to this story!

WHICH HAIRSTYLE SHOULD I WEAR? (COM QUAL PENTEADO EU VOU?)

Kiusam de Oliveira – Ed. Melhoramentos

Lorenzo Z., Helena M., and Sophia V., 4th graders at Carandá School (Mirandópolis, SP)

This book tells the story of Aisha. She's preparing for the birthday party of her great-grandfather, who has just turned 100. The book is quite interesting because it talks about the different hairstyles of Aisha's cousins, who are Black and have curly, kinky hair. The message is that no matter what type of hair people have, everyone can wear it however they want. The illustrations are very colorful and highlight the beauty of the characters.

PAX (PAX)

Sara Pennypacker – Ed. Intrínseca

Alice S., 12 years old

This book is about a boy and a fox named Pax. At first, the reader might think the story will be boring and without much emotion. But the author has managed to transform the story into something unimaginable and unexpected. That's why I really enjoyed the book. Also, the way it is written, anyone can read it easily and enjoy the story.

DID YOU KNOW THAT...

LEVEL 3

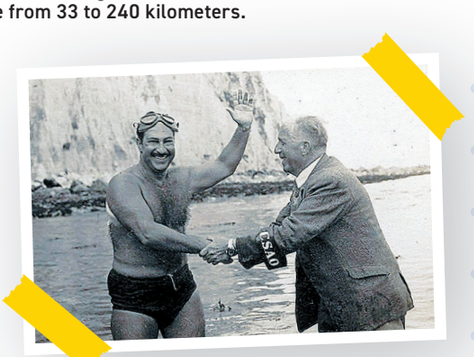
The English Channel

GETTY IMAGES AND PERSONAL ARCHIVE ABÍLIO COUTO

THERE ARE MANY WAYS TO CROSS? The channel, which separates the British Isles from continental Europe, can be crossed by swimming, boat, ferry, and even an undersea train tunnel. Crossing distances from one shore to the other range from 33 to 240 kilometers.

THE FIRST PERSON CROSSED THE ENGLISH CHANNEL 150 YEARS AGO? The feat was accomplished on August 24, 1875, by British swimmer Matthew Webb, who covered a 33-kilometer distance from the United Kingdom to France in 21 hours and 45 minutes. To reach his destination, Webb swam over 60 kilometers because of the current.

THE FIRST BRAZILIAN TO ACCOMPLISH THE FEAT DID SO IN 1958? Swimmer Abílio Couto, from São Paulo, crossed the channel in 12 hours and 45 minutes. In 1979, Kay France, the first Brazilian woman to make the crossing, completed the journey in 11 hours and 36 minutes.



THE YOUNGEST SWIMMER TO CROSS THE CHANNEL WAS 11? In 1988, Thomas Gregory completed the crossing in almost 12 hours. To prepare, he did not come into contact with hot water for almost a year beforehand.

SOURCES: UOL, SWIM CHANNEL, BBC, AND BRASIL ESCOLA.

EU SEMPRE LI MUITO E CONTINUO LENDO, MAS ÀS VEZES FICO UM POUCO EMPACADA. COMO VOCÊS FAZEM PARA MANTER O HÁBITO DE LER UM POUCO TODOS OS DIAS? MARCELA P., 13 ANOS, ESCOLA VIVA (SÃO PAULO, SP)

RESPOSTAS DE ALUNOS DO COLÉGIO BALÃO VERMELHO (BELO HORIZONTE, MG)

Se ficar enjoado com o livro, faço outra coisa até o fim do dia ou até quando eu ficar com curiosidade de saber o que vai acontecer na história. **Bento C., 9 anos**

Eu faço isto: pego o livro e leio. Quando fico entediada, pego um bichinho e coloco no meu colo. **Maria C., 9 anos**

Eu amo ler também, e o melhor jeito de continuar lendo sempre um pouco é escolher um livro de que você gosta. **Melissa A., 10 anos**

Eu também gosto muito de ler. Quando leio, tento ler três ou quatro capítulos. **Ana C., 9 anos**

Oi! Eu também leio muito e tenho algumas dicas: leia um pouco antes de dormir e um pouco nos seus intervalos. Sempre funciona comigo. **Beatriz C., 9 anos**

Eu respiro e peço para minha mãe ler para mim até me acalmar. **Maria F., 9 anos**

Eu fico em um lugar confortável. **João M., 9 anos**

Eu fecharia os olhos, esperaria um pouco e, com os olhos fechados, passaria a página rapidamente e continuaria lendo. **Francisco A., 9 anos**

Talvez começar lendo 30 minutos por dia de um livro de que você gosta muito. No meu caso, eu amo *Dragon Ball*. **Laura A., 10 anos**

Eu vou tentando ler. Se não conseguir, tento de novo. Se estiver muito difícil, pergunto para minha mãe. **Natália S., 9 anos**

Eu tento ler no tédio e usar minha criatividade para imaginar personagens; não leio por obrigação! **Sara M., 9 anos**

A ESPECIALISTA

Oi, Marcela! Que legal sua preocupação em manter o hábito da leitura. É importante que você tenha uma relação prazerosa com os livros, mas saiba que é normal "empacar" de vez em quando. Nesses casos, faça um acordo consigo mesma, como: "Hoje vou ler só um capítulo ou algumas páginas e, depois, continuo...". Ou até reconheça que, em certos dias, realmente não vai conseguir ler, e respeite isso, comprometendo-se a retomar no dia seguinte ou dois dias depois, para não perder o ritmo. Ler é como um exercício: quanto mais você pratica, mais fácil fica. Tenho certeza de que você conseguirá! Boa sorte!

NATÉRCIA M. TIBA MACHADO
Psicóloga clínica, psicoterapeuta de casal e família. Tel.: (11) 99938-0207.

A PRÓXIMA PERGUNTA...

