

**COMO
MENTIR
COM
ESTATÍSTICA**



COMO MENTIR COM ESTATÍSTICA

Darrell Huff

ILUSTRADO POR
Irving Geis

TRADUÇÃO DE BRUNO CASOTTI



Copyright © 1954 by Darrell Huff e Irving Geis
Copyright da tradução © 2016 by Bruno Casotti

TÍTULO ORIGINAL

How to Lie with Statistics

PREPARAÇÃO

Marluce Faria

Rayana Faria

REVISÃO

Gabriel Machado

DESIGN DE CAPA, DIAGRAMAÇÃO E LETTERING

ô de casa

CIP-BRASIL. CATALOGAÇÃO NA PUBLICAÇÃO

SINDICATO NACIONAL DOS EDITORES DE LIVROS, RJ

H885c

Huff, Darrell, 1913-2001

Como mentir com estatística / Darrell Huff ; ilustração Irving Geis ;
tradução Bruno Casotti. - 1. ed. - Rio de Janeiro : Intrínseca, 2016.

160 p. : il. ; 21 cm.

Tradução de: How to lie with statistics

ISBN 978-85-8057-952-9

1. Pesquisa eleitoral - Métodos estatísticos. 2. Propaganda política. 3.
Cultura política - História. I. Geis, Irving. II. Casotti, Bruno. III. Título.

16-32242

CDD: 324.9

CDU: 324

[2016]

Todos os direitos desta edição reservados à

Editora Intrínseca Ltda.

Rua Marquês de São Vicente, 99/3ª andar

22451-041 – Gávea

Rio de Janeiro – RJ

Tel./Fax: (21) 3206-7400

www.intrinseca.com.br

Existem três tipos de mentiras: as mentiras, as mentiras deslavadas e as estatísticas.

— Disraeli

O pensamento estatístico um dia será tão necessário para a cidadania eficiente quanto a capacidade de ler e escrever.

— H. G. Wells

Não são bem as coisas que não sabemos que nos causam problemas. São as coisas que sabemos que não são assim.

— Artemus Ward

Números redondos são sempre falsos.

— Samuel Johnson

Tenho um ótimo assunto [estatística] sobre o qual escrever, mas sinto profundamente minha incapacidade de torná-lo inteligível sem sacrificar a precisão e o rigor.

— Sir Francis Galton

Para minha esposa
POR BONS MOTIVOS

Sumário

Prefácio à edição brasileira	11
Agradecimentos	13
Introdução	15
1. A amostra com tendenciosidade embutida	19
2. A média bem escolhida	36
3. Os numerzinhos que não estão ali	47
4. Muito barulho por praticamente nada	64
5. O gráfico exagerado	71
6. A figura unidimensional	77
7. O número semiligado	86
8. <i>Post hoc</i> está de volta	99
9. Como estatisticular	113
10. Como contestar uma estatística	136
Sobre o autor	159
Sobre o ilustrador	159

Prefácio à edição brasileira

Como mentir com estatística é um verdadeiro clássico que foi primeiramente publicado nos Estados Unidos em 1954. Desde então teve várias publicações no exterior e no Brasil, consolidando-se pelo estilo direto e agradável de apresentar um tema considerado árido por muitos: a estatística. Em que pese o impacto causado sobre os exemplos por sessenta anos desde sua primeira edição, os conceitos apresentados ainda são extremamente válidos e devem servir como referência para todos que realizam análises de dados, que apresentarão os resultados de tais análises e, não menos importante, todos aqueles que serão *consumidores* dos resultados de tais análises. O autor consegue mostrar de forma muito direta como números que parecem tão fortes são na realidade frágeis, quando não totalmente falsos, castelos de areia que ruirão após uma análise detalhada e desprovida de ideias preconcebidas. Tudo isso com a contribuição das divertidas

e consagradas ilustrações de Irving Geis, que acompanham o texto de Huff desde a primeira edição.

Dentre os vários aspectos abordados, há os erros cometidos em pesquisas por amostragem, o uso inapropriado do conceito de média, a manipulação consciente ou não de gráficos para causar um determinado impacto, a confusão entre correlação e relação de causa e efeito, dentre vários outros casos.

Especialmente importante para qualquer pessoa, cidadão, contribuinte ou eleitor é a última seção do livro, em que Huff mostra “Como contestar uma estatística”: seguindo cinco recomendações simples, pode-se identificar a falácia por trás da bombástica divulgação da superação de metas de um programa governamental, ou do extremo crescimento de um candidato na última pesquisa de opinião eleitoral, ou ainda as tentativas de desviar a atenção no comunicado de uma empresa responsável por um desastre ecológico, indicando que ela plantou duas mil mudas de árvores nativas (embora o desastre tenha exterminado muitas vezes mais este número de árvores adultas).

