

Calibração

Como ponderar o que se sabe. Uma extensão do livro sobre a verdade

Kai Froeb

Sobre esta tradução

Esta tradução foi feita automaticamente com IA e ainda não foi totalmente revista por uma pessoa. Caso encontre erros, por favor comunique-os para feedback@reflexivitypress.com. Quem tiver comprado o livro e nos comunicar erros receberá gratuitamente a versão corrigida em formato e-book.

Autor
Kai Froeb
https://kai.froeb.net

Editora
Reflexivity Press
São Martinho do Porto
Edição Kai Froeb

Versão mais recente e correções:
https://reflexivitypress.com/pt/livros/froeb-kalibrierung
Comentários: feedback+pt.kalibrierung.v1.0@reflexivitypress.com
Capa: https://reflexivitypress.com/pt/sobre-nos/linguagem-visual/

Publicação
2026-11-17
Tradução: 2026-11-17
Versão 1.0
Typeset with LaTeX (LuaHBTeX, Pandoc + Eisvogel)

Nota sobre a génese
Escrito com o modelo de linguagem Claude (Anthropic). A conceção, o conteúdo e a responsabilidade cabem ao autor. A tradução foi feita com o apoio de modelos de linguagem de IA. Como se trabalhou descreve-o o ensaio “A filosofia na era das máquinas que escrevem”: https://reflexivitypress.com/pt/sobre-nos/maquinas-que-escrevem/

© Copyright 2026 by Reflexivity Press, São Martinho do Porto.
Todos os direitos reservados.

Zero Marginal Cost License 1.3 (ZMC 1.3)

Resumo em linguagem acessível

O que não tem custo marginal não deveria ter barreiras.

Você pode

- **Ler, baixar e copiar** a obra gratuitamente.
- **Compartilhar digitalmente a obra sem alterar seu conteúdo, para fins não comerciais**, indicando o autor, a fonte e a licença.
- Converter o formato do arquivo e realizar adaptações técnicas necessárias à acessibilidade, sem modificar o conteúdo.
- **Imprimir ou encomendar exemplares individuais e presenteá-los** para uso pessoal e não comercial; os custos diretos podem ser reembolsados sem acréscimo ou lucro.
- **Traduzir a obra** para uso próprio, pessoal, não público e não comercial.
- Utilizar individualmente a obra para educação e pesquisa e citá-la, para fins não comerciais, segundo os padrões acadêmicos, sem substituir a obra por uma coletânea de trechos.

Condições

O uso deve permanecer **não comercial**. Em caso de compartilhamento público, devem ser informados, sempre que razoavelmente possível, **o autor, a fonte e a licença**. Você não pode impor restrições legais ou técnicas adicionais nem sugerir que o autor ou a editora endossam seu uso.

Todos os demais direitos reservados

Esta licença permite exclusivamente os usos expressamente indicados. Qualquer uso além dessas permissões exige autorização específica do titular dos direitos, salvo se já for permitido por lei.

As permissões legais e os direitos à remuneração permanecem preservados. Materiais de terceiros podem estar sujeitos a condições próprias.

Importante: Este resumo é apenas informativo e não constitui uma licença independente. Vale o texto integral da **ZMC 1.3**:

https://reflexivitypress.com/pt/zmc/



Sobre o autor

Kai Froeb (nascido em 1963) é um filósofo e especialista em informática alemão que vive em São Martinho do Porto, Portugal. O seu trabalho associa mais de trinta e cinco anos de investigação sistemática sobre Hegel às possibilidades da inteligência artificial, desenvolvendo uma nova forma de colaboração filosófica.

O seu pensamento é radicalmente interdisciplinar. Estudou Matemática e Informática na Universidade de Erlangen-Nuremberga, Gestão de Empresas na EBS, bem como Estudos Culturais e Direito na Universidade a Distância de Hagen. Paralelamente, dedicou-se intensamente à Filosofia, à Sociologia e à História no âmbito de um Studium generale. Conduziu deliberadamente os seus estudos sem os orientar para a obtenção de graus académicos, a fim de preservar a liberdade de um percurso independente de pensamento e investigação para além das fronteiras disciplinares da universidade.

Desde o final da década de 1990, Froeb dirige **hegel.net**. Disponível em doze línguas, o site figurou durante muitos anos entre os primeiros resultados das pesquisas internacionais sobre Hegel no Google e tornou-se um dos principais recursos da Internet dedicados à filosofia de Hegel. É provavelmente, ainda hoje, o mais extenso site multilingue dedicado a Hegel na Internet.

No contexto de **hegel.net** e de **hegel-system.de**, Froeb constituiu também um amplo arquivo de fontes livremente acessível ao público. Só a coleção em língua alemã disponibiliza gratuitamente para descarregamento 506 edições originais digitalizadas de obras de Hegel e dos hegelianos do século XIX. A estas juntam-se coleções noutras línguas, incluindo 19 obras originais em inglês.

Mais de quarenta anos de experiência em programação desde 1980 constituem outro fundamento metodológico do seu trabalho. O seu primeiro programa foi uma reimplementação do ELIZA, de Joseph Weizenbaum: fecha-se assim o círculo que conduz das primeiras experiências com inteligência artificial à atual colaboração produtiva com Claude. Froeb utiliza os seus conhecimentos informáticos não apenas como recurso técnico, mas também como instrumento

de pensamento: analisa estruturas sociais e filosóficas com a precisão de um arquiteto de software.

Froeb desenvolve uma obra filosófica autónoma que se insere na tradição de Hegel, procurando, contudo, prossegui-la nas condições do presente. No seu centro encontra-se uma abordagem performativa própria da verdade, que constitui o fundamento comum dos seus livros filosóficos. A verdade não surge neles apenas como objeto de afirmações, mas como um movimento que tem também de se comprovar na própria forma do pensamento e da exposição.

O seu objetivo é a desmistificação através da clarificação conceptual: penetrar pelo pensamento todos os limites, incluindo os daquilo que inicialmente parece inacessível. Na sua obra, a forma segue o conteúdo: a estrutura, os conceitos e o método orientam-se pela própria matéria. Ao mesmo tempo, procura a acessibilidade: apresentar uma filosofia exigente com a maior clareza possível, no espírito da melhor tradição científica anglo-americana, sem a simplificar.

O seu motivo orientador é a fórmula de Hegel: «O verdadeiro é o todo» — a procura de uma integração que não tenha de reprimir nada.

ÍNDICE

Prefácio 1

Parte I: O que falta 3
Capítulo 1: O mapa e o território . . . 3
1.1 A praça em Bagdá . . . 3
1.2 O que toda representação omite . . . 4
1.3 O elefante do qual falta uma parte . . . 4
1.4 O que significa calibrar . . . 5
Resumo . . . 6
Capítulo 2: O que falta e o peso errado . . . 6
2.1 Uma lacuna se manifesta quando se precisa dela . . . 6
2.2 Um peso não está em nenhuma parte . . . 7
2.3 Onde se sabe pouco, o acaso pesa . . . 8
2.4 Duas verificações . . . 9
Resumo . . . 9

Parte II: Números 11
Capítulo 3: A taxa de base . . . 11
3.1 Um teste . . . 11
3.2 A descrição desloca o número . . . 12
3.3 Qual grupo? . . . 12
3.4 De onde se obtém uma taxa de base . . . 13
Resumo . . . 13
Capítulo 4: Denominador e escala . . . 14
4.1 O dobro . . . 14
4.2 Somado . . . 15
4.3 Onde fica o limiar . . . 15
4.4 Quem está no denominador . . . 16
Resumo . . . 17
Capítulo 5: O que é contado . . . 18
5.1 Dois milhões de respostas . . . 18
5.2 O que é publicado . . . 18
5.3 Duas formas de contar na guerra . . . 19
5.4 A pergunta a todo número . . . 20
Resumo . . . 21

Parte III: Países estrangeiros **23**
Capítulo 6: O que se sabe de longe . . . 23
6.1 Cada canal tem seu filtro . . . 23
6.2 Relatos são filtrados . . . 23
6.3 O que não se deixa mostrar . . . 24
6.4 O que valia antes . . . 24
6.5 Calibrar de longe . . . 25
Resumo . . . 25
Capítulo 7: No local e as regiões . . . 26
7.1 O que só se percebe no local . . . 26
7.2 País, região, cidade, bairro . . . 26
7.3 Calibrar uma estada . . . 27
Resumo . . . 28

Parte IV: O peso como meio **29**
Capítulo 8: Propaganda . . . 29
8.1 A mentira e seu preço . . . 29
8.2 A regra: seleção . . . 30
8.3 O equilíbrio como encenação . . . 31
8.4 Sobre o que se pensa . . . 31
Resumo . . . 32
Capítulo 9: Inundação . . . 32
9.1 Quantidade em vez de convencimento . . . 32
9.2 O que a quantidade faz com a medida . . . 33
9.3 O que mantém a medida estável . . . 34
Resumo . . . 35
Capítulo 10: Guerra cognitiva . . . 35
10.1 O argumento da segurança . . . 35
10.2 Dois caminhos . . . 36
10.3 Por que a condução defende pior . . . 37
10.4 Por que a calibração defende melhor . . . 37
10.5 O limite na emergência . . . 39
Resumo . . . 39

Parte V: Ponderar em conjunto **41**
Capítulo 11: Comitês, especialistas, consenso . . . 41
11.1 Oitocentas estimativas . . . 41
11.2 O saber na sala . . . 41
11.3 A contradição encomendada . . . 42
11.4 Consenso sobre o quê . . . 43
Resumo . . . 44
Capítulo 12: Inteligência artificial . . . 44
12.1 O que foi escrito . . . 44
12.2 A tendência a concordar . . . 45

12.3 Um canal para muitos 45
12.4 Para que serve 46
Resumo 46

Parte VI: Calibrar por conta própria **49**
Capítulo 13: A própria balança 49
13.1 Quando um julgamento está calibrado 49
13.2 Um teste 50
13.3 Manter um registro 51
13.4 O teste de simetria 51
13.5 O lado contrário mais forte 52
Resumo 52
Capítulo 14: Calibrar em conjunto 53
14.1 Por que são precisas várias vozes 53
14.2 Ponderar por conta própria o que é controverso 53
14.3 Nenhum falso meio-termo 54
14.4 Ponderar com outros 55
Resumo 55
Capítulo 15: A calibração invertida 56
15.1 Um saber que age nas duas direções 56
15.2 As perguntas deste livro, invertidas 56
15.3 Como se reconhece a inversão 57
15.4 Como proteger a si e aos outros 58
Resumo 58
Capítulo 16: Limites 59
16.1 Onde não vem retorno 59
16.2 O que falta e não se mostra 59
16.3 Nenhum interruptor geral, nenhuma conclusão 59
16.4 Este livro como seleção 60
16.5 O passo atrás 60
Resumo 61

PREFÁCIO

Quem lê um jornal, assiste a uma reportagem ou ouve um amigo que volta de uma viagem escuta, na maioria das vezes, coisas verdadeiras. Mesmo assim, a imagem que forma a partir disso pode ficar torta. Falta alguma coisa, ou alguma coisa pesa demais, e nenhuma das frases das quais a imagem surgiu era falsa. Este livro trata de como lidar com isso: de como verificar o peso das partes com que se forma uma imagem e de como procurar o que falta e não se vê.

O livro amplia um livro anterior sobre a verdade, que trata essa questão em um capítulo. Ali se tratava de que verificamos, de como verificamos e de por que verificar liberta. A calibração era ali o caso mais difícil: verificar aquilo que nem sequer está presente. Aqui ela é desenvolvida, nos números, nos países estrangeiros, na propaganda, nas instituições e na própria capacidade de julgamento. O livro anterior não é necessário para isso. O que este retoma daquele é dito em uma frase no lugar em que é preciso; onde o outro livro desenvolve mais um pensamento, uma linha no fim da seção o indica.

Os exemplos vêm de muitos países, e nenhum deles é necessário para entender o pensamento; eles o mostram no que é real e por isso devem estar corretos. Suas fontes estão nas notas. Onde uma questão é controversa, apresenta-se a versão mais forte de cada lado e o caminho pelo qual se pode ponderar por conta própria. No fim de cada capítulo há um resumo. Quem lê só os resumos conhece o percurso do livro; quem duvida de um ponto encontra antes as razões.

