

 ULYSSES PAULINO DE ALBUQUERQUE

ERRADOS

**SÃO OS
OUTROS!**

CETICISMO,

PSEUDOCETICISMO

E CIÊNCIA

**ERRADOS
SÃO OS
OUTROS!**

■ ■ ■ ULYSSES PAULINO DE ALBUQUERQUE

ERRADOS

~
SÃO OS
OUTROS!

CETICISMO,

PSEUDOCETICISMO

E CIÊNCIA

canal6 editora

Rua José Pereira Guedes, 7-14
Pq. Paulista | CEP 17031-420 | Bauru, SP
(14) 3313-7968 | www.canal6editora.com.br



Copyright© Ulysses Paulino de Albuquerque
Impresso no Brasil/Printed in Brazil

Diagramação

Erika Woelke

Revisão textual

Verônica Franciele Seidel

Neste livro, utilizamos tecnologia de Inteligência Artificial (IA) para criar as ilustrações que acompanham os textos. As imagens foram geradas utilizando um modelo avançado de IA capaz de interpretar descrições detalhadas e produzir ilustrações de alta qualidade no estilo artístico de nanquim preto. Embora as ilustrações tenham sido geradas por uma máquina, cada descrição fornecida à IA foi cuidadosamente elaborada pelo autor, assegurando que as imagens resultantes sejam fiéis às ideias e conceitos que desejou transmitir.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(BENITEZ Catalogação Ass. Editorial, MS, Brasil)

A314e Albuquerque, Ulysses Paulino de
1.ed. Errados são os outros! Ceticismo, pseudoceticismo e ciência
 / Ulysses Paulino de Albuquerque. — 1.ed. — Bauru, SP: Canal 6
 Editora, 2024.
 92 p. ; 16 x 23 cm.

Bibliografia.
ISBN 978-85-7917-662-3

1. Ceticismo (Filosofia). 2. Ciência. 3. Negacionismo. I. Título.

06-2024/11

CDD 149.73

Índice para catálogo sistemático:

1. Ceticismo : Filosofia 149.73

Aline Grazielle Benitez – Bibliotecária - CRB-1/3129

É proibida a duplicação ou reprodução deste volume, no todo ou em parte, sob quaisquer formas ou por quaisquer meios (eletrônico, mecânico, gravação, fotocópia, distribuição na Web e outros), sem permissão expressa do editor.

SUMÁRIO

- 8** APRESENTAÇÃO
- 14** SÍNDROME DE GABRIELA
- 36** VOCÊ VIVE O QUE PREGA?
- 44** OS OUTROS ESTÃO ERRADOS!
- 54** O QUE É BOM PARA MIM É BOM PARA OS OUTROS?
- 72** O MEDO DA VERDADE OU A VERDADE MANIPULADA
- 81** GLOSSÁRIO
- 87** BIBLIOGRAFIA

*Quando em tronco encontrares teu corpo feito,
já teus pés em raízes vão estar
procurando na terra,
da água, o leite,
e não mais braços, sim galhos
pra se abraçar!*

*Em árvore transmutado,
poderás entender
o que a força do mato
já começa a dizer!*

*Muito além do humano
conceito "respeito",
mais do que teus países hão de dar,
há um todo completo,
um feito perfeito, fazes parte,
impossível separar!*

*Planta, enfim, com cuidado
tudo o que hás de colher,
todo ato é um parto,
vida é ser o aprender!*

*Não és dono do mundo,
não és deus, nem o topo da tua evolução!*

*Não és dono do mundo,
não és deus, nem o topo da tua evolução!*

*Quando o tronco em teu corpo
mostrar teu peito,
lá, bem mais do que dizes, vão estar,
costurando a matéria
da alma que és feito,
grãos e laços
no abraço pra te plantar
o infinito do espaço
onde irás compreender que essa força, de fato,
te arremessa a viver!*

(Espírito da mata, Mestre Ambrósio).

APRESENTAÇÃO

EM 2022, COMECEI a pensar nas ideias para este livro, movido por minhas inquietações sobre o negacionismo científico, especialmente durante a pandemia de Covid-19. Foi doloroso assistir à irresponsabilidade gerada por notícias falsas e pelo mau uso da ciência, inclusive por aqueles que deveriam defender a perspectiva científica, assim como agora é angustiante ver os prejuízos dessa prática de disseminar desinformação em relação à tragédia climática enfrentada pelo estado do Rio Grande do Sul. Percebo, com tristeza, como a ciência é mal compreendida, até mesmo por cientistas. A esse respeito, escreve Lewontin (2000: 5):

A ciência é uma instituição social a respeito da qual existe uma grande dose de equívocos, mesmo entre aqueles que dela fazem parte. Achamos que a ciência é uma instituição, um conjunto de métodos, um conjunto de pessoas, um grande corpo de conhecimento que chamamos de científico, e que está de alguma forma separada das forças que regem nossas vidas do dia a dia e que governam a estrutura de nossa sociedade. Achamos que a ciência é objetiva. A ciência nos trouxe todos os tipos de boas coisas. Ela aumentou tremendamente a produção de alimentos. Ela aumentou nossa expectativa de vida de meros 45 anos de idade no começo do último século para mais de 70 anos em lugares ricos como os Estados Unidos. Ela colocou pessoas na lua e tornou possível ficarmos em casa e vermos o mundo passar.

Ao considerar todos esses avanços da ciência e o seu papel para dar respostas aos desafios que enfrentamos no mundo em que vivemos, poderíamos assumir que haveria uma melhor

compreensão do que de fato representa produzir conhecimento e um fazer racional que levaria a melhorar a qualidade de vida dos seres humanos. Idealmente, esse seria o fazer científico, e, a partir de suas estruturas lógicas, teríamos pessoas mais esclarecidas e críticas. Porém, como disse antes, minhas crenças a esse respeito foram totalmente colocadas à prova. A pandemia de Covid-19 nos mostrou uma sociedade de pessoas mal-intencionadas, com falta de letramento científico básico. Percebi também entre cientistas e leigos influenciadores da ciência, de maneira geral, pouca compreensão de como a ciência, enquanto empreendimento cultural e universal, funciona.

Naquela época, a partir dessas reflexões, comecei a defender que o raciocínio científico deveria ser ensinado muito precocemente, para alcançarmos no futuro uma sociedade mais crítica. Falo do raciocínio científico para além de pequenos experimentos que realizamos na escola durante as aulas ou as chamadas feiras de ciência. Lembro que, quando criança, realizei um pequeno experimento na aula de ciências que consistia em colocar feijões para germinar em chumaços de algodão embebidos em água. Aquilo foi fascinante, mas não me levou a aprender sobre como pensar cientificamente. Aquele experimento me pareceu apenas uma curiosidade muito “maluca” acerca do mundo em que vivemos. Depois dessas reflexões, pós-pandêmicas, cheguei à conclusão de que, mais do que ensinar raciocínio científico, deveríamos priorizar o ensino e a discussão do pensamento crítico e reflexivo. Pense comigo. A lógica da ciência é lastreada em uma forma particular de pensar criticamente sobre o mundo e os seus fenômenos. Pensar criticamente é, de maneira muito simplificada, avaliar as informações que chegam até nós e refletir sobre elas, para então tomar decisões acerca do que fazer ou não com essas informações. Pensar criticamente é fundamental, e na base disso está, sem sombra de dúvidas, o cultivo de um ceticismo saudável.



Eu, aos 7 anos, colocando sementes de feijão para germinar!

Mas me deparei com um desafio ao notar os muitos equívocos sobre o que representa ser cético e/ou pensar de maneira cética. Assim, este livrinho nasceu da minha necessidade de entender e explicar a diferença entre um ceticismo saudável e um pseudoceticismo. Durante a pandemia, fomos bombardeados com informações contraditórias e muitas vezes enganosas. Enquanto alguns se aproveitaram do caos para promover desinformação, outros, mesmo bem-intencionados, acabaram distorcendo a ciência devido a uma compreensão superficial ou enviesada. Estou estudando teoria psicanalítica e interpreto

a minha frustração e decepção como uma ruptura narcisista¹, pois foi difícil aceitar que cientistas estavam pregando desinformação intencionalmente ou ignorantemente. Se admito a intencionalidade, tenho de aceitar uma possível falha de caráter por parte de quem propaga desinformação. Se admito a ignorância, tenho de admitir que o propagador de desinformação não possui as habilidades do pensar crítico. Uma boa dose de ceticismo seria útil para este último e para quem acessa o conteúdo produzido pelos mal-intencionados.

A essência do ceticismo está na investigação cuidadosa, no questionamento constante e na busca por evidências sólidas. No entanto, o que vimos muitas vezes foi uma guerra de opiniões, em que a ciência foi usada como arma – tanto pelos negacionistas quanto pelos autoproclamados defensores da verdade. Neste livro, exploro como o ceticismo pode e deve ser uma ferramenta poderosa para o pensamento crítico, ao mesmo tempo que denuncio o pseudoceticismo que se disfarça de rigor científico, mas que, na verdade, perpetua a confusão e a ignorância. Por isso, também traço algumas conexões entre ceticismo e ética científica, destacando a responsabilidade dos cientistas e dos céticos ao comunicar informações ao público. Em tempos de crise, como a pandemia de Covid-19 e a catástrofe climática atual, a comunicação ética e transparente se mostra essencial para garantir que decisões informadas

1 Na minha interpretação, a decepção de muitas pessoas durante a pandemia de Covid-19 com cientistas que pregaram desinformação e comportamento anticientífico pode ser vista como uma ruptura narcisista coletiva, em que a confiança e a idealização depositadas na comunidade científica foram desafiadas, resultando em sentimentos intensos de traição, desilusão e raiva. A ruptura narcisista consiste em uma experiência traumática em que uma idealização do indivíduo é desafiada ou ferida, ocasionando sentimentos intensos que podem levar ao sofrimento mental.

sejam tomadas, tendo como base evidências e como finalidade o bem-estar da humanidade.

Não é meu objetivo neste livro aprofundar um debate filosófico acerca do tema, até porque me faltariam as habilidades necessárias para isso. Contudo, considero este livro um texto de divulgação que busca aproximar o leitor das reflexões sobre o ceticismo saudável, o pensamento crítico e a importância de uma comunicação ética e clara. Vamos pensar juntos?

SÍNDROME DE GABRIELA

O que você diz sobre sua companhia é o que você diz sobre a sociedade. Pegue a névoa, pegue o mito, pegue o mistério, pegue a essência.

What you say about his company is what you say about society. Catch the mist, catch the myth, catch the mystery, catch the drift.

(Tom Sawyer, Banda Rush).

*Mulambo eu, mulambo tu, mulambo eu, mulambo tu
Mulambo boa peça de pano pra se costurar mentira
Mulambo boa peça de pano pra se costurar miséria
Mulambo boa peça de pano pra se costurar mentira, mentira, mentira
Mulambo boa peça pra se costurar miséria, miséria, miséria
Mulambo eu, mulambo tu, mulambo eu, mulambo tu
Mangroove!*

(Rios, Pontes & Overdrives, Chico Science).

IMAGINE A CENA que acabei de inventar, em que Gabriela, a famosa personagem de Jorge Amado², está sentada em uma roda de pessoas que compartilham seu lema: *“Eu nasci assim, eu cresci assim, vou ser sempre assim”*. Ela lidera um clube cujo slogan é *“Não importa o que você diga, eu vou duvidar”*. Se alguém sugere uma nova informação que desafia suas crenças, Gabriela sorri e diz que é feliz do jeito que está. Enquanto isso, os outros membros do clube franzem o cenho, murmuram que deve ser uma conspiração ou um erro e proclamam: *“Somos céticos!”*. No final, Gabriela e seus colegas compartilham uma risada, pois, embora suas razões sejam diferentes, todos têm algo em comum: a devoção ao conforto do conhecido. Assim, unidos pela síndrome da imutabilidade, seguem juntos, resistindo bravamente às mudanças do mundo ao redor.

O ceticismo é frequentemente mal interpretado como sinônimo de descrença ou negação. Entretanto, o verdadeiro ceticismo é uma abordagem baseada no questionamento e na busca por evidências. Este capítulo visa esclarecer essa distinção e mostrar como o ceticismo é fundamental para o pensamento crítico. No quadro a seguir, ofereço uma visão geral dos termos que utilizo ao longo deste livro.

2 *“A trama mostra uma mulher que não conseguia se adaptar aos costumes da época e se recusou a moldar seu jeito de ser para se enquadrar na cidade em que vivia. Ao longo dos últimos anos esse comportamento obstinado passou a ser chamado de Síndrome de Gabriela, sendo observado em profissionais que acreditam que não precisam mudar ou adaptar seu comportamento e costumes a situações que lhes são desconhecidas ou que não lhes agradam”*. (Godoi, 2019: 2).

Ceticismo

O ceticismo é uma abordagem que valoriza a investigação, o questionamento e a busca por evidências para avaliar a veracidade de alegações. Diferentemente da descrença ou da negação automática, o verdadeiro ceticismo envolve um processo analítico e reflexivo.

Sinônimo: ceticismo saudável

O ceticismo saudável é uma forma equilibrada de ceticismo que envolve a dúvida metódica e a disposição para investigar as coisas com rigor e mente aberta. Constitui uma ferramenta vital para o pensamento crítico, promovendo a curiosidade intelectual e o desenvolvimento de habilidades analíticas. Essa expressão é frequentemente usada na literatura acadêmica como um contraponto ao que se denomina de ceticismo radical. Aqui, eu considero o ceticismo radical como sinônimo de pseudoceticismo.

Pseudoceticismo

O pseudoceticismo é uma postura dogmática que se disfarça de ceticismo, mas que na verdade rejeita categoricamente alegações ou evidências sem a devida investigação. Esse fenômeno desvirtua o propósito do ceticismo verdadeiro. Como agem os pseudocéticos?

1. Negam evidências científicas robustas e consensos científicos e se consideram mais esclarecidos do que a comunidade científica. Tal comportamento é motivado por razões ideológicas ou por ignorância acerca do processo científico, perpetuando desinformação e causando danos à credibilidade da ciência.
2. Tratam a ciência como a única maneira válida de conhecimento, ignorando ou desvalorizando outras perspectivas e modos de entender o mundo. Essa postura rejeita experiências subje-

tivas e culturais que não se encaixam nos paradigmas científicos por ela defendidos.

Sinônimo: ceticismo radical

O ceticismo radical configura uma forma extrema de ceticismo que pode levar à rejeição indiscriminada de qualquer tipo de conhecimento ou evidência. Esse tipo de ceticismo não se baseia em uma investigação justa e equilibrada, mas em uma postura dogmática e intransigente que nega a possibilidade de conhecimento confiável.