Vocês têm alguma ideia de como facilitar meus estudos de matemática antes das provas? **Isabelle M., 11 anos**

PUDESSE ESCOLHER UM PAÍS ONDE MORAR? QUAL SERIA E POR QUÊ? GABRIELA V., 9 ANOS

RESPOSTAS DE ALUNOS DA EMEB VEREADORA TEREZINHA DA SILVA OLIVEIRA (MOGI MIRIM, SP)

Chile, porque é muito legal, tem praia e neve, e eu amaria morar lá com a minha família. **Felipe, 9 anos**

Japão, porque eu gosto muito do Naruto e poderia saber mais sobre ele. **Enzo, 9 anos**

Estados Unidos, porque acho muito legal. Lá tem muitas coisas para fazer e minha aula preferida é a de inglês. **Ana Luiza, 10 anos**

Índia, é o meu sonho visitar esse país. **Caroline, 9 anos**

Estados Unidos, para brincar na montanha-russa, ir ao cinema, parque de diversão e circo. **Jhenifer, 9 anos**

Na Espanha, para conhecer meu time preferido, o Barcelona, e a neve. **Daniel, 9 anos**

Japão, porque eu sei falar japonês, faço judô e gosto de sushi, que é de origem japonesa. Outra coisa legal é que lá neva; acho legal esquiar no Japão, e me divertir é minha especialidade. **Catherine, 9 anos**

Brasil, porque não tem terremoto, furacão e tsunami, e outros países têm. **Vitor, 9 anos**

Brasil, porque eu quero ficar perto dos meus amigos. **Alice V., 9 anos**

Portugal, porque dizem ser parecido com o Brasil. **Henrique, 9 anos**

Brasil, porque fez parte da minha vida em muitos momentos felizes. **Anna Livia, 9 anos**

Brasil, porque minha família mora aqui e meus amigos também. Gostaria de ir morar em Andradas porque meus tios moram lá. **Alice E., 9 anos**

A PRÓXIMA PERGUNTA...

Perdesse todos os seus amigos? **Rafaella B., 11 anos (Colégio Santo Ivo, São Paulo, SP)**

MANDE SUA RESPOSTA DAS PRÓXIMAS PERGUNTAS DAS SEÇÕES PARA JOCA@MAGIADELER.COM.BR ATÉ O DIA 27 DE AGOSTO.

CARTAS DOS LEITORES

Campinas, 9 de maio de 2025.
Oi, pessoal do Joca!
Somos alunos do 6º ano da Escola Americana de Campinas (EAC) e, recentemente, lemos o jornal Joca na aula de língua portuguesa. Na edição 241, encontramos uma notícia muito interessante e queríamos compartilhar nossas opiniões sobre ela. A matéria trata de um café com capivaras que fica nos Estados Unidos. Estranhamos e pensamos: como assim, um café com capivaras? Terminamos de ler a matéria e descobrimos que os visitantes que iam à cafeteria podiam interagir com o animal. Por mais que algumas pessoas achem que isso não é higiênico, achamos a ideia muito legal. Além disso, o dinheiro arrecadado vai para um santuário de proteção animal, o que nos deixou ainda mais surpresos.
Muito obrigado pela atenção,
Alvaro e Yudi

Campinas, 9 de maio de 2025.
Olá, Joca, tudo bem?
Nós somos alunas do 6º ano da Escola Americana de Campinas e, na edição 241, lemos a matéria "Escolas da região amazônica oferecem pouca educação ambiental" e ficamos intrigadas, pois achamos que toda criança merece receber uma boa educação. Outro fato que nos deixou chocadas foi saber que apenas 5% dos estudantes do 3º ano do ensino médio apresentaram um nível de aprendizagem considerado adequado, e isso é um retrocesso na área, voltando aos patamares de 2011. Na nossa opinião, o governo deveria se preocupar para que todos os brasileiros tivessem uma boa educação. Aguardamos mais matérias interessantes como essa.
Muito obrigada pela atenção,
Amanda e Stella

Campinas, 13 de maio de 2025.
Bom dia, editores do Joca! Tudo bem?
Estudamos na Escola Americana de Campinas (EAC) e estamos no 6º ano. Hoje nós lemos a notícia "Apagão afeta população da Espanha e de Portugal", da edição 241, e ficamos extremamente curiosas. Após ler toda a matéria, percebemos o quanto dependemos de energia no mundo de hoje e como isso afetou a comunidade europeia. Ficamos ainda mais chocadas quando lemos as consequências que as pessoas tiveram de enfrentar. Por exemplo, vários estabelecimentos tiveram que fechar, principalmente por causa da falta de água. Ficamos surpresas ao descobrir que não sabem a exata causa para esse acidente, que gerou a limitação de comunicação, transporte e muito mais. De qualquer jeito, adoramos aprender sobre esse acontecimento. Obrigada pela atenção,
Vittoria e Maitê

USE OS QR CODES PARA CONFERIR CONTEÚDOS DO JOCA EM VÍDEO E ÁUDIO.

PAPO JOCA JOQUICES

ESPAÇO DOS LEITORES

O BGA: O BOM GIGANTE AMIGO

Roald Dahl – Ed. Galera Junior

Alunos do 5º ano F da Emef Raquiel Jane Miranda (Paulicéia, SP)

O livro é muito interessante. Conta a história de Sophie, uma menina órfã que foi capturada por um gigante chamado BGA e levada para uma terra distante. Com o tempo, eles se tornam amigos. Ele era vegetariano, ao contrário dos outros gigantes, e comia apenas "nabobrinhas", e sua bebida preferia era a deliciosa "claclocloca", que o fazia soltar "fizpunzinhos". BGA era maltratado pelos outros gigantes. Sophie, então, tem uma ideia para acabar com as maldades deles. Com a ajuda do BGA e da Rainha da Inglaterra... Agora é com vocês, leiam o livro e descubram o final incrível desta história!

COM QUAL PENTEADO EU VOU?