Para ler em seguida: *A verdade* (2025)

PARTE I: O QUE FALTA

Capítulo 1: O mapa e o território

1.1 A praça em Bagdá

Em 9 de abril de 2003, três semanas depois do início da Guerra do Iraque, uma grande estátua de Saddam Hussein foi derrubada de seu pedestal na praça Firdos, em Bagdá. Emissoras de televisão do mundo inteiro transmitiram a cena, muitas durante horas e repetidas vezes. Nas imagens viam-se homens comemorando em volta do pedestal, e quem as via entendia: Bagdá celebra sua libertação. A maioria das imagens eram primeiros planos. Nos raros planos gerais via-se uma praça em grande parte vazia. Um repórter que mais tarde examinou as gravações e os relatos dos envolvidos estimou a multidão em, no máximo, algumas centenas de pessoas, das quais entre um quarto e metade eram jornalistas e soldados. Quem derrubou a estátua foi um blindado de resgate dos fuzileiros navais americanos.[1]

Nada nos primeiros planos era falsificado. A estátua caiu, os homens comemoraram, e alguns deles talvez tivessem sofrido sob o derrubado. Falso foi apenas o que o espectador fez disso: que a cidade tinha se reunido naquela praça. A câmera havia preparado esse passo sem afirmar nada. Ela mostrava um enquadramento, e como a imagem estava cheia até a borda, parecia não ter borda. Quanto mais alguém se afastava do pedestal, mais via e menos impressionante era o que via.

Toda câmera tem um enquadramento, também a melhor, e quem escolhe o enquadramento não decide sobre a verdade da imagem, mas sobre seu peso. Seja uma praça ou um país, uma doença ou uma guerra: o que se vê é uma parte, e a parte não diz por si mesma qual é o tamanho do todo de onde vem.

1 Peter Maass, "The Toppling. How the Media Inflated a Minor Moment in a Long War", *ProPublica*, 3 de janeiro de 2011, publicado em conjunto com *The New Yorker*: "Very few Iraqis were there"; a multidão "does not seem to have exceeded several hundred at its largest", dela entre um quarto e metade jornalistas ou fuzileiros; os primeiros planos criavam "an illusion of wall-to-wall enthusiasm", nos raros planos gerais a praça estava "mostly empty".

1.2 O que toda representação omite

Pode-se pensar que o mal é o enquadramento e que uma representação honesta simplesmente mostraria tudo. Isso não é possível; nem seria desejável. Um mapa que não omitisse nada teria de ser tão grande quanto o país; ele o cobriria e não serviria a ninguém. Um mapa rodoviário omite as curvas de nível, um mapa de trilhas os postos de gasolina, um mapa do tempo quase tudo exceto pressão, nuvens e vento, e justamente por isso cada um serve a seu fim. A condensação é o seu mérito. Erros só surgem daí quando o que foi omitido teria sido exatamente o importante para a pergunta que se faz ao mapa.

O mesmo vale para toda medição. Um termômetro mede o ar em um ponto, não no vale nem na montanha. Uma estatística conta o que foi registrado: os casos notificados, não os ocorridos; as respostas de quem respondeu, não a opinião de todos. E já a pergunta com que se investiga algo define o que se pode encontrar. Quem pergunta quantos acidentes tem uma estrada não fica sabendo nada dos acidentes que acontecem no anel viário porque os motoristas evitam a estrada perigosa.

O que foi omitido não está, portanto, em um lugar onde se pudesse ir conferir. Está fora do enquadramento da imagem, fora da medição, fora da pergunta, fora do que até agora foi constatado. Não se vê, e por isso também não se vê que falta. Uma mancha branca no mapa chama a atenção. O que nunca foi desenhado, não.

Lewis Carroll pôs esse pensamento em forma de piada em 1893: um sábio conta que em seu país se fez um mapa na escala de uma milha por milha, mas que ele nunca foi aberto, porque os camponeses temiam que cobrisse o país e tapasse a luz do sol; agora se usa o próprio país como seu mapa, e ele funciona quase tão bem.[2] Jorge Luis Borges fez disso mais tarde uma breve prosa em que os cartógrafos de um império desenham um mapa do tamanho do império.[3]

1.3 O elefante do qual falta uma parte

Uma velha história fala de seis cegos que apalpam um elefante. Um pega a perna e diz que um elefante é como uma coluna, o segundo a tromba e diz que ele é

2 Lewis Carroll, *Sylvie and Bruno Concluded*, Londres 1893, cap. 11 (“The Man in the Moon”): “We actually made a map of the country, on the scale of a mile to the mile!” – “the farmers objected: they said it would cover the whole country, and shut out the sunlight!” – “So we now use the country itself, as its own map, and I assure you it does nearly as well.”

3 Jorge Luis Borges, “Del rigor en la ciencia”; sobre o lugar desse texto, Ivan Almeida, “Borges à la carte (tres citas de Baudrillard)”, *Variaciones Borges* 25 (2008).

como uma serpente, o terceiro a orelha e diz que ele é como um leque, e assim por diante. Eles discutem até que se descobre que cada um apalpou algo verdadeiro e que só todos os relatos juntos formam o animal. A história costuma ser contada como uma lição sobre perspectivas diferentes que se complementam.

O problema deste livro é o mesmo, com uma diferença: aqui falta algo. Suponha que só três dos seis voltem: os da presa, da perna e da tromba. Seus relatos estão corretos, não se contradizem, e quem os junta obtém um animal feito de lança, coluna e serpente, mais ameaçador que o elefante. A orelha, a barriga e o rabo faltam, e ninguém sente falta deles, porque ninguém sabe que existem.

Na história, cada um sabe que tocou só uma parte; por isso pode se entender com os outros. No dia a dia, a parte geralmente se apresenta como o todo. O primeiro plano da praça Firdos não dizia que era um primeiro plano, e a reportagem sobre um bairro não diz que os outros bairros são diferentes. Isso torna o completar mais difícil do que a história mostra. Primeiro é preciso perceber que há algo a completar.

Para ler em seguida: *A verdade* (2025), Cap. 5 (a parábola do elefante), *Pensar – Ordenar sem perder* (2025), Cap. 2 e 14 (condensar e o que se perde nisso)

1.4 O que significa calibrar

Na metrologia, calibrar significa comparar a indicação de um aparelho com uma medida conhecida: coloca-se na balança um peso que se conhece e confere-se quanto ela se desvia. Um termômetro é verificado em dois estados cuja temperatura é fixa, o gelo derretendo e a água fervendo, e lê-se quanto ele erra nos dois pontos. Duas coisas fazem parte disso. É preciso uma medida em que se confie mais do que no aparelho. E o aparelho não pode se verificar pelas próprias indicações; uma balança que só mede o que ela mesma pesou nunca encontra seu desvio.

No julgar é igual. Cada um traz consigo uma medida do que é frequente e do que é raro, do que é comum e do que é extraordinário, do que é importante e do que é secundário, do que a maioria pensa e do que só poucos pensam. Essa medida não é uma proposição que se defende, mas um senso de grandezas, e ela se sedimentou a partir de tudo o que se viu, leu e ouviu. Calibrar significa aqui verificar essa medida em algo que não vem do mesmo fluxo: em uma contagem, em um segundo caminho independente, na própria observação, em um caso cujo desfecho se conhece mais tarde. Onde ela se desvia, reajusta-se.

Com a verificação de enunciados isolados isso não está resolvido. Quem verificasse uma a uma todas as notícias sobre a praça Firdos encontraria todas

confirmadas. O que seria preciso verificar é o tamanho que ele lhes dá em conjunto. Por isso a calibração se volta também para o que não está presente, e por isso é mais difícil que a verificação do que é dito.

Quem pergunta o que lhe falta, porém, já tem diante de si a parte mais fácil da tarefa. Mais difícil é o que nem sequer se percebe como lacuna: o peso errado daquilo que se tem, sim, diante dos olhos.

Para ler em seguida: *A verdade*, Cap. 19 (o núcleo deste livro em um capítulo)

Resumo

Toda representação omite algo, e isso não é uma fraqueza, mas a condição de sua utilidade: um mapa que contivesse tudo seria tão grande quanto o país. Câmera, mapa, medição e pergunta mostram um enquadramento, e o enquadramento não diz por si mesmo qual é o tamanho do todo. Na praça Firdos, em 2003, os primeiros planos mostravam algo verdadeiro e faziam o mundo acreditar que uma cidade inteira comemorava onde havia no máximo algumas centenas de pessoas. O problema se parece com o dos cegos que apalpam um elefante, só que aqui falta uma parte e ninguém sabe que ela existe; no dia a dia, além disso, a parte se apresenta como o todo. Calibrar significa, como na metrologia, verificar a própria medida de frequência, tamanho e peso em algo que não vem do mesmo fluxo, e reajustá-la onde se desvia. Por isso ela se volta também para o que não está presente.

Capítulo 2: O que falta e o peso errado

2.1 Uma lacuna se manifesta quando se precisa dela

Quem é perguntado do que vivem as pessoas na Mongólia, que música se ouve em Gana ou como se vota no Peru muitas vezes percebe naquele instante que não sabe nada disso. A lacuna já existia antes, mas não tinha se manifestado. Agora se manifesta, porque uma pergunta topa com ela e não encontra resposta. O que fazer então não é difícil: pesquisar, perguntar a alguém que esteve lá, procurar um número. Uma lacuna percebida é uma tarefa, e para a maioria das tarefas desse tipo há caminhos.

Mais difícil de perceber é uma lacuna naquilo que se investiga. Na Segunda Guerra Mundial, as forças armadas americanas perguntaram a estatísticos quão vulneráveis seus bombardeiros eram e em quais pontos. Os dados vinham dos

aviões que voltavam, com marcas de tiros na fuselagem e nas asas. Só que justamente esses aviões mostram onde é possível sobreviver a um impacto. Os outros, atingidos nos pontos sensíveis, não tinham voltado e não apareciam nos dados. Quem conta apenas o que está diante de si reforça os lugares onde já agora nada de grave acontece. A saída foi encontrada por quem perguntou de onde vinham os dados e o que significava que neles faltasse uma parte dos aviões.

A história costuma ser atribuída ao estatístico Abraham Wald e enfeitada em sua forma mais conhecida. Está documentado que, em 1943, Wald calculou, em uma série de memorandos, como se pode inferir dos danos dos aviões que voltaram a vulnerabilidade de todos. A anedota de que ele mandou colocar a blindagem onde os aviões de volta não tinham furos não consta desses escritos.[4] Isso não muda nada no pensamento: a lacuna só se tornou visível quando alguém perguntou pelo que faltava no material, não pelo que nele estava.

2.2 Um peso não está em nenhuma parte

Quem viu cinco reportagens sobre um país, uma sobre a violência em uma cidade grande, uma sobre uma greve, uma sobre uma seca, uma sobre uma festa e uma sobre uma empresa de tecnologia, pode verificar cada uma delas. Se a violência aconteceu lá, se a greve ocorreu, isso se pode constatar. O que não se pode verificar em nenhuma das cinco é sua relação entre si e com tudo aquilo sobre o que não se noticiou: se a violência é frequente ou rara nesse país, se a greve é a regra ou a exceção. Um peso é uma relação. Ele não está em nenhuma parte, e por isso não é encontrado verificando-se as partes uma a uma.

Daí vem a tese em que se baseia este livro: que algo falte inteiramente é mais fácil de encontrar e de corrigir do que o fato de o que é mostrado estar ponderado de modo errado. A lacuna se manifesta quando uma pergunta não encontra resposta. O peso errado não se manifesta, pois toda pergunta sobre uma peça isolada encontra sua resposta – uma que está correta. Seria preciso ter o todo diante de si para ver que as peças nele ficaram grandes ou pequenas demais, e o todo não se tem; do contrário, não se precisaria das peças.

4 Abraham Wald, memorandos para o Statistical Research Group da Columbia University (1943), publicados pelo Center for Naval Analyses em 1980; Marc Mangel, Francisco J. Samaniego, “Abraham Wald’s Work on Aircraft Survivability”, *Journal of the American Statistical Association* 79 (1984). Sobre a distinção entre prova e lenda, Bill Casselman, “The Legend of Abraham Wald”, Feature Column da American Mathematical Society (2016): os memorandos não contêm nenhuma recomendação sobre blindagem, “there is very little evidence for the best bits”.

