



Universidade de Brasília - UnB
Faculdade UnB Planaltina - FUP

ENFRENTAMENTO À DESINFORMAÇÃO NA EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA:

Estratégias Educacionais para a Formação
Crítica de Professores e Licenciandos



Org. Jeane Cristina Gomes Rotta

Enfrentamento à Desinformação na Educação em Ciências e Divulgação Científica:
Estratégias Educacionais para a Formação Crítica de Professores e Licenciandos/ Org.
Jeane Cristina Gomes Rotta

ISBN: 978-65-01-78075-7

Universidade de Brasília – UnB
Faculdade UnB Planaltina – FUP
Decanato de Pesquisa e Inovação – DPI
Decanato de Extensão – DEX
Decanato de Pós-Graduação – DPG
Decanato de Graduação - DEG

Autores

Ana Beatriz Rodrigues da Trindade
Andriele Pereira Rosa
Ana Claudia Maynardes
Bianca Carrijo Cordova
Denise Lopes de Carvalho
Douglas da Silva Costa

Gabriel Teles Aquino Santos
Gabriele Cunha da Silva
Helena Alves de Andrade
Igor Costa Cordeiro
Jeane Cristina Gomes Rotta
Joana Darc de Sousa Pinho
Larissa Ribeiro Alves
Larissa Yohana de Andrade Ribeiro
Luis Fernando Silva
Maria Clara Martins dos Reis
Maria Eduarda Campos do Nascimento
Priscilla Coppola de Souza Rodrigues



Fomento

EDITAL DEX/DEG/DPG/DPI N.º 01/2025 - Apoio à execução de projetos e ações de enfrentamento à desinformação



SUMÁRIO

Apresentação	3
1. Automedicação	5
2. "Antibióticos matam vírus"	5
3. Vitamina C evita a gripe	6
4. Micro-ondas destrói nutrientes dos alimentos.	6
5. As fases da Lua influenciam no crescimento dos cabelos	7
6. Raspar os pelos faz com que eles cresçam mais grossos!	8
7. Os girassóis seguem o sol ao longo do dia.	9
8. Ingerir doces deixa as pessoas agitadas.	9
9. Um raio não cai duas vezes no mesmo lugar.	10
10. Clima frio pode nos deixar resfriados ou gripados?	11
11. O café no Brasil é impuro?	12
12. Água com açúcar acalma?	14
13. Água com limão em jejum emagrece?	14
14. Mulheres na ciência: quebrando o mito de invisibilidade	15
15. Mudanças climáticas	16
16. Vinagre higieniza frutas e hortaliças?	17
17. Açúcar mascavo é mais saudável?	18
18. Água gelada causa doenças?	19
19. A vacina adoece?	20
20. Crianças só podem receber uma vacina por vez	21

Apresentação.

Este livro é um compilado de informação presentes em sites que visam combater a desinformação científica. Ele é resultante de uma das atividades criadas pelo projeto “Enfrentamento à Desinformação na Educação em Ciências e Divulgação Científica: Estratégias Educacionais para a Formação Crítica de Professores e Licenciandos” que busca desenvolver estratégias para enfrentar a desinformação nas Ciências com vistas a formação inicial e continuada de professores. Nesse contexto, esse projeto que foi selecionado pelo edital DEX/DEG/DPG/DPI N.º 01/2025, desenvolveu pesquisas, produzir materiais didáticos e informacionais, embasados na divulgação científica, que sejam confiáveis e acessíveis ao público, além de promover palestras para enfrentar a desinformação nas ciências.

A proposta desse projeto parte do pressuposto de que o avanço das tecnologias de informação, ao mesmo tempo em que amplia o acesso ao conhecimento, também facilita a disseminação de informações falsas, especialmente em temas científicos. Assim, é importante contribuir para a formação e sensibilização de licenciandos e professores, de modo que sejam capazes de analisar criticamente informações que veiculam conteúdos enganosos.

Os estudantes de graduação e pós-graduação, voluntários e bolsistas, produziram postagens no Instagram, jogos, vídeos em língua Brasileira de Sinais (Libras) e cartazes físicos que confrontem informações falsas que são divulgadas, como por exemplo aquelas que relacionam vacinas com a morte de pessoas, ou que bicarbonato de sódio elimina agrotóxico dos alimentos. O projeto em questão se fundamenta na epistemologia da Ciência, com foco na educação midiática, no letramento midiático e na divulgação científica para disseminar informação confiável (Freire, 2021; Siqueira, 2022; Nagumo; Teles; Silva, 2022).