Kiusam de Oliveira – Ed. Melhoramentos

Lorenzo Z., Helena M. e Sophia V., do 4º ano da Escola Carandá, (Mirandópolis, SP)

Este livro conta a história de Aisha. Ela está se preparando para a festa do seu bisavô, que acaba de se tornar centenário. O livro é bem interessante, pois fala sobre os diferentes penteados dos primos de Aisha, que são negros e têm cabelos cacheados e crespos. A mensagem é que não importa o tipo de cabelo das pessoas, cada uma pode usar como quiser. As ilustrações são bem coloridas e destacam a beleza das personagens.

PAX

Sara Pennypacker – Ed. Intrínseca

Alice S., 12 anos

Este livro fala sobre um menino e uma raposa chamada Pax. No começo, o leitor pode achar que a história vai ser chata e sem muita emoção. Mas a autora do livro conseguiu transformar a história em uma coisa inimaginável e que ninguém esperava. Foi por esse motivo que eu gostei muito do livro. Além disso, tem uma escrita e leitura fácil para qualquer pessoa ler e apreciar a história.

ERRATA

O Ciep Leonel de Moura Brizola, que enviou uma carta publicada na edição 245, fica em Santa Bárbara d'Oeste (SP).

ESTE É SEU ESPAÇO!

Você pode mandar resenhas de livro, peça de teatro, música... Ou textos como poesia, artigo de opinião e crônicas. Coloque seu nome, idade, a cidade onde mora e envie para **joca@magiadeler.com.br.**

JOCA
INFORMANDO Y FORMANDO NUEVOS LECTORES
EN ESPAÑOL
Edición Nº 246
18/8/2025 A 1/9/2025

NIVEL 2

NUEVA APLICACIÓN ENSEÑA LENGUAS INDÍGENAS DE MANERA DIVERTIDA

GETTY IMAGES/ISTOCKPHOTO

LENGUAS INDÍGENAS BRASILEÑAS

Según el Instituto Brasileño de Geografía y Estadística (IBGE), en Brasil se hablan 274 lenguas indígenas por personas que pertenecen a 305 etnias diferentes. Hace 500 años, existían más de mil.

Investigadores de la Universidad de São Paulo (USP) en asociación con la Universidad de Tübingen, en Alemania, están desarrollando una aplicación que funcionará como un juego para enseñar lenguas nativas (es decir, habladas por indígenas) amenazadas de extinción. Bautizada con el nombre de **BILingo**, la tecnología cuenta con la colaboración de pueblos originarios y utiliza inteligencia artificial.

Las primeras lenguas integradas en la aplicación son el **bororo**, de un grupo indígena del estado de Mato Grosso caracterizado por la riqueza de su vida ceremonial, y el **makurap**, de indígenas que viven en Rondonia.

En ambos casos, las lenguas corren un serio riesgo de desaparecer si no se hace nada al respecto. Esto se debe a que las poblaciones de ambos grupos indígenas disminuyen drásticamente con el paso de los años y los más jóvenes de las aldeas están adoptando el hábito de comunicarse en portugués. Cuando una lengua muere, también desaparecen enseñanzas, historias, cultura y una determinada visión del mundo. Según un estudio publicado por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), al menos el 40% de las 7.000 lenguas habladas en el mundo están en riesgo de extinción y la mayoría de ellas son indígenas.

Cómo funcionará

Primero, los equipos liderados por Fabricio Gerardi y Gustavo Polleti trabajan en la catalogación de palabras y frases de esos idiomas. Con base en ese estudio, están desarrollando una aplicación que funcionará como un juego interactivo. El usuario deberá reproducir fonemas, completar frases, traducir palabras y aprender a lo largo de la experiencia. También ganará puntos y desbloqueará nuevas fases.

"Creo que es inédita una iniciativa con este volumen de datos e intensidad", dijo Gerardi en una entrevista a UOL. "Las colaboraciones reúnen a quienes tienen experiencia en lingüística con el trabajo de las comunidades indígenas. Nosotros ofrecemos el *layout* y el contenido es creado por ellas".

La idea está basada en Duolingo, aplicación lanzada en 2012 para enseñar idiomas de manera divertida. Aunque es muy utilizada para aprender inglés y español, por ejemplo, no cuenta con un acervo de lenguas indígenas.

Está previsto que BILingo sea lanzado en 2026 y la iniciativa no tiene fines lucrativos.

FUENTES: UOL, POVOS INDÍGENAS NO BRASIL

LA PALABRA "INSÓLITO", QUE DIO ORIGEN AL NOMBRE DE ESTA SECCIÓN, SE REFIERE A ALGO INUSUAL, INFRECUENTE, SORPRENDENTE.

NIVEL 1

SURF CANINO TIENE CAMPEONATO MUNDIAL

Una competencia de surf con perros reunió, el 2 de agosto, a cerca de 20 canes de todo el mundo en la playa de Pacífica, en California, Estados Unidos. Labradores, terriers y spaniels fueron algunas de las razas presentes. En esta competencia, los tutores ayudan a los animales a entrar en las olas, pero el resto lo ejecutan los propios perros, vestidos con chalecos de buceo. Los perritos son evaluados por el tiempo que permanecen en la tabla, por la estabilidad e incluso por la habilidad para hacer trucos, como dar una vuelta sobre la tabla.

FUENTE: AP NEWS.

BEBÉ NACE DE EMBRIÓN CONGELADO DURANTE 30 AÑOS

GETTY IMAGES

El 26 de julio, nació en Ohio, Estados Unidos, un bebé fruto de un embrión que había estado congelado por más de 30 años. El recién nacido podría haber batido el récord mundial de embrión que pasó más tiempo congelado antes de resultar en un nacimiento con vida. Los padres, Tim y Lindsey Pierce, adoptaron el embrión a través de una agencia especializada, Nightlight Christian Adoptions. Lindsey contó que, para su familia, la experiencia "parecía algo salido de una película de ciencia ficción".

FUENTE: CORREIO BRAZILIENSE.