De onde se tira então um peso? Na maioria das vezes, da frequência com que se encontrou algo. O que se ouviu muitas vezes, considera-se frequente; o que vem facilmente à mente, difundido. Para muita coisa do dia a dia essa é uma boa regra prática, pois o que ocorre com frequência também é encontrado com frequência. Ela falha assim que, entre o mundo e a própria memória, há um filtro que seleciona por algo diferente da frequência. O noticiário seleciona o que é novo e incomum; um acidente aéreo vira notícia porque é raro. Quem tira do noticiário seu senso de frequência mede, portanto, com uma medida que aumenta o raro. Os psicólogos Amos Tversky e Daniel Kahneman chamaram de disponibilidade essa tendência a estimar a frequência pela facilidade com que exemplos vêm à mente.[5]

2.3 Onde se sabe pouco, o acaso pesa

Onde a própria experiência é escassa, a medida se enche com o que estiver à mão. Em um experimento descrito pelos mesmos pesquisadores, os experimentadores giravam diante dos olhos dos participantes uma roda da fortuna que dava um número entre 0 e 100. Depois perguntavam se a proporção de Estados africanos entre os membros das Nações Unidas era maior ou menor que esse número, e em seguida qual era. Quem tinha visto o 10 estimava em média 25 por cento; quem tinha visto o 65, 45 por cento.[6] O número da roda não tinha nada a ver com a África. Todos sabiam disso. Ele pesou mesmo assim, porque havia pouca coisa além dele que pudesse pesar.

Que o experimento pergunte justamente sobre a África combina com ele. De um continente inteiro, com mais de cinquenta Estados, muitas pessoas de fora têm apenas uma imagem grosseira, e uma imagem grosseira não tem peso próprio que resista a um número aleatório. O que vale para a proporção nas Nações Unidas vale igualmente para a pobreza, a violência, a expectativa de vida, o crescimento econômico de um país distante. O primeiro número que se encontra, a história mais marcante, a última imagem tornam-se a medida, até que algo melhor ocupe seu lugar.

---

5 Amos Tversky, Daniel Kahneman, "Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases", *Science* 185 (1974), pp. 1124–1131, aqui p. 1127: "one may assess the risk of heart attack among middle-aged people by recalling such occurrences among one's acquaintances … This judgmental heuristic is called availability."

6 Tversky, Kahneman, "Judgment under Uncertainty", *Science* 185 (1974), p. 1128: "the median estimates of the percentage of African countries in the United Nations were 25 and 45 for groups that received 10 and 65, respectively, as starting points."

Experimento 1: De onde vêm os seus pesos

Pense em um país onde você nunca esteve e sobre o qual, mesmo assim, acha que sabe alguma coisa. Anote três coisas que, na sua impressão, são frequentes ou típicas lá. Depois pergunte sobre cada uma: de onde tirei isso – de um filme, do noticiário, de alguém que esteve lá? Quantas vezes encontrei isso, e por quantos caminhos diferentes? E eu teria ficado sabendo se lá isso fosse raro?

Provavelmente as três vêm de poucas fontes, e em alguma delas a última pergunta fica incômoda. Um filme mostra o incomum porque ele sustenta uma história, e uma notícia relata o que se afasta do comum. O que você considera típico pode ser típico. Mas sua razão para isso muitas vezes é apenas que você o encontrou com frequência, e sobre isso decidiu um filtro que pergunta por outra coisa que não a frequência de algo.

2.4 Duas verificações

Por isso há duas verificações que perguntam coisas diferentes. A primeira pergunta de cada enunciado se ele está correto: quem o faz, como sabe disso, se fontes independentes dizem o mesmo. Contra a mentira ela é a ferramenta certa, testada há muito tempo. A segunda pergunta pela distribuição: se o que é mostrado é representativo, o que não mostra e por que justamente isto está diante de nós. Ela precisa de algo de que a primeira não precisa, a saber, uma medida do todo pela qual as partes possam ser medidas. De onde se tira tal medida quando não se tem o todo diante de si é algo que se pode perguntar com mais clareza a propósito dos números.

Para ler em seguida: *A verdade* (2025), Cap. 19 (o primeiro e o segundo nível)

Resumo

Que algo falte inteiramente se manifesta assim que uma pergunta não encontra resposta; então se pode pesquisar, perguntar, contar. Mais difícil de encontrar é uma lacuna no próprio material, como no caso dos bombardeiros da Segunda Guerra Mundial, cujos impactos só se viam nos aviões que voltaram. O mais difícil é o peso errado, pois um peso é uma relação: não está em nenhuma peça isolada, e quem verifica cada peça encontra todas confirmadas. Os pesos surgem na maioria das vezes da frequência com que se encontra algo. Isso funciona enquanto entre o

mundo e a memória não houver um filtro que selecione por outra coisa; o noticiário seleciona o incomum. Onde se sabe pouco, o acaso enche a medida, como o número da roda da fortuna que deslocou a estimativa sobre a África. Por isso é preciso, além da verificação do enunciado isolado, uma segunda que pergunte pela distribuição, e ela precisa de uma medida do todo.

PARTE II: NÚMEROS

Capítulo 3: A taxa de base

3.1 Um teste

Experimento 2: Um resultado positivo

Uma doença ocorre em uma população em uma a cada mil pessoas. Um teste a detecta em 99 de cada 100 doentes. Em pessoas saudáveis, ele dá positivo por engano em 5 de cada 100 casos. Alguém dessa população faz o teste sem motivo especial, e o teste dá positivo. Qual é a probabilidade de que essa pessoa tenha a doença? Faça uma estimativa antes de continuar lendo.

Depois refaça a conta com cem mil pessoas. Cem delas estão doentes, e o teste dá positivo em 99. 99.900 são saudáveis, e em cinco de cada cem, ou seja, em 4.995, ele também dá positivo. Positivas são, portanto, 5.094 pessoas, e dessas 99 estão doentes. Isso é pouco menos de dois por cento.

Quem estimou noventa por cento ou mais está em grande companhia; em tarefas desse tipo, muitos estimam alto demais enquanto os dados são dados em porcentagens. Quem recebe os mesmos dados como frequências, como "cem em cem mil", chega com mais frequência à grandeza correta.[1] A conta é a mesma nas duas versões. O que muda é se ela deixa a taxa de base visível.

A taxa de base é aqui a proporção de doentes no grupo de onde vem a pessoa testada, uma em mil. É ela que decide quanto vale o resultado. Os 99 por cento do teste se impõem porque pertencem ao resultado; o um em mil fica ao lado como algo secundário. E, no entanto, pesa mais. Em uma doença rara, mesmo poucos alarmes falsos entre muitos saudáveis somam muito mais do que os poucos acertos verdadeiros entre os doentes. O peso do resultado depende, portanto, de um número que não aparece no próprio resultado.

1 Gerd Gigerenzer, Ulrich Hoffrage, "How to Improve Bayesian Reasoning without Instruction: Frequency Formats", *Psychological Review* 102 (1995), pp. 684–704.

3.2 A descrição desloca o número

Em outro experimento, os participantes recebiam descrições curtas de pessoas supostamente sorteadas de um grupo de engenheiros e advogados. A uns se dizia que o grupo era formado por 70 engenheiros e 30 advogados; a outros, o contrário. Deviam estimar qual a probabilidade de a pessoa descrita ser engenheiro. Sem descrição, os participantes partiam corretamente da composição do grupo. Com uma descrição, a composição quase não aparecia mais em suas estimativas.[2]

Uma descrição é vívida; uma taxa de base é um número sem rosto. Na memória, a descrição leva vantagem, e assim desloca o número, mesmo onde o número diz mais. É o mesmo movimento que na reportagem e no país do capítulo anterior, só que medível com mais precisão: o caso isolado, contado de forma vívida, toma para si o peso que caberia à distribuição.

3.3 Qual grupo?

Uma taxa de base é sempre a taxa em um grupo, e qual grupo se tem em mente não está fixado. Se alguém vai ao médico com queixas que combinam com a doença, ele não vem mais da população inteira, mas do grupo dos que têm essas queixas. Nele a doença é mais frequente, talvez uma em vinte. O mesmo teste com o mesmo resultado positivo significa então algo bem diferente: se se calcula como acima, entre os positivos agora mais ou menos um em cada dois está realmente doente. No teste nada mudou, só o grupo ao qual ele é aplicado.

A escolha do grupo é, portanto, ela mesma uma ponderação; não existe uma regra que a decida para cada pergunta. Toma-se o grupo mais estreito que se pareça com o caso e para o qual exista uma contagem confiável. Se for amplo demais, dilui-se o que distingue o caso; se for estreito demais, não há mais número, ou ele se baseia em três casos. Quem lê sobre um crime e quer perguntar quão frequente é algo assim precisa decidir se se refere à taxa em um país, em uma cidade, em um bairro ou entre pessoas de certa idade. Cada um desses números diz outra coisa. Fica controverso onde a escolha do grupo sugere um julgamento que já se tinha antes. Então vale a pena colocar lado a lado todos os grupos plausíveis e ver quão distantes estão.

2 Tversky, Kahneman, "Judgment under Uncertainty", *Science* 185 (1974), p. 1125: o grupo "consisted of 70 engineers and 30 lawyers" (ou o inverso); "prior probabilities were effectively ignored when a description was introduced".

3.4 De onde se obtém uma taxa de base

No dia a dia raramente se tem um número à mão, e o senso de frequência que se tem em seu lugar é justamente o que seria preciso verificar. Por isso uma taxa de base não se obtém de impressões, mas de contagens: da estatística oficial, de pesquisas que informam a quem perguntaram, das próprias anotações sobre casos cujo desfecho se conhece. Mesmo uma contagem grosseira é melhor que nenhuma. Quem sabe apenas se algo acontece em um de cada dez ou em um de cada dez mil já sabe se um resultado pesa muito ou pouco.

Justamente em notícias que relatam algo incomum, é preciso perguntar duas vezes pela taxa de base. Quão frequente é o próprio evento, e com que frequência se noticiam eventos desse tipo? Uma notícia prova que aconteceu. Mas sua frequência no noticiário não diz quantas vezes acontece, e sim quantas vezes é considerado digno de notícia, e isso depende de sua raridade, de quanto assusta e da questão de a quem serve no momento.

Uma taxa de base baixa não refuta nada. O raro acontece, e um teste positivo é, mesmo em uma doença rara, um motivo para continuar verificando. Ela determina quanto um resultado isolado desloca e quanto mais é preciso antes de se poder ter certeza. No século XVIII, Thomas Bayes pôs esse pensamento em uma fórmula que indica como um resultado novo altera uma probabilidade anterior. Sua matemática não é necessária no dia a dia. Basta não deixar de fora a taxa de base.

Já na taxa de base se vê que um número só diz algo quando se sabe a que ele se refere. O mesmo vale para toda fração, toda proporção e toda comparação, e aí quem decide é o denominador.

Para ler em seguida: *A verdade* (2025), Cap. 19 (economia da verificação: taxa de base, o que está em jogo, histórico da fonte)

Resumo

Um teste que detecta noventa e nove de cada cem doentes e dá positivo em cinco de cada cem saudáveis resulta, para uma doença que atinge uma pessoa em mil, em apenas cerca de dois por cento de doentes entre os positivos. O peso de um resultado depende da taxa de base, que não aparece no próprio resultado. Calculada em frequências em vez de porcentagens, ela continua visível. Uma descrição vívida desloca facilmente a taxa de base, mesmo onde diz pouco. Toda taxa de base é a taxa em um grupo, e a escolha do grupo é ela mesma uma ponderação: para um paciente com queixas, o mesmo teste significa algo bem diferente. Obtêm-se taxas de base de contagens, não de impressões; nas notícias é

preciso perguntar quão frequente é o evento e com que frequência ele é noticiado. Uma taxa de base baixa não refuta nada; ela determina quanto um resultado isolado desloca.

Capítulo 4: Denominador e escala

4.1 O dobro

Em 19 de outubro de 1995, a autoridade britânica de medicamentos advertiu médicos e público de que certas pílulas anticoncepcionais mais novas dobravam, em comparação com as mais antigas, o risco de trombose venosa. Muitas mulheres pararam de tomar a pílula. Nos meses seguintes, o número de gestações na Inglaterra e no País de Gales aumentou cerca de sete por cento, o de abortos entre seis e nove por cento.[3]

A advertência não era inventada. Os estudos em que ela se apoiava tinham encontrado uma diferença, e uma autoridade que a conhece e a cala falha em seu dever. O que determinou o efeito foi a forma. "O dobro" é uma relação entre dois números que não diz nada sobre o tamanho desses números. Uma análise posterior, mais precisa, chegou a cerca de 20 casos por cem mil mulheres ao ano com as preparações mais antigas e cerca de 40 com as mais novas.[4] O dobro, e em números absolutos uma diferença de dois casos entre dez mil mulheres. Se isso é muito só se pode dizer por comparação, por exemplo com as consequências de uma gravidez indesejada, e a advertência não trazia essa comparação.