Referências:

FREIRE, Neyson Pinheiro. Divulgação científica imuniza contra desinformação. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 26, p. 4810-4810, 2021.

NAGUMO, Estevon; TELES, Lúcio França; SILVA, Lucélia de Almeida. Educação e desinformação: letramento midiático, ciência e diálogo. *ETD Educação Temática Digital*, v. 24, n. 1, p. 220-237, 2022.

SIQUEIRA, Alexandra Bujokas de. Educação Aberta, Letramento Midiático e MOOCs: Questões para a prática docente, a partir da ecologia das mídias. *Pro-Posições*, v. 33, e20190023, p, 1-27, 2022.

1. Automedicação.

Muitas pessoas consomem medicamentos sem prescrição médica, analgésicos, antibióticos, anti-inflamatórios e até medicamentos sem eficácia comprovada, achando que não há risco. No entanto, isso é perigoso, posto que a automedicação pode causar efeitos adversos, interações perigosas, resistência a remédios e mascarar sintomas graves.

Referência:

Castro et al. Automedicação: entendemos o risco? *Infarma*, v.18, n° 9/10, 2006.

Disponível em: [INFARMA PB55 - 40 PAGINAS.indd](#). Acesso em 20 set. 2025.

2. Antibióticos matam vírus.

Antibióticos são medicamentos eficazes apenas contra bactérias, não contra vírus. Por isso, não têm efeito sobre doenças como gripe ou resfriado, que são causadas por vírus. O uso incorreto pode, inclusive, favorecer o surgimento de bactérias resistentes. Para infecções virais, o tratamento adequado deve ser orientado por um médico, podendo envolver antivirais específicos ou apenas medidas de alívio dos sintomas.

Referência:

Jornal da USP: Disponível em: [Antibióticos não funcionam em infecções virais – Jornal da USP](#) Acesso em 20 set. 2025

3. Vitamina C evita a gripe.

Costuma ser muito divulgado que a vitamina C impede a gripe, mas isso não é verdade. Ela é importante para o corpo e ajuda o sistema imunológico, porém não evita a infecção pelo vírus. O que a ciência mostra é que, em alguns casos, a vitamina C pode apenas reduzir levemente a duração ou a intensidade dos sintomas.

Referência:

Nunca Vi 1 cientista: Disponível em: https://www.tiktok.com/@nuncavi1cientista/video/7363778293683834118?is_from_webapp=1&sender_device=pc&web_id=7468052794990216710. Acesso em 20 set. 2025

4. Micro-ondas destrói nutrientes dos alimentos.

Muitas pessoas acreditam que cozinhar no micro-ondas elimina todos os nutrientes dos alimentos. Na verdade, isso não é verdade. Cozinhar no micro-ondas é seguro e

eficiente, e não destrói os nutrientes. Ele pode até ajudar a preservar vitaminas que se perdem em cozimentos longos. O que a ciência diz: • O micro-ondas cozinha os alimentos mais rapidamente, usando radiação de baixa intensidade para aquecer a água presente nos alimentos. • Para cozinhar rápido, ele pode preservar melhor algumas vitaminas, especialmente as sensíveis ao calor, em comparação com métodos longos como fervura. • Alguns nutrientes podem se perder, mas isso acontece com qualquer método de cozimento, não apenas no micro-ondas.

Referência:

Alô Ciências: Disponível em:

<https://www.youtube.com/shorts/sNp4MosabRc?feature=share> Acesso em 20 set. 2025

5. As fases da Lua influenciam no crescimento dos cabelos.

Uma crença muito comum é que cortar o cabelo em determinada fase da Lua (cheia, nova, crescente ou minguante) influencia diretamente no crescimento, na espessura ou na força dos fios. O que a ciência diz: Não existem evidências científicas que comprovem essa relação.

O crescimento do cabelo depende de fatores biológicos e genéticos, como: • funcionamento dos folículos pilosos; • alimentação equilibrada; • saúde hormonal; • cuidados com os fios.

Referência:

Mito X verdade: Disponível em:
<https://encurtador.com.br/GE7qX>. Acesso em 20 set. 2025.

6. Raspar os pelos faz com que eles cresçam mais grossos.

Quando o pelo é raspado, não é realizada a retirada integral do fio pela raiz, mas sim um corte em seu maior eixo, que corresponde à parte mais grossa do pelo. Assim, tem-se a falsa impressão de que o pelo, ao crescer, adquire uma espessura maior.