GETTY IMAGES/ISTOCKPHOTO

BECA PARA AVENTUREROS

La Universidad Nacional de Seúl, en Corea del Sur, está ofreciendo una beca para estudiantes que escalen hasta seis montañas antes de finales de 2025. Serán 540 dólares (unos 2.900 reales) para quienes suban seis montañas y 210 dólares (1.150 reales) para quienes alcancen la cima de tres. Más de 1.400 estudiantes se inscribieron. Para validar el premio, deberán comprobar las escaladas sin utilizar recursos como teleféricos.

FUENTE: UPI.

LA PRODUCCIÓN DE PLÁSTICO CRECIÓ MÁS DE 200 VECES, DICE ESTUDIO

Un informe publicado el 3 de agosto en la revista científica The Lancet mostró que la humanidad ha aumentado la fabricación de plástico más de 200 veces desde 1950. El estudio también indicó que el material está causando daños a la salud humana y al medioambiente.

Cuando se creó el plástico completamente sintético, hacia 1907, se resolvieron varios problemas. Gracias a él, los productos de consumo se abarataron y la industria creció. Pero, al no descomponerse fácilmente en la naturaleza, la producción de este material se ha convertido en algo cada vez más dañino.

Para tener una idea, se estima que los primeros plásticos fabricados aún están presentes. Además, más del 98% de los plásticos provienen de combustibles fósiles, como petróleo y carbón, emitiendo a la atmósfera, cada año, el equivalente a mil millones de toneladas de dióxido de carbono (CO_2), el gas que es uno de los principales responsables del efecto invernadero.

Según los autores del informe, aunque el reciclaje es importante, no será suficiente para resolver el problema. "Ahora está claro que el mundo no podrá salir de la crisis de contaminación por plásticos solo mediante el reciclaje", señala el texto. Es decir, es necesario reducir el consumo y optar por alternativas, como bolsas reutilizables y pajitas de papel.

NIVEL 2

LOS MAYORES PRODUCTORES Y BRASIL

China es el país que más fabrica plástico, siendo responsable de un tercio de la producción mundial. Estados Unidos y Arabia Saudita le siguen, según datos de 2024 de la consultora ambiental británica Eunomia y del grupo de investigación Zero Carbon Analytics.

En 2022, la producción en Brasil alcanzó 13,7 millones de toneladas, un promedio de 64 kilos por persona al año, según una investigación de la Asociación Brasileña de Empresas de Limpieza Pública y Residuos Especiales. Según la institución, más de 3 millones de toneladas de residuos sólidos terminan en ríos y mares cada año, cantidad suficiente para cubrir más de 7.000 campos de fútbol.

GETTY IMAGES/ISTOCKPHOTO E GETTY IMAGES

GLOSARIO

EFECTO INVERNADERO: fenómeno que mantiene el planeta cálido, pero que se ve intensificado por gases contaminantes como el dióxido de carbono (CO^2). Al liberarse, estos gases ascienden a la atmósfera y quedan "atrapados" allí, acumulándose en una especie de capa que impide que el calor salga de la Tierra.

LA AMENAZA EN CIFRAS

200
VECES
Es lo que ha aumentado la producción de plástico en el mundo desde 1950

7,8
BILLONES DE REALES
Es el daño causado por los impactos en la salud y en el medioambiente

1.000
MILLONES DE TONELADAS AL AÑO
Es la estimación de la producción mundial en 2060

MENOS DEL
10%
De todo el plástico producido es reciclado

FUENTES: THE LANCET Y GALILEU.

MARSUPIAL BRILLANTE ES FOTOGRAFIADO POR PRIMERA VEZ EN TASMANIA

EL FOTÓGRAFO Ben Alldridge hizo el primer registro de un marsupial con la piel que brilla de noche. Las fotos fueron tomadas en el sudoeste de Tasmania, en Australia. Alldridge encontró al animal por casualidad mientras realizaba un estudio para documentar el comportamiento nocturno de los animales.

Con el nombre científico Dasyurus viverrinus, este marsupial silvestre tiene pelaje marrón o negro con manchas blancas. El pelaje del animal tiene la capacidad de absorber la luz ultravioleta y emitir un brillo azul vibrante, fenómeno conocido como biofluorescencia.

Un animal que brilla en la oscuridad puede parecer una cosa de película, pero no es tan inusual. Ya se han encontrado osos polares, armadillos y muchas especies de peces capaces de emitir brillo, siendo la más famosa la luciérnaga. En 2025, científicos alemanes lograron alterar el ADN de una araña para que produjera telarañas fluorescentes rojas. Aunque bastante documentados, estos fenómenos aún no son totalmente explicados por la ciencia.

La foto del marsupial brillante le valió al fotógrafo australiano el Premio de Fotografía Científica Beaker Street, y las imágenes fueron exhibidas en el Museo de Tasmania.

FUENTES: BEAKER STREET, G1, ZERO HORA, GIZMODO, FOLHA DE S.PAULO Y CNN.

REPRODUCCIÓN INSTAGRAM

NIVEL 1

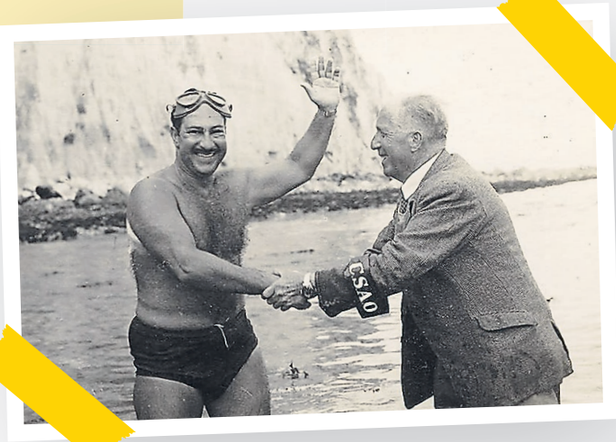
Canal de la Mancha

...TIENE MUCHAS MANERAS DE SER CRUZADO? El canal, que separa las islas británicas de Europa continental, puede atravesarse a nado, en barco, en ferry e incluso por un túnel ferroviario submarino. Las distancias entre una orilla y otra varían de 33 a 240 kilómetros.