Leitura indispensável para jornalistas, blogueiros, engenheiros, analistas de mercado, economistas, pesquisadores das mais diversas áreas: para analisar números dos governos, estatísticas da internet, relatórios de pesquisas de mercado e de opinião e conclusões de estudos científicos. Não é demasiada ousadia afirmar que é um livro muito importante para a formação intelectual de qualquer pessoa.

Marcelo Menezes Reis, chefe do Departamento de Informática e Estatística da Universidade Federal de Santa Catarina.

Agradecimentos

Os PEQUENOS exemplos de deslizes e trapaças com os quais este livro está salpicado foram amplamente compilados, e não sem assistência. Após um apelo de minha parte à Associação Americana de Estatística, vários profissionais do ramo — que, acreditem, desprezam o mau uso de estatísticas com a mesma intensidade que qualquer pessoa viva — enviaram-me itens de suas coleções. Suponho que essas pessoas ficarão satisfeitas por não serem identificadas aqui. Também encontrei exemplos valiosos em diversos livros, principalmente nos seguintes: *Business Statistics*, de Martin A. Brumbaugh e Lester S. Kellogg; *Gauging Public Opinion*, de Hadley Cantril; *Graphic Presentation*, de Willard Cope Brinton; *Practical Business Statistics*, de Frederick E. Croxton e Dudley J. Cowden; *Basic Statistics*, de George Simpson e Fritz Kafka; e *Elementary Statistical Methods*, de Helen M. Walker.



Introdução

“HÁ UMA alta taxa de criminalidade aqui”, disse meu sogro pouco depois de se mudar de Iowa para a Califórnia. E realmente havia — no jornal que ele lia. Era um daqueles jornais que não deixavam passar nenhum crime em sua área e era conhecido por dar mais atenção a um assassinato em Iowa do que o principal diário da região onde o delito acontecera.

De maneira informal, a conclusão de meu sogro era de cunho estatístico. Baseava-se em uma amostra — uma

amostra extremamente tendenciosa. Assim como muitas outras estatísticas sofisticadas, pecava pela semiligaçãõ: presumia que o espaço no jornal às reportagens sobre crimes era uma medida real da taxa de criminalidade.

Alguns invernos atrás, doze cientistas relataram, de forma independente, dados sobre comprimidos anti-histamínicos. Todos mostraram que um percentual considerável de resfriados melhorava depois de algum tipo de tratamento. Houve um grande rebuliço, pelo menos nas propagandas, e um crescimento súbito na oferta de medicamentos. Baseavam-se em uma eterna esperança e em uma curiosa recusa em enxergar, para além das estatísticas, um fato conhecido de longa data. Como observou há algum tempo Henry G. Felsen, um humorista sem qualquer autoridade médica, um tratamento apropriado cura um resfriado em sete dias, mas, se deixado em paz, ele vai durar uma semana.

O mesmo acontece com grande parte do que você lê e ouve. Médias, relações, tendências e gráficos nem sempre são o que parecem. Pode haver mais coisas do que o olho vê, e pode haver bem menos.

A linguagem secreta da estatística, tão atraente em uma cultura voltada para os fatos, é empregada para apelar, inflar, confundir e levar a simplificações exageradas. Métodos e termos estatísticos são necessários para relatar dados de tendências sociais e econômicas, condições de negócios, pesquisas de opinião e censos. No entanto, sem redatores que usem as palavras com honestidade e conhecimento, e sem leitores que saibam o que elas significam, o resultado só pode ser um absurdo semântico.

Em textos populares sobre assuntos científicos, a estatística corrompida está quase banindo a figura do herói de jaleco branco que trabalha além do expediente, sem receber hora extra, num laboratório mal iluminado. Assim como “um pouquinho de maquiagem e um potinho de loção”, as estatísticas fazem com que muitos fatos importantes “pareçam o que não são”. Uma estatística bem-arrumada é melhor do que a “grande mentira” de Hitler: ela engana, mas a culpa não pode ser atribuída a você.

Este livro é uma espécie de cartilha de como usar estatísticas para enganar. No geral, pode parecer muito com um manual para trapaceiros. Talvez eu possa justificá-lo como faria um ladrão aposentado, cujas memórias publicadas equivalem a um curso de pós-graduação sobre como arrombar um cadeado e andar por aí sem ser notado: os trambiqueiros já conhecem esses truques; os homens honestos precisam aprendê-los para se defenderem.



