

COMO FALAR COM UM NEGACIONISTA DA CIÊNCIA



UNICAMP

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS

Reitor

ANTONIO JOSÉ DE ALMEIDA MEIRELLES

Coordenadora Geral da Universidade

MARIA LUIZA MORETTI



Conselho Editorial

Presidente

EDWIGES MARIA MORATO

CARLOS RAUL ETULAIN – CICERO ROMÃO RESENDE DE ARAUJO

FREDERICO AUGUSTO GARCIA FERNANDES – IARA BELELI

MARCO AURÉLIO CREMASCO – MARIA TEREZA DUARTE PAES

PEDRO CUNHA DE HOLANDA – SÁVIO MACHADO CAVALCANTE

VERÓNICA ANDREA GONZÁLEZ-LÓPEZ

COLEÇÃO MEIO DE CULTURA

Comissão Editorial

PETER SCHULZ (COORDENAÇÃO)

BRUNO DE PIERRO – GERMANA BARATA – MARCELO YAMASHITA

MARIA DE MACEDO SOARES GUIMARÃES

PEDRO CUNHA DE HOLANDA (REPRESENTANTE DO CONSELHO)

COMO FALAR COM UM  
NEGACIONISTA DA CIÊNCIA  
CONVERSAS COM TERRAPLANISTAS E  
OUTROS QUE DESAFIAM A RAZÃO

LEE MCINTYRE

TRADUÇÃO  
CYNTHIA COSTA

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELO  
SISTEMA DE BIBLIOTECAS DA UNICAMP  
DIVISÃO DE TRATAMENTO DA INFORMAÇÃO  
Bibliotecária: Maria Lúcia Nery Dutra de Castro – CRB-8ª / 1724

---

M189c McIntyre, Lee

Como falar com um negacionista da ciência : conversas com terraplanistas e outros que desafiam a razão / Lee McIntyre ; tradutora: Cynthia Costa. – Campinas, SP : Editora da Unicamp, 2024.

Título original: *How to talk to a science denier*

1. Ciência – Negação. 2. Teorias da conspiração. 3. Pseudociência.  
4. COVID-19 – Pandemia – Aspectos políticos. I. Costa, Cynthia.  
II. Título.

CDD – 502  
– 364.134  
– 001.9  
– 303.485

ISBN 978-85-268-1631-2

---

Copyright © by Lee McIntyre  
Copyright © 2021 by MIT Press  
Copyright © 2024 by Editora da Unicamp

Opiniões, hipóteses e conclusões ou recomendações expressas neste livro são de responsabilidade do autor e não necessariamente refletem a visão da Editora da Unicamp.

Direitos reservados e protegidos pela lei 9.610 de 19.2.1998.  
É proibida a reprodução total ou parcial sem autorização, por escrito, dos detentores dos direitos.

Foi feito o depósito legal.

Direitos reservados a

Editora da Unicamp  
Rua Sérgio Buarque de Holanda, 421 – 3º andar  
Campus Unicamp  
CEP 13083-859 – Campinas – SP – Brasil  
Tel./Fax: (19) 3521-7718 / 7728  
www.editoraunicamp.com.br – vendas@editora.unicamp.br

---

## *meio de cultura*

A coleção traz textos que, em linguagem acessível a todos, apresentam os caminhos e descaminhos da ciência e da tecnologia. Neles encontramos histórias de sucessos e fracassos, contradições e embates, enigmas e polêmicas da ciência e da tecnologia na sociedade – uma bússola para explorar a cultura científica até as fronteiras do saber. Nosso cotidiano é permeado de ciência e tecnologia, e a coleção Meio de Cultura procura despertar o encanto pelo conhecimento, pela curiosidade, pela beleza e pelos mistérios do universo e da humanidade.



Para Mohamad Ezzeddine Allaf, MD  
Um curador





## AGRADECIMENTOS

Como sempre, é meu privilégio publicar este livro pela MIT Press. Gostaria de agradecer a toda a equipe por tudo que tem feito por mim ao longo dos anos. Sou especialmente grato ao meu editor, Phil Laughlin, por seus conselhos e orientações sempre confiáveis; à minha editora de produção, Judith Feldmann; e à minha revisora, Rachel Fudge, que me salvou de mim mesmo em várias ocasiões.