Eu defendo que o ceticismo se fundamenta em dois pilares principais: questionamento e busca por evidências. A investigação é o processo central no ceticismo. Envolve a coleta de dados (quantitativos, qualitativos etc.), a realização de experimentos ou de uma reflexão cuidadosa e, por fim, a análise de informações. Um cético, à princípio, não aceita uma afirmação sem antes avaliá-la profundamente. Ele toma a dúvida equilibrada como regra do jogo, o que implica questionar as próprias crenças. Esse raciocínio requer a consulta de fontes confiáveis, a revisão de literatura e até mesmo a realização de pesquisas práticas. No dia a dia, o processo pode ser simplificado em etapas que consistem em algumas perguntas fundamentais: posso, sem sombra de dúvidas, aceitar essa informação? Quais são as visões alternativas a essa? Estou inclinado a aceitar essa informação porque ela se alinha com as minhas crenças individuais? Sim? Então posso desconfiar!

Fazer questionamentos é essencial para o ceticismo. Isso significa não aceitar simplesmente quaisquer afirmações, mas desafiar a validade e a base dessas afirmações. Como mostrei antes, o questionamento envolve levantar dúvidas, considerar

alternativas e buscar inconsistências naquilo que estou avaliando. Uma coisa muito importante: o questionamento não constitui uma postura de desconfiança ingênua, mas uma ferramenta para aprofundar o entendimento sobre determinado assunto e eliminar erros que possam estar ocultos. O pensamento cético invoca o questionamento para compreender melhor e chegar mais perto da “verdade”. Falo de uma verdade objetiva que nos ajude a tomar decisões confiáveis e relativamente seguras, especialmente em relação a assuntos delicados e complexos. Por exemplo, o movimento antivacinas se baseia no medo para levar as pessoas a desacreditarem um dos avanços mais importantes da história da medicina. Veja o que dizem Gallegos e colaboradores (2022) sobre o assunto: o movimento antivacinação, embora recente em termos de popularidade, possui raízes históricas profundas, remontando a 1796, quando Edward Jenner introduziu a vacina contra a varíola. Esse movimento persistiu ao longo do tempo, influenciado por grupos políticos e religiosos que desafiaram a credibilidade científica das vacinas, mesmo diante de evidências empíricas substanciais que confirmam sua eficácia. No contexto da pandemia de Covid-19, a hesitação quanto à vacina continuou sendo um desafio significativo para a imunização coletiva. Compreender os comportamentos humanos em relação às vacinas é essencial para preparar respostas eficazes a futuras epidemias e pandemias. Para os autores, esses movimentos não devem ser subestimados, pois: 1) representam um problema científico complexo que exige pesquisas culturais e transdisciplinares para mitigar seus impactos negativos na saúde pública global; e 2) seus efeitos vão além da redução nas taxas de vacinação, influenciando também a tomada de decisões daqueles que questionam a segurança e a eficácia das vacinas. Veja, por exemplo, o retorno do sarampo nas estatísticas epidemiológicas brasileiras atuais.

Há vários fatores envolvidos na problemática que demandam o engajamento de pesquisadores de diferentes áreas do conhecimento. O nosso grupo de estudos realizou um experimento tentando entender se, durante a pandemia de Covid-19, o prestígio de uma pessoa (seja um familiar, político, cientista ou influenciador digital) influenciaria a recordação de informações específicas para a prevenção e o tratamento de Covid-19 (Oliveira et al., 2024). Nós descobrimos que perfis orientados para a ciência, incluindo instituições de pesquisa e comunicadores científicos, se mostraram mais eficazes. Esses achados destacam: a importância de utilizar cientistas e influenciadores digitais confiáveis na comunicação de saúde pública para melhorar a retenção de informações críticas e garantir a adesão às medidas sanitárias; e a necessidade de estratégias de comunicação que aproveitem o prestígio de determinados perfis e a confiança científica para enfrentar crises de saúde.



O ceticismo é vital para o pensamento crítico. Sem ceticismo, o pensamento crítico perde sua base, tornando-se suscetível a erros e enganos. Ao questionar e investigar, o cético pretende transitar com mais confiança no mar de informações com as quais somos bombardeados diariamente, especialmente após o advento e a popularização das redes sociais. Por isso, a prática do ceticismo permite o desenvolvimento de habilidades analíticas, o que é importante para qualquer pessoa, independentemente da atividade a que se dedique.

Para ilustrar a relevância do ceticismo, vamos discutir alguns exemplos. Em 1996, chamou atenção no Brasil o caso do ET de Varginha, quando três meninas avistaram uma criatura estranha em um terreno baldio entre os bairros de Jardim Andere e Santana, em Varginha, Minas Gerais. Elas descreveram a cria-

tura como pequena, de pele marrom, com protuberâncias na cabeça e olhos grandes e vermelhos. O avistamento gerou uma série de relatos sobre movimentações militares e avistamentos de objetos não identificados na cidade. Um dos pontos mais intrigantes foi a morte do policial Marco Eli Chereze, que supostamente capturou a criatura sem proteção e morreu em fevereiro daquele ano devido a uma infecção generalizada de causa não esclarecida. O caso ganhou notoriedade mundial e é frequentemente comparado ao incidente de Roswell nos Estados Unidos, se mantendo até hoje no imaginário popular e na mídia³.



O ET de Varginha. Eles estão entre nós!

3 <https://g1.globo.com/mg/sul-de-minas/noticia/2016/01/et-de-varginha-caso-completa-20-anos-com-misterios-e-incertezas.html>



O que seria uma abordagem cética nesse caso? Caso você não tenha tempo para se dedicar ao tema, o posicionamento mais coerente seria deixar a questão em aberto, sem assumir qualquer postura. Mas, se você quer ter uma opinião embasada a respeito, os passos ideais são: investigar os relatos, analisar as evidências disponíveis e considerar explicações alternativas, como a possibilidade de um animal deformado ou de “delírio” coletivo. Há evidências que contrariam o relato das testemunhas? Investigações oficiais, como a sindicância da Escola de Sargentos das Armas (ESA) e o Inquérito Policial Militar (IPM), concluíram que não houve captura de extraterrestres, pois a movimentação militar na cidade estava relacionada a atividades de rotina. A criatura vista poderia ter sido Luizinho, um morador local com deficiência intelectual, cujo hábito de se agachar pode ter levado a confundir-lo com um alienígena, embora as testemunhas afirmem conhecê-lo e descartem essa possibilidade. Além disso, a morte do policial Marco Eli Chereze foi atribuída a uma infecção hospitalar após uma cirurgia, sem ligação com seres extraterrestres. A atmosfera cultural da época, influenciada por filmes e séries sobre extraterrestres como “Independence Day” e “Arquivo X”, também pode ter moldado a percepção pública dos eventos em Varginha⁴.

Relatos de abduções por extraterrestres são comuns no mundo todo e quase sempre acompanham descrições detalhadas. Os céticos abordam esses casos sob a ótica de fatores psicológicos, como paralisia do sono e sugestão hipnótica, que podem explicar muitas das experiências relatadas ou até mesmo a mentira deliberada, por que não? Mas alguém pode alegar que uma evidência de que tais fenômenos seriam legítimos é o fato



4 <https://www.revistaquestaodeciencia.com.br/apocalipse-now/2021/01/23/teorias-de-conspiracao-seguem-o-et-de-varginha-25-anos-depois>

de ocorrerem em diferentes locais e em diferentes épocas. Será mesmo? Esse argumento incorre na falácia do *argumentum ad populum* (apelo à popularidade), que sugere que a validade das abduções por extraterrestres se baseia em sua disseminação e longevidade. A popularidade de uma crença não é um indicativo seguro de sua veracidade; tenha cuidado com isso. Na nossa cultura, há muitos ditados populares que reforçam essa forma de pensar equivocada, tais como “quando o povo fala, ou é, ou foi, ou será” (sem escapatória). A investigação cética demonstra que muitas situações podem ser explicadas por fenômenos psicológicos ou naturais, independentemente do número de pessoas que acreditam em uma crença ou do tempo que ela existe.

Como você já percebeu, o verdadeiro ceticismo é baseado na dúvida metódica e na busca contínua por evidências. Não negamos *a priori* qualquer alegação, mas investigamos com rigor e abertura, considerando todas as possibilidades e rejeitando apenas aquilo que não pode ser sustentado por evidências confiáveis. Mas, não tenha dúvidas, muitas pessoas sérias e honestas se equivocam ao aplicar o pensamento cético. Sigo um canal de divulgação científica que, vez ou outra, analisa relatos de seus seguidores. Em todas as vezes nas quais assisti à análise desses relatos, o caminho do raciocínio foi sempre o mesmo: escutam-se o relato e a interpretação do envolvido e, em seguida, oferece-se uma explicação científica, para finalmente concluir que a interpretação inicial era um engano ou uma fraude. Vou tentar exemplificar com uma situação hipotética. Um seguidor informou que teve uma experiência sobrenatural quando acreditou ter tomado conhecimento, por vias não normais, da morte de seu avô. Conta que em uma tarde estava estudando quando caiu em um sono pesado. Sonhou que via o seu avô e este lhe falava que havia morrido. Acordou sobressaltado e nervoso, mas logo relaxou, pois sabia que seu avô era um homem forte e muito saudável. Alguns minutos depois, recebeu uma ligação de

um parente próximo informando o falecimento repentino. Para o seguidor, ele de fato havia tido uma experiência espiritual. O apresentador do canal de divulgação alegou que fenômenos como coincidência e processamento inconsciente de informações podem explicar essa experiência sem recorrer a causas sobrenaturais.



Fantasma do avô visitando em sonho o seu neto

Por exemplo, é possível que o seguidor tenha notado, sem perceber conscientemente, sinais de que o avô estava doente ou em risco, como mudanças sutis no comportamento ou no estado de saúde durante interações anteriores. Ao assumir peremptoriamente explicações alternativas, o erro na aplicação do pensamento cético consiste na falta de abertura para a dúvida contínua e a possibilidade de diferentes interpretações. O verdadeiro ceticismo envolve investigar com rigor, sem rejeitar *a priori* qualquer alegação e sem chegar a uma conclusão defi-

nitiva antes de considerar todas as evidências e possibilidades. Adotar explicações científicas de forma dogmática, desconsiderando a experiência subjetiva e a chance de fenômenos ainda não compreendidos, constitui um desvio do ceticismo genuíno. E, no caso relatado, as explicações alternativas devem ser consideradas como hipóteses e não como uma resposta definitiva, salvo na presença de evidências específicas que certifiquem a veracidade dos relatos do seguidor.

O culto ao ceticismo radical pode levar ao dogmatismo, e é o que nós estamos chamando aqui de pseudoceticismo. Os praticantes dessa visão se opõem a qualquer forma de crença que não se encaixe em uma visão estritamente particular de mundo. Eles rejeitam experiências e conhecimentos que não podem ser imediatamente explicados pela sua maneira de pensar e, frequentemente, sem a devida investigação, assumem uma posição em detrimento de outra. Qual deveria ser a postura mais equilibrada para tratar do assunto anterior? O influenciador digital do caso anterior deveria encerrar a explanação do assunto com uma mensagem que valorizasse a curiosidade e a investigação contínua, algo como:

“Embora possamos encontrar explicações científicas para muitos fenômenos, é importante lembrar que a investigação cética deve ser sempre aberta e contínua. Nem todas as experiências podem ser facilmente explicadas, e isso nos motiva a buscar mais conhecimento e a manter a mente aberta. Continuem questionando, explorando e aprendendo.”

Nesse sentido, Torcello (2016) argumenta que, ao contrário do ceticismo, essencial para o progresso do conhecimento, o pseudoceticismo representa uma rejeição infundada da ciência estabelecida. Para ele, seria a prática de rejeitar evidências científicas robustas e consensos científicos por parte de não especialistas que se consideram mais esclarecidos que a comunidade científica. Para mim, o termo poderia incluir também

a ilusão de se estar aplicando corretamente as regras do pensamento crítico ou, ainda, de empregar vieses cognitivos ao avaliar situações e fenômenos. Acredito que um desses vieses cognitivos seria o chamado “efeito Dunning-Kruger”.

Não é raro, nas redes sociais ou nas confraternizações de trabalho ou de família, encontrarmos um advogado que “sabe” como deveriam ser as medidas mais adequadas de combate a uma pandemia melhor do que epidemiologistas e infectologistas. Uma senhora aposentada que “sabe” como tratar diabetes com produtos naturais melhor do que um endocrinologista. Um médico que “sabia” exatamente quais eram os problemas estruturais de uma construção que desabou, com mais propriedade que um engenheiro. Esses exemplos derrubam o nosso pensamento ingênuo de que apenas pessoas que de fato estudam e entendem sobre um determinado assunto se sentem à vontade para manifestar uma opinião sobre ele. Ao contrário, parece existir um padrão de que, quanto menos uma pessoa sabe, mais ela acredita saber. Em outras palavras, uma pessoa incompetente em uma área tende a ignorar sua própria incompetência. Parece estranho, mas na verdade faz sentido se você ler cuidadosamente: justamente por não conhecer bem um determinado assunto, o indivíduo não tem o conhecimento necessário para diferenciar competência de incompetência nessa área, razão pela qual acaba não conseguindo reconhecer a sua própria incompetência. Em 1999, esse fenômeno foi nomeado de “Efeito Dunning-Kruger”, em homenagem aos pesquisadores David Dunning e Justin Kruger, que o identificaram. (Bacchi, 2024: 67).

Torcello (2016) ainda defende que tal postura é frequentemente motivada por razões ideológicas ou pelo desconhecimento do processo científico. Em vez de questionar de maneira construtiva e aberta à revisão de evidências, os pseudocéticos negam categoricamente as conclusões científicas bem-estabelecidas, perpetuando a desinformação, como no caso das mudanças climáticas antropogênicas. A desinformação dissemina-

da em relação ao aquecimento global tem implicações graves para a segurança pública e a integridade ambiental, pois essa negação não é apenas um erro intelectual, mas também uma irresponsabilidade ética (Torcello, 2016).

Torcello argumenta que somos moralmente responsáveis pelas consequências de nossas crenças e, portanto, temos o dever de assegurar que nossas crenças sejam formadas de maneira epistemicamente justa⁵. No caso do pseudoceticismo climático, a aceitação e propagação de crenças errôneas têm consequências tangíveis e potencialmente catastróficas. Mas a disseminação de tais crenças não é fruto apenas de um pseudoceticismo, pois pode ser motivada por ideologias políticas ou até mesmo pelo que Torcello chama de resistência cognitiva.