...LA PRIMERA TRAVESÍA DEL CANAL DE LA MANCHA FUE HACE 150 AÑOS? La hazaña fue realizada el 24 de agosto de 1875 por el británico Matthew Webb, quien recorrió un trayecto de 33 kilómetros desde el Reino Unido hasta Francia, en 21 horas y 45 minutos. Debido a la corriente, Webb nadó más de 60 kilómetros para llegar a su destino.

GETTY IMAGES Y ARCHIVO PERSONAL ABÍLIO COUTO

...EL NADADOR MÁS JOVEN QUE CRUZÓ EL CANAL TENÍA 11 AÑOS? En 1988, Thomas Gregory completó la travesía en casi 12 horas. Para prepararse, no tuvo contacto con agua caliente durante casi un año antes.



...EL PRIMER BRASILEÑO EN LOGRAR LA PROEZA LO HIZO EN 1958? El nadador Abílio Couto, de São Paulo, cruzó el canal en 12 horas y 45 minutos. En 1979, Kay France, la primera brasileña en hacerlo, completó el trayecto en 11 horas y 36 minutos.

FUENTES: UOL, SWIM CHANNEL, BBC Y BRASIL ESCOLA.

CANAL ABIERTO

ESPACIO DEL LECTOR

NIVEL 1

*THE BFG: EL GRAN GIGANTE BONACHÓN**

Roald Dahl – Ed. Alfaguara

Alumnos de 5º año F de la Emef Raquiel Jane Miranda (Paulicéia, SP)

El libro es muy interesante. Cuenta la historia de Sophie, una niña huérfana que fue capturada por un gigante llamado BGA y llevada a una tierra lejana. Con el tiempo, se hacen amigos. Él era vegetariano, a diferencia de los otros gigantes, y comía únicamente "snozzcumbers" (especie de pepinos gigantes); su bebida favorita era la deliciosa "fobscottle", que le hacía soltar "unos estallidos de gases". El BGA era maltratado por los otros gigantes. Sophie, entonces, tiene una idea para acabar con sus maldades, con la ayuda de BGA y de la Reina de Inglaterra... Ahora les toca a ustedes, lean el libro y descubran el final increíble de esta historia.

*EL TÍTULO DE LA VERSIÓN EN PORTUGUÉS ES *O BGA: BOM GIGANTE AMIGO* PUBLICADO POR LA EDITORIAL GALERA JUNIOR

*¿CON QUÉ PEINADO VOY?**

Kiusam de Oliveira – Ed. Melhoramentos

Lorenzo Z., Helena M. y Sophia V., de 4º año de la escuela Carandá (Mirandópolis, SP)

Este libro cuenta la historia de Aisha. Ella se está preparando para la fiesta de su bisabuelo, que acaba de cumplir 100 años. El libro es muy interesante porque habla sobre los diferentes peinados de los primos de Aisha, que son negros y tienen el cabello rizado y crespo. El mensaje es que no importa el tipo de cabello que tenga una persona, cada una puede llevarlo como quiera. Las ilustraciones son muy coloridas y resaltan la belleza de los personajes.

*TRADUCCIÓN LIBRE DEL TÍTULO EN PORTUGUÉS *COM QUAL PENTEADO EU VOU?*

PAX

Sara Pennypacker – Ed. Nube de tinta*

Alice S., 12 años

Este libro trata sobre un niño y un zorro llamado Pax. Al principio, el lector puede pensar que la historia será aburrida y sin mucha emoción. Pero la autora logró transformarla en algo inimaginable y totalmente inesperado. Por eso me gustó mucho el libro. Además, tiene una escritura y lectura sencilla, para que cualquier persona pueda leerlo y disfrutarlo.

*EN BRASIL ESTÁ PUBLICADO POR LA EDITORIAL INTRÍNSECA.

DIVULGACIÓN

JOCA
INFORMANDO E FORMANDO NOVOS LEITORES

MENTALIDADES MATEMÁTICAS

ENCARTE ESPECIAL

Disponível também no portal
www.jornaljoca.com.br

A MATEMÁTICA É DE TODOS

Uma parceria entre o Joca e o programa Mentalidades Matemáticas, este especial mostra que vivemos a matemática até sem saber. E que todos têm o direito — e a capacidade — de aprender

ARTIGO
Jo Boaler, da Universidade Stanford, fala sobre matemática criativa • *Pág. 2*

INFOGRÁFICOS
A matemática por trás da colmeia de abelhas e da crise do plástico • *Pág. 3*

REPÓRTER MIRIM
Crianças entrevistam o matemático Marcelo Viana, diretor do Impa • *Pág. 4*

VOCÊ SABIA QUE...
Errar ajuda a saber mais matemática? Leia esta e outras curiosidades • *Pág. 4*

NÃO HÁ LIMITES PARA O QUE PODEMOS APRENDER

FOTO: DIVULGAÇÃO

Por Jo Boaler

Eu cresci na Inglaterra, e aulas de matemática geralmente eram entediantes — eu assistia ao professor demonstrar métodos e depois os repetia, resolvendo exercícios curtos e sem sentido. Mas tudo mudou para mim quando eu tinha 17 anos, com uma professora que nos convidou para trabalhar em grupos, escolhendo e aplicando métodos para resolver os problemas juntos e tendo discussões sobre as ideias que estávamos aprendendo.

Isso me motivou a passar minha carreira trabalhando para levar melhores abordagens para os estudantes. Atualmente, sou professora na Universidade Stanford, na Califórnia, e desenvolvi um site, o Youcubed, que compartilha uma maneira diferente de ensinar e aprender matemática.