Referência:

Portal Drauzio Varella; Disponível em:
<https://encurtador.com.br/1ERDf>. Acesso em 20 set. 2025

7. Os girassóis seguem o sol ao longo do dia.

O movimento de seguir o sol, chamado heliotropismo, ocorre principalmente em girassóis jovens. Quando atingem a maturidade, eles param de se mover e ficam permanentemente voltada para o leste, para aquecer mais rapidamente pela manhã e atrair polinizadores.

Referência:

Super interessante: Disponível em: <https://super.abril.com.br/mundo-estranho/por-que-o-girassol-acompanha-o-sol>. Acesso em 20 set. 2025.

8. Ingerir doces deixa as pessoas agitadas.

Quem nunca foi fazer uma prova e levou algum chocolate ou docinho para comer durante a avaliação? Muitas pessoas têm este comportamento devido a crença de que o alto índice glicêmico destes alimentos terá um efeito energético que irá ajudar a manter o foco e a atenção durante a prova. Mas, será mesmo?

De acordo com uma revisão sistemática de 31 estudos sobre o consumo dessa substância, publicada na

Neuroscience and Biobehavioral Reviews, ao invés de mais alertas energizadas, o açúcar na verdade deixa as pessoas com menos atenção e mais cansadas. Este estudo analisou dados de 1.260 adultos mentalmente saudáveis e concluíram que o açúcar não oferece uma carga de energia momentânea. No entanto, é importante notar que a análise não incluiu indivíduos com distúrbios mentais significativos, o que pode impactar os resultados.

Referência:

5 Mitos Científicos do Senso Comum Brasileiro: Frases que se ouve desde pequeno no cotidiano.
Disponível em: <https://shre.ink/Sruu>. Acesso em 20 set. 2025

9. Um raio não cai duas vezes no mesmo lugar.

Todo mundo já ouviu esse provérbio, não é mesmo? Mas será que é verdade? Sabe-se que um relâmpago ocorre quando há uma diferença de carga elétrica entre nuvens ou entre nuvens e o solo, resultando em uma descarga rápida de eletricidade que gera um flash de luz intensa e um som alto.

Na verdade, a ciência comprova que pode sim! E, dependendo do lugar, isso acontece relativamente com frequência. O artigo científico “A física dos relâmpagos” traz um exemplo aqui mesmo no Brasil. A estátua do Cristo Redentor, devido à sua localização e tamanho, é frequentemente atingida por raios, cerca de seis vezes ao ano.

5 Mitos Científicos do Senso Comum Brasileiro: Frases que se ouve desde pequeno no cotidiano

Referência:

5 Mitos Científicos do Senso Comum Brasileiro: Frases que se ouve desde pequeno no cotidiano (V.7, N.7, P.2, 2024). Disponível em: <https://shre.ink/Sruu>. Acesso em 20 set. 2025

10. Clima frio pode nos deixar resfriados ou gripados?

Ao longo da infância, grande parte das pessoas ouviram dizer que o frio ou banho de chuva causam resfriados ou gripe, mas isso não é verdade. A gripe é causada pelo vírus Influenza e os resfriados são provocados por vírus, como os rinovírus, que se espalham de pessoa para pessoa através de

gotículas expelidas ao falar, tossir ou espirrar, e não pelo frio em si.

No entanto, o frio contribui para criar um ambiente propício à infecção. Em dias frios, há a tendência da permanência humana em ambientes fechados e menos ventilados, o que facilita o contato próximo com outras pessoas e, conseqüentemente, aumenta o risco de contágio.

Referência:

Nunca vi 1 uma cientista: Disponível em: https://www.tiktok.com/@nuncavilcientista/video/7229800423203409157?is_from_webapp=1&sender_device=pc&web_id=7468052794990216710. Acesso em: 24 ago. 2025.

11. O café no brasil é impuro?

Muitas pessoas acreditam que o café vendido no Brasil contém impurezas, como grãos estragados, cascas, cevada ou outros aditivos. No entanto, em 1989, por meio do Programa Permanente de Controle da Pureza do Café, foi criado no Brasil, o Selo de Pureza da ABIC e desde sua implementação, o selo tem sido eficaz na redução de fraudes. Ou seja, certifica que o produto está dentro das normas

técnicas, livre de adulterações ou misturas com outros grãos ou substâncias.