O risco relativo é o peso sem o seu objeto. Ele serve para comparar duas possibilidades; engana onde alguém quer saber quanto está em jogo. Quem lê uma notícia assim pergunta, portanto, pelo denominador: o dobro de quê, entre quantos? Quem a escreve deve as duas coisas, a relação e os números a partir dos quais ela é formada. O mesmo vale no sentido inverso. Uma redução pela

3 Emilia Del Bono, Marco Francesconi, Nicky Best, *Health Information and Health Outcomes: An Application of the Regression Discontinuity Design to the 1995 UK Contraceptive Pill Scare Case*, Discussion Paper 696, Department of Economics, University of Essex 2011: advertência do Committee on Safety of Medicines de 19 de outubro de 1995 ("twice the risk of venous thromboembolism"); aumento das concepções de 5,7 a 7,4 por cento e dos abortos de 6,4 a 9,5 por cento nos meses seguintes.

4 D. Hollander, "Most Refined Analysis to Date Confirms Link Between Third-Generation Pills and Venous Thromboembolism", *Perspectives on Sexual and Reproductive Health* 33 (2001), n.º 3, pp. 133–134: frequências brutas de "37–41 cases per 100,000 person-years" com pílulas de terceira geração e "20–23 per 100,000" com pílulas de levonorgestrel.

metade que leva de dois casos a um em dez mil é pouco para o indivíduo; para um país de cinquenta milhões de pessoas, são cinco mil.

4.2 Somado

Em 1973, candidataram-se a uma vaga de pós-graduação na Universidade da Califórnia em Berkeley 8.442 homens e 4.321 mulheres. Foram admitidos cerca de 44 por cento dos homens e 35 por cento das mulheres. Isso parecia discriminação, e a universidade mandou investigar. Departamento por departamento, isto é, onde de fato se decidia, não se encontrou nenhuma discriminação geral das mulheres; se havia um desequilíbrio, era antes em prejuízo dos homens. A diferença no conjunto vinha de as mulheres terem se candidatado com mais frequência em áreas que admitiam poucos candidatos, e os homens com mais frequência em áreas que admitiam muitos.[5]

Os dois números estavam corretos, o do conjunto e os das partes, e diziam coisas diferentes. Quem soma pondera as partes pelo seu tamanho, e se os grupos se distribuem de modo diferente entre as partes, o conjunto pode apontar na direção oposta à de cada parte. Qual número é o certo depende da pergunta. Quem quer saber se os departamentos discriminavam na seleção precisa olhar os departamentos, pois era lá que se decidia. Quem quer saber por que as mulheres se candidatavam às áreas mais concorridas e se por trás disso há outra desvantagem, antes na escola ou depois na profissão, faz uma pergunta nova, e para ela o número do conjunto é o começo, não o fim.

Números somados existem em toda parte: a mortalidade de um hospital que recebe casos mais graves que outro, o salário médio em um país cuja população envelhece, a taxa de sucesso de um órgão público que trata primeiro os casos simples. Em cada um desses casos é preciso perguntar de que partes o conjunto se compõe e se suas proporções se deslocaram.

4.3 Onde fica o limiar

Segundo os números do Banco Mundial, em 1990 cerca de 38 por cento das pessoas viviam com menos de 2,15 dólares por dia, convertidos pelo poder de compra de um dólar nos Estados Unidos. Em 2019 eram 8,5 por cento. Segundo

5 P. J. Bickel, E. A. Hammel, J. W. O'Connell, "Sex Bias in Graduate Admissions: Data from Berkeley", *Science* 187 (1975), pp. 398–404. Números (8.442 homens, 4.321 mulheres; cerca de 44 e 35 por cento) segundo a apresentação em David Freedman, Robert Pisani, Roger Purves, *Statistics*, 3.ª ed., Nova York 1998, cap. 2.

os mesmos números, em 2024 ainda 44 por cento da humanidade vivia com menos de 6,85 dólares por dia, e o número de pessoas abaixo desse limiar pouco mudou desde 1990, porque o crescimento da população compensou a queda de sua proporção.[6]

Quem diz que a pobreza do mundo caiu de forma drástica em uma geração tem razão. Quem diz que quase metade da humanidade continua vivendo na pobreza e que são tantos quanto em 1990 também tem razão. Ambos tomam a mesma estatística e escolhem outro limiar, e a escolha do limiar decide qual imagem surge. Nenhum dos dois limiares está errado. O mais baixo conta quem não tem o suficiente para sobreviver; o mais alto, quem tem pouco mais que isso. Como ponderá-los depende do que se quer saber: se a miséria da fome está recuando, ou se o mundo se tornou um lugar onde a maioria das pessoas pode viver bem.

Quem lê um número que se refere a um limiar, a uma linha de pobreza, a um valor-limite, a uma definição de sucesso ou de violência, pergunta, portanto, onde fica o limiar, quem o fixou e o que aparece quando ele é deslocado. Se a imagem continua a mesma com limiares diferentes, ela é firme. Se se inverte, o número diz menos sobre o mundo do que sobre a escolha do limiar.

4.4 Quem está no denominador

Em 2013, pesquisadores analisaram quase doze mil resumos de artigos científicos sobre o aquecimento da Terra publicados entre 1991 e 2011. 66,4 por cento não se pronunciavam sobre se o ser humano causa o aquecimento. 32,6 por cento afirmavam que sim, 0,7 por cento negavam, 0,3 por cento consideravam a causa incerta. Dos que tomavam alguma posição sobre a causa, 97,1 por cento afirmavam que o ser humano causa o aquecimento.[7]

Do mesmo trabalho podem-se formar duas frases. “97 por cento dos especialistas concordam” (DE: „97 Prozent der Fachleute sind sich einig“) toma como denominador só os trabalhos que tomam posição. “Só um terço dos trabalhos afirma a causa humana” (DE: „Nur ein Drittel der Arbeiten bejaht die menschliche

6 Daniel Gerszon Mahler, “Progress, Challenges in Ending Extreme Poverty”, World Bank Data Blog, 12 de julho de 2023 (queda da proporção abaixo de 2,15 dólares “from about 38 percent to 8.5 percent” entre 1990 e 2019); Banco Mundial, comunicado de imprensa sobre o relatório *Poverty, Prosperity, and Planet 2024*, 15 de outubro de 2024 (em 2024, quase 700 milhões de pessoas, ou 8,5 por cento, abaixo de 2,15 dólares, 44 por cento abaixo de 6,85 dólares; número abaixo de 6,85 dólares pouco alterado desde 1990).

7 John Cook et al., “Quantifying the Consensus on Anthropogenic Global Warming in the Scientific Literature”, *Environmental Research Letters* 8 (2013), 024024, doi:10.1088/1748-9326/8/2/024024 (11.944 resumos; 66,4, 32,6, 0,7 e 0,3 por cento; 97,1 por cento dos resumos com uma posição).

Ursache“) toma todos. A primeira leitura diz, em sua forma mais forte: quem escreve em uma revista especializada sobre as consequências do aquecimento para as geleiras não repete sua causa em cada resumo, assim como um geólogo não menciona em cada artigo que os continentes se deslocam. Os críticos respondem, em sua forma mais forte, que do silêncio não se pode inferir concordância, e que a frase dos 97 por cento é entendida como uma contagem de pessoas, quando conta textos.

As duas objeções acertam em algo. O remédio é o mesmo nos dois casos: escrever o denominador. “Entre os trabalhos que se pronunciam sobre a causa” (DE: „Unter den Arbeiten, die sich zur Ursache äußern“) é um enunciado preciso, e pode ser verificado. O que ele não diz é sobre o que exatamente há concordância, quanto o ser humano aquece a Terra e o que decorre disso. Essa é uma questão à parte; ela cabe às instâncias que constatam um consenso.

Um denominador é uma resposta à pergunta de que todo se fala quando se fala de uma parte. Fica mais difícil quando aquilo que é contado já foi selecionado antes que alguém faça a conta.

Para ler em seguida: *Pensar – Ordenar sem perder* (2025), Cap. 10 (um número lido como o tipo errado de relação)

Resumo

Um número só pesa quando se sabe a que se refere. A advertência britânica sobre a pílula, em 1995, dizia corretamente “o dobro” e não escondia nada, mas dava a relação sem suas grandezas: cerca de vinte contra quarenta casos por cem mil mulheres ao ano. Depois aumentaram as gestações e os abortos. Quem soma pondera as partes pelo seu tamanho; em Berkeley, em 1973, o conjunto mostrava uma discriminação das mulheres que não aparecia nos departamentos, onde se decidia, e qual número conta depende da pergunta. A escolha de um limiar decide se a pobreza do mundo caiu muito ou quase nada: as duas coisas estão nos números do Banco Mundial. E da mesma análise de artigos científicos sobre o clima resultam “97 por cento” e “um terço”, conforme quem está no denominador. O remédio é sempre escrever o denominador, as grandezas e o limiar, e ver se a imagem se sustenta quando são alterados.

Capítulo 5: O que é contado

5.1 Dois milhões de respostas

Antes da eleição presidencial de 1936 nos Estados Unidos, a revista *Literary Digest* enviou cédulas a dez milhões de pessoas. 2,4 milhões as devolveram preenchidas. Segundo essa enorme pesquisa, o desafiante Alf Landon venceria o presidente Franklin D. Roosevelt. Roosevelt ganhou com grande vantagem. A revista tinha tirado os endereços sobretudo de listas telefônicas e de cadastros de proprietários de automóveis, e só pouco menos de um em cada quatro havia respondido.[8]

Dois milhões de respostas são mais do que qualquer pesquisa de hoje coleta. A quantidade não diminuiu o erro, apenas o tornou mais preciso. Quem estava nessas listas era, em média, mais abastado que os demais, e quem se dava ao trabalho de responder se distinguia mais uma vez de quem não o fazia. Havia dois filtros entre o eleitorado e o resultado, e nenhum deles podia ser compensado com mais cédulas. Uma amostra pequena, sorteada ao acaso entre todos, teria acertado melhor o resultado.

Disso decorre uma pergunta que se pode fazer a todo número sobre opiniões, experiências ou situações: quem tinha sequer a possibilidade de ser contado, e quem a usou? Uma pesquisa na internet alcança quem está na internet; os comentários abaixo de um artigo vêm de quem comenta; as avaliações de um hotel, de quem ficou especialmente satisfeito ou especialmente irritado. Cada um desses números pode estar correto e, ainda assim, valer apenas para os contados.

5.2 O que é publicado

Antes que um medicamento seja aprovado nos Estados Unidos, o fabricante precisa apresentar à agência reguladora todos os estudos que registrou para isso, inclusive os malsucedidos. Em 2008, pesquisadores compararam, para uma série de antidepressivos, o que estava na agência e o que saiu em revistas especializadas. Na agência havia 74 estudos. Segundo sua avaliação, 38 eram

8 Dez milhões de cédulas enviadas, 2,4 milhões devolvidas, endereços "predominantly from telephone directories and automobile registration records", taxa de resposta de 24 por cento: Matthew J. Salganik, *Bit by Bit. Social Research in the Digital Age*, Princeton 2018, cap. 3.3.1 ("Representation"). Em detalhe, Peverill Squire, "Why the 1936 Literary Digest Poll Failed", *Public Opinion Quarterly* 52 (1988), pp. 125–133.

positivos, e 37 deles foram publicados. Dos 36 restantes, que tinham dado resultado negativo ou duvidoso, 22 não saíram e 11 saíram de forma a parecer positivos. Na literatura publicada, 94 por cento dos estudos pareciam positivos; segundo a avaliação da agência, eram 51 por cento.[9]

Nenhum artigo isolado precisou ser falso para isso. Quem lia a literatura lia estudos que tinham sido realizados, com resultados que tinham sido medidos. A distorção estava na seleção do que saía, e atingia justamente o leitor cuidadoso, que lê muitos estudos e resume seus resultados. Ele recebia uma imagem segundo a qual os medicamentos funcionavam claramente melhor do que os dados completos mostravam.

Isso só pôde ser descoberto porque havia um segundo registro, feito antes do resultado: as notificações à agência. Nisso está um meio geral de calibração. Um acervo filtrado pelo resultado pode ser verificado em um acervo que estava fixado de antemão. Pelo mesmo motivo, as grandes revistas médicas exigem desde 2005 que ensaios clínicos sejam registrados publicamente antes de começar; do contrário, não publicam os resultados.[10]

O pensamento vai além da medicina. Quem quer saber se tem diante de si o todo ou uma seleção procura uma lista assim: o plano de uma investigação antes de seu resultado, os pedidos ao lado das concessões, todos os casos ao lado dos noticiados.