5 A justiça epistêmica é o princípio segundo o qual temos a responsabilidade moral de garantir que nossas crenças sejam formadas de maneira justa e fundamentada. Isso implica avaliar criticamente as fontes e a validade das informações que aceitamos e propagamos, considerando as possíveis consequências tangíveis de crenças errôneas. No contexto do pseudoceticismo climático, a justiça epistêmica exige que reconheçamos influências ideológicas e resistências cognitivas que possam distorcer nossa percepção da realidade, promovendo um compromisso ético com a busca de conhecimento. Conforme Ludwig et al. (2024), no Sul Global (regiões historicamente marginalizadas e exploradas, como a América Latina, a África e partes da Ásia), a justiça epistêmica envolve considerar e respeitar os conhecimentos que surgem, por exemplo, das práticas de comunidades locais e povos indígenas. Isso desafia a visão ocidental dominante, que frequentemente marginaliza esses conhecimentos, e reconhece suas contribuições valiosas. A justiça epistêmica não se limita a analisar criticamente as fontes de informação, mas envolve também um engajamento genuíno com comunidades cujos conhecimentos são frequentemente deslegitimados, garantindo que suas vozes sejam integradas de maneira significativa às discussões globais.

Existe pseudoceticismo dentro da própria ciência?

Pseudoceticismo científico é um fenômeno em que indivíduos ou grupos desmerecem e desacreditam trabalhos inovadores sem uma base substancial para suas críticas. Cabbolet (2014) define pseudoceticismo científico como a emissão de conclusões negativas sobre o trabalho de alguém sem cumprir o ônus da prova. Esse comportamento é prejudicial ao progresso científico e à integridade do discurso científico. Os principais prejuízos do pseudoceticismo incluem impedimento ao progresso científico, danos à reputação dos pesquisadores, criação de um ambiente hostil e perda de credibilidade da ciência. O pseudoceticismo sufoca inovações e descobertas, desmotivando pesquisadores a explorar ideias não convencionais e criando um ambiente em que a conformidade é incentivada e a inovação é desencorajada. Envolve difamação pública, prejudicando a carreira acadêmica e profissional dos afetados, assim como dificultando a obtenção de financiamento, a publicação de pesquisas e a colaboração com outros acadêmicos. Faz com que pesquisadores se sintam ameaçados e inseguros, temendo represálias por desafiar a ortodoxia científica, o que atrapalha a colaboração e o avanço coletivo do conhecimento. Quando o público percebe que os debates científicos são influenciados por preconceitos e não por evidências sólidas, a confiança na ciência e nos cientistas pode ser abalada, minando a credibilidade pública em descobertas científicas legítimas. Para combater o pseudoceticismo, é essencial promover a integridade e a ética no discurso científico – algumas abordagens incluem educação ampla e formação de cientistas com uma base sólida em filosofia da ciência, lógica e ética científica, capacitando-os a reconhecer e evitar comportamentos pseudocéticos. Também é importante incentivar uma atitude autorreflexiva entre os cientistas, ajudando-os a avaliar suas reações emocionais e seus preconceitos ao julgar trabalhos inovadores. Além disso, medidas punitivas devem ser implementadas, como a revelação

de identidades de cientistas que, ao atuarem como revisores anônimos de trabalhos, se engajam em ataques infundados e a criação de comitês de integridade científica imparciais e eficazes. Abordar o pseudoceticismo de maneira sistemática e eficaz cria um ambiente acadêmico mais justo e colaborativo, protege pesquisadores e fortalece a confiança pública na ciência, promovendo um progresso científico genuíno e significativo.



Um campo em que a cruzada pseudocientífica se mostra particularmente visível é nas campanhas contra as chamadas medicinas alternativas e integrativas. Embora existam práticas dentro da medicina alternativa que carecem de base científica sólida, há também tratamentos que têm mostrado eficácia em estudos rigorosos, como no caso da fitoterapia. No entanto, os céticos muitas vezes consideram toda a medicina alternativa como charlatanismo, sem fazer distinções baseadas em evidências. Essa postura não só impede uma avaliação justa, mas também pode privar as pessoas de tratamentos que poderiam beneficiá-las. Todavia, não podemos ignorar que a própria “ciência” por vezes age para desinformar as pessoas e criar uma aura de descrença geral na ciência e nos cientistas.

Semestralmente, em parceria com o professor Wendel Pontes, oferecemos a disciplina de Metodologia da Ciência e Filosofia da Ciência para o curso de bacharelado em Ciências Biológicas. Em uma das atividades que propomos aos alunos, pedimos que avaliem criticamente um artigo publicado em uma revista editada por prestigiosa universidade brasileira. O

artigo alega que o uso de Florais de Bach⁶ influencia positivamente o “tratamento” do autismo. Esse estudo foi baseado em um relato de experiência de um único caso. Paralelamente ao uso de florais, a criança foi exposta a outros contextos que sem dúvida podem ter sido responsáveis pela suposta melhora, como mudanças na dinâmica familiar ou na rotina escolar. A interpretação de que os florais de Bach foram responsáveis pelas melhorias observadas pode ser equivocada se não considerarmos outros fatores contribuintes e o possível efeito placebo. Concluir que os florais de Bach são eficazes para todas as crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA) com base em um único caso é inadequado e potencialmente prejudicial. Na realidade o estudo foi mal concebido, e seus achados são completamente inválidos. Quando nossos alunos chegam naturalmente a essa conclusão, ficam preocupados sobre como então se posicionar ante o conhecimento que é produzido dentro das próprias universidades.

6 Os florais de Bach são essências extraídas em sua maioria de flores, desenvolvidas pelo médico inglês Edward Bach na década de 1930. Bach acreditava que esses recursos possuíam qualidades “energéticas” específicas e poderiam ser usados para equilibrar emoções e melhorar o bem-estar mental. Ele desenvolveu um sistema com 38 florais, acreditando que cada essência atua em um estado emocional específico, capaz de promover a harmonia entre mente e corpo. A cura seria proporcionada por esses princípios energéticos que não podemos detectar com as técnicas científicas disponíveis atualmente.



Os florais de Bach são classificados no rol das práticas integrativas e complementares do Sistema Único de Saúde (SUS)

Ao concluir que o estudo foi mal concebido e que suas conclusões são inválidas, percebo que os estudantes estão aprendendo sobre a importância de metodologias robustas e a necessidade de múltiplas pesquisas controladas para validar uma alegação. A apreensão deles sobre como se posicionar frente ao conhecimento produzido dentro das próprias universidades é compreensível, e isso ressalta a necessidade de ensinar que a ciência é um processo contínuo de investigação e validação. Mesmo pesquisas publicadas por instituições prestigiadas devem ser avaliadas criticamente. É fundamental que os alunos compreendam que a publicação de estudos com metodologias frágeis pode ter implicações sérias, especialmente quando envolve tratamentos para condições como o autismo. Com essa prática, procuramos evidenciar a importância de uma educação científica que não apenas transmita conhecimento, mas também desenvolva habilidades críticas e analíticas.

A polarização é evidente em debates sobre temas controversos, como os que discutimos até agora. Militantes pseudocé-

ticos podem adotar uma postura de superioridade, qualificando qualquer um que tenha dúvidas ou preocupações legítimas como ignorante ou irracional. Isso não apenas cria divisões, mas também impede um debate construtivo e baseado em evidências. Por sua vez, os defensores de práticas alternativas, por exemplo, podem ignorar evidências contrárias e conhecimentos legítimos, por irem de encontro às suas crenças e expectativas. Retomemos o caso dos florais de Bach e sua aplicação no autismo. A reação acalorada dos defensores de práticas alternativas, como os florais de Bach, muitas vezes resulta de uma resistência cognitiva. Eles se apegam fortemente às suas crenças e desconsideram evidências contrárias, recorrendo frequentemente a ideias conspiratórias ⁷. Alegam que cientistas críticos estão a serviço da indústria farmacêutica, o que cria uma divisão entre “nós” (defensores das terapias alternativas) e “eles” (cientistas e indústria farmacêutica). Essa desconfiança na biomedicina e a crença de que a indústria farmacêutica controla excessivamente a pesquisa científica alimentam a ideia de que as críticas são motivadas por interesses financeiros. A validação dessas ideias conspiratórias pode dar uma sensação de controle e compreensão, explicando por que suas visões não são amplamente aceitas, o que só faz sedimentar a crença de que “nós” estamos certos e “eles” estão errados.



Há também razões psicológicas e emocionais por trás do ceticismo em relação à ciência, conforme demonstram alguns estudos. Adianto para o leitor que o que esses estudos chamam de ceticismo nós estamos tratando aqui como pseudo-ceticismo. Ursula Voss e sua equipe evidenciaram que céticos extremistas (radicais) apresentavam fortes crenças em teorias da conspiração, como a ideia de que as vacinas são usadas para

manipular geneticamente as pessoas. Embora muitos desses extremistas fossem bem-educados, tinham uma desconfiança extrema e acreditavam que a vacinação ameaçava sua liberdade pessoal. Para os pesquisadores, o ceticismo quanto às vacinas não é apenas resultado de problemas de saúde mental ou emocional, mas é influenciado também por traços de personalidade e crenças em teorias da conspiração.

As mídias sociais têm um papel significativo na propagação de teorias conspiracionistas sobre a Covid-19, influenciando as crenças das pessoas. Durante crises como a pandemia, essas “teorias” ganham força. Para Ahadzadeh e colaboradores (2023), o ceticismo em relação ao conteúdo da mídia está associado a uma menor aceitação de teorias⁷ da conspiração. Eles indicam que, embora o ceticismo geralmente reduza a crença em teorias da conspiração sobre a Covid-19, esse efeito é menos pronunciado em pessoas com determinados traços de personalidade. Por exemplo, pessoas caracterizadas pela desconfiança, manipulação e necessidade de atenção são menos impactadas pelo ceticismo. Esses achados sugerem que promover um ceticismo saudável pode ajudar a combater a crença em ideias conspiratórias nas mídias sociais.

Para além disso, a cruzada negacionista da ciência, lastreada por uma lógica pseudocientífica, se alinha a outros fenômenos sociais. A desconfiança na ciência se conecta com o populismo e afeta as atitudes em relação a crises globais, como mudanças climáticas e pandemias (Staerklé et al., 2019). Muitas pessoas desconfiam da ciência e preferem confiar em seu próprio senso comum. Esse ceticismo radical é frequentemente usado

7 A palavra “teorias” não deveria ser usada nesse contexto, pois pode confundir as pessoas em geral, uma vez que não guarda qualquer semelhança com a forma como a palavra é usada na ciência. Proponho, em substituição, a expressão “ideias conspiratórias”.

por líderes populistas para questionar a legitimidade da ciência e das políticas baseadas em evidências científicas. Para Staerklé e sua equipe (2019), aqueles que desconfiam da ciência tendem a se sentir menos responsáveis por ajudar a combater as mudanças climáticas e são menos favoráveis a medidas governamentais para conter pandemias. Esses autores indicam que a ligação entre o populismo e o ceticismo científico varia entre os países, pois em alguns lugares a demanda populista por mais participação democrática pode, na verdade, incentivar atitudes positivas quanto às medidas para combater crises. Por exemplo, na França e na Itália, a demanda por maior participação democrática está associada a atitudes positivas em relação à mitigação de crises, sugerindo que certos aspectos do populismo podem mobilizar as pessoas a se envolverem mais nas soluções para essas crises. A desconfiança na ciência é um grande obstáculo que impede o apoio a medidas importantes para enfrentar crises globais, mas, em certos contextos, a participação democrática estimulada pelo populismo pode ter um efeito positivo, incentivando maior envolvimento das pessoas na busca de soluções para essas situações críticas. Para enfrentar eficazmente as crises globais, é essencial entender e combater a desconfiança na ciência, muitas vezes promovida por movimentos populistas.



Quando assisti ao filme “Não olhe para cima” (2021), senti certo desconforto. Vou explicar o porquê. Essa produção cinematográfica é uma sátira que aborda a reação da sociedade a uma crise global iminente, representada pela aproximação de um cometa que destruirá a Terra. No filme, os cientistas são frequentemente retratados como figuras cômicas, cujas advertências são ignoradas ou ridicularizadas por um público mais interessado em entretenimento e fofocas do que em fatos cien-

tíficos. Algo semelhante com a realidade? É uma crítica mordaz à forma como a sociedade, incluindo a mídia e o governo, lida com as questões científicas e os especialistas que tentam alertar sobre perigos reais. Infelizmente isso está acontecendo neste exato momento, em que os cientistas de todo o mundo chegaram a um consenso acerca dos desafios iminentes e irreversíveis dos efeitos das mudanças climáticas antropogênicas.

Apesar das evidências claras e do perigo iminente, muitos personagens no filme optam por acreditar em teorias da conspiração ou em desinformação propagada por líderes carismáticos e figuras influentes. Esse comportamento é um reflexo das dificuldades que os cientistas enfrentam na era da pós-verdade, em que os fatos são frequentemente distorcidos ou rejeitados em favor de narrativas que condizem mais com as crenças pessoais das pessoas. O título do filme, “Não olhe para cima”, se torna um lema de negação, incentivando as pessoas a ignorarem a realidade em favor de uma falsa sensação de segurança.

A representação dos cientistas como pastelões no filme também serve para destacar a vulnerabilidade emocional desses profissionais, que são seres humanos com suas próprias falhas e inseguranças. No longa-metragem, tal aspecto é usado para desacreditar o trabalho dos cientistas, enfatizando a forma absurda como as mensagens dessas pessoas são frequentemente recebidas e tratadas.

Tal crítica se conecta diretamente com o que estamos discutindo aqui, especialmente no que diz respeito ao ceticismo e pseudoceticismo. O filme ilustra como o verdadeiro ceticismo é desvirtuado quando se torna uma ferramenta de negação e desprezo, em vez de uma abordagem baseada em investigação e evidências. A representação dos cientistas reflete o desafio que o verdadeiro ceticismo enfrenta em um mundo em que o pseudoceticismo e a negação são frequentemente as respostas dominantes para problemas sérios.

**VOCÊ VIVE O
QUE PREGA?**

*Todas as pessoas querendo mais. Precisando seguir
um filósofo. Todos os ricos e os pobres seguem você
em qualquer lugar, seguem você.
Você sabe para onde está indo?*

*All of the people wanting more. Needing
to follow a philosopher. All of the wealthy
and the poor follow you anywhere, follow
you. Do you know where you go?*

(Philosopher, Yellowstone and Voice).

*Entrou pela frente
Saiu por detrás
Puxou por um lado
Mexeu e lá-vái
José não tem medo
Nem do satanás
Não fique de boca aberta Zé
Em cidade que for chegando
Terra alheira, pisa no chão devagar*

(José, Mestre Ambrósio).