Nos primeiros anos, mais de 30% das marcas apresentavam impurezas acima do permitido, enquanto atualmente esse índice caiu para menos de 5%, representando apenas 1% do volume total de vendas. Além da fiscalização rigorosa, empresas que infringem as normas da ABIC podem sofrer sanções severas, incluindo exclusão da associação ou encaminhamento de irregularidades aos órgãos de defesa do consumidor, como Anvisa e Procon. Assim, a ideia de que o café brasileiro vendido nos supermercados é impuro não condiz com a realidade atual do setor, que prioriza qualidade, segurança e transparência para os consumidores.

Além do selo de pureza, a ABIC oferece o Selo de Qualidade, que classifica cafés em tradicional, extraforte, superior e gourmet, e o Selo de Sustentabilidade, que certifica rastreabilidade e boas práticas de produção.

Referência:

Nunca vi 1 uma cientista: Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=HjiZVmmzJFA>. Acesso em: 24 ago. 2025.

12 Água com açúcar acalma?

Não. O efeito calmante é apenas psicológico. O açúcar fornece energia, mas não atua diretamente no controle da ansiedade. O efeito percebido pode ocorrer devido ao placebo ou à liberação de serotonina pelo açúcar, que gera sensação de bem-estar. Além disso, em situações de estresse, a bebida fornece energia que pode ser interpretada como calma, mas ela não possui efeito sedativo garantido e, em alguns casos, pode causar efeito contrário.

Referência:

FUJITA JR, Luiz. *Água com açúcar acalma?* Portal Drauzio Varella, Disponível em: <https://drauziovarella.uol.com.br/neurologia/agua-com-acucar-acalma/>. Acesso em 30 ago. 2025.

13. Água com limão em jejum emagrece?

Não. A água com limão pode auxiliar na hidratação e fornecer vitamina C, mas não há evidência científica de que cause emagrecimento a falta de informação e a ansiedade por resultados rápidos levam muitas pessoas a recorrerem a dietas milagrosas, como beber água com limão em jejum, prática popular nas redes sociais que promete

emagrecimento rápido. O controle do peso está associado a uma alimentação equilibrada e prática de atividade física.

Referência:

FERREIRA, Ivanir. Tomar água com limão pela manhã emagrece: mito ou verdade? Jornal da USP. Disponível em: <https://jornal.usp.br/atualidades/tomar-agua-com-limao-pela-manha-emagrece-mito-ou-verdade/>. Acesso em: 14 out. 2019.

14. Mulheres na ciência: quebrando o mito de invisibilidade.

Um dos mitos mais persistentes na história da ciência é a ideia que as mulheres não desempenharam papéis relevantes no desenvolvimento científico. Essa desinformação não só apaga contribuições fundamentais como também reforça a desigualdade de gênero, desmotivando novas gerações de pesquisadoras. Exemplos concretos mostram como esse mito é injustiça: Rosalind Franklin teve seu papel na descoberta da estrutura do DNA minimizado em favor de colegas homens; Katherine Johnson, matemática negra da NASA, foi essencial para os cálculos das missões espaciais, mas demorou décadas para ter reconhecimento; Ada Lovelace, no século XIX, já havia

descrito conceitos que hoje fundamentam a ciência da computação. A persistência desse tipo de desinformação perpetua estereótipos de que a ciência seria um espaço predominantemente masculino, quando na realidade a produção científica sempre foi enriquecida pela diversidade.

Referência:

Mulheres na ciência: conheça 8 cientistas que fizeram história. Redação National Geographic, 2023.

Disponível em:
<https://www.nationalgeographicbrasil.com/ciencia/2023/02/mulheres-na-ciencia-conheca-8-cientistas-que-fizeram-historia#:~:text=Marie%20Curie&text=Suas%20pesquisas%20a%20levaram%20a,para%20o%20tratamento%20do%20c%C3%A2ncer>. Acesso em: 4 set. 2025.

15. Mudanças climáticas.

Entre as fakes news mais comuns no campo ambiental está a afirmação de que o aquecimento global não passa de um processo natural do planeta, sem ligação com a atividade humana. Essa desinformação é amplamente refutada pela comunidade científica, já que inúmeros relatórios do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC) comprovam que a principal causa do aumento da temperatura média global é a ação humana, especialmente

pela queima de combustíveis fósseis, desmatamento e agropecuária intensiva. O mito do “ciclo natural” enfraquece políticas ambientais, confunde a opinião pública e atrasa medidas urgentes para mitigar os impactos da crise climática. Reconhecer o papel humano é fundamental para a construção de soluções coletivas, sustentáveis e baseadas em evidências.