Pelas contribuições para o conteúdo deste livro, eu gostaria de agradecer aos meus amigos e colegas profissionais – pelo incentivo à discussão e pelo exemplo de pesquisa de cada um – Quassim Cassam, Asheley Landrum, Stephan Lewandowsky, Michael Patrick Lynch, Richard Price, Derek Roff, Michael Shermer e Bruce Sherwood. Embora tenhamos conversado apenas brevemente, gostaria de expressar um agradecimento especial a Cornelia Betsch e a seu colega Philipp Schmid pelo trabalho inovador, que apresenta provas empíricas de que “vale” a pena insistir contra os negadores da ciência.

Na preparação deste livro, conduzi uma série de entrevistas com muitas pessoas que posso citar apenas por pseudônimo. Agradeço a todas elas. Também gostaria de agradecer às pessoas que posso nomear, entre as quais estão Linda Fox, Alex Mead e David e Erin Ninehouser. Quanto ao apoio moral na condução deste projeto, o melhor que fiz foi confiar no incentivo e nos conselhos de meus amigos Robyn Rosenfeld e Sam Shapson. Sou excepcionalmente grato a Aaron Mertz, do Aspen Institute, por seu compromisso de iluminar ainda mais os riscos da negação da ciência. Por me proporcionar um lar intelectual no Centro de Filosofia e História da Ciência da Universidade de Boston, nos últimos 20 anos, envio os meus mais profundos agradecimentos a Alisa Bokulich.

Como de costume, meus parceiros filósofos Andy Norman e Jon Haber fizeram ótimos apontamentos nos vários rascunhos deste texto final e deram-me muito sobre o que pensar em nossas conversas, conforme o livro tomava forma. Meu amigo Louis Kuchnir merece um agradecimento especial por me visitar em Denver, em novembro de 2018, quando eu estava participando da Conferência da Terra Plana, e me manter são. Agradecimentos especiais também à minha amiga Laurie Prendergast por preparar o Índice remissivo.

Agradeço também à minha esposa, Josephine, por tudo o que proporcionou: uma ilha de calma e incentivo enquanto eu escrevia este livro, naquele que foi facilmente o pior ano da minha vida. Filosofia, lógica, razão e ciência compõem o trabalho mais importante da minha vida. Mas nada disso se compara ao amor.

Um homem com uma convicção é um  
homem difícil de mudar. Diga a ele que você  
não concorda, e ele se afastará. Mostre-lhe fatos ou  
gráficos, e ele questionará suas fontes. Recorra à  
lógica, e ele não conseguirá entender seu argumento.  
Leon Festinger, *When Prophecy Fails*, 1956

É mais fácil enganar as pessoas do  
que convencê-las de que foram enganadas.  
Mark Twain (atribuição)



## SUMÁRIO

INTRODUÇÃO .....	15
1. O QUE APRENDI NA CONFERÊNCIA DA TERRA PLANA....	25
2. O QUE É O NEGACIONISMO DA CIÊNCIA?.....	75
3. COMO FAZER ALGUÉM MUDAR DE IDEIA? .....	115
4. ENCONTROS IMEDIATOS COM AS MUDANÇAS CLIMÁTICAS .....	151
5. LUZ NO FIM DA MINA DE CARVÃO .....	185
6. ORGANISMOS GENETICAMENTE MODIFICADOS: EXISTE UM NEGACIONISMO DA CIÊNCIA DE ESQUERDA?.....	213
7. CONSTRUINDO CONFIANÇA.....	243
8. CORONAVÍRUS E O QUE ESTÁ POR VIR.....	281
EPÍLOGO .....	313
NOTAS .....	319
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	377
ÍNDICE REMISSIVO .....	385



## INTRODUÇÃO

Admito que hesitei antes de pendurar o crachá entregue por uma jovem sorridente, de jaleco branco, junto à mesa da recepção na Conferência Internacional da Terra Plana de 2018 [Feic, 2018, na sigla em inglês]. Temi ser reconhecido. Será que aquela pessoa ali está tirando fotos? Mas, pensando bem, por que alguém me fotografaria? Eu passara os últimos 15 anos estudando o negacionismo da ciência em meu escritório. Munido da minha camisa de flanela e do crachá, seria mais fácil me misturar ao público. Era o “manto da invisibilidade” de que eu precisava como filósofo da ciência disfarçado, ao menos durante as primeiras 24 horas.

Depois desse período, eu estaria pronto para agir...

De repente, senti uma mão no meu ombro e virei-me, dando de cara com um homem de camiseta preta, sorrindo com uma mão estendida. Sua camiseta dizia: “A NASA MENTE”.

“Ei, seja bem-vindo, Lee”, ele cumprimentou. “Diga, como veio parar na Terra Plana?”