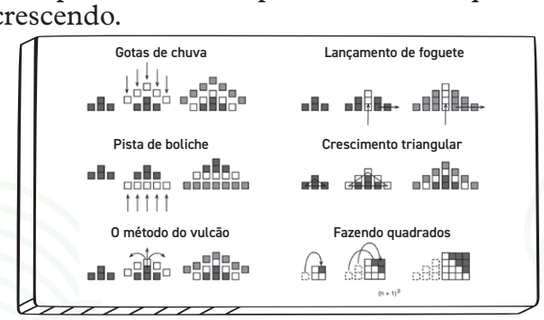
Em Stanford, trabalho com neurocientistas que detêm informações importantes sobre como nosso cérebro processa ideias matemáticas. Uma descoberta fundamental da neurociência é que não há limites para o que podemos aprender e nosso cérebro está constantemente crescendo, desenvolvendo-se e se fortalecendo. Não nascemos com ou sem um "cérebro matemático".

Outra descoberta é o valor dos momentos de dificuldade, pois nessas ocasiões nosso cérebro está sendo mais estimulado. Uma terceira descoberta é a ideia do cérebro multidimensional — temos cinco caminhos diferentes no cérebro que podem processar ideias matemáticas, sendo que dois deles são para o pensamento visual, e pensar visualmente é uma ferramenta essencial na matemática.

Muitas das atividades em nosso site apresentam matemática visual. Convido-os a experimentar. Esta imagem mostra três casos de quadrados "em crescimento".

Nos casos 2 e 3, há mais quadrados — onde eles estão?

Espero que tenha conseguido ver alguns quadrados extras em cada forma, o que significa que você estava observando o crescimento de uma função quadrática. Se você estiver em um grupo, é possível que cada pessoa os veja em lugares diferentes. Isso nos ajuda a perceber algo importante sobre a matemática — cada pessoa a enxerga de uma maneira distinta, e isso é algo belo, que deve ser celebrado, e não ignorado. Aqui estão alguns exemplos de como as pessoas veem os quadrados crescendo.



Essas diversas representações visuais não são apenas uma ilustração bonita — elas nos permitem ver e compreender o crescimento algébrico.

Essa abordagem pode ser aplicada a todas as áreas da matemática. É meu desejo que todos possam desenvolver uma boa relação com a matemática, já que ela pode ajudar em todos os aspectos da vida.

A PROFESSORA Jo Boaler, da Universidade Stanford, nos Estados Unidos, acredita em uma matemática mais criativa, com diferentes formas de pensar e conectada ao nosso dia a dia. Seu propósito é tornar o conhecimento matemático acessível a todas as pessoas. O Instituto Sidarta, que produziu este encarte especial com o **Joca**, tem uma missão profundamente ligada à proposta da professora: tornar a aprendizagem de matemática um direito de todas as pessoas, começando pelas crianças.

Em parceria com o Centro de Pesquisas Youcubed, fundado por Jo Boaler, o Sidarta lançou no Brasil, em 2016, o programa Mentalidades Matemáticas (MM). A iniciativa tem como premissa que todos podem aprender a disciplina em altos níveis, desde que tenham acesso a experiências significativas e desafiadoras.

Há quase dez anos, o programa desenvolve estratégias de formação de professores, materiais pedagógicos e tecnologias educacionais que democratizam o acesso à matemática. Já são mais de 17 mil educadores formados, mais de 1,6 milhão de estudantes alcançados e inúmeros projetos implantados em todo o Brasil.

Por meio de parcerias com governos e organizações, o MM vem costurando uma rede nacional de educadores, estudantes e famílias que acreditam na matemática como ferramenta de emancipação social.

Que a leitura deste encarte seja o começo — ou o aprofundamento — de uma nova maneira de ensinar, aprender e viver a matemática: como expressão da criatividade humana, linguagem do mundo e ponte para um futuro mais justo.

Instituto Sidarta

Saiba mais sobre o programa Mentalidades Matemáticas. Acesse mentalidadesmatematicas.org.br.

institutosidarta

Acesse o QR code para conhecer o site Youcubed.

LEIA A REPORTAGEM SOBRE O MAMÍFERO QUE BRILHA NO ESCURO NA EDIÇÃO 246 DO JOCA.

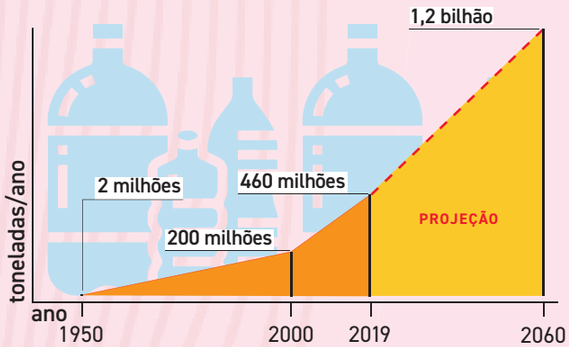
MATEMÁTICA POR TODO LADO

Dos bichos que constroem à crise do plástico, a matemática está em cada detalhe da vida

Para entender a crise do plástico

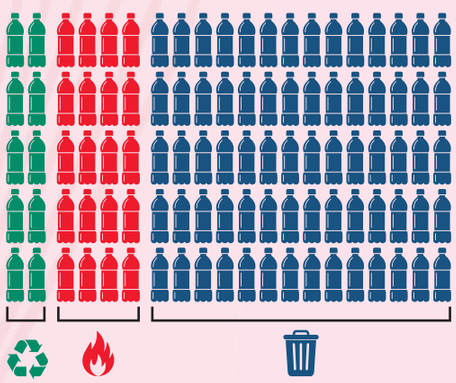
O plástico está por toda parte — nas garrafas de água, nas sacolas, nos brinquedos. Um estudo publicado no jornal científico *The Lancet* mostra que, desde 1950, a produção de plástico cresceu mais de 200 vezes! Se nada mudar, até 2060, vamos ter quase três vezes mais plástico do que hoje. A matemática mostra a velocidade com que o problema cresce e nossa dificuldade em resolvê-lo. A reciclagem pode não ser o único caminho para conter os impactos ambientais e na saúde causados pelo descarte do material. Para dar conta dessa onda gigante de plástico, as soluções precisam ser rápidas e do tamanho do desafio.