Referência:

SILVA, Marco. Mudanças climáticas: 5 mitos desmascarados pela Ciência. BBC News Brasil, 21 nov. 2023. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/articles/cprp5x929p8o>. Acesso em: 4 set. 2025.

16. Vinagre higieniza frutas e hortaliças?

O ácido acético não tem a capacidade de eliminar bactérias e outros microrganismos existentes em frutas, legumes e verduras. O indicado é o Hipoclorito de sódio (também conhecido como água sanitária).

Colocar de molho por 15 minutos em solução clorada, utilizando produto adequado para este fim (ler o rótulo da embalagem), na diluição de 1 colher de sopa para 1 litro;

Referência:

higienização de frutas, legumes e verduras. Disponível em <https://www.unirio.br/prae/nutricao-prae-1/quarentena/carregamento-boletins-setan-2021/boletim-no-14-2021>

17. Açúcar mascavo é mais saudável?

O açúcar mascavo passa por menos processamento e mantém pequenas quantidades de minerais como cálcio, ferro, potássio e magnésio. Já o açúcar branco é refinado, perdendo praticamente todos os nutrientes.

Apesar disso, a diferença nutricional é mínima. Ambos têm o mesmo valor calórico (cerca de 4 kcal por grama) e causam os mesmos efeitos no corpo: aumentam rapidamente a glicemia, favorecem obesidade, resistência à insulina, diabetes tipo 2, cáries e risco cardiovascular.

Estudos mostram que os minerais presentes no mascavo não são suficientes para trazer benefícios significativos à saúde. A principal diferença entre os dois está apenas no processamento e no sabor.

Referência:

Portal Medicina Ribeirão.

Disponível em: <https://medicina.ribeirao.br/mito-ou-efeitos-no-organismo/>. Acesso em: Acesso em: 01 de out. 2025.

18. Água gelada causa doenças?

Água gelada adocece? Não. Especialistas afirmam que ela não provoca gripe, resfriado, faringite ou amigdalite.

Segundo médicos, a água fria pode apenas irritar a garganta em pessoas já sensíveis, principalmente em locais secos ou frios. O que pode favorecer as infecções respiratórias é o ambiente: ar seco, frio e pouco ventilado.

Doenças como gripe e resfriado são causadas por vírus ou bactérias, não pela temperatura da água. Beber água gelada pode gerar desconfortos passageiros, como dor de garganta, dor de cabeça ou muco mais espesso, mas não significa adoecer.

Referência:

Instituto Butantan

Disponível em:
<https://butantan.gov.br/bubutantan/bebida-gelada-da-dor-de-garganta-pe-no-chao-cause-resfriado-entenda-a-verdade-por-tras-dos-mitos>. Acesso em: 01 de out. 2025

19. A vacina adoce?

Um dos mitos mais persistentes é que a vacina causa a doença. Na verdade, os sintomas leves (dor no braço, febre baixa, cansaço) mostram que o sistema imunológico está sendo treinado.

Como funcionam as vacinas:

- Inativadas (ex.: CoronaVac): vírus mortos ou fragmentos, incapazes de causar doença.
- Atenuadas (ex.: tríplice viral): vírus enfraquecidos, que só estimulam a imunidade.

Casos de alguém “adoecer” após a vacina geralmente são coincidência: a pessoa já estava infectada ou ainda não tinha imunidade completa. O verdadeiro problema é a desinformação. No passado, a Revolta da Vacina já mostrou como boatos e medo atrasam a saúde pública. Hoje, fake news continuam reduzindo a confiança, derrubando a cobertura vacinal e trazendo doenças de volta, como o sarampo.

Referência:

Faculdade de medicina da UFMG:

Disponível em: <https://www.medicina.ufmg.br/entenda-por-que-algumas-pessoas-tem-efeitos-colaterais-e-o-que-fazer-nos-dias-que-circundam-a-vacinacao/>. Acesso em: 01 de out. 2025

20. Crianças só podem receber uma vacina por vez.

A OMS afirma que não há problemas em administrar diversas vacinas ao mesmo tempo nas crianças. A chamada vacinação combinada é indicada para que os pequenos recebam menos injeções e sintam menos desconforto. Além disso, mesmo quando há necessidade de tomar mais de uma picada no mesmo dia, os responsáveis pela criança não precisam ir tantas vezes ao posto de saúde, economizando tempo e dinheiro.

Referência:

Portal do Butantan

Disponível em: [Oito mitos e verdades sobre a vacinação e sua importância para a saúde de todos - Instituto Butantan](#), Acesso em 20 set. 2025.