5.3 Duas formas de contar na guerra

Quantas pessoas uma guerra mata é um dos números mais importantes sobre ela, e um dos mais difíceis de apurar. Isso se vê na Guerra do Iraque depois de 2003, porque ela terminou e foi estudada a fundo. Um grupo independente contou os mortos noticiados pela imprensa e pelas autoridades, caso a caso. Uma pesquisa com 9.345 domicílios, apresentada pela Organização Mundial da Saúde em 2008, estimou o número de mortos por violência de março de 2003 a junho de 2006 em 151.000, com uma margem de 104.000 a 223.000. Isso era cerca de três vezes a contagem feita a partir de relatos. Uma pesquisa menor,

9 Erick H. Turner et al., "Selective Publication of Antidepressant Trials and Its Influence on Apparent Efficacy", *New England Journal of Medicine* 358 (2008), pp. 252–260; os números segundo a reanálise de Santiago G. Moreno et al., "Novel Methods to Deal with Publication Biases", *BMJ* 339 (2009), b2981.

10 International Committee of Medical Journal Editors, "Clinical Trial Registration", publicado simultaneamente nas revistas-membro, entre elas *Canadian Medical Association Journal* 171 (2004), pp. 606 s.: "This policy applies to any clinical trial starting enrollment after July 1, 2005."

de 2006, com 1.849 domicílios, tinha chegado, para um período semelhante, a cerca de 600.000 mortes violentas, cerca de quatro vezes a maior.[11]

Nenhum dos três números é inventado. Cada método tem, em sua forma mais forte, boas razões. A contagem a partir de relatos contém só mortos cuja existência está comprovada, com local e data; ela subestima, porque muitos mortos não aparecem em nenhum relato, sobretudo onde repórteres não chegam. As pesquisas alcançam também os mortos sobre os quais ninguém noticiou; elas inferem de alguns milhares de domicílios para um país inteiro, e seu resultado depende de quais regiões entraram na amostra, de quão seguros os entrevistadores podiam trabalhar ali e de quão precisamente os entrevistados se lembram. Quanto menor a amostra, mais larga a margem.

Quem tira daí um único número, o que convém ao próprio lado, não ponderou, escolheu. Calibrado é um julgamento que conhece os métodos e leva a margem a sério: que a contagem a partir de relatos é um limite inferior, que as pesquisas ficam muito acima dele e divergem entre si em um múltiplo, e que a pergunta pelo número exato fica por isso em aberto, mas a pergunta pela ordem de grandeza não inteiramente. Para as guerras atuais vale o mesmo de forma agravada. Os números das partes em guerra são determinados por interesses; os dos contadores independentes, por seus métodos; juntos, dizem mais do que cada um sozinho.

5.4 A pergunta a todo número

O que nesta parte foi verificado sobre números pode ser resumido em quatro perguntas que andam juntas, porque cada uma atua em outro ponto entre o mundo e o número. A primeira pergunta pela taxa de base: quão frequente é aquilo de que o número mostra um caso? A segunda pelo denominador: de que todo se trata quando se fala de uma parte, e qual é o tamanho das grandezas por trás de uma relação? A terceira pelo limiar: o que conta sequer como caso, e a imagem muda quando se desloca o limite? A quarta pela seleção: quem podia ser contado, o que foi publicado, e há uma lista que estava fixada antes do

11 Organização Mundial da Saúde, “New Study Estimates 151 000 Violent Iraqi Deaths since 2003 Invasion”, comunicado de imprensa, 9 de janeiro de 2008 (Iraq Family Health Survey, 9.345 domicílios; 104.000 a 223.000; cerca de três vezes a contagem do Iraq Body Count a partir da imprensa, cerca de quatro vezes menos que a pesquisa menor de 2006), publicado como Iraq Family Health Survey Study Group, “Violence-Related Mortality in Iraq from 2002 to 2006”, *New England Journal of Medicine* 358 (2008), pp. 484–493. A pesquisa menor: Gilbert Burnham, Riyadh Lafta, Shannon Doocy, Les Roberts, “Mortality after the 2003 Invasion of Iraq: A Cross-Sectional Cluster Sample Survey”, *The Lancet* 368 (2006), pp. 1421–1428 (1.849 domicílios; 601.027 mortes violentas até julho de 2006, margem de 426.369 a 793.663).

resultado? Nenhuma dessas perguntas exige matemática. Elas exigem tomar um número não como resposta, mas como resultado de um processo que se pode examinar.

Os números têm a vantagem de que se podem fazer essas perguntas a eles. Imagens, histórias e impressões não têm denominador que se possa consultar, e, no entanto, delas surge a maior parte do que as pessoas sabem sobre países estrangeiros.

Para ler em seguida: *A organização* (2026), Cap. 6 (o que a medição produz nas instituições), *A verdade* (2025), Cap. 19 (o efeito retroativo da medição)

Resumo

O que é contado muitas vezes já foi selecionado antes que alguém faça a conta. Em 1936, o Literary Digest consultou dez milhões de pessoas tiradas de listas telefônicas e cadastros de automóveis, recebeu 2,4 milhões de respostas e previu o vencedor errado; a quantidade não diminui um erro de seleção, apenas o torna mais preciso. De 74 estudos sobre antidepressivos apresentados à agência americana, metade era positiva segundo sua avaliação, mas nas revistas especializadas 94 por cento; isso pôde ser descoberto porque um registro estava fixado antes do resultado. Os mortos da Guerra do Iraque foram contados a partir de relatos e estimados em duas pesquisas que divergiam entre si em um múltiplo; cada método tem boas razões, e calibrado é o julgamento que conhece os métodos e leva a margem a sério. A todo número se podem fazer quatro perguntas: pela taxa de base, pelo denominador, pelo limiar e pela seleção.

PARTE III: PAÍSES ESTRANGEIROS

Capítulo 6: O que se sabe de longe

6.1 Cada canal tem seu filtro

Do Brasil, muitas pessoas que nunca estiveram lá conhecem o carnaval, as favelas nas encostas do Rio e o futebol. Da Índia, os filmes de Bombaim, a pobreza e os programadores; do Japão, os trens lotados, a florada das cerejeiras e os robôs; da Alemanha, a Oktoberfest, os carros e a história do século XX. Nada disso é inventado. Mas cada uma dessas imagens percorreu um caminho em que foi selecionada – um caminho que tem pouco a ver com a frequência daquilo que ela mostra.

Um filme precisa de uma história, e uma história precisa de um conflito, de uma exceção, de algo que não acontece todo dia. Ele se passa em lugares que se reconhecem, na capital, diante dos prédios conhecidos; o país lá fora aparece como paisagem ou nem aparece. Uma notícia relata o que se afasta do costumeiro: o atentado, a eleição, a enchente, o recorde. O que circula nas redes é o que se compartilha, e compartilha-se o que indigna, comove ou faz rir. Relatos de viagem mostram o que vale a pena ver. Cada um desses canais filtra de outro modo, mas filtram na mesma direção, para o incomum e para poucos lugares. Por isso suas distorções não se anulam quando se juntam todos. Elas se somam.

Quem recebe a mesma imagem de cinco canais se sente confirmado, com razão, na medida em que a imagem contém fatos. Para o peso, não tem razão nenhuma. Cinco filtros que perguntam pela mesma coisa não são, para a questão de quão frequente algo é, cinco testemunhas, mas uma só.

6.2 Relatos são filtrados

O que conhecidos que visitaram um país contam está mais perto da realidade do que um filme, mas também é selecionado, e isso pelo que levou o narrador até lá. Quem viaja a negócios conta de negócios, de negociações, parceiros e hotéis; viu escritórios, aeroportos e restaurantes aonde se levam os convidados, e sobre

tudo isso pode relatar com precisão. Como uma família mora lá, do que vive um agricultor ou quanto tempo se espera por uma consulta médica, ele não sabe, e na maioria das vezes também não conta, porque ninguém lhe pergunta.

Acontece algo parecido com outros caminhos. Um correspondente muitas vezes vive na capital, entre outros estrangeiros e pessoas instruídas, e vê o país de lá. Quem emigrou e escreve para casa escreve mais o que deu certo do que o que deu errado, e quem fracassou talvez nem escreva. Um turista vê o que foi preparado para turistas. Cada um desses relatos é sincero. Mas cada um é uma amostra tirada segundo o propósito da viagem. Quem o ouve deveria perguntar: o que ele fez lá, onde ficou, com quem falou? Então sabe de que o relato é testemunho e de que não é.

6.3 O que não se deixa mostrar

Algumas coisas não chegam ao observador distante por canal nenhum. Um cheiro não se transmite, nem um sabor, nem o calor do meio-dia, o barulho de uma rua, a umidade do ar. As imagens os mostram como insinuação, e o observador os completa a partir da própria vida, ou seja, de modo errado. Tampouco se mostra o comum, porque não há nada a relatar: como transcorre um dia útil, quanto tempo se leva até o trabalho, o que se come no almoço, com o que as pessoas se irritam, como se lida com as repartições. Mas justamente esse comum é o que constitui a maior parte da vida lá. O que falta nas imagens não é, portanto, uma borda, mas o meio.

Daí decorre uma pergunta simples que se pode fazer a toda imagem de um país distante: o que seria tedioso lá? O que é tão óbvio que ninguém filmaria, noticiaria ou contaria? De longe, quase nunca se sabe a resposta, mas a pergunta sozinha já desloca o peso. Ela lembra que o que se conhece é o que vale a pena contar, e que o que vale a pena contar é só uma pequena parte de uma vida.

6.4 O que valia antes

Uma imagem, uma vez formada, permanece, mesmo quando o país muda. Quem formou sua imagem da pobreza no mundo por volta de 1990, quando, segundo os números do Banco Mundial, mais de um terço das pessoas vivia na pobreza extrema, e não a renovou, ainda hoje vê um mundo em que é assim; em 2019 era menos de um décimo. O mesmo vale para a expectativa de vida, o número de filhos por família, a difusão de telefones ou de escolas em um país que se conheceu um dia. Quem esteve lá em certa época ou leu sobre ele conhece o

país daquela época. Por isso é preciso perguntar de cada imagem quando surgiu e o que pode ter mudado desde então. Também a lembrança da própria viagem tem uma data.

6.5 Calibrar de longe

Mesmo sem viajar, já se pode reajustar bastante a imagem de um país. O meio mais importante é colocar lado a lado canais que filtram por critérios diferentes: ao lado das imagens, os números que medem o comum, isto é, como as pessoas moram lá, do que vivem, quanto vivem e quanto gastam com seu sustento; ao lado dos relatos de fora, os jornais do próprio país, que têm filtros próprios, mas outros; ao lado da capital, o interior. Pode-se perguntar quem no país escreve sobre o país, e se há vozes dos que não vivem na capital e não pertencem às pessoas instruídas. E podem-se verificar as próprias imagens quanto à época de onde vêm.

O que não se consegue de longe é a experiência direta do conjunto em que tudo isso está: como os números aparecem em um dia, em uma rua, em um rosto. Para isso é preciso ir até lá. Mas também o que se vê lá é um enquadramento, e um que se considera mais completo que qualquer outro.

Para ler em seguida: *A verdade* (2025), Cap. 19 (o que se sabe sobre países estrangeiros)

Resumo

O que se sabe de longe sobre um país vem de canais que filtram cada um a seu modo: filmes precisam de conflitos e lugares conhecidos; o noticiário, do incomum; as redes, do que se compartilha; os relatos de viagem, do que vale a pena ver. Como filtram na mesma direção, suas distorções se somam; para a questão de quão frequente algo é, cinco filtros voltados para o mesmo lado são uma testemunha só. Também os relatos de conhecidos são amostras tiradas segundo o propósito de sua viagem. O que não se deixa mostrar de modo algum são cheiros, sabores, calor e o comum, e o comum é a maior parte da vida lá; a pergunta sobre o que seria tedioso lá desloca o peso de volta. Toda imagem tem, além disso, uma data. Calibra-se de longe colocando lado a lado canais com filtros diferentes: números sobre o comum, a imprensa do país, o interior ao lado da capital.

Capítulo 7: No local e as regiões

7.1 O que só se percebe no local

Quem chega pela primeira vez a um país que conhecia só por imagens muitas vezes se surpreende com coisas que ninguém lhe anunciou. Não com os pontos turísticos, que já conhecia, mas com detalhes tão óbvios para os moradores que ninguém os menciona: vapor saindo das ruas, um trânsito que soa diferente, plantas e pássaros que não conhece, cheiros para os quais não tem palavras. Essas surpresas são uma medida de quão filtradas eram as imagens com que chegou. O que o surpreende lhe faltava, sem que ele tivesse sentido falta.