Havia anos que eu percebia – pelo menos nos Estados Unidos – que a verdade estava sob ataque. Nossos concidadãos não pareciam mais ouvir os fatos. Os sentimentos passaram a superar as evidências, e a ideologia foi tomando conta de tudo. Em um livro anterior, explorei a questão de estarmos vivendo agora na era da “pós-verdade”, em que os fatos e até mesmo a própria realidade estão em jogo... E quais são as possíveis consequências disso.<sup>1</sup> O que descobri foi que as raízes do “negacionismo da realidade” de hoje remetem diretamente ao problema do “negacionismo da ciência” que tem se espalhado por esse país desde a década de 1950, quando a indústria do tabaco contratou especialistas em relações públicas para ajudá-la a descobrir como combater as pesquisas científicas que afirmavam que o tabagismo estava relacionado ao câncer de pulmão.<sup>2</sup> Esse estratagema forneceu um modelo de como realizar uma campanha bem-sucedida de desinformação contra qualquer tópico desejado: evolução, vacinas, mudança climática... Como resultado, agora vivemos em uma sociedade em que duas pessoas podem olhar para a mesma fotografia de um evento e chegar a conclusões opostas sobre quantas pessoas estavam presentes.<sup>3</sup>

A confusão política em Washington permanecerá conosco por um bom tempo. Mas as consequências para a ciência já são uma emergência. Um relatório recente do Painel Intergovernamental sobre Mudança do Clima [IPCC, na sigla em inglês] da Organização das Nações Unidas (ONU) adverte que chegamos a um ponto perigoso.<sup>4</sup> Os efeitos do aquecimento global estão se desenrolando mais rapidamente do que o esperado, e muitos países já fracassaram em suas metas traçadas no Acordo de Paris. A calota polar pode desaparecer até 2030; os recifes de corais, até 2040; o nível do mar em



Nova York e Boston pode subir até 1,5 metro antes do final do século.<sup>5</sup> Há alguns anos, o secretário-geral da ONU, António Guterres, alertou que, “se não mudarmos de rumo até 2020, corremos o risco de perder o ponto em que ainda poderemos evitar mudanças climáticas descontroladas”.<sup>6</sup> Enquanto isso, durante a escrita deste texto, o chefe de Estado da Casa Branca continua a promover a fantasia de que os cientistas do clima têm uma “agenda política” e de que, mesmo que as mudanças climáticas estejam acontecendo, é provável que não sejam “produzidas pelo homem” e poderiam “muito bem retroceder”.<sup>7</sup> Infelizmente, milhões de pessoas concordam com ele.

Como podemos abordá-las? Como podemos fazer com que as pessoas mudem de ideia com base em fatos? Já se cogitou que isso talvez não seja possível. Na verdade, alguns já argumentaram que tentar pode levar a um efeito contrário (o chamado *backfire*), ou seja, pioraríamos o problema fazendo com que os adeptos mais ferrenhos fortalecessem suas crenças equivocadas.<sup>8</sup> Essa ideia levou a várias manchetes provocativas, como “Este artigo não vai fazer você mudar de ideia” (*Atlantic*) e “Por que os fatos não nos fazem mudar de ideia” (*New Yorker*).<sup>9</sup> Mas há um problema com essa mentalidade: nos últimos anos, novas pesquisas têm mostrado que o efeito *backfire* original não pode ser replicado.<sup>10</sup> Sim, as pessoas são teimosas e resistem à ideia de mudar suas crenças com base em fatos, mas, no que diz respeito à maioria das mudanças, é “possível”. E, se não tentarmos, as coisas só vão piorar.

Em um dos acontecimentos recentes mais animadores, em junho de 2019, um estudo revolucionário foi publicado na revista *Nature Human Behaviour*, fornecendo a primeira evidência empírica de que você “pode” lutar contra os negacionistas da ciência.<sup>11</sup> Em um elegante experimento

realizado *online*, dois pesquisadores alemães – Philipp Schmid e Cornelia Betsch – mostram que a pior coisa a se fazer é “não” lutar contra a desinformação, porque é assim que ela se consolida. O estudo considerou duas estratégias possíveis. A primeira é a refutação de conteúdo, quando um especialista apresenta aos negacionistas os fatos da ciência. Realizada da maneira certa, pode ser muito eficaz. Mas há uma segunda estratégia menos conhecida chamada refutação técnica, que se baseia na ideia de que existem cinco erros comuns de raciocínio cometidos por “todos” os negacionistas da ciência. Aí vem a parte chocante: ambas as estratégias são igualmente eficazes, e não há nenhum efeito aditivo, o que significa que “qualquer um” pode lutar contra os negacionistas da ciência! Você não precisa ser um cientista para fazer isso. Uma vez que conheça os erros por trás dos argumentos – confiança em teorias da conspiração, evidências seletivas, confiança em falsos especialistas, insistência de que a ciência precisa ser perfeita e raciocínio ilógico –, você tem em mãos o decodificador secreto que fornecerá uma estratégia universal para lutar contra “todas” as formas de negacionismo da ciência.<sup>12</sup>