O CETICISMO NÃO é uma invenção moderna. Filósofos antigos como Sexto Empírico, que viveu provavelmente entre os séculos II e III d.C., acreditavam que suspender o julgamento ajudava a alcançar a paz mental. Desde Sócrates até René Descartes, o ceticismo foi utilizado como uma ferramenta para buscar conhecimento verdadeiro (Ezebuíro et al., 2021). Existem duas formas de ceticismo: o absoluto, que nega a possibilidade de conhecimento ou de significado; e o moderado, que é visto como construtivo e auxilia a buscar o conhecimento de maneira crítica (Ezebuíro et al., 2021).

No meu entender, o ceticismo absoluto é a forma mais radical de ceticismo, que sustenta a impossibilidade de alcançar qualquer conhecimento ou significado verdadeiro, por termos limitações perceptivas que não permitem atingir tal intento. Para os defensores do ceticismo absoluto, as nossas percepções, crenças e entendimentos são inerentemente falíveis e não podemos confiar em nenhum conhecimento como absolutamente certo. Interpreto isso como uma incredulidade insuperável que nos conduziria a uma postura de completa inação. Percebam que o ceticismo absoluto não guarda relação com o que chamo aqui de ceticismo radical, pois o primeiro é um posicionamento filosófico e o segundo é um posicionamento prático. Já o ceticismo moderado constitui uma forma mais construtiva de ceticismo, posto que, diferentemente da postura absoluta, não nega a possibilidade de construir conhecimento com base na crítica da realidade. Ele não leva à inação e ao desconforto da insuperabilidade, uma vez que se mostra disponível ao questionamento.

O ceticismo tem sido uma constante na filosofia, atuando como uma força crítica que questiona a validade do nosso conhecimento (Rui, 2014). Me aproprio das ideias de Rui (2014) para avançarmos um pouco na história da filosofia do pensamento cético. Desde a antiguidade grega, os cétricos desafiaram a certeza das nossas crenças, alegando que ainda não temos bases seguras para afirmar que conhecemos algo. O ceticismo começou com Pirro de Élis (360-270 a.C.)⁸, que fundou o pirronismo, defendendo a suspensão do julgamento (*epokhé*)⁹ como resposta à ausência de conhecimento verdadeiro¹⁰. Os escritos de Sexto Empírico popularizaram essa filosofia, apresentando o ceticismo como uma abordagem prática à vida, em que a investigação contínua substitui qualquer pretensão de verdade dogmática. David Hume¹¹, um cético mais radical, argumentou que nosso conhecimento é baseado apenas em impressões e hábitos psicológicos – e não em princípios racionais –, levando a um ceticismo total sobre a possibilidade de conhecimento certo. A hipótese do “cérebro na cuba”¹², proposta por Hilary Putnam,

8 Pirro de Élis foi um filósofo grego que viveu entre 360 e 270 a.C., considerado o fundador do pirronismo, uma escola de ceticismo que defende a suspensão do julgamento para alcançar a paz mental.

9 *Epokhé* é um termo grego que significa “suspensão do julgamento”, uma prática defendida pelos cétricos para evitar conclusões precipitadas e alcançar a tranquilidade mental.

10 Talvez, ele seja o exemplo mais próximo de um cético absoluto. Embora Pirro não negasse ativamente a possibilidade de conhecimento, sua insistência na suspensão do julgamento implicava a impossibilidade de alcançar certezas.

11 David Hume foi um filósofo escocês do século XVIII, que, famoso por seu empirismo radical e ceticismo, argumentava que todo conhecimento deriva de impressões sensoriais e hábitos psicológicos.

12 A hipótese do “cérebro na cuba” é um experimento mental proposto por Hilary Putnam, que sugeria que um cérebro poderia ser mantido vivo em uma

aprimora a dúvida cartesiana¹³, sugerindo que nossas experiências sensoriais podem ser ilusões criadas por um computador, questionando assim a confiabilidade das nossas crenças empíricas. Ludwig Wittgenstein, em sua obra “Da certeza”¹⁴, propõe que muitas dúvidas céticas são irracionais porque minam as próprias bases do jogo de linguagem necessário para formular dúvidas. Ele argumenta que certezas objetivas, não baseadas no conhecimento, são fundamentais para a linguagem e a comunicação. Em vez de refutar diretamente o ceticismo, Wittgenstein mostra que tal perspectiva se torna inviável ao depender de pressupostos que ela mesmo tenta questionar. Ele sugere que a dúvida cética é, na maioria dos casos, irracional, pois o cético “serra o galho no qual está sentado”¹⁵.

O ceticismo tem desempenhado um papel crucial na filosofia ao desafiar continuamente as bases do conhecimento e da verdade. Embora tenha assumido várias formas ao longo da história, desde o pirronismo até as discussões contemporâneas, sua função crítica permanece central. A abordagem de

cuba e alimentado com estímulos sensoriais artificiais, questionando, desse modo, a realidade das experiências sensoriais.

13 A dúvida cartesiana se refere à abordagem de René Descartes, que propôs duvidar de todas as crenças que não podem ser absolutamente certas, usando a hipótese do “gênio maligno” para ilustrar a possibilidade de engano em todas as percepções.

14 Ludwig Wittgenstein foi um filósofo austríaco-britânico do século XX, cujas obras sobre linguagem, lógica e mente influenciaram profundamente a filosofia analítica. Uma delas, intitulada “Da certeza” e escrita nos últimos anos de sua vida, explora questões acerca de certeza, conhecimento e dúvida, argumentando contra a validade de muitas dúvidas céticas.

15 Aqui Wittgenstein usa essa metáfora para demonstrar a incoerência do ceticismo absoluto. Ele argumenta que algumas certezas são tão fundamentais para o nosso sistema de conhecimento que duvidar delas é irracional e auto-destrutivo, pois isso minaria a própria base necessária para a dúvida.

Wittgenstein, ao dissolver o problema cético ao invés de refutá-lo, oferece uma nova ótica sobre a relação entre linguagem, conhecimento e certeza, mostrando que algumas dúvidas são intrinsecamente irracionais dentro do nosso quadro conceitual. Essa análise demonstra como o ceticismo continua a influenciar o pensamento filosófico e como as soluções propostas, a exemplo das de Wittgenstein, tentam responder a essas questões fundamentais.

A filosofia cética está na base da própria história da filosofia da ciência e influenciou fortemente René Descartes no desenvolvimento de seu método filosófico. Para Gonçalves (2016), ainda que Descartes não se considerasse um cético, foi influenciado pela abordagem rigorosa e questionadora dos céticos para criar uma ciência com bases sólidas. Gonçalves explica que Descartes usou a “dúvida hiperbólica”, que é uma forma extrema de dúvida, para questionar tudo o que ele sabia, inclusive o conhecimento que vinha dos sentidos (como a visão e o tato) e o conhecimento matemático. Descartes até concebeu a ideia metafísica de um “Deus enganador”, uma espécie de ser superior que poderia estar nos enganando sobre a realidade. Esse processo de duvidar de tudo permitiu que ele suspendesse qualquer julgamento até encontrar uma verdade absolutamente certa e clara. Ele também acreditava que apenas duvidando radicalmente de tudo ele poderia chegar a conhecimentos verdadeiros e indiscutíveis, baseados na razão. Gonçalves ainda argumenta que o ceticismo foi fundamental para a criação do método de Descartes, pois lhe deu as ferramentas necessárias para questionar e reconstruir o conhecimento sobre bases mais seguras e racionais. Sua famosa conclusão “penso, logo existo” estabeleceu um novo critério para o conhecimento: a intuição clara e distinta (Rui, 2014).

Por assim dizer, a filosofia cética de certa forma inspirou a filosofia moderna e por extensão a ciência, pois Descartes é

frequentemente reconhecido como o ponto de partida da filosofia moderna (Nouvel, 2013). Claro que, de Descartes até os dias atuais, o debate na filosofia da ciência foi e ainda é intenso.

Em nosso mundo atual, inundado por informações conflitantes, percebo a relevância de aplicar continuamente uma leitura moderna do ceticismo. Na era da internet, em que a desinformação se espalha rapidamente, o ceticismo pode nos ajudar a distinguir entre fato e ficção. Contudo, uma coisa é eu argumentar o valor prático e filosófico do ceticismo para os dias atuais, outra coisa é como auxiliar uma pessoa não versada em filosofia ou iniciada em ciência a encontrar uma maneira eficaz de navegar nessa epidemia de informações...

Para aplicar o ceticismo no dia a dia de modo prático, qualquer pessoa pode seguir alguns passos. Como já mencionei, é essencial fazer perguntas básicas sempre que nos deparamos com uma informação nova: quem disse isso? De onde vem essa informação? Existe alguma evidência para apoiar essa afirmação? Perguntar “por quê” e “como” ajuda a entender melhor o contexto e a veracidade das informações. Como exemplo, retomemos o estudo que alega que os florais de Bach influenciam positivamente o tratamento do autismo, baseado em um único caso e ignorando outros fatores, como mudanças na dinâmica familiar. Talvez a explicação mais simples seja que as melhorias observadas se devem a esses outros fatores conhecidos. Esse critério é chamado de navalha de Ockham. A navalha de Ockham é um princípio filosófico atribuído ao frade franciscano Guilherme de Ockham, que viveu entre os séculos XIII e XIV. Tal princípio sugere que, ao se deparar com múltiplas explicações para um fenômeno, a mais simples geralmente é a correta¹⁶.

16 Uma leitura detalhada sobre a história do princípio de Ockham e sua influência na ciência e filosofia pode ser encontrada em McFadden (2022).

Podemos aplicar o princípio da parcimônia ao estudo que alega que o uso de florais de Bach interfere positivamente no tratamento do autismo. Essa pesquisa, baseada em um único caso, relata melhorias na criança que usou os florais; no entanto, essa criança também foi exposta a mudanças na dinâmica familiar e na rotina escolar, fatores conhecidos por influenciar o comportamento e o desenvolvimento de crianças com TEA. Atribuir a melhoria exclusivamente aos florais de Bach ignora esses fatores contextuais, que podem ser a explicação mais simples e direta para as mudanças observadas. Outra interpretação mais simples pode ser o efeito placebo, responsável por fazer com que a crença na eficácia do tratamento resulte em uma melhoria percebida nos sintomas. Sem uma metodologia adequada para isolar o efeito dos florais de Bach, é impossível determinar se as melhoras são devidas ao tratamento ou a outros fatores psicológicos ou ambientais.

**OS OUTROS
ESTÃO
ERRADOS!**

*Te chamam de ladrão, de bicha, maconheiro
Transformam o país inteiro num puteiro
Pois assim se ganha mais dinheiro*

(O tempo não para, Cazuza).

*Extra! Extra!
Não fique de fora dessa
Garanta seu ingresso pra me ver fazendo merda
Extra! Extra!
Logo, logo o show começa
Melhor do que a subida, só mesmo assistir à queda*

(A queda, Gloria Groove).

O FUNDAMENTALISMO, SEJA ele científico ou religioso, apresenta uma característica central: a aderência rígida e inquestionável a um conjunto de crenças ou doutrinas. Embora a ciência e a religião sejam, em muitos aspectos, modos de conhecimento e compreensão do mundo radicalmente diferentes, ambos podem ser praticados de maneira dogmática, levando a um fechamento ao diálogo, à investigação e à evolução do pensamento. O fundamentalismo científico ocorre quando a ciência é tratada como a única fonte válida de conhecimento, ignorando ou desvalorizando outras formas de saber. Há autores que sugerem ser o fundamentalismo científico uma espécie de religião implícita. A religião explícita é caracterizada pela prática formal e visível de crenças e rituais religiosos, como frequentar cultos e seguir doutrinas específicas de uma fé organizada. Já a religião implícita é constituída por sistemas de crença e comportamento que, embora não sejam formalmente reconhecidos como religiosos, desempenham funções semelhantes às da religião explícita, proporcionando significado, propósito e orientação na vida (ver Francis et al., 2018).

Gosto da leitura que Rik Peels (2023) fez do tema. Para ele, o cientificismo consiste em uma forma de fundamentalismo científico, caracterizada pela crença de que a ciência é a única fonte de conhecimento confiável e capaz de responder a todas as questões. Tal fundamentalismo pode ser dividido em duas categorias: o cientificismo fraco, que afirma que a ciência é a única fonte de conhecimento em determinados domínios; e o cientificismo forte, que sustenta que a ciência é a

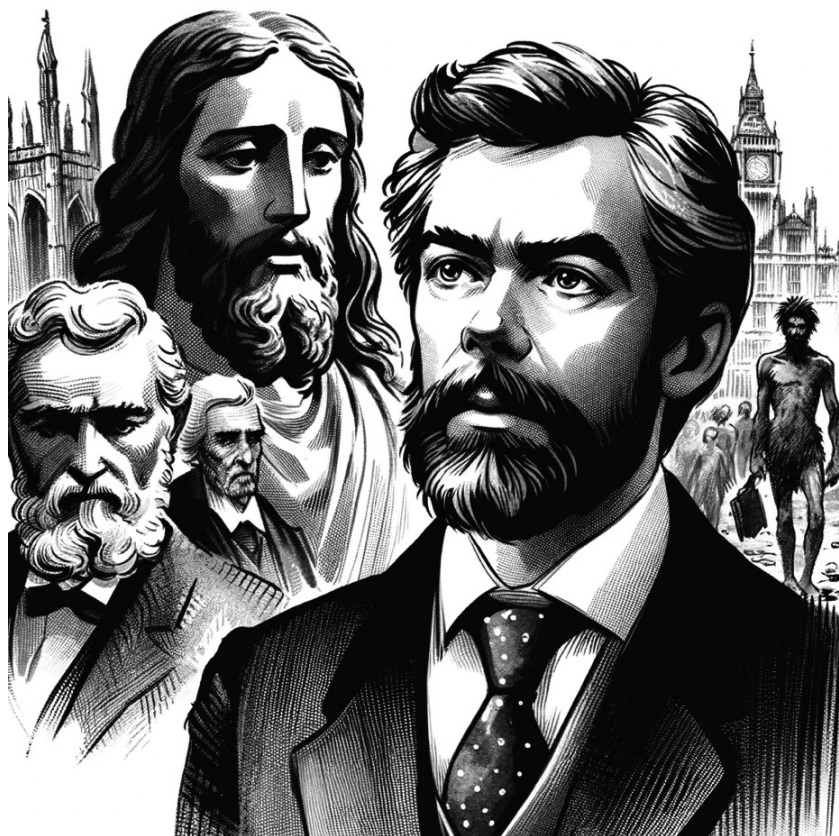
única fonte de conhecimento em todos os domínios. De fato, o cientificismo foi responsável por grandes avanços científicos, como a descoberta de verdades complexas e detalhadas e a demonstração científica de que muitas de nossas crenças são ilusórias. No entanto, Peels argumenta que o cientificismo se mostra autocontraditório, pois não é suportado por métodos científicos. Ele depende de crenças do senso comum, como a existência do mundo externo – a ideia de que o mundo físico existe independentemente de nossas percepções – e a confiabilidade dos sentidos – a confiança de que nossos sentidos fornecem informações precisas sobre o mundo. Além disso, o cientificismo se baseia em princípios constitutivos que não são científicos. Esses princípios incluem, por exemplo, a uniformidade da natureza, que pressupõe que as leis da física são as mesmas em todo o universo. Peels sugere que a ciência pode aprender com a maneira como as religiões lidam com o fundamentalismo, respeitando outras fontes de conhecimento, enfrentando incertezas, mantendo conversas críticas com defensores do cientificismo e reconhecendo o valor de experiências religiosas e intuições morais. Peels compreende o cientificismo forte como insustentável, já que a ciência não é a única fonte de conhecimento. Ele defende que a ciência deve reconhecer seus limites e aprender a lidar com fundamentalismos, adotando uma postura mais aberta e dialógica.