No local também se percebe o que só aparece no conjunto: com que rapidez as pessoas andam, quão perto chegam umas das outras, quão alto falam, como se olham, onde se faz compras e o que há nas vitrines, quão longos são os trajetos. Sobretudo, vê-se como tudo se encaixa. O filme mostra um bairro; no local se vê como ele faz divisa com o seguinte, quem vai e vem entre os dois e quem não. Os números do capítulo anterior ganham aqui uma forma. Quem sabe que em um país a maioria das pessoas faz compras em pequenas lojas sabe disso de outro modo depois de ter feito compras lá durante um mês.

E, no entanto, também a própria observação é filtrada, e seu filtro é mais difícil de perceber que o de uma câmera, porque não está diante de nós, mas somos nós mesmos. Mora-se em um bairro determinado, seguem-se avisos sobre qual região evitar, atravessa-se um bairro de ônibus sem entrar em casa nenhuma. Encontram-se sobretudo pessoas que lidam com estrangeiros, no hotel, nas lojas, no trabalho. Está-se lá em uma estação do ano, e nos feriados uma cidade tem outro aspecto que nos dias úteis. E a primeira impressão pesa, como o número da roda da fortuna, mais do que merece, porque foi a primeira. A própria observação é preciosa justamente porque mostra o que falta nas imagens. Mas ela mesma é uma amostra e precisa ser ponderada como todo o resto.

7.2 País, região, cidade, bairro

Quem passou duas semanas em uma cidade grande conhece uma parte dessa cidade e ainda não o país. O que viu lá, precisa situar: o que disso pertence ao país, o que à região, o que à cidade, o que ao bairro? A pergunta é mais difícil do que parece, porque não se podem ler os níveis na impressão isolada. Que as pessoas andem depressa em uma cidade pode se dever ao país, à cidade grande, à hora do dia ou ao fato de se estar no bairro comercial.

Quase todo país, olhado de perto, se divide em regiões que se distinguem claramente pela língua, pela culinária, pela fé, pela história e pelos costumes, e estas por sua vez em regiões menores. O jornalista Colin Woodard descreveu para a América do Norte onze culturas regionais que ele remonta à história do povoamento e cujas fronteiras cruzam as dos estados e até as dos países; alguns estados fazem parte de várias.[1] Não é preciso seguir sua divisão em cada traço para ver a constatação: quem descreve "os americanos" geralmente descreve uma ou duas dessas culturas e as toma pelo todo. A Constituição indiana reconhece vinte e duas línguas, e quem volta de Kerala traz outra Índia que quem esteve no Punjab.[2] Na Itália, o norte e o sul; na Nigéria, o norte e o sul; na China, as cidades costeiras e as províncias do oeste; em Portugal, Lisboa e o planalto do nordeste são cada vez como países diferentes para quem conhece os dois. A Baviera se divide em Francônia, Suábia e Velha Baviera, e em cada uma dessas partes há de novo diferenças que os moradores ouvem na hora.

Disso não decorre nenhuma proibição de falar de um país como um todo. Algumas coisas valem no país inteiro, porque ele tem as mesmas leis, a mesma escola, a mesma moeda e a mesma capital. Decorre, porém, que em cada impressão é preciso indicar o nível em que se a generaliza, e que esse nível não é evidente por si. O que se diz sobre "os indianos" um indiano de outra região não deveria ter de ler como a descrição de um vizinho.

7.3 Calibrar uma estada

A própria estada pode ser recalibrada, assim como as imagens de longe. Compara-se com as impressões de outros que estiveram na mesma época em outro lugar ou em outra época no mesmo lugar. Pergunta-se aos moradores o que na própria impressão é típico de seu país e o que não é; eles conhecem as taxas de base de seu país, que faltam ao visitante, mas também eles conhecem sobretudo a própria região e a própria camada social. Consulta-se o que as estatísticas dizem sobre as diferenças entre as regiões. E distingue-se para si o que se viu muitas vezes e o que se viu uma vez, o que se viu pessoalmente e o que só se ouviu.

Nada é jogado fora nisso. O que se viu continua visto, mesmo que valha só para um bairro. Muda apenas seu lugar na imagem: de marca de um país para

1 Colin Woodard, *American Nations. A History of the Eleven Rival Regional Cultures of North America*, Nova York 2011; as onze culturas (Yankeedom, New Netherland, The Midlands, Tidewater, Greater Appalachia, Deep South, El Norte, The Left Coast, The Far West, New France, First Nation) também em Woodard, "Up in Arms", *Tufts Magazine*, outono de 2013.

2 Constituição da República da Índia, Oitavo Anexo (Eighth Schedule), com 22 línguas na versão em vigor.

marca de uma região, de uma época ou de uma situação. Isso é mais trabalhoso do que generalizar a impressão ou descartá-la, mas é o único caminho pelo qual ela se torna saber.

Uma última virada inverte o capítulo. Quem volta é perguntado como foi, e conta. Conta o que o surpreendeu, o que foi engraçado, o que foi assustador, e não o que foi comum; ele próprio se torna um dos canais filtrados do capítulo anterior. Quem sabe disso pode compensá-lo em parte dizendo também o que não viu, e do que seu relato não dá conta.

Até aqui a ponderação acontecia por si só, por meio de câmeras, canais, memória e roteiros de viagem, sem que alguém o quisesse assim. Os mesmos meios também podem ser usados de propósito.

Resumo

No local surpreende o que ninguém anunciou porque é óbvio para os moradores, e essa surpresa mede quão filtradas eram as imagens. Lá também se vê como tudo se encaixa. Mas a própria observação é ela mesma uma amostra: tirada segundo o bairro, os avisos, os interlocutores, a estação e a primeira impressão. O que se vê pertence ao país, à região, à cidade ou ao bairro, e o nível não se lê na impressão. Quase todo país se divide em regiões que se distinguem como países: Woodard conta na América do Norte onze culturas regionais que cruzam as fronteiras dos Estados; a Constituição da Índia reconhece vinte e duas línguas. Calibra-se uma estada comparando-a com outros lugares e épocas, perguntando aos moradores o que é típico e separando o que se viu muitas vezes do que se viu uma vez; nada é jogado fora, apenas o lugar na imagem muda. Quem volta para casa e conta torna-se ele próprio um canal filtrado.

PARTE IV: O PESO COMO MEIO

Capítulo 8: Propaganda

8.1 A mentira e seu preço

No fim do verão e no outono de 1914, tropas alemãs, ao avançar pela Bélgica e pelo norte da França, mataram cerca de 6.500 civis, muitos deles em fuzilamentos em cidades e aldeias cujos moradores elas tomavam por franco-atiradores. A propaganda aliada fez disso mais. Espalhou, ao lado dos crimes reais, histórias de soldados que teriam espetado bebês e mutilado mulheres, e muito disso nunca pôde ser comprovado ou era inventado. Depois da guerra isso veio à tona, e a lição que muitos tiraram foi: relatos de atrocidades são propaganda. Quando, na Segunda Guerra Mundial, chegaram relatos sobre o assassinato sistemático dos judeus da Europa, muitos os consideraram por isso exagerados. Eles se revelaram, no essencial, corretos.[1] Também os crimes reais de 1914 foram negados por muito tempo depois da guerra, até que historiadores os comprovaram com base nos arquivos.

A mentira na propaganda tem, portanto, um preço que é pago duas vezes. Primeiro ela desloca o peso para cima: o crime real, com traços inventados, fica tão pesado que se torna prova da maldade de um povo inteiro. Uma vez descoberta, ela desloca o peso para baixo, e isso para além da mentira. Então todo relato desse tipo pesa menos, também o verdadeiro, também o seguinte, também o que trata de um crime maior do que tudo o que a mentira inventou. Quem mente para dar mais peso a um relato danifica a balança com que se pesará no futuro.

Um caso desse tipo mais recente, o depoimento sobre bebês que soldados iraquianos teriam tirado de incubadoras no Kuwait em 1990, é tratado no livro sobre a verdade. Casos assim existem em muitas guerras e de todos os lados.

1 John Horne, Alan Kramer, *German Atrocities, 1914. A History of Denial*, New Haven 2001 (“some 6500 Belgian and French civilians”, texto da editora Yale University Press); United States Holocaust Memorial Museum, *Holocaust Encyclopedia*, verbete “Combating Holocaust Denial: Origins of Holocaust Denial”: muitos relatos britânicos sobre atrocidades alemãs na Bélgica teriam se revelado inventados depois da guerra; “As a result of that experience, many people were skeptical of reports of mass murder operations during World War II.”

Mas não são a regra, e justamente por poderem ser refutados são perigosos para quem os espalha.

Para ler em seguida: *A verdade* (2025), Cap. 19 (o depoimento das incubadoras)

8.2 A regra: seleção

A regra da propaganda é mais modesta e por isso mais eficaz. Do adversário ela mostra o mal, do próprio lado o bem, e cada notícia isolada pode ser verdadeira. As vítimas do próprio lado têm nomes, rostos e famílias; as do outro são números, quando aparecem. Os próprios erros são casos isolados; os do adversário, sinais de sua natureza. A violência do adversário aparece sem história prévia; a própria, como resposta.

Nada disso precisa de uma autoridade que o ordene. Surge também onde as redações trabalham livremente, porque as pessoas se identificam mais facilmente com quem lhes é próximo, porque as próprias vítimas são mais fáceis de alcançar que as do outro lado, e porque um público prefere ler o que confirma sua visão. Onde é ordenado, é apenas mais sistemático. Para o leitor, isso faz pouca diferença: nos dois casos ele recebe uma imagem feita de partes verdadeiras, cujos pesos são distribuídos segundo o pertencimento e não segundo o que aconteceu.

Experimento 3: Nomes e números

Pegue um conflito que está sendo noticiado agora e uma semana de cobertura de uma fonte que você costuma ler. Conte quantas vezes vítimas de cada lado aparecem com nome, imagem ou história, e quantas vezes só como número. Depois conte quantas vezes a violência de cada lado é contada com uma história prévia, como resposta a algo, e quantas vezes sem.
Se a distribuição for visivelmente desigual, você ainda não sabe quem tem razão; talvez um lado tenha de fato mais vítimas ou mais razões. Mas você sabe com que peso as partes chegam até você, e pode repetir a mesma contagem com uma fonte do outro lado. Se ela sair espelhada, você tem duas imagens filtradas e uma ideia de quão grande é o filtro.

8.3 O equilíbrio como encenação

A forma mais refinada mostra os dois lados. Uma reportagem dá a palavra a defensores e opositores, e ninguém pode dizer que um lado foi silenciado. A ponderação está então na encenação: o lado desejado recebe o porta-voz convincente, a imagem mais forte e a última palavra; o indesejado, o representante mais fraco que se pôde encontrar. A aparência de equilíbrio torna a ponderação invisível, pois quem conta encontra os dois lados representados.

A forma oposta é igualmente uma distorção. Ela surge justamente do desejo de não encenar. Quem apresenta, sobre cada assunto, uma voz a favor e uma contra, com o mesmo tempo, dá a uma posição que quase ninguém sustenta em uma área o mesmo peso que a uma que quase todos sustentam. Um parecer para o órgão de supervisão da BBC concluiu em 2011 que uma aplicação rígida demais das regras de imparcialidade tinha dado atenção demais a opiniões marginais na cobertura científica, por exemplo sobre a segurança da vacina tríplice viral e sobre plantas geneticamente modificadas.[2]

Entre os dois erros não há um meio-termo que se possa calcular, mas um dever de tornar a ponderação transparente. Uma reportagem pode dizer quantos especialistas sustentam qual posição, em que se apoiam e onde a minoria tem um argumento a que a maioria ainda não respondeu. Então o leitor pode ponderar por conta própria e verificar se o peso indicado está certo. A ponderação fica oculta quando está na escolha dos porta-vozes ou na mera divisão igual do tempo no ar. Quão grande é uma maioria e quão bem fundamentada, porém, é por sua vez uma questão de ponderação, e as instâncias que constatam isso têm seus próprios filtros.

