

## O MUNDO AINDA ASSOMBRADO PELOS DEMÔNIOS: CARL SAGAN E A URGÊNCIA DO PENSAMENTO CRÍTICO

Rodolfo Alves de Macedo<sup>1</sup>

SAGAN, Carl. **O mundo assombrado pelos demônios:** a ciência vista como uma vela no escuro. Trad. Rosaura Eichemberg. 1. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2006.

*Fake News, pseudociências e teorias da conspiração: sintomas de uma era marcada pela desinformação.* É fato que na sociedade da informação estamos sendo bombardeados a todo instante das mais variadas afirmações, hipóteses, crenças, fofocas e teorias da conspiração advindas dos mais variados meios de comunicação, sobretudo a internet e as redes sociais.

Isso se deve em parte a uma mudança radical de paradigmas na evolução das mídias, que agora tomam ares de extrema agilidade e liquidez, sem que possamos ter tempo necessário para filtrar tais informações recebidas, culminando no consumo desenfreado de ideias esparsas sem qualquer rigor ou critério, tornando os espectadores suscetíveis a uma estratégia de desinformação em massa, uma vez que seu poder de sedução é enorme. Portanto, o senso crítico torna-se uma ferramenta imprescindível em tempos de desinformação.

A preocupação com essa onda de anti-intelectualismo que permeia nossa sociedade foi há muito percebida pelo escritor Isaac Asimov<sup>2</sup> e ressoa até os tempos atuais com a banalização do conhecimento nas redes sociais ao ponto de ser possível vermos sujeitos de fora do campo intelectual debatendo sobre temas os quais possuem domínio muito limitado ao melhor exemplo do efeito Dunning-Kruger.

Igualmente preocupado estava Carl Sagan (1934-1996), famoso astrônomo, divulgador científico e escritor norte-americano. Tendo realizado mestrado em Física e doutorado em Astronomia e Astrofísica pela Universidade de Chicago, Sagan lecionou em Harvard e na Universidade Cornell. Mas além disso, Sagan também foi o mais notável divulgador da ciência em seu tempo com a série de TV *Cosmos: Uma Viagem Pessoal*. Em meio a uma onda de

---

<sup>1</sup>Mestre em Educação: História, Política, Sociedade pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (EHPSPUC-SP).

<sup>2</sup>Disponível em: <https://llsaboya.com/posts/traducao-de-um-culto-da-ignorancia-por-isaac-asimov/>. Acesso em: 07 set. 2025.

analfabetismo científico, Sagan publica em 1995 seu conhecido livro *O mundo assombrado pelos demônios: a ciência vista como uma vela no escuro*, obra de divulgação científica que mistura ciência e um senso de maravilhamento que representa uma verdadeira ode à razão e ao pensamento crítico. Nele, Sagan busca explicar para leigos o método científico e a virtude do ceticismo. Com 25 capítulos, 4 deles escritos com a colaboração de Ann Druyan, sua esposa e parceira de trabalho, no Brasil a obra foi traduzida e publicada em 2006 pela editora Companhia das Letras. Assim, apesar de não ser uma obra inédita, mantém sua atualidade para o debate contemporâneo.

Na obra, Sagan perpassa diversos temas que podem soar batidos pelos leitores, como teorias do fim do mundo ou sobre extraterrestres. Porém, em cada um há um fio condutor para se discutir ciência e como ela pode nos ajudar a questionar. Dada a extensão da obra e a pluralidade de temas, neste texto, o foco será uma abordagem sintética dos pontos que Sagan levanta sobre educação, com especial atenção à sua defesa do pensamento crítico.