Uma aluna de metodologia da ciência e filosofia científica me apresentou ao filme “O homem da terra” (2007), que explora temas diversos, como ceticismo, pseudoceticismo e busca pela verdade. A história gira em torno de John Oldman, um professor universitário que, durante sua festa de despedida, revela a seus colegas que é um homem vivendo há 14 mil

anos. Esse cenário oferece uma rica plataforma para explorar como as pessoas reagem ao desconhecido e ao aparentemente impossível, refletindo muitas das discussões que temos tido sobre ceticismo e pseudoceticismo.

O personagem de John Oldman representa um desafio direto às crenças estabelecidas e aos limites do conhecimento científico. Quando ele revela sua suposta imortalidade, seus colegas acadêmicos reagem com uma mistura de ceticismo, curiosidade e incredulidade. Essa dinâmica inicial espelha a diferença fundamental entre ceticismo e pseudoceticismo que temos discutido. O verdadeiro ceticismo, ao mesmo tempo que encoraja o questionamento e a busca por evidências, permanece aberto à possibilidade, ainda que remota, de que algo aparentemente impossível possa ser verdade. Os colegas de John exibem várias respostas que ilustram bem essa diferença. Alguns tentam desafiar suas afirmações com perguntas críticas e científicas, enquanto outros descartam imediatamente tais afirmações, recusando-se a considerar quaisquer evidências ou explicações racionais. Essa reação imediata e absoluta de rejeição é um exemplo claro de pseudoceticismo, na qual a negação se baseia mais em preconceitos do que em uma análise cuidadosa e lógica.



As diferentes vidas de John Oldman

A narrativa do filme também aborda o fundamentalismo científico e a resistência a ideias que desafiam o *status quo*. Os acadêmicos, representando especialistas em biologia, antropologia, psicologia e história, inicialmente tentam validar ou invalidar a história de John com base nos pressupostos de suas áreas de conhecimento. Entretanto, à medida que as conversas avançam, a incapacidade de refutar categoricamente as alegações de John leva alguns à frustração e hostilidade. Isso reflete a ideia de que o fundamentalismo científico pode ser tão dogmático quanto o fundamentalismo religioso. Quando as cren-

ças científicas são defendidas com uma convicção inabalável que não permite questionamento, elas podem se tornar uma forma de dogma.

Uma das personagens do filme, uma colega cristã, experimenta talvez o maior sofrimento psicológico, pois, em determinado momento da trama, John admite ter sido a figura histórica de Jesus Cristo. Tal alegação coloca a colega de John em uma posição dolorosa, pois, se isso fosse verdade, todas as crenças que sustentam sua visão de mundo seriam abaladas. Esse acontecimento ilustra a possibilidade de dois extremos, o científico e o religioso, e a maneira como ambos, quando minimamente questionados, podem trazer sofrimento psicológico. Talvez por isso a ideia de religião implícita para o fundamentalismo científico faça tanto sentido para mim.



O quão certas são as suas convicções? Perceba que não perguntei “o quanto você está certo de suas convicções?”. Há uma diferença fundamental aqui. No primeiro caso, estamos falando de certeza objetiva, enquanto no segundo caso, de certeza subjetiva. Faço essa distinção mais por uma questão didática do que filosófica. A certeza subjetiva é influenciada por crenças, ideologias e preconceitos, ao passo que a certeza objetiva se baseia em evidências sólidas e pensamento crítico. Questionar a certeza de nossas convicções envolve uma reflexão crítica que separa crenças fundamentadas de aceitações irrefletidas, influenciando profundamente nossas decisões e ações, assim como a maneira como avaliamos as crenças alheias. Embora essa categorização seja útil para estabelecer um juízo sobre o que é “objetivamente verdadeiro”, podemos enfrentar vieses cognitivos que, na prática, são potenciais geradores de desconforto e resistência.

Um filme que ilustra perfeitamente o que queremos transmitir aqui é “Os outros” (2001). Atenção: *spoiler* à frente! No filme, Grace Stewart (interpretada por Nicole Kidman) e seus filhos vivem com a convicção absoluta de que estão vivos, imersos em uma rotina pesada e em crenças que sustentam sua visão de mundo, em um país pós-Segunda Guerra Mundial. Ao longo da trama, eventos estranhos e inexplicáveis começam a desafiar essa certeza. Anne, a filha de Grace, afirma ver fantasmas assustadores em todos os cantos da casa e interagir com pessoas que não são percebidas pelos outros. Essa discrepância entre as percepções de Anne e de Grace começa a minar as convicções de Grace, provocando desconforto e resistência à ideia de que sua realidade pode não ser tão sólida quanto ela acredita. A virada crucial ocorre quando Grace, após uma série de eventos perturbadores, é forçada a confrontar a verdade objetiva: ela e seus filhos são, de fato, os fantasmas. À medida que a história se desenrola, Grace percebe que suas convicções estavam profundamente equivocadas. A revelação de que ela e seus filhos estão mortos é um choque tanto para eles quanto para o público que assiste ao filme.

Proponho interpretar esse filme como uma metáfora para a reflexão crítica sobre nossas certezas. No mundo moderno, repleto de desinformação, “os outros” existem em nós e nos outros. Muitas pessoas acreditam que os outros são mais vulneráveis à desinformação do que elas próprias. Esse fenômeno, conhecido como efeito da terceira pessoa, faz com que pensemos que “os outros” são mais facilmente enganados. Altay & Acerbi (2023a) argumentam que, por um lado, as pessoas que acham que problemas sociais têm soluções simples e causas claras tendem a se preocupar mais com a desinformação. Por outro lado, narrativas alarmistas, ainda que possam aumentar a conscientização, também podem aumentar a desconfiança na mídia e desviar a atenção de problemas reais,



Anne vendo fantasmas

como a falta de confiança nas instituições. Eles concluem que os temores sobre desinformação aproveitam nossa tendência de ver outras pessoas como ingênuas.

Então, o que você pensa a respeito? Você é daqueles que acreditam que os outros são mais ingênuos ou, quem sabe, está aí se perguntando se os fantasmas são você e suas certezas?

Som defeituoso, ela tinha zumbido no ouvido, comunicação travada entre todos e ela, figura estranha, apreciando os defeitos que, graças a deus, eram dos outros. Mas apreciava os próprios também, de alguma maneira. Percebeu o afastamento do eixo do seu planeta de ideias do sentido formal das coisas. Na certa não entendeu isso direito, mas tinha a ver com um lugar no juízo, onde seus pensamentos ficavam e com o qual ela, às vezes, perdia o acesso. Onde estavam bem guardados, mas não eram gavetas educadas, de onde pudessem ser tirados a qualquer hora e trazidos pra luz. Luz era, na verdade, o que faltava nesse emaranhado empoeirado de pensamentos. O que eu quis dizer, com a descrição sentimental, é que é confuso mesmo falar sobre o que se pensa ou pelo menos entender o que eles explicam, ali onde estão, os pensamentos. (Buhr, 2015: 22).¹⁷

17 Karina Buhr, no livro *Desperdiçando Rima*, conta a história “Comunicação Estranha”. Karina nasceu em Salvador, cidade natal de seu pai. Aos sete anos, mudou-se para o Recife, cidade natal de sua mãe. Desde o início dos anos 90, ela se envolveu profundamente na vibrante cena musical da cidade, começando a cantar e tocar percussão nos maracatus. Karina fundou a banda Comadre Fulozinha, com a qual lançou três álbuns, participou de trilhas sonoras.

**O QUE É BOM
PARA MIM É
BOM PARA OS
OUTROS?**

O que será que me dá
Que me bole por dentro, será que me dá
Que brota à flor da pele, será que me dá
E que me sobe às faces e me faz corar
E que me salta aos olhos a me atraíçoar
E que me aperta o peito e me faz confessar
(O que será – à flor da pele, Chico Buarque).

Eu sou uma pessoa má
Eu menti pra você
Eu sou uma pessoa má
Eu menti pra você
Você não podia esperar
Ouvir uma mentira de mim
Que pena, eu não sou
O que você quer de mim
(Eu menti pra você, Karina Buhr).

EXISTE UMA CLARA e histórica relação entre ceticismo e ética. Reflita comigo. O pensamento cético, ao questionar nossas crenças e “verdades” sobre o mundo, pode levar a uma crise de valores morais, factuais, filosóficos e científicos. O quanto isso pode afetar a forma como navegamos no mundo depende de como colocamos esses valores à discussão. Suspeito que não há pensamento cético sem a possibilidade de crises. No que tange aos valores morais, o ceticismo desafia nossas crenças éticas e normas, podendo abalar as bases de nossas convicções sobre o que é certo ou errado. Em termos factuais, o ceticismo questiona informações aceitas como verdadeiras, gerando incerteza sobre dados históricos, científicos ou acontecimentos cotidianos. Filosoficamente, o ceticismo põe em xeque as bases do entendimento sobre a realidade, o conhecimento e a existência, levando a profundas reflexões sobre a natureza da verdade e do conhecimento. Na esfera científica, o ceticismo desafia teorias e modelos estabelecidos, incentivando a busca contínua por evidências e revisões do conhecimento, o que pode resultar na refutação ou modificação de teorias previamente aceitas. O impacto do ceticismo sobre valores é maior do que o do ceticismo epistemológico (que questiona a possibilidade do conhecimento), pois desafia diretamente nossas noções de moralidade e a necessidade de respostas filosóficas sobre como devemos agir (Marcondes, 1997).

Marcondes (1997) compara os efeitos do ceticismo antigo e moderno, especialmente na ética. O ceticismo antigo, representado por Sexto Empírico, está profundamente ligado

à ética e à busca pela tranquilidade (ataraxia). Para os cétricos antigos, a suspensão do julgamento sobre valores morais era essencial para alcançar a paz de espírito, resultando na ausência de perturbações causadas por crenças dogmáticas em valores absolutos. O cético antigo vivia conforme as normas sociais de maneira não dogmática, aceitando práticas culturais sem comprometimento moral. Em contraste, o ceticismo moderno foca mais a possibilidade do conhecimento e tende a separar as questões teóricas das práticas diárias, um conceito conhecido como “insulamento”. Essa abordagem sugere que o ceticismo deve ser aplicado apenas a questões teóricas, deixando as crenças comuns e práticas diárias fora de seu alcance. Embora isso proteja a vida cotidiana das dúvidas filosóficas, também torna o ceticismo moderno menos prático e relevante para a vida real. A filosofia moderna mantém a vida prática intocada, utilizando o ceticismo como uma ferramenta teórica e metodológica para questionar e refinar teorias filosóficas. Marcondes critica o insulamento, argumentando que ele limita a influência prática do ceticismo na vida cotidiana e sugerindo que o ceticismo antigo é mais radical e aplicável, por não fazer distinção entre as crenças da pessoa comum e as pretensões teóricas e, desse modo, abranger ambos os aspectos da vida. Isso significa que o ceticismo deve questionar tanto as crenças do dia a dia quanto as grandes teorias, sendo assim mais aplicável e influente na vida real.

Uma vez que o pensamento cético pode provocar crises, é essencial discutir a responsabilidade moral no contexto da prática e da comunicação científica. Cientistas e comunicadores devem ser conscientes e responsáveis ao apresentar informações e ao questionar crenças, pois suas ações podem ter consequências significativas. Em contrapartida, o pensamento pseudocético, que imita o ceticismo sem realmente aderir aos seus princípios rigorosos, carece dessa responsabilidade moral.

Quero dizer que os pseudocéticos (cientistas ou não) não se preocupam ou desconhecem as consequências éticas de suas ações ou afirmações.

Cientistas e céticos não operam no vazio; suas atitudes e comunicações têm implicações éticas que afetam a sociedade, já que descobertas e opiniões podem impactar a saúde pública, o meio ambiente e os direitos humanos. A ciência deve ser usada para beneficiar a humanidade, e não para constituir uma ferramenta de opressão ou exclusão. Durante a pandemia de Covid-19, isso significou garantir que as vacinas fossem distribuídas de modo equitativo e que as políticas de saúde pública considerassem as necessidades das populações mais vulneráveis. Nesse contexto, vimos exemplos claros de como a comunicação científica pode influenciar a percepção pública e as ações governamentais. Cientistas e especialistas em saúde pública enfrentaram o desafio de comunicar rapidamente informações sobre um vírus novo e em evolução. A responsabilidade recaiu sobre eles para garantir que o público entendesse a gravidade da situação sem causar pânico desnecessário.

Integrar a ética científica ao ceticismo é crucial para promover uma abordagem mais humanista e responsável do conhecimento e da comunicação científica. Isso implica reconhecer a importância da honestidade, da transparência e da empatia e estar sempre aberto ao diálogo e à revisão de crenças e conclusões. Ao fazer isso, os céticos e cientistas podem não apenas buscar a verdade de maneira mais eficaz, como também contribuir para uma sociedade mais informada, justa e compreensiva.

A ética científica, quando aplicada ao ceticismo, além de reforçar a integridade da busca pelo conhecimento, protege contra os perigos do dogmatismo e da desinformação. Em tempos de crise, como em pandemias e catástrofes climáticas, essa abordagem é essencial para garantir que as decisões sejam to-

madras com base em evidências sólidas e que o bem-estar da humanidade esteja sempre em primeiro lugar.