A onda do plástico
Desde 1950, a produção de plástico não parou de crescer. É como se cada década fosse mais carregada de plástico do que todas as anteriores somadas.

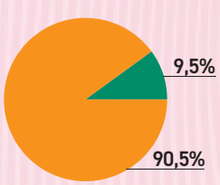


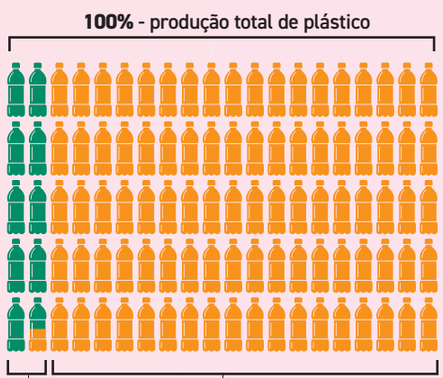
O destino do material
A maior parte do plástico vai parar no meio ambiente! Isso mostra que a reciclagem é importante, mas sozinha não resolve o problema.

- **10%** de todo o plástico produzido vai para a reciclagem.
- **20%** é queimado (incinerado).
- **70%** acaba perdido no ambiente — em lixões, nos rios ou no mar.



Plástico antigo x plástico novo
Apenas uma pequena parte de todo o plástico novo produzido é feita com plástico reciclado. As proporções mostram que, ao entrar na onda gigante da produção de plástico, sozinha, a reciclagem se torna, ao longo do tempo, um recurso insignificante para "limpar" o meio ambiente.

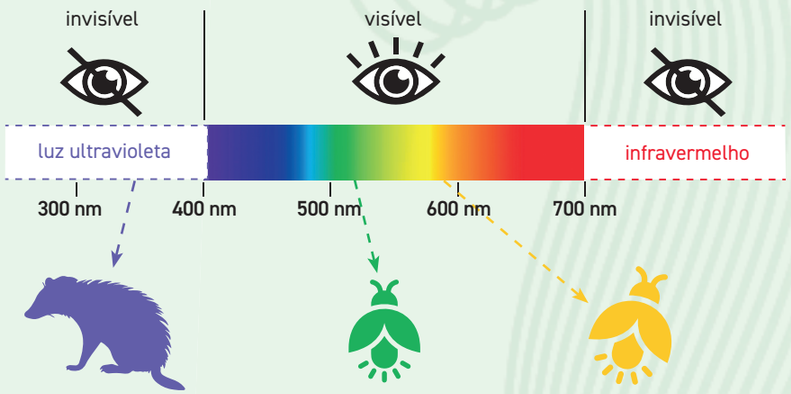




Matemática animal

Quando a gente pensa em matemática, logo vêm à cabeça números e contas. Mas a matemática é livre dos números e fórmulas, ela acontece de modo natural ao nosso redor, até entre os animais. Não é difícil identificar padrões matemáticos no mundo dos bichos. Um exemplo recente é o mamífero que brilha no escuro, fotografado pela primeira vez na Austrália. Sua pelagem reflete a luz ultravioleta, invisível a olho nu porque segue um padrão de ondas. Já as abelhas constroem colmeias com hexágonos perfeitos, um padrão que se repete em cada célula e aproveita cada milímetro sem desperdiçar espaço ou cera.

Luzes visíveis e invisíveis
A luz é feita de ondas que têm diferentes tamanhos, medidas em nanômetros (nm). Conforme o padrão das ondas, conseguimos ou não enxergar as luzes.

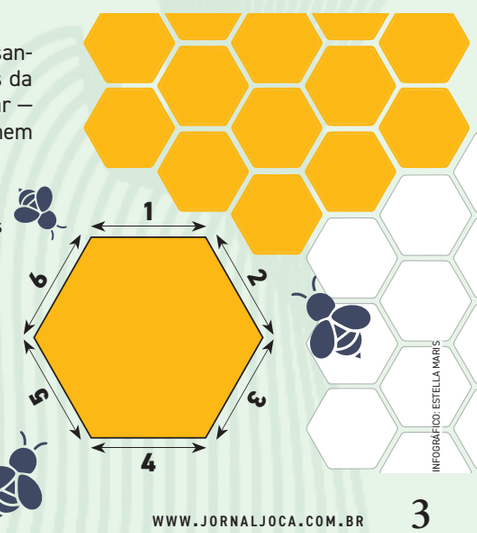


Cada um no seu padrão
O mamífero da Austrália reflete, no escuro, a luz ultravioleta. Já os vaga-lumes produzem a própria luz em outro comprimento de onda.

- **Ultravioleta (UV)** faixa de 300 nm a 400 nm
- **Azul (brilho do mamífero)** 450 nm a 495 nm
- **Rosa (brilho do mamífero)** 600 nm a 620 nm
- **Verde (luz do vaga-lume)** 510 nm a 570 nm
- **Amarelo (luz do vaga-lume)** 570 nm a 590 nm

O hexágono perfeito
As abelhas constroem as colmeias usando um padrão: o formato das células da estrutura é o de um hexágono regular — figuras com seis lados iguais que se unem perfeitamente.
Elas usam esse formato para:

- **Aproveitar todo o espaço:** os hexágonos regulares se encaixam sem deixar espaço vazio.
- **Economizar material:** com menos cera, as abelhas conseguem construir paredes fortes e duras.
- **Deixar o ambiente resistente:** esse formato espalha o peso e as forças, deixando a colmeia firme e segura.