Logo no primeiro capítulo da obra, “A coisa mais preciosa”, Sagan conta o episódio de um encontro com um motorista de táxi, inicialmente muito entusiasmado para falar de “ciência”, que no caso se tratavam de pseudociências e teorias da conspiração. Aqui, Sagan usa esse episódio como um símbolo da confusão entre a curiosidade ingênua e a crença não fundamentada, e deixa claro que seu objetivo é alfabetizar pessoas como esse motorista – curiosas, mas sem tanta noção da distinção entre ciência – não como um corpo de conhecimento, mas um modo de pensar – e pseudociência, que segundo Sagan (2006, p. 30) “parecem usar os métodos e as descobertas da ciência, embora na realidade sejam infiéis à sua natureza – frequentemente porque se baseiam em evidência insuficiente ou porque ignoram pistas que apontam para outro caminho”. É nesse contexto de confusão entre conhecimento e crença, amplificado pela liquidez da informação, que a educação científica se revela como a chave iluminista para o esclarecimento e para a emancipação intelectual – e é justamente esse papel que Sagan procura ressaltar em sua obra.

No capítulo 2, “Ciência e esperança”, Sagan (2006, p. 43) reafirma o problema da ignorância generalizada: “O emburrecimento da América do Norte é muito evidente no lento declínio de conteúdo substantivo nos tão influentes meios de comunicação [...] A lição clara é que estudar e aprender – e não se trata apenas de ciência, mas de tudo o mais – é evitável, até indesejável”. Aqui, a crítica de Sagan ao “emburrecimento” não se restringe somente aos meios de comunicação, mas se estende à desvalorização da educação, frequentemente enxergada de

maneira utilitária. Diante desse imbróglio, formar cidadãos críticos torna-se uma questão urgente. Mas a ciência não é feita de maneira leviana. “O modo científico de pensar é ao mesmo tempo imaginativo e disciplinado” (Sagan, 2006, p. 45).

Avançando nos temas de educação, no capítulo 12, “A arte refinada de detectar mentiras”, Carl Sagan apresenta seu conhecido “kit de detecção de mentiras” – um conjunto de princípios fundamentais para o exercício do pensamento crítico. Aqui, Sagan oferece uma abordagem racional, disciplinada e imaginativa para lidar com afirmações e ideias. Dentre os elementos do kit, destacam-se o uso de confirmabilidade independente, a experimentação controlada, a parcimônia explicativa e a disposição para reconhecer e corrigir erros. Tais ferramentas, embora enraizadas no método científico, transcendem o laboratório e tornam-se essenciais para qualquer cidadão em uma sociedade saturada de informação superficial e narrativas sedutoras. Esse capítulo traz uma contribuição prática e também inspiradora: ensinar ciência, segundo Sagan, é ensinar a pensar. Incorporar esse conjunto de ferramentas significa estimular a curiosidade, o ceticismo saudável e a autonomia intelectual.

Corroborando com essa visão, no capítulo 17, “O casamento do ceticismo e da admiração”, Sagan aprofunda uma ideia central à sua visão de mundo: a de que o ceticismo não deve sufocar o maravilhamento, mas caminhar ao lado dele. Ao contrário da concepção corrente no imaginário social de que a ciência despoja o mundo de beleza, o autor afirma que compreender os mecanismos da natureza pode intensificar nossa capacidade de nos deslumbrar. Ou seja, o fascínio pela natureza pode ser tão belo quanto o deslumbramento pelo místico. Sagan (2006, p. 348) continua: “Tanto o ceticismo como a admiração são habilidades que precisam de aperfeiçoamento e prática. O seu casamento harmonioso na mente de todo colegial deve ser um dos objetivos principais da educação pública”. Essa perspectiva sobre a educação se revela especialmente significativa, pois comumente se privilegia o rigor técnico em detrimento do encantamento. A proposta de Sagan nos convida a pensar em uma pedagogia que cultive a curiosidade sem abrir mão da crítica, formando sujeitos que se encantam ao mesmo tempo em que questionam.

1997

Mas neste capítulo Sagan também levanta um ponto que pode responder a uma pergunta contemporânea. Existe pseudociência inofensiva? Sobre isso, Sagan (2006, p. 338) afirma que “[...] se calamos demais sobre o misticismo e a superstição – mesmo quando parecem estar fazendo algum bem –, favorecemos um clima geral em que o ceticismo passa a ser considerado descortês, a ciência cansativa e o pensamento rigoroso algo insípido e inapropriado”. Ou seja,

algumas pseudociências podem ser inofensivas, porém, são um sintoma de um clima geral de falta de pensamento crítico que, se levado adiante, poderia endossar certas práticas nocivas.