Segundo Cabbolet (2018), existem sinais claros que auxiliam a identificar o pseudoceticismo (e, em sua opinião, a pseudociência). Esses sinais incluem ataques *ad hominem*, nos quais os críticos atacam a pessoa que fez a alegação em vez de discutir o argumento ou a evidência apresentada. Outro sinal é o tom vitriólico, caracterizado por críticas feitas com um tom extremamente negativo e cheio de desprezo, repletas de palavras depreciativas e insultos, mas sem argumentos sólidos. A ausência de especificidade nos comentários também é um indicativo, que surge quando os críticos fazem alegações vagas e negativas sobre o trabalho como um todo, sem fornecer detalhes específicos sobre o que está errado. Outro sinal é a falta de provas nas alegações, em que as críticas são feitas sem fornecer qualquer evidência para apoiar as declarações, resultando em falas infundadas e sem embasamento. O uso de metáforas falsas também constitui uma prática comum, na qual os críticos comparam o trabalho a ideias que são conhecidamente falsas ou ridículas, criando uma associação negativa injusta. A contradição com a história e os princípios básicos da ciência é outro sinal, que ocorre quando os críticos ignoram fatos estabelecidos e o papel das previsões teóricas na ciência, rejeitando teorias ou descobertas bem aceitas sem uma base lógica ou sem evidência científica. Finalmente, o direcionamento imediato para a mídia de massa em vez de discussão direta com o autor ou de submissão de alegações para revisão por pares é um sinal claro de pseudoceticismo, presente no momento que os críticos prezam pela publicidade em detrimento de uma discussão científica rigorosa.

Eu tenho dúvidas se o pseudoceticismo e a pseudociência caminham na mesma direção, como parecem indicar os argumentos de Cabbolet (2018). Vejo o pseudoceticismo como uma falha na aplicação do ceticismo, no que concerne às suas bases tanto filosóficas quanto práticas. Em outras palavras, é um uso inadequado do ceticismo por não seguir seus princípios fundamentais. De outro lado, considero a pseudociência como um uso deliberado do discurso científico para dar uma aparência de rigor a crenças ou ideias que não passaram pelos critérios rigorosos de validação científica. A pseudociência, portanto, usa essa fachada de cientificidade para ganhar credibilidade, mesmo que suas ideias não tenham sido devidamente verificadas.

Por fim, para não deixar essa discussão totalmente em aberto, eu trago as observações de Bacchi (2024: 112-113) sobre a distinção entre ciência e pseudociência:

1. A Ciência abraça o criticismo. O método científico está disposto a testar e reciclar suas próprias hipóteses e reformular teorias sempre que necessário. Por outro lado, a pseudociência costuma ser mais hostil às críticas, rebatendo-as sem argumentos adequados ou evidências.
2. A Ciência usa uma terminologia precisa, com definições objetivas e claras, de modo a evitar ambiguidades ou diferentes interpretações sobre uma mesma informação. Já a pseudociência usa jargões confusos, que soam científicos, mas com a intenção de evitar ou encerrar discussões.
3. A Ciência leva em consideração todo o ecossistema científico, analisando as evidências com racionalidade e criticidade. A pseudociência usa apenas as evidências (fracas) que a confirmam e se apoia fortemente em testemunhos pessoais (evidência anedótica).
4. Enquanto a Ciência utiliza uma metodologia rigorosa e reproduzível, que estudamos no capítulo “Como a Ciência sabe o que ela sabe?”, a pseudociência usa metodologias falhas com resultados que não se reproduzem.

5. A Ciência é capaz de mudar seus conhecimentos de acordo com o surgimento de novas evidências. E onde reside a sua beleza. A pseudociência é mais dogmática e inflexível. Em geral, tenta moldar as evidências e informações para se adaptar à sua doutrina.

6. As afirmações científicas são cuidadosas e incrementais à medida que as evidências são apresentadas. Ao contrário, as afirmações pseudocientíficas costumam ser grandiosas e vão além daquilo que é apresentado por suas evidências.

7. A Ciência segue uma lógica válida e cuidadosa. Já a pseudociência usa uma lógica inconsistente e inválida, como as falácias que estudamos no capítulo “Lógica como aliada da Ciência”.

8. Em geral, o conhecimento científico é fruto do engajamento da comunidade científica. É um empreendimento social e coletivo. Por outro lado, o conhecimento pseudocientífico costuma surgir de uma ou outra pessoa dissidente que publica informações de maneira isolada ou, no máximo, em pequenos grupos.



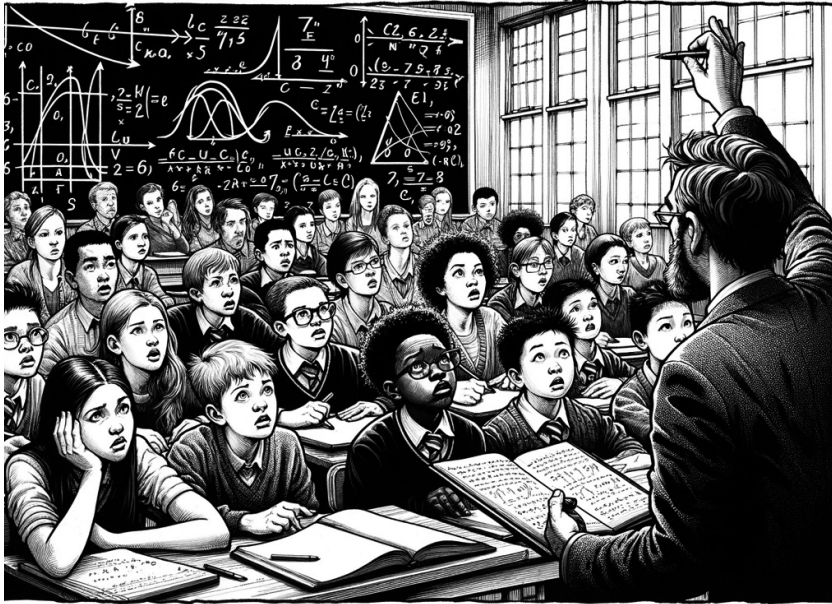
O letramento científico – também conhecido por alfabetização científica, embora eu não goste muito deste termo – é uma competência essencial no mundo contemporâneo, frequentemente negligenciada e, a meu ver, inadequadamente trabalhada em nosso sistema educacional. Para mim, o letramento científico envolve a capacidade de usar o método científico¹⁸ para identificar questões e tirar conclusões baseadas em evidências. Essa habilidade permite tomar decisões informadas

18 Quando menciono o método científico, não me refiro a experimentos ou procedimentos laboratoriais, mas a uma forma particular e treinada de pensar. Abordamos esse conceito com mais detalhes em outros dois livros (Albuquerque & Pontes, 2020; Albuquerque et al., 2024).

sobre o mundo em que vivemos, e sua importância vai além dos muros da academia, impactando a forma como nos situamos no mundo. Todavia, o conceito de letramento científico pode guardar diferentes significados com distintos objetivos atrelados. Rudolph (2024: 528) assim historiciza os diferentes entendimentos:

Benjamin Shen (...) em 1975 buscou esclarecer o que ele via como as três formas básicas de alfabetização científica. Essas eram: alfabetização científica prática (que era o conhecimento para resolver problemas cotidianos), alfabetização científica cívica (que envolvia saber o suficiente para se engajar em questões sociais relacionadas à ciência) e alfabetização científica cultural (que consistia em compreender a ciência como uma grande realização humana). A clara implicação da elaboração de Shen era que se referir à alfabetização científica de forma isolada era insuficiente para transmitir exatamente qual era o objetivo em questão, e seu ensaio parece, de muitas maneiras, ter estabelecido o modelo para quase todas as publicações sobre o tópico desde então¹⁹.

19 "Benjamin Shen (...) in 1975 he sought to clarify what he saw as the three basic forms of scientific literacy. These were Practical Scientific Literacy (which was knowledge for solving everyday problems), Civic Scientific Literacy (which was about knowing enough to engage with science-related social issues), and Cultural Scientific Literacy (which was understanding science as a grand human achievement) (Shen, 1975). The clear implication of Shen's elaboration was that referring to scientific literacy alone was insufficient to convey just what the goal in question was, and his essay seems in many ways to have set the template for almost every publication on the topic since.



Letramento científico não é o ensino de conteúdos de ciências

Eu espero, pelo menos no campo teórico, que o domínio do letramento científico não apenas melhore a compreensão da ciência, seus limites e suas possibilidades, mas também promova habilidades fundamentais para o pensamento crítico, como a resolução de problemas, a tomada de decisões baseadas em evidências e a avaliação crítica de fontes de informação. Eu vejo o letramento científico e o pensamento crítico como habilidades distintas, mas que se complementam e se reforçam mutuamente. Os estudos de Ridzal & Haswan (2023) e Listiani et al. (2022) sugerem uma inter-relação positiva entre esses fatores. Já Bramastia (2023) destaca que um baixo nível de letramento científico dificulta a capacidade dos alunos de identificar questões problemáticas e evidências científicas, resultando em uma diminuição na habilidade de pensar criticamente.

Não tenho dúvidas de que é papel da educação escolar estimular tais habilidades. Isso envolve preparar futuros profes-

sores para ensinar essas competências essenciais desde cedo, o que é crucial para o desenvolvimento contínuo dessas habilidades, especialmente diante da necessidade de resolução de problemas baseada em letramento científico para enfrentar os desafios do século XXI (Afnan et al., 2023). Também acredito que precisamos melhorar a formação de professores com estratégias para desenvolver tanto o letramento científico quanto o pensamento crítico.

Qual seria então a relação entre letramento científico e ceticismo? Para mim, o letramento científico está intrinsecamente relacionado ao conceito de ceticismo saudável. Ao promover a compreensão do método científico e a capacidade de tomar decisões informadas, o letramento científico fortalece a base do ceticismo saudável. Quando indivíduos são proficientes em letramento científico, estão mais bem equipados para questionar afirmações, identificar falácias e diferenciar entre informações confiáveis e enganosas. Na prática, um bom letramento científico ajuda a nutrir uma postura cética saudável. Da mesma forma, um ceticismo saudável impede que as pessoas aceitem cegamente todas as informações a elas apresentadas.



Eu estava na Espanha em 2008, mais precisamente em Salamanca, para ministrar um curso, sentado em uma cafeteria a fim de me aquecer antes de continuar minha caminhada para a Universidade, quando um estranho falou comigo. Trocamos algumas palavras rápidas, mas de certo significado. Essa experiência me inspirou a escrever um conto que se passa mais ou menos assim²⁰:

20 Publiquei esse conto, em 2011, no livro “Sobre pessoas & coisas”.

A história descreve um momento introspectivo de um narrador que, sentado em uma cafeteria, enfrenta uma turbulência interna de pensamentos e emoções. O personagem luta contra a solidão e se perde em reflexões enquanto observa a espuma do café. Ele sente um desejo momentâneo por um cigarro, algo que não costuma fazer, e sua mente vagueia por pensamentos filosóficos e tristes. A memória e os pensamentos se misturam de maneira confusa, e ele se vê dominado por uma sensação de vazio e desespero. No fim, após um surto de emoções, ele percebe que, apesar de estar fisicamente só, um “fantasma” – uma metáfora para suas memórias ou seus receios de enfrentar a realidade que o cerca – o acompanha. Ao olhar para o café, o desejo do narrador é de decifrar “códigos invisíveis” na espuma, ato que simboliza a busca incessante por respostas e compreensão em meio a uma realidade caótica. Essa busca é também um modo de evasão, em que ele tenta encontrar significados profundos em algo trivial para evitar confrontar seus problemas reais e suas questões mais sérias e perturbadoras.

Naquela época, eu supunha que o ato de negar a realidade refletia medo do confronto ou pura ignorância. No meu conto, o medo de encarar a realidade é expresso pela relutância do narrador em pensar. Ele considera o ato de pensar um incômodo, pois seus pensamentos frequentemente o levam a enfrentar verdades desconfortáveis e dolorosas sobre sua vida e seu estado emocional. Esse medo é uma forma de autoproteção, na qual ele tenta se afastar de pensamentos que desafiam suas crenças e certezas, preferindo a “segurança da dor” e a “comodidade da dúvida”. Isso mostra uma resistência a mudanças e uma inclinação a permanecer em um estado conhecido, mesmo que seja desconfortável.

Procurei retratar essa negação quando o narrador questiona a veracidade de suas memórias, ponderando se são reais ou apenas sonhos de uma mente aflita. Ele prefere duvidar da

autenticidade de suas lembranças a aceitar uma realidade que desafia suas crenças e seus sentimentos de segurança. Ao longo da história, o narrador se agarra a suas crenças e emoções conflitivas, resistindo à ideia de que poderia haver outra forma de viver e pensar. A presença constante do “fantasma” que o acompanha simboliza as memórias e emoções não resolvidas que carrega consigo. Ele busca o conforto temporário do café em vez de enfrentar o frio da realidade que uma rajada de vento representa – algo que eu mesmo fiz quando parei na cafeteria para me aquecer e tomar um café forte e quente. Agora percebo que minha interpretação para o conto que escrevi é maior que o próprio conto e que, ao longo dos anos, meu entendimento do assunto mudou radicalmente.



Ele deseja decifrar códigos invisíveis na espuma do café, ato que simboliza a busca incessante por respostas e compreensão em meio a uma realidade caótica

Permeando os exemplos que usei neste livro, vez ou outra apareceu o fantasma do negacionismo científico. Mas qual a relação que o negacionismo guarda com o que estamos debatendo? Vamos pensar sobre a tragédia climática que abateu o estado do Rio Grande do Sul em 2024. O governador do Rio Grande do Sul, Eduardo Leite, afirmou que não houve “*negligência, omissão e negacionismo*”²¹ nas ações de seu governo. Todavia, supostamente, o governador ignorou um relatório com medidas de prevenção às tragédias climáticas²². Alguma semelhança, mesmo que remota, com o filme “Não olhe para cima”?

Para o jornalista Carlos Orsi, no seu livro *Negacionismo & desafios da ciência*:

Os motivos fundamentais por trás do negacionismo que afeta grupos e ideologias não são muito diferentes dos que despertam o mecanismo de negação no ser humano individual - desejo de escapar de certos fatos e de suas consequências. E uma fuga que tem como objeto não só o significado e o impacto emocional do fato e de suas consequências, mas (principalmente quando interesses políticos e econômicos estão envolvidos), das responsabilidades e penalidades que tais consequências implicam. Como todo fenômeno coletivo, o negacionismo tem complexidades e desdobramentos que transcendem, em muito, os efeitos isolados da negação individual. (Orsi, 2022: 17).