8.4 Sobre o que se pensa

Um cientista político americano descreveu em 1963 o efeito da imprensa assim: na maior parte do tempo ela teria pouco sucesso em dizer aos leitores o que devem pensar, mas muitíssimo em dizer-lhes sobre o que devem pensar.[3] Isso é um enunciado sobre pesos. Qual tema fica uma semana na primeira página, qual

2 Steve Jones, parecer sobre a imparcialidade e a precisão da cobertura científica da BBC, encomendado pelo BBC Trust, 2011; reproduzido em *Chemistry World*, "Report concludes BBC science is good but has weaknesses" (2011): uma aplicação "over-rigid" das regras de imparcialidade "gives 'undue attention to marginal opinion'", por exemplo sobre a segurança da vacina tríplice viral e sobre plantas geneticamente modificadas.

3 Bernard C. Cohen, *The Press and Foreign Policy*, Princeton 1963, p. 13: a imprensa "may not be successful much of the time in telling people what to think, but it is stunningly successful in telling its readers what to think about".

é mencionado brevemente uma vez e qual nunca, determina o que um público considera urgente, muito antes de alguém argumentar a favor ou contra.

Também aqui ajuda verificar os pesos em algo que não venha do mesmo fluxo. O que neste ano custou a vida do maior número de pessoas no meu país, o que lhes custou mais dinheiro, o que mais mudou seu dia a dia, e quanto se podia ler sobre isso no que eu li? A resposta pode mostrar que a atenção estava bem distribuída. Muitas vezes mostra que o comum e lento, que atinge muitos, teve menos espaço que o repentino, que atinge poucos. O motivo não precisa ser uma intenção, pois o repentino é novo. O efeito sobre a medida com que se separa o importante do secundário é o mesmo.

A encenação e a escolha dos temas trabalham com a distribuição do que é mostrado. Outra forma trabalha com sua quantidade.

Resumo

A propaganda raramente mente, e onde mente paga duas vezes: em 1914, tropas alemãs mataram cerca de 6.500 civis na Bélgica e na França, a propaganda aliada acrescentou atrocidades inventadas, e quando isso veio à tona muitos tomaram por propaganda os relatos corretos sobre o assassinato em massa na Segunda Guerra Mundial. Quem mente para criar peso danifica a balança para casos futuros. A regra é a seleção: as próprias vítimas com nome, as outras como número, a própria violência como resposta, a alheia sem história prévia; para isso não é preciso nenhuma ordem. A forma mais refinada mostra os dois lados e pondera por meio da encenação. Seu espelho é o falso equilíbrio, que dá a uma opinião marginal tanto espaço quanto ao que quase todos os especialistas sustentam. Entre os dois, só ajuda tornar a ponderação transparente. E já a escolha dos temas fixa sobre o que um público pensa, muito antes de alguém argumentar.

Capítulo 9: Inundação

9.1 Quantidade em vez de convencimento

Um estudo da RAND Corporation, um instituto de pesquisa que trabalha sobretudo para as forças armadas americanas, descreveu em 2016 a propaganda estatal russa com a imagem de uma mangueira de incêndio cheia de inverdades. Suas marcas seriam grande volume e muitos canais, rapidez, continuidade e repetição, e a falta de compromisso tanto com a realidade quanto com a coerência:

o que foi afirmado ontem pode ser substituído hoje pelo contrário.[4] Dois anos depois, um estrategista de campanha americano descreveu sua maneira de lidar com a imprensa em seu próprio país com uma frase que não se pode traduzir educadamente: seria preciso inundar o campo de merda.[5]

Os dois casos vêm de países e campos políticos diferentes, e por isso estão aqui lado a lado. A inundação não é uma peculiaridade de um regime ou de uma orientação. É uma técnica aberta a qualquer um que possa pôr em circulação mais afirmações do que outros conseguem verificar, e seu objetivo não é convencer. Seu objetivo é a medida com que se convence.

9.2 O que a quantidade faz com a medida

A quantidade age de três maneiras que se reforçam mutuamente. A primeira é a repetição. O que se encontra muitas vezes torna-se familiar, e o familiar parece frequente e crível, mesmo quando se sabe de onde vem. O senso de frequência de que tratava o segundo capítulo pode, portanto, ser alimentado diretamente: não com argumentos, mas com repetições.

A segunda é o nivelamento. Onde, sobre cada questão, circulam vinte afirmações que se contradizem, a bem documentada perde seu peso, não por ter sido refutada, mas por ser uma entre vinte. A medida que distingue entre estabelecido, controverso e desconhecido fica achatada. No fim, tudo parece mais ou menos igualmente incerto, e quem chegou a esse ponto não acredita mais em quem tem as melhores razões, mas naquele em quem confia de qualquer modo, ou em ninguém.

A terceira é o esgotamento. Afirmações se lançam mais rápido do que se verificam, e quem refuta cada uma separadamente gasta suas forças antes que chegue a próxima onda. Além disso, toda refutação nomeia mais uma vez a afirmação e lhe dá assim atenção. O próprio estudo sobre a mangueira tirou daí a conclusão de que não se devia esperar vencê-la com a pistola d'água da verdade. Recomendava avisar as pessoas de antemão e mostrar-lhes como

4 Christopher Paul, Miriam Matthews, *The Russian "Firehose of Falsehood" Propaganda Model. Why It Might Work and Options to Counter It*, RAND Corporation, Perspective PE-198, Santa Monica 2016: "high-volume and multichannel", "rapid, continuous, and repetitive", "lacks commitment to objective reality", "lacks commitment to consistency".

5 Steve Bannon em conversa com Michael Lewis, reproduzido em Michael Lewis, "Has Anyone Seen the President?", *Bloomberg View*, 9 de fevereiro de 2018: "the way to deal with them is to flood the zone with shit".

a técnica funciona, em vez de combater depois cada inverdade isolada; seria preciso vestir capas de chuva em quem está na mira da mangueira.[6]

Com isso a pergunta se desloca. Contra uma mentira isolada ajuda a verificação do enunciado isolado. Contra a inundação ela ajuda pouco, porque a quantidade visa justamente sobrecarregá-la. Só pode ajudar o que mantém estável a própria medida.

9.3 O que mantém a medida estável

O primeiro meio é a lentidão. As primeiras notícias sobre um grande acontecimento muitas vezes são incompletas e às vezes falsas, mesmo sem nenhuma intenção, porque ninguém sabe ainda o que aconteceu. Quem espera um dia antes de formar um juízo perde pouco e ganha muito: o que ainda se sustenta depois de um dia está mais verificado do que o que circulava na primeira hora. O que ainda se sustenta depois de uma semana, mais ainda. A inundação vive do instante. Quem a mede pelo tempo vê quanto dela desapareceu pouco depois sem nunca ter sido desmentido.

Um histórico também dá apoio. Quem tem poucas fontes cuja taxa de acerto conhece, porque registrou quantas vezes erraram e se corrigiram seus erros, pode se segurar nelas em um dilúvio. Isso não é lealdade a um campo. Uma lista assim inclui fontes de orientações diferentes; cada uma permanece nela enquanto seu histórico se sustenta.

Igualmente importante é distinguir os estados de uma questão. O dilúvio quer levar tudo ao estado do controverso. Contra isso ajuda manter para si o que está estabelecido em um assunto, o que é realmente controverso e o que ninguém sabe, e não misturar esses três compartimentos só porque muitos falam alto. Que muitas afirmações circulem sobre uma questão é uma constatação sobre a circulação, não sobre a questão.

Por fim, resta a fonte por trás da fonte. Onde há um documento, uma gravação, um conjunto de dados, olhar para ele vale mais do que olhar dez relatos sobre ele. Isso custa tempo, e por isso não se pode fazê-lo com tudo. Naquilo que importa, é o modo mais rápido de sair do dilúvio.

Nenhum desses meios exige que alguém desligue o dilúvio por nós. Eles exigem que o indivíduo cuide de sua medida. Se isso basta quando um Estado ou uma aliança quer se defender da inundação e do engano vindos de fora, ou se

6 Paul, Matthews, *The Russian "Firehose of Falsehood" Propaganda Model* (2016): "don't expect to counter the firehose of falsehood with the squirt gun of truth"; recomendações de avisar o público de antemão ("forewarn") e de vestir "raincoats" em quem está na mira da mangueira.

então ele mesmo precisa fixar os pesos para seus cidadãos, tornou-se entretanto uma questão de política de segurança.

Para ler em seguida: *A verdade* (2025), Cap. 18 (o pretenso direito de ser checado e a inundação)

Resumo

A inundação não visa convencer, mas a medida com que se convence. Um estudo da RAND Corporation descreveu em 2016 a propaganda russa como uma mangueira de incêndio feita de quantidade, repetição e indiferença à realidade e à coerência; um estrategista de campanha americano recomendou em 2018 inundar o campo em seu próprio país. A quantidade age pela repetição, que faz o familiar parecer frequente; pelo nivelamento, que torna indistinguíveis o estabelecido, o controverso e o desconhecido; e pelo esgotamento de quem refuta cada afirmação separadamente. Por isso, contra ela ajuda menos a verificação do enunciado isolado do que aquilo que mantém a medida estável: a lentidão, um histórico de poucas fontes de orientações diferentes, a separação entre estabelecido, controverso e desconhecido e o olhar para a fonte por trás da fonte. O próprio estudo da RAND recomendava avisar o público de antemão em vez de combater depois cada inverdade.

Capítulo 10: Guerra cognitiva

10.1 O argumento da segurança

Em abril de 2020, nos primeiros meses da pandemia, o Serviço Europeu de Ação Externa informou que fontes próximas ao Kremlin e a mídia estatal russa conduziam uma campanha coordenada para minar a resposta da União à crise e semear confusão sobre a origem e as consequências do vírus; órgãos oficiais chineses tentavam, de modo igualmente coordenado, desviar de si a culpa pelo surto.[7] Vários Estados descrevem expressamente em suas doutrinas a opinião pública de outros países como um campo em que se combate. Quem é responsável pela segurança de uma sociedade aberta não pode ignorar isso. Justamente

7 European External Action Service, *EEAS Special Report Update: Short Assessment of Narratives and Disinformation around the COVID-19/Coronavirus Pandemic (Updated 2–22 April)*, 27 de abril de 2020: "pro-Kremlin sources and Russian state media continue running a coordinated campaign"; sobre a China, o deslocamento coordenado da culpa e "covert Chinese operations" nas redes sociais.

por ela ser aberta, seus cidadãos são fáceis de alcançar, e justamente por votarem livremente, vale a pena para potências estrangeiras influir naquilo que eles consideram verdadeiro.

Os Estados-membros da OTAN declararam em 2021 que atividades informacionais hostis, inclusive a desinformação, estão entre as ameaças contra as quais precisam se tornar resilientes, e que essa resiliência é uma responsabilidade nacional.[8] Um estudo feito por encomenda de um comando da aliança, e que segundo ele próprio não reflete a posição deste, foi além. Descrevia a mente humana como um campo de confronto próprio, que abrangeria todo o ambiente humano, amigo e inimigo, e todo usuário das modernas tecnologias da informação como alvo possível.[9] A palavra para isso é guerra cognitiva. A versão mais forte do pensamento por trás disso diz: se a percepção da própria população é atacada, é preciso defendê-la, e quem quer defender precisa entender o campo em que se ataca. Isso está certo. A pergunta é como se defende.

Para ler em seguida: *A verdade* (2025), Cap. 17 (quando o Estado conduz a verificação; as fontes sobre a guerra cognitiva no Anexo D)

10.2 Dois caminhos

Grosso modo, podem-se distinguir dois caminhos. Um quer levar ele mesmo na direção certa a imagem que a população forma: reforçar as representações desejadas, enfraquecer as indesejadas, opor a própria narrativa à alheia, dirigir a atenção. O outro quer fortalecer a capacidade da população de ponderar por conta própria: perceber quando uma imagem feita de partes verdadeiras está montada torta, distinguir quantidade de fundamentação, perguntar pelo denominador, pela seleção e pela fonte. O primeiro caminho conduz a percepção; o segundo fortalece a calibração.

Os dois caminhos são trilhados por pessoas que querem proteger seu país, e nenhum pressupõe más intenções. A diferença está em sua construção, e a partir dela se pode mostrar por que o segundo é a defesa melhor, também contra a manipulação estrangeira e também do ponto de vista apenas da segurança.

---

8 *Strengthened Resilience Commitment*, cúpula da OTAN em Bruxelas, 14 de junho de 2021, item 4 ("Resilience is a national responsibility and a collective commitment") e item 7 ("hostile information activities, including disinformation").