INFOGRÁFICO: ESTELLA MARIS

APRENDER MATEMÁTICA É UM DIREITO DE TODOS

Marcelo Viana é matemático e diretor-geral do Instituto de Matemática Pura e Aplicada (Impa), responsável por pesquisas de ponta na área e pela organização da Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas. Apesar dos desafios matemáticos que está acostumado a resolver, ele enfrentou outro, inédito, em 8 de agosto. Foi entrevistado, por mais de uma hora, pelas crianças Carla M., 11 anos, João B., 10 anos, e Mateus G., 12 anos. Leia a entrevista completa na edição 246 do **Joca**.

No Brasil há muitas pessoas com dificuldade em matemática. Por quê? É diferente em outros países?
É um problema em todos os países. No Brasil a situação é mais grave do que em muitos outros, porque nós temos diversas questões para ser enfrentadas, como pobreza, desigualdade e violência. Tudo isso acrescenta dificuldades ao ensino. Uma criança com fome tem mais dificuldade para estudar. Um professor que teve uma formação inadequada vai ter mais dificuldade para estar na sala de aula e ensinar.

Por que você acha que as pessoas têm dificuldade com matemática?
No 1º e 2º ano do ensino fundamental, quase todos dizem que gostam de matemática. Mas, com o tempo, o número vai diminuindo. Quando chega ao ensino médio, a maioria já não gosta, e eu acho que entendo o porquê: a matemática fica mais abstrata. Quando tinha pizza para jantar, a gente brincava com nossos filhos pequenos de cortar as fatias para falar sobre frações. Com a pizza na frente, eles podiam perceber que um quarto era a mesma quantidade de pizza que dois oitavos. Se tudo na matemática pudesse ser tornado tão concreto, eu aposto que todo mundo ia adorar.

Marcelo Viana, do Impa

DIVULGAÇÃO

Por que saber matemática pode ajudar a viver melhor?
Para dar um exemplo, vi um vídeo na internet em que uma vendedora diz que a sacolinha de farinha custa três reais. Porém, quando perguntada sobre o valor de três sacolinhas, ela responde: "Três é dez". Esse vídeo mostra uma pessoa simples, humilde, que não aprendeu a matemática necessária para fazer a função dela. É claro que, se cada sacola é três, três sacolas, no máximo, poderiam custar nove. Por isso eu acredito que todos têm o direito de aprender matemática em um nível que permita exercer a cidadania.

Carla M., 11 anos

João B., 10 anos

Mateus G., 12 anos

Muita gente acha que matemática é só para quem é muito inteligente, mas você pensa que ela também é para pessoas comuns.
Vejo a matemática parecida com o futebol. Todos nós sabemos um pouquinho, mas, se quisermos jogar na seleção, temos que estar em outro nível. Eu não nasci para jogar na seleção. Vinícius Jr. nasceu, Marta nasceu. Na matemática também tem isso. Nem todo mundo será um matemático premiado. Porém, aprender o suficiente para usar no nosso dia a dia, para não ter medo da matemática, é algo que está ao alcance de todos. Todo mundo nasce igual, todo mundo é capaz.

Você precisa gostar de matemática para entendê-la ou precisa entender matemática para gostar dela?
É uma pergunta ótima. Eu me fiz essa questão muitas vezes na idade de vocês e aprendi o seguinte: vai junto. Ninguém gosta daquilo em que não é bom. E ninguém consegue ser bom naquilo que não tem interesse.

Se pudesse conversar com algum matemático do passado, quem seria?
O primeiro nome que me vem à mente é Pierre de Fermat, do século 17. Ele refutou uma importante afirmação matemática, mas sem comprovar. Apenas escreveu na margem de um livro: "Encontrei uma demonstração maravilhosa para essa afirmação, mas, infelizmente, a margem é estreita demais para que eu a escreva aqui". A humanidade passou mais de 300 anos procurando essa demonstração, descoberta apenas em 1994. Adoraria conversar com ele e perguntar no que estava pensando quando escreveu aquele recado.

Algum problema te marcou?
Um professor francês me propôs dois problemas. Eu consegui resolver o primeiro, mas o segundo, tentei, tentei e, até hoje, 40 anos depois, ele ainda não foi resolvido. Então, esse problema me marcou um bocado. Isso é uma lição de vida. Em matemática e ciências, as coisas não são muito rápidas. Não se resolve nada interessante num vídeo do TikTok.

VOCÊ SABIA QUE...

Matemática

Todo mundo é capaz de aprender matemática, até a mais difícil?

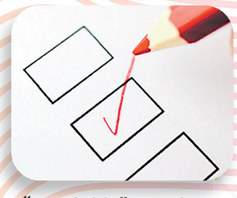
A ciência demonstra que todos os seres humanos são capazes de pensar matematicamente. Nascemos seres matemáticos, com cérebro pronto para aprender. Ou seja, não existe essa história de "eu sou de exatas" ou "cérebro matemático". Evidências científicas mostram que, com persistência e condições adequadas, os estudantes podem aprender muito mais do que imaginam.

Errar é uma coisa (muito) boa?

Esqueça a ideia de que errar é o mesmo que não saber. Ao contrário: quando erramos, treinamos nosso cérebro a aprender. A ciência já comprovou que, quando cometemos erros e temos a possibilidade de reorganizar nossas ideias, acontecem conexões neurais no nosso cérebro que o desenvolvem ainda mais. Por isso, os erros são esperados, e até desejados. Jamais tenha vergonha ou desanime por causa deles.

Fazer perguntas aprofunda o conhecimento?

Questionar é uma excelente maneira de organizar nosso pensamento. Quando fazemos uma pergunta, precisamos pensar em coisas como o que queremos saber — e essa reflexão é essencial para aprender mais. Faça perguntas para os professores, seus colegas e você mesmo!



A matemática é mais do que respostas certas e erradas?

Existe o mito de que a disciplina é uma ciência exata e que, para ser "resolvida", precisamos seguir um único caminho, decorando fórmulas e regras. Mas a matemática é, na verdade, uma ciência criativa, com infinitas possibilidades, como demonstrado nos exemplos da página 3!