21 <https://g1.globo.com/rs/rio-grande-do-sul/noticia/2024/05/21/eduardo-leite-entrevista-enchentes.ghtml>

22 <https://www.brasilefato.com.br/2024/05/06/eduardo-leite-ignorou-relatorio-com-medidas-de-prevencao-as-tragedias-climaticas-no-rio-grande-do-sul-diz-deputado>





Não olhem para baixo!

O negacionismo científico é multifacetado, com processos psicológicos, políticos e ideológicos subjacentes²³. Com base no raciocínio de Vieira & Gonçalves (2022), o negacionismo não pode ser reduzido à questão da ignorância ou da patologia individual; ao contrário, ele está fortemente enraizado em interesses político-ideológicos e econômicos. Como evidenciado pela disseminação de desinformação durante a pandemia de Covid-19, essas forças podem comprometer a democracia, a saúde pública e o progresso social. Os autores ressaltam que o negacionismo é, muitas vezes, algoz de uma realidade paralela construída com base em sofisticados algoritmos tecnológicos que a usam como ferramenta para condicionar e influenciar comportamentos e crenças sociais (geradores de pertencimento e identidade em grupos sociais) e políticos autoritários que usam da desinformação para catalisar seu poder. Aliado a



23 O vídeo *negacionismo nos extremos políticos* pode ser bastante instrutivo: <https://www.youtube.com/watch?v=3I5MoKbW44Q>

tudo isso, a hostilidade em relação à ciência também não é um fenômeno novo, com antecedentes históricos representados pelas ações da ditadura militar, no Brasil. Por fim, os autores entendem que, na segunda década do Novo Milênio brasileiro, o autoritarismo e a polarização política são agravados pela desinformação na internet, por meio de redes sociais e aplicativos de disseminação de mensagens.

O combate ao negacionismo deve envolver uma regulação mais rigorosa dos meios digitais e uma educação de qualidade que promova o pensamento crítico e a compreensão de temas como capitalismo, racismo, sexismo, misoginia e transfobia, enfatizando a importância de uma formação humana ampla para superar o medo, a paranoia e o ódio alimentados por ideias conspiratórias (ver Vieira & Gonçalves, 2022). No meu ponto de vista, o negacionismo pode dialogar tanto com a pseudociência quanto com o pseudoceticismo. Além dos fatores anteriormente mencionados, psicológicos ou político-partidários, o negacionismo flerta com a pseudociência quando é fundamentado em crenças frágeis que se apresentam como rigorosas e científicas. Flerta com o pseudoceticismo quando fomentado por uma falha de raciocínio lógico e pensamento crítico. E, claro, interesses políticos podem ser alimentados por um, por outro ou por ambos.

Eu sempre suspeitei que determinados traços de personalidade estariam mais inclinados para o negacionismo científico e a adesão a ideias conspiratórias. A personalidade e as crenças ideológicas de uma pessoa influenciam sua empatia e o prazer com a desgraça alheia em relação a diferentes grupos sociais (Hudson & Uenal, 2023). Na pesquisa de Hudson & Uenal (2013), as pessoas que acreditam fortemente em hierarquias sociais tendem a sentir menos empatia e mais prazer com a desgraça alheia, especialmente no que concerne a grupos competitivos e de baixo *status* social, como imigrantes ilegais. Já

pessoas com tendências autoritárias, que valorizam a ordem e a obediência, também apresentam menos empatia, mas suas reações emocionais variam dependendo do grupo social. A esse respeito, Freelon (2024) afirma:

(...) a coocorrência de ideação conspiratória e preconceito intergrupais nos mesmos indivíduos não é coincidência. (...) tendências psicológicas subjacentes explicam tanto a tendência geral a acreditar em teorias da conspiração quanto o preconceito contra exogrupos, particularmente minorias historicamente estigmatizadas. Ao fazer isso, espero construir evidências para a proposição - que, até onde sei, não foi diretamente testada - de que essas tendências psicológicas são fatores de risco para ambos os desfechos. Consequentemente, indivíduos preconceituosos deveriam ser mais suscetíveis a teorias da conspiração, e teóricos da conspiração deveriam ser mais inclinados a aceitar ideias e políticas preconceituosas.²⁴

Se admitirmos que as tendências psicológicas são um fator influente na inclinação para a aceitação de ideias conspiratórias e do negacionismo científico, especialmente em relação à pseudociência, qualquer intervenção para reduzir os danos individuais e coletivos dessas inclinações se torna, sem dúvida, complexa e desafiadora. Podemos até pensar em medidas mitigadoras e transformadoras da realidade, mas acredito

24 "(...) the co-occurrence of conspiracy ideation and intergroup prejudice within the same individuals is not coincidental. (...) psychological tendencies underlie both a general tendency to believe conspiracy theories and prejudice against outgroups, particularly historically stigmatized minorities. In doing so, I hope to build evidence for the proposition—which to my knowledge has not been directly tested—that these psychological tendencies are risk factors for both outcomes. Consequently, prejudiced individuals should be more susceptible to conspiracy theories, and conspiracy theorists should be more amenable to prejudiced ideas and policies”.

que, na base de tudo, deve estar o desenvolvimento de habilidades de letramento científico e pensamento crítico desde as fases mais precoces do ensino formal.



Vocês não vão acreditar! Há uma ideia bizarra circulando por aí de que muitos políticos brasileiros são, na verdade, alienígenas reptilianos disfarçados, com o objetivo de dominar

**O MEDO DA
VERDADE OU
A VERDADE
MANIPULADA**

*Todo es mentira en este mundo
Todo es mentira la verdad
Todo es mentira, yo me digo
Todo es mentira ¿Por qué será?
Todo es mentira en este mundo
Todo es mentira la verdad (Mentira)
Todo es mentira, yo me digo
Todo es mentira ¿Por qué será? (Mentira)
Todo es mentira en este mundo
Todo es mentira la verdad (Mentira)
Todo es mentira, yo me digo
Todo es mentira ¿Por qué será?
(La mentira)
(Mentira)
(La mentira)*

(Mentira, Manu Chao).

EM 2 DE junho de 2022, um site popular de notícias anunciou que um matemático espanhol, Alberto Caballero (2022), havia calculado a probabilidade da existência de raças de alienígenas hostis no universo. A matéria, porém, não identificava fontes para as citações feitas. O texto finalizava com a seguinte afirmação atribuída a Caballero: *“Uma civilização extraterrestre pode ter um cérebro com uma composição química diferente e pode não ter empatia. Talvez eles sejam dotados de comportamentos psicopatológicos. Apesar das limitações, esta teoria foi o caminho que encontrei para o estudo, já que não temos informações suficientes sobre como os alienígenas pensam”*.

O problema dessas matérias, quando não devidamente contextualizadas, é que podem fomentar ideias conspiratórias. O trabalho de Caballero ainda não passou por um escrutínio adequado da comunidade científica. Emory Taylor (2022), escreveu um artigo criticando as conclusões de Caballero. Os dois textos fornecem argumentos opostos sobre a estimativa de civilizações extraterrestres maliciosas.

Alberto Caballero, em seu trabalho, tenta estimar a prevalência de civilizações extraterrestres hostis extrapolando a probabilidade de que a civilização humana invadiria ou atacaria outro planeta habitado. Ele baseia sua estimativa na história das invasões entre países no último século, nas capacidades militares dos países envolvidos e na taxa global de crescimento do consumo de energia. Para ele, a probabilidade de uma civilização extraterrestre ser maliciosa é duas ordens de magnitude menor que a probabilidade de um asteroide aniquilador de planetas colidir com a Terra. Caballero conclui que a alta probabi-

lidade de tal malícia sugere que os benefícios de se comunicar com civilizações extraterrestres superam os riscos potenciais, defendendo a necessidade de um debate internacional sobre o envio de mensagens interestelares.

Já Emory Taylor alega que não há razões científicas sólidas para aceitar as declarações de Caballero, uma vez que sua abordagem apresenta falhas metodológicas. Taylor argumenta que a civilização humana é defensiva por natureza e que uma civilização alienígena também poderia ter intenções defensivas ou até preemptivas, se preparando para atacar caso se sinta ameaçada. Em suma, Caballero apresenta um argumento estatístico sobre o risco de civilizações extraterrestres hostis, enquanto Taylor oferece uma crítica detalhada e cética sobre a validade das hipóteses e dos métodos utilizados, sugerindo que os riscos podem ser subestimados e que a metodologia precisa ser mais robusta e atualizada.

De que forma uma pessoa comum pode se proteger de propagar ou assimilar como verdadeiras informações aparentemente válidas, veiculadas na mídia, mas que ainda não foram discutidas pela comunidade científica? Primeiramente, é importante melhorar a qualidade do jornalismo científico para que os textos mostrem como a ciência funciona e previnam o leitor sobre o verdadeiro estado de certeza quanto àquele conhecimento. Em segundo lugar, caso o próprio leitor não possa checar a validade e a qualidade daquela informação, não deve assumi-la como verdadeira. Se esse for o caso, busque saber mais: escreva para cientistas de universidades, tente ler mais a respeito e adote uma postura ativa antes de aceitar algo como verdade.



Ao longo deste livro, explorei as intrincadas nuances do ceticismo e do pseudoceticismo, abordando como essas postu-

ras se manifestam em contextos científicos e sociais. Comecei com uma reflexão sobre o negacionismo científico durante a pandemia da Covid-19 e a tragédia climática no Rio Grande do Sul, destacando a disseminação de desinformação e a falta de letramento científico. Discuti a necessidade de promover o pensamento crítico desde cedo para formar uma sociedade mais crítica e esclarecida.

Defini ceticismo como uma abordagem que valoriza a investigação, o questionamento e a busca por evidências. Em contraposição, o pseudoceticismo foi descrito como uma postura dogmática que rejeita evidências sem investigá-las, muitas vezes por razões ideológicas ou ignorância. Essa distinção foi crucial para entender como o verdadeiro ceticismo pode ser uma ferramenta poderosa para o pensamento crítico, enquanto o pseudoceticismo perpetua a confusão e a ignorância.

Também comentei a intersecção entre ceticismo e ética científica, enfatizando a responsabilidade dos cientistas e céticos na comunicação de informações ao público, especialmente em tempos de crise. Além disso, apresentei como o fundamentalismo científico pode se tornar tão dogmático quanto o fundamentalismo religioso e como o verdadeiro ceticismo deve se manter aberto e flexível.

Na modernidade, o pensamento cético enfrenta um duplo desafio inerente à mente humana: o medo de ser confrontado com ideias que colocam em dúvida nossas certezas; e a manipulação da verdade para manter nossas crenças ou invalidar as crenças alheias. O medo da verdade está enraizado em nossa resistência psicológica a informações que contradizem nossas convicções. Quando confrontados com evidências que desafiam nossas crenças, muitas vezes reagimos defensivamente, rejeitando ou distorcendo essas informações para proteger nossa visão de mundo. Esse fenômeno é exacerbado pela tendência humana de buscar confirmação em vez de refutação,

nos levando a aceitar informações que reforçam nossas crenças preexistentes e a desconsiderar aquelas que as desafiam. Essa resistência ao confronto com a verdade constitui um empecilho para a prática do pensamento crítico e cético.

A manipulação da verdade, por sua vez, é uma prática comum tanto em indivíduos quanto em grupos que buscam manter o *status quo* ou promover agendas específicas. Isso se manifesta no uso seletivo de dados, na interpretação enviesada de evidências e na disseminação de desinformação. O pseudoceticismo consiste em uma forma insidiosa dessa manipulação, se disfarçando de ceticismo genuíno enquanto rejeita categoricamente alegações ou evidências sem investigá-las. Já a pseudociência usa o discurso científico de maneira inadequada para dar uma aparência de rigor a crenças ou ideias que não passaram pelos critérios de validação científica. Ela se apoia em evidências anedóticas, utiliza metodologias falhas e é dogmática e inflexível em suas afirmações. A pseudociência confunde o público e compromete a credibilidade da verdadeira ciência ao misturar fatos com ficção.

A prática do ceticismo deve ser sempre acompanhada de reflexão ética e disposição para questionar não apenas as crenças dos outros, mas também as nossas próprias crenças. Somente assim podemos promover uma sociedade mais esclarecida, crítica e capaz de enfrentar os desafios complexos do mundo moderno.

Honestamente, espero ter contribuído para uma melhor compreensão do ceticismo e de suas implicações para o pensamento crítico e a ética científica. Que possamos continuar a questionar, investigar e buscar a verdade com rigor e mente aberta, sempre atentos às nuances e complexidades da condição humana.

Por que você?

O que você está fazendo da vida?

O que você está fazendo da vida?

Pra onde você vem?

De onde você vai?

O que você não vê?

O que você não quer ver?

O tempo que se foi

E não volta jamais

*Por que você compra esse
apartamento tão pequeno?*

Por que você vive essa vida de plástico?

Por que você gira essa roda sem eixo?

Por que você cultiva esse câncer diário?

Por que não tenta outro jeito?

Por que você acorda tão cedo?

Pra que essa pressa sem alma

E esse jeito de viver morrendo?

Onde é que essa rua te leva?

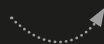
É certo que o sangue se espalha

*Por que essa cama de pregos?
Pra que essa atitude canalha?
Por que você não acorda tranquilo?
Por que junta tanto dinheiro?
Por que você não desliga esse rádio?
Por que você não larga esse osso?
Pra quem você abana esse rabo?
Por que essa azia lhe queima?
Por que você cospe no prato?
Por que você joga esse jogo?
Por que esse passo apertado?
Por que esse cartão de crédito?
Por que você lê esse livro
Se depois faz tudo ao contrário?
Por que você não dorme na praia?
Por que você anda com medo?
Por que você não planta uma ideia?
Por que você não senta e relaxa?*

*Por que você come essa carne?
Por que você não se enxerga?
Por que essa tragicomédia?
Por que você não se desarma?
Por que você compra essa guerra?
Por que você perde esse tempo?
Por que você veste essa roupa?
Por que não quebra esse gelo?
O que você tá fazendo da vida?
O que você está fazendo da vida?
O que você está fazendo?
O que você está fazendo da vida?
O que você está fazendo?
O que você está fazendo da vida?
O que você está fazendo?
O que você tá fazendo da vida?*

(Por Que Você?, Almério).

https://youtu.be/6ng_zFn_skw?si=7HIArkBnxo4fyoXk



GLOSSÁRIO

ATARAXIA: estado de tranquilidade mental alcançado por meio da suspensão do julgamento e da rejeição de crenças dogmáticas, conforme defendido pelos cétricos antigos.

CÉREBRO NA CUBA: hipótese filosófica que sugere que nossas experiências sensoriais podem ser ilusões criadas por um computador, questionando a confiabilidade de nossas crenças empíricas. Proposta por Hilary Putnam, essa ideia é uma extensão das dúvidas cartesianas e se assemelha ao conceito central do filme “Matrix” (1999), no qual os humanos vivem em uma simulação criada por máquinas e suas percepções do mundo real são meras ilusões controladas por essas máquinas.