Infelizmente, há algo crucial que Schmid e Betsch deixaram de fora. Existem essencialmente três níveis possíveis de envolvimento com os negacionistas da ciência: inoculação, intervenção e crença na inversão. Schmid e Betsch lidaram apenas com os dois primeiros.<sup>13</sup> Em um comentário favorável publicado na mesma edição da *Nature Human Behaviour*, Sander van der Linden explica que a metodologia de Schmid e Betsch poderia ser útil para pré-identificar as técnicas falsas que os negacionistas da ciência adotam, de modo a promover um “pré-desbanque”, e assim mitigar o potencial efeito da desinformação. Segundo Schmid e Betsch demonstram, mesmo

quando os participantes tiverem sido recentemente expostos a desinformação científica, é eficaz intervir imediatamente e explicar o raciocínio problemático, antes que as crenças equivocadas tenham tempo de se consolidar. Tanto o pré-desbanque quanto o desbanque são ferramentas potencialmente poderosas, favorecidas pelas descobertas dos cientistas. O que os pesquisadores “não” fizeram, no entanto, foi “medir se era possível derrubar as crenças dos negacionistas radicais”, sobretudo daqueles que já foram expostos a anos de desinformação científica. Schmid e Betsch (e Van der Linden) lidam brilhantemente com o “público” dos negacionistas da ciência, mas o que fazer com aqueles que já eram negacionistas da ciência comprometidos com a causa antes de participarem do estudo?

Aqui, infelizmente, a literatura empírica deixa-nos à deriva. Relatos anedóticos sugerem que a melhor maneira de convencer alguém a mudar de ideia é por meio do contato cara a cara, mas o estudo de Schmid e Betsch foi realizado *online*. Não faz sentido que, para convencer pessoas a mudarem de ideia, talvez seja melhor construir alguma confiança primeiro? A maioria das crenças é formada dentro de um contexto social (e não baseada apenas em fatos), então o contexto social não deve ter um impacto também na mudança?

No importante ensaio “How to Convince Someone When Facts Fail” [“Como convencer alguém quando os fatos falham”], o cético profissional e historiador da ciência Michael Shermer recomenda a seguinte estratégia:

- (1) manter as emoções de lado,
- (2) questionar, não atacar (nada de *ad hominem* ou *ad Hitlerum*),
- (3) ouvir atentamente e tentar articular a outra posição com precisão,
- (4) demonstrar respeito,
- (5) reconhecer que você é menos

importante do que a razão que leva a pessoa a ter aquela opinião, e (6) tentar mostrar como mudar fatos não significa necessariamente mudar visões de mundo<sup>14</sup>

As histórias de negacionistas da ciência que alteraram suas crenças sempre mostram a influência positiva de alguém em quem confiavam. Alguém que construiu um relacionamento pessoal com eles e levou suas dúvidas a sério, para só então compartilhar as evidências contrárias. Fatos, por si sós, não foram suficientes. Em dois relatos recentes sobre a superação do sentimento antivacina, pessoas antes convictas (ou hesitantes com relação à vacinação) contam como suas perspectivas foram alteradas por aqueles que se sentaram com elas, ouviram todas as suas perguntas e explicaram as respostas com muita paciência e muito respeito. Durante o surto de sarampo de 2019 em Clark County, no estado de Washington, o governo estadual enviou agentes públicos de saúde para “se reunirem com pais em pequenos grupos ou individualmente, às vezes por horas de cada vez, para responder às suas perguntas”. Como resultado, uma mulher relatou ter

[...] mudado de ideia, decidindo dar aos seus filhos as injeções depois que um médico, em uma oficina sobre vacinação, respondeu às suas perguntas por mais de duas horas, a certa altura desenhando diagramas em um quadro branco, para explicar como a vacina funciona do ponto de vista da interação celular. Ele foi ponderado, factual e “ainda assim muito caloroso”, disse ela.<sup>15</sup>

Em outro relato, uma moradora da Carolina do Sul relatou sua mudança de opinião com relação às vacinas em um espaço editorial aberto do jornal *Washington Post*, intitulado “I Used