Numa passagem do capítulo 19, “Não existem perguntas imbecis”, Sagan aborda questões que impactam negativamente os índices educacionais. Por um lado, certas deficiências no ensino de ciências nas escolas de educação básica, ainda fortemente centrado em livros didáticos e menos na prática em si com métodos experimentais. Mas não é só. Quando comparados com alunos de outros países, Sagan mostra que a carga horária de estudos de alunos americanos costuma ser ligeiramente inferior a outros países desenvolvidos. “Assim, devido às deficiências da sociedade e às insuficiências da educação em casa, apenas cerca de três horas por dia são dedicadas, na escola secundária, às disciplinas acadêmicas básicas” (Sagan, 2006, p. 370). Desta forma, revela-se que o problema é multifatorial: passa pela relação da família com a cultura escolar; passa pelos métodos de ensino; passa também pelos incentivos e pelas perspectivas em relação ao retorno oferecido pela educação. Sobre isso, Sagan (2006, p. 370) diz que “Parte da razão de não estudarem muito é que recebem poucos benefícios tangíveis quando o fazem. Hoje em dia, a competência [...] em habilidades verbais, matemática, ciência e história não aumenta o salário dos jovens nos primeiros oito anos depois da escola secundária [...]. Logo, dadas as baixas expectativas de reconhecimento e de melhores posições no mercado de trabalho, os estudantes já não atribuiriam mais tanto valor à escola e ao conhecimento.

Além das contribuições até então, é no capítulo 21, “O caminho para a liberdade”, em que Sagan disserta mais apaixonadamente sobre o potencial emancipador da educação a partir da vida de Frederick Bailey, posteriormente conhecido como Frederick Douglass, estadista e abolicionista estadunidense que deixou sua condição de escravizado para se tornar uma das figuras mais influentes dos Estados Unidos. Neste capítulo, Douglass encarna o poder transformador da educação. Nascido escravizado, descobriu que havia uma conexão entre aqueles símbolos no papel e o movimento dos lábios e assim, começou a aprender a ler escondido, dada sua proibição a pessoas negras escravizadas. Por meio da leitura e do esclarecimento, Douglass conquistou sua liberdade intelectual. “Os tiranos e os autocratas sempre compreenderam que a capacidade de ler, o conhecimento, os livros e os jornais são potencialmente perigosos. Podem insuflar ideias independentes e até rebeldes nas cabeças de seus súditos” (Sagan, 2006, p. 408). Na obra, Sagan utiliza o caso de Douglass como uma metáfora: a educação é um poderoso instrumento contra qualquer forma de opressão: “Se não podemos pensar por nós mesmos, se não estamos dispostos a questionar a autoridade, somos

apenas massa de manobra nas mãos daqueles que detêm o poder” (Sagan, 2006, p. 485). Assim, reforça que educação não é ou não deveria ser um privilégio, mas uma necessidade para a própria liberdade e emancipação. Não apenas uma libertação física, mas cognitiva e intelectual.

Trinta anos após sua primeira publicação, a obra *O mundo assombrado pelos demônios* permanece atual e o ceticismo urgente. Sagan não escreveu somente um livro sobre ciência, mas um manifesto em defesa do pensamento crítico, da racionalidade, da curiosidade e da liberdade intelectual. Em tempos marcados pela velocidade da informação, manter o ceticismo e o pensamento crítico é como resistir em meio ao caos informacional. Ao unir ceticismo e admiração, Sagan aponta para uma educação libertadora, como no caso de Frederick Douglass, uma educação que nos prepare para enfrentar esse demônio moderno do anti-intelectualismo.

## REFERÊNCIAS

SAGAN, Carl. *O mundo assombrado pelos demônios: a ciência vista como uma vela no escuro*. Trad. Rosaura Eichemberg. 1. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2006.