CETICISMO: abordagem que valoriza o questionamento e a dúvida. Diferentemente da descrença ou da negação automática, o verdadeiro ceticismo envolve um processo analítico e reflexivo.

CETICISMO ABSOLUTO: forma mais radical de ceticismo que sustenta ser impossível alcançar qualquer conhecimento ou significado verdadeiro. Defende que nossas percepções e entendimentos são inerentemente falíveis e, portanto, não podemos considerar nenhum conhecimento como absolutamente certo.

CETICISMO MODERADO: forma construtiva de ceticismo que, diferentemente do ceticismo absoluto, não nega a possibilidade de construir conhecimento. Ele questiona a realidade e está aberto ao exame crítico, aceitando que o conhecimento pode

ser obtido e revisado continuamente com base em evidências. Possui o mesmo significado do termo “ceticismo” sozinho.

CETICISMO RADICAL: forma extrema de ceticismo, também conhecida como pseudoceticismo, que pode levar à rejeição indiscriminada de qualquer tipo de conhecimento ou evidência. Esse tipo de ceticismo não se baseia em uma investigação justa e equilibrada, mas em uma postura dogmática e intransigente que nega a possibilidade de conhecimento confiável.

CETICISMO RESPONSÁVEL: forma de ceticismo que, além de investigar e questionar de maneira rigorosa, leva em consideração as implicações éticas e sociais de suas conclusões. O ceticismo responsável busca promover o bem-estar e a compreensão pública, evitando a disseminação de desinformação e reconhecendo a responsabilidade moral na comunicação de informações.

CETICISMO SAUDÁVEL: forma equilibrada de ceticismo que envolve a dúvida metódica e a disposição para investigar com rigor e mente aberta. É uma ferramenta vital para o pensamento crítico, promovendo a curiosidade intelectual e o desenvolvimento de habilidades analíticas.

CIENTIFICISMO: forma de fundamentalismo científico caracterizada pela crença de que a ciência é a única fonte de conhecimento confiável e capaz de responder a todas as questões. O cientificismo pode ser dividido em duas categorias: o cientificismo fraco, que afirma que a ciência é a única fonte de conhecimento em determinados domínios; e o cientificismo forte, que sustenta que a ciência é a única fonte de conhecimento em todos os domínios.

DESINFORMAÇÃO: informações falsas ou enganosas disseminadas intencionalmente para enganar ou confundir. Durante crises como a pandemia de Covid-19, a desinformação pode causar prejuízos significativos ao dificultar a tomada de decisões informadas.

EFEITO DUNNING-KRUGER: viés cognitivo responsável por levar indivíduos com baixa habilidade ou conhecimento em uma área a superestimarem sua competência. Esse fenômeno foi identificado por David Dunning e Justin Kruger e explica por que pessoas com pouco conhecimento frequentemente acreditam que sabem mais do que realmente sabem.

EPOKHÉ: conceito do pirronismo, que se refere à suspensão do julgamento sobre a veracidade das alegações. É uma prática de evitar assumir qualquer postura definitiva em face da falta de conhecimento absoluto.

ÉTICA CIENTÍFICA: aplicação de princípios éticos na prática e na comunicação científica, incluindo a honestidade, a transparência e a responsabilidade.

EXOGRUPOS: grupos sociais diferentes daqueles aos quais um indivíduo pertence.

FUNDAMENTALISMO CIENTÍFICO: percepção que considera a ciência como a única fonte válida de conhecimento, ignorando ou desvalorizando outras formas de saber. Essa postura rígida e inquestionável ocasiona um fechamento ao diálogo e à investigação.

INSULAMENTO: conceito que sugere que o ceticismo deve ser aplicado apenas a questões teóricas, deixando as crenças comuns e práticas diárias fora de seu alcance.

NAVALHA DE OCKHAM: princípio filosófico que propõe que a explicação mais simples geralmente é a correta. Também conhecido como princípio da parcimônia, é frequentemente usado no pensamento crítico para eliminar hipóteses desnecessárias.

NEGACIONISMO CIENTÍFICO: prática de rejeitar ou negar consensos científicos estabelecidos, frequentemente motivada por razões ideológicas, políticas ou econômicas. É uma forma de desinformação que pode ter consequências graves para a saúde pública e a integridade ambiental.

POPULISMO E CETICISMO CIENTÍFICO: relação entre a desconfiança na ciência e as atitudes populistas, que muitas vezes questionam a legitimidade da ciência e das políticas baseadas em evidências científicas.

PSEUDOCETICISMO: postura dogmática que se disfarça de ceticismo, mas que na verdade rejeita categoricamente alegações ou evidências sem investigá-las. É comumente motivado por razões ideológicas ou desconhecimento do processo científico, perpetuando desinformação e causando danos à credibilidade da ciência.

PSEUDOCIÊNCIA: utilização do discurso científico de maneira inadequada para dar uma aparência de rigor a crenças ou ideias que não passaram pelos critérios de validação científica. A pseudociência se apoia em evidências anedóticas, usa metodologias falhas e é dogmática e inflexível em suas afirmações.

RELIGIÃO EXPLÍCITA: prática formal e visível de crenças e rituais religiosos, como frequentar cultos e seguir doutrinas específicas de uma fé organizada. É a expressão clara e pública da religiosidade.

RELIGIÃO IMPLÍCITA: sistemas de crença e comportamento que, embora não sejam formalmente reconhecidos como religiosos, desempenham funções semelhantes às da religião explícita, proporcionando significado, propósito e orientação na vida.

TEORIAS DA CONSPIRAÇÃO: crenças que explicam eventos ou situações como resultado de ações secretas e malévolas por parte de grupos poderosos. Essas teorias normalmente carecem de evidências substanciais e não seguem os métodos rigorosos das teorias científicas. O termo “teoria” é impróprio nesse contexto, pois, ao contrário das teorias científicas, essas crenças não são fundamentadas em investigações sistemáticas e verificáveis. Proponho o termo “ideações conspiratórias”.

TRAÇOS DE PERSONALIDADE: características relativamente estáveis, consistentes e duradouras, inferidas a partir de um padrão de comportamentos, atitudes, sentimentos e hábitos de uma pessoa.

BIBLIOGRAFIA

- Afnan R, Munasir M, Budiyanto M, & Aulia MI. R. 2023. The role of scientific literacy instruments for measuring science problem-solving ability. *International Journal of Recent Educational Research* 4(1): 45-58. doi: 10.46245/ijorer.v4i1.271
- Ahadzadeh AS, Ong FS, Wu SL. 2023. Social media skepticism and belief in conspiracy theories about COVID-19: The moderating role of the dark triad. *Current Psychology* 42(6): 8874–8886. doi: 10.1007/s12144-021-02198-1
- Albuquerque UP, Pontes W. 2020. O que você precisa saber sobre ciência para não passar vergonha. Bauru, Canal 6.
- Albuquerque UP, Pontes W, Chaves LS. 2024. O que você precisa saber sobre hipóteses científicas para não passar vergonha. Bauru, Canal 6.
- Altay S, & Acerbi A. 2023a. People believe misinformation is a threat because they assume others are gullible. *New Media & Society* 0(0). doi: 10.1177/14614448231153379
- Altay S, Berriche M, Acerbi A. 2023b. Misinformation on misinformation: conceptual and methodological challenges. *Social Media + Society* 9(1). doi: 10.1177/20563051221150412
- Bacchi AD. 2024. *Afinal o que é ciência? ...e o que não é.* São Paulo, Contexto.
- Bramastia R S. 2023. Study of science learning based on scientific literacy in improving critical thinking: A scoping review. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA* 9(8): 499-510. doi: 10.29303/jppipa.v9i8.5667
- Buhr K. 2015. *Desperdiçando Rima.* Rio de Janeiro, Fábrica 231.
- Caballero A. 2022. Estimating the prevalence of malicious extraterrestrial civilizations. arXiv:2205.11618 [physics.soc-ph].
- Cabbolet MJTF. 2014. Scientific Misconduct: Three Forms that Directly Harm Others as the Modus Operandi of Mill's Tyranny of the

- Prevailing Opinion. *Science and Engineering Ethics* 20: 41–54. doi: 10.1007/s11948-013-9433-8
- Cabbolet MJTF. 2018. Tell-Tale Signs of Pseudoskepticism (Bogus Skepticism). <https://philarchive.org/rec/CABTSO-3>
- Ezebuio AU, Anichebe O, Ojimba AC. 2021. Should Skepticism Be Discredited? *Conatus - Journal of Philosophy* 6(1): 61–81. doi: 10.12681/cjp.24589
- Freelon D. 2024. The shared psychological roots of prejudice and conspiracy theory belief. *Current Opinion in Psychology* 56: 101773. doi: 10.1016/j.copsyc.2023.101773
- Francis LJ, Astley J, McKenna U. 2018. Belief in God, Belief in Science: Exploring the Psychological Correlates of Scientific Fundamentalism as Implicit Religion. *Implicit Religion* 21(4): 383–412.
- Gallegos M, Pecanha VC, Caycho-Rodríguez T. 2022. Anti-vax: the history of a scientific problem. *Journal of Public Health* 1–2. doi: 10.1093/pubmed/fdac048
- Gonçalves A. 2016. A influência do ceticismo na criação do método cartesiano. *Kalagatos* 13(26): 45–53.
- Godoi DF. 2019. Metodologias ativas de aprendizagem e a “Síndrome de Gabriela”. *Bol Curso Med UFSC* 5(1): 2-6. doi: 10.32963/bcmufsc.v5i1.3515
- Hakim NWA, & Talib CA. 2018. Measuring critical thinking in science: A systematic review. *Asian Social Science* 14(11): 9-15. doi: 10.5539/ass.v14n11p9
- Hudson STJ, & Uenal F. 2023). The connections between personality, ideology, and (counter-)empathic emotions depend on the target. *Journal of Personality* 92(3): 883-906.
- Lewontin RC. 2000. *Biologia com ideologia: a doutrina do DNA*. Ribeirão Preto, Funpec.
- Listiani I, Susilo H, & Sueb. 2022. Relationship between scientific literacy and critical thinking of prospective teachers. *Al-Ishlah: Jurnal Pendidikan* 14(1): 721-730. doi: 10.35445/alishlah.v14i1.1355
- Ludwig D, Banuoku DF, Boogaard B, Elhani CN, Guri BY, Kramm M, Renck V, Ressiore AC, Robles-Piñeros J, Turska JJ. 2024. Southern

- Ontologies: Reorienting Agendas in Social Ontology. *Journal of Social Ontology* 10(2): 51–79. doi: 10.25365/jso-2024-7691
- Marcondes D. 1997. O mundo do homem feliz: Considerações sobre ceticismo e valores. *O que nos faz pensar* 12: 50–65.
- McFadden J. 2022. A Navalha de Ockham – o princípio filosófico que libertou a ciência e ajudou a explicar o universo. Rio de Janeiro, Sextante.
- Nouvel P. 2013. *Filosofia das ciências*. Campinas, Papirus.
- Oliveira ES, Nascimento ALB, Ferreira Júnior WS, Albuquerque UP. 2024. How does prestige bias affect information recall during a pandemic? *Plos One* 19(5): e0303512. doi: 10.1371/journal.pone.0303512
- Orsi C. 2022. *Negacionismo & desafios da ciência*. São Paulo, Editora de Cultura.
- Peels R. 2023. Scientism and scientific fundamentalism: What science can learn from mainstream religion. *Interdisciplinary Science Reviews* 48(2): 395–410. doi: 10.1080/03080188.2022.2152246
- Popper K. 2005. *A lógica da pesquisa científica*. São Paulo, Cultrix.
- Ridzal DA, & Haswan. 2023. Analysis of the correlation between science literacy and critical thinking of grade eight students in the circulatory system. *Jurnal Pijar MIPA* 18(1): 1-5. doi: 10.29303/jpm.v18i1.4469
- Rudolph JL. 2024. Scientific literacy: Its real origin story and functional role in American education. *Journal of Research in Science Teaching* 61(3): 519-532. doi: 10.1002/tea.21890
- Rui ML. 2014. O ceticismo na tradição e uma (dis)solução wittgensteiniana. *Revista Enciclopédia de Filosofia* 2: 40–51.
- Staerklé C, Cavallaro M, Cortijos-Bernabeu A, Bonny S. 2022. Common sense as a political weapon: Populism, science skepticism, and global crisis-solving motivations. *Political Psychology* 43(5): 913–927. doi: 10.1111/pops.12823
- Taylor E. 2022. Malicious aliens and why Caballero’s estimates about them should be rejected. *Arxiv*. doi: 10.48550/arXiv.2209.03734

- Torcello L. 2016. The ethics of belief, cognition, and climate change pseudoskepticism. *Topics in Cognitive Science* 8(1): 19–48. doi: 10.1111/tops.12168
- Vieira CEC, & Gonçalves BD. 2022. Negacionismo científico e suas bases psicopolíticas e socioculturais. In: Santos MV, Cardos M, & Bruck MS. (Eds.). *Dossiê contra o negacionismo da ciência*. Belo Horizonte, Editora PUC Minas, pp. 22-31.
- Voss U, Schermelleh-Engel K, Hauser L, Holzmann M, Fichtner D, Seifert S, Klimke A, Windmann S. 2024. Alike but not the same: Psychological profiles of COVID-19 vaccine skeptics. *Health Psychology Open* 11: 1–12. doi: 10.1177/20551029241248757

Sobre o livro

Formato 16 x 23 cm

Tipologia Montserrat (texto)
Myona Sans (títulos)

Papel Pólen 80g/m² (miolo)
Supremo 250g/m² (capa)

VOCÊ SABE A DIFERENÇA ENTRE CETICISMO, PSEUDOCETICISMO E PSEUDOCIÊNCIA?

Muitas pessoas acreditam que aplicam o pensamento crítico no dia a dia, mas, na verdade, adotam uma postura fechada que impede a verdadeira busca por conhecimento. ***Errados são os outros! Ceticismo, Pseudoceticismo e Ciência*** é uma análise da relação entre ciência, ceticismo e crenças modernas. O autor explora as complexidades do ceticismo saudável em contraste com o pseudoceticismo que permeia a sociedade contemporânea. Inspirado pela experiência durante a pandemia de Covid-19 e pela crescente onda de desinformação, Ulysses Albuquerque oferece uma reflexão sobre a importância do pensamento crítico e da ética na ciência.

canal6 editora

ISBN 978-85-7917-662-3



9 78 85 79 17 66 23