9 François du Cluzel, *Cognitive Warfare*, NATO Innovation Hub, Norfolk, janeiro de 2021 (patrocinado pelo Allied Command Transformation, segundo ele próprio não a posição do comando ou dos Estados-membros), p. 6: "Any user of modern information technologies is a potential target"; p. 29: "The Human Domain of Operations refers to the whole human environment, whether friend of foe" ("of" assim no original).

10.3 Por que a condução defende pior

Uma condução da percepção cria um interruptor geral. Quem fixa o que a população deve considerar importante, frequente e verdadeiro fixa os pesos para todos, e se ele erra, todos erram com ele. A doutrina de segurança conhece o problema sob outro nome: um ponto cuja falha paralisa o sistema inteiro é a primeira coisa que um adversário procura. Se ele for enganado, infiltrado ou apenas mal aconselhado, espalha o erro com todo o alcance que lhe foi dado para a defesa.

A condução trabalha, além disso, com os mesmos meios contra os quais se dirige: seleção, ênfase, repetição e encenação do equilíbrio. Para o cidadão, pesos conduzidos de fora e de dentro não se distinguem, enquanto ele não souber que há condução. Uma população acostumada a seguir os sinais de uma autoridade em vez de ponderar por conta própria é, por isso, também mais fácil de alcançar para uma condução estrangeira. Um adversário então não precisa convencer; basta imitar os sinais que se está acostumado a seguir.

A condução acaba sendo conhecida mais cedo ou mais tarde, nas sociedades abertas geralmente mais cedo. Então acontece o que o oitavo capítulo mostrou com os relatos de atrocidades da Primeira Guerra Mundial: a confiança cai não só para a mensagem conduzida, mas para tudo o que vem da mesma fonte, também para o verdadeiro. Mas a defesa vive de confiança. Numa emergência, uma população precisa acreditar em um aviso, em um chamado para buscar abrigo, em uma notícia sobre onde há perigo e onde não há. Uma autoridade que em tempos calmos conduziu a percepção encontra nesse momento menos crédito do que precisa, e um adversário que sabe disso só precisa lembrar a condução anterior.

Por fim, a condução repercute sobre quem conduz. Quem pondera todo dia o que outros devem ver corre o risco de ponderar sua própria imagem da situação pela mesma medida. Instituições que dosam para fora enxergam pior para dentro, não de imediato, mas com o tempo.

Para ler em seguida: *A verdade*, Cap. 17 (verdadeiro para dentro, falso para fora)

10.4 Por que a calibração defende melhor

Uma população que sabe ponderar por conta própria não tem interruptor geral. Sua calibração está distribuída por muitas cabeças, e quem quer deslocá-la precisa alcançar muitas separadamente, cada uma das quais faz seus próprios

testes. Isso não a torna invulnerável. Mas a torna cara de enganar, e nisso está uma dissuasão que nenhuma defesa central pode oferecer.

O estudo sobre a mangueira, vindo do entorno das forças armadas americanas, chegou ele mesmo a essa conclusão. Contra o dilúvio ajudaria menos refutar cada inverdade do que avisar o público de antemão e mostrar-lhe como a técnica funciona, ou seja, vestir capas de chuva em quem está na mira da mangueira. Uma capa de chuva não conduz. Ela protege quem a veste, seja quem for que esteja segurando a mangueira. De modo semelhante está formulado o mandato de uma autoridade sueca criada em 2022 para a defesa psicológica: ela deve identificar e analisar a influência informacional indevida contra o país e ajudar a combatê-la, protegendo ao mesmo tempo a sociedade aberta e democrática e a livre formação de opinião.[10] A defesa se volta ali para o procedimento com que atores estrangeiros exercem influência, para a origem oculta, os remetentes falsificados, o engano coordenado, não para as opiniões dentro do país.

Um índice que compara a resiliência das sociedades europeias contra a desinformação a mede pela liberdade de imprensa, pela educação, sobretudo pela capacidade de leitura, e pela confiança das pessoas umas nas outras; em 2026, Dinamarca, Finlândia, Irlanda e Países Baixos estavam juntos na frente.[11] O próprio índice diz que não mede a alfabetização midiática, mas condições que a preveem. Nenhuma dessas condições é uma forma de condução. São as condições em que as pessoas podem ponderar por conta própria.

Para as instituições que defendem um país resta muito a fazer, e nada disso exige conduzir a percepção. Elas podem revelar quem está por trás de campanhas encobertas e apresentar suas provas de modo que outros possam verificá-las; esclarecer a origem de uma mensagem é algo diferente de decidir sobre seu conteúdo. Podem avisar a população de antemão sobre quais procedimentos estão sendo usados. Podem publicar suas próprias imagens da situação com denominador, margem e incerteza, inclusive seus próprios erros, e assim fortalecer a medida pela qual as afirmações alheias têm de ser medidas. E podem tratar a educação, a imprensa livre e as contagens independentes como parte da defesa, porque é isso que são.

10 Förordning (2021:936) med instruktion för Myndigheten för psykologiskt försvar, aprovado em 15 de outubro de 2021, em vigor desde 1.º de janeiro de 2022, § 1 (fortalecimento da "befolkningens motståndskraft"), § 2 n.º 1 ("identifiera, analysera och kunna lämna stöd i bemötandet av otillbörlig informationspåverkan") e § 2 último parágrafo ("värna det öppna och demokratiska samhället och den fria åsiktsbildningen").

11 Marin Lessenski, *Measuring Vulnerability of Societies to Disinformation: The Media Literacy Index 2026*, Open Society Institute – Sofia, janeiro de 2026: 41 países europeus; ponderação liberdade de mídia 40, educação 45, confiança 10, participação eletrônica 5 por cento; "an instrument for measuring if not media literacy itself, then predictors of media literacy"; Dinamarca, Finlândia, Irlanda e Países Baixos juntos em primeiro lugar.

10.5 O limite na emergência

Resta uma objeção: na emergência falta tempo para calibrar uma população. Quem precisa ir para o abrigo precisa de uma instrução, não de uma ponderação. Isso é verdade, e não fala contra o segundo caminho. Uma instrução sobre o que fazer é algo diferente de uma condução daquilo que se considera verdadeiro e importante. Ela é seguida se a instância que a dá conquistou antes a confiança, e essa confiança ela conquista em tempos calmos ponderando como o assunto exige e tornando transparentes seus pesos. O que precisa ser dito na emergência pode depois ser verificado e justificado publicamente. A calibração dos cidadãos não é, assim, uma alternativa à condução na crise, mas sua condição.

A capacidade de ponderar, porém, não é exigida só dos cidadãos e das autoridades, mas em toda parte onde pessoas decidem em conjunto: em comitês, em sociedades científicas e onde se constata um consenso.

Resumo

A desinformação estrangeira está documentada, por exemplo pelo Serviço Europeu de Ação Externa durante a pandemia, e as sociedades abertas estão expostas a ela por serem abertas. Os Estados da OTAN chamam a resiliência contra atividades informacionais hostis de responsabilidade nacional; estudos conceituais descrevem a mente humana, amiga e inimiga, como campo de confronto. Ela pode ser defendida por dois caminhos: conduzindo a percepção ou fortalecendo a calibração. A condução cria um interruptor geral, trabalha com os meios do adversário, acostuma a população a sinais que um adversário pode imitar, consome, assim que se torna conhecida, a confiança de que vivem os avisos numa emergência, e turva a imagem da situação de quem conduz. A calibração é distribuída e por isso cara de enganar; o estudo da RAND recomendava avisar o público de antemão, a autoridade sueca de defesa psicológica deve repelir a influência estrangeira e proteger a livre formação de opinião. Os defensores podem revelar origens, avisar de antemão, publicar suas próprias imagens da situação com sua incerteza e tratar a educação e a imprensa livre como parte da defesa. Instruções na emergência continuam necessárias; são seguidas onde antes se conquistou confiança.

PARTE V: PONDERAR EM CONJUNTO

Capítulo 11: Comitês, especialistas, consenso

11.1 Oitocentas estimativas

Em uma exposição de gado em Plymouth, no sudoeste da Inglaterra, podia-se em 1907 estimar o peso de um boi depois de abatido e destrinchado. Cerca de oitocentos visitantes entregaram um bilhete, e 787 deles eram legíveis. O naturalista Francis Galton os analisou. A estimativa mediana, aquela com tantas estimativas acima quanto abaixo, era de 1.207 libras. O boi pesava 1.198.[1]

Nenhum dos visitantes era especialista no peso de bois abatidos, e a maioria errava por muito. Juntos, quase acertavam, porque seus erros iam em direções diferentes e se anulavam mutuamente. Isso funciona sob uma condição: cada um estimava por si, em seu bilhete, sem saber o que os outros tinham escrito. Se um tivesse antes gritado em voz alta o que achava, e os outros se guiassem por ele, os erros já não seriam independentes. Não se anulariam, mas se somariam, como os filtros do sexto capítulo.

Muitos comitês funcionam exatamente ao contrário. Primeiro fala quem preside ou tem mais prestígio, depois os outros, e seus julgamentos se agrupam em torno do primeiro como as estimativas em torno do número da roda da fortuna. O comitê então não tem o saber de dez cabeças, mas o de uma, confirmado por nove. Um remédio simples decorre da constatação de Galton: cada um registra seu julgamento por escrito antes que a discussão comece, e a discussão começa pelas divergências, não pela opinião de quem tem a posição mais alta.

11.2 O saber na sala

Na noite anterior ao lançamento do ônibus espacial Challenger, em janeiro de 1986, engenheiros do fabricante dos foguetes de combustível sólido avisaram

1 Francis Galton, “Vox Populi”, *Nature* 75 (1907), n.º 1949, pp. 450–451 (West of England Fat Stock and Poultry Exhibition, Plymouth; 787 cartões válidos; mediana de 1.207 libras, peso real de carcaça de 1.198 libras).

que os anéis de vedação dos foguetes não eram seguros com o frio previsto. Sua empresa recomendou primeiro não lançar. Quando a agência espacial se opôs, a direção da empresa deliberou de novo. Um dos participantes lembra como um alto executivo pediu ao diretor técnico que tirasse o chapéu de engenheiro e pusesse o de gestor. O diretor técnico votou então contra seus engenheiros. O ônibus espacial se desintegrou em 28 de janeiro, pouco depois do lançamento, e sete pessoas morreram.[2]

O saber que importava estava na sala. Não faltava; foi ponderado, e o peso não se decidiu pelos dados, mas pelo papel: um julgamento que, como julgamento técnico, teria pesado muito pesou menos como um entre vários pontos de vista da gestão. O pedido de trocar de chapéu é, nesse sentido, uma imagem precisa. Não mudou o saber, mas a escala com que ele era pesado.

A lição diz respeito a toda instituição em que especialistas preparam e outros decidem. O peso de uma objeção técnica não deve depender de quem tem a posição mais alta na sala nem de qual papel vale naquele momento. Deve depender do que a objeção mostra, e quem a ignora deve dizer por que a considera mais fraca que as razões contrárias.

Para ler em seguida: *A organização* (2026), Cap. 5 (o que se devem mutuamente quem prepara e quem decide), *A ética – O bem que já fazemos* (2026), Cap. 15.8 (o que é preciso saber)

11.3 A contradição encomendada

Em 1587, o papa Sisto V criou um cargo cujo titular deveria apresentar, nos processos de beatificação e canonização, tudo o que falava contra o candidato: fraquezas em sua vida, dúvidas sobre os milagres relatados, exageros de seus defensores. O povo o chamava de advogado do diabo. Em 1983 o procedimento foi reformado, e o cargo perdeu depois influência.[3]

O pensamento por trás disso vai além da Igreja. Onde todos os envolvidos desejam que algo dê certo, o que fala contra é facilmente pesado de menos. Um contrapeso encomendado lhe dá um lugar em que não pode ser ignorado sem

2 National Public Radio, “40 Years after Challenger, Lingering Guilt and Lessons Learned”, janeiro de 2026, segundo a lembrança do engenheiro Brian Russell: “Bob, it’s time to take off your engineering hat and put on your management hat.” Antes, a empresa tinha recomendado não lançar e mudou de posição depois da objeção da NASA.

3 *Encyclopaedia Britannica*, verbete “devil’s advocate”: criação do cargo (promotor fidei) por Sisto V em 1587; tarefa de apresentar os fatos desfavoráveis; reorganização por João Paulo II em 1983 com a constituição *Divinus perfectionis Magister*, depois da qual o promotor fidei teria tido “little sway over the proceedings”.

que isso se note. Um comitê pode encarregar alguém de apresentar a versão mais forte da posição contrária, ou pedir uma segunda opinião a uma instância que não ganha nada com o resultado.

O meio tem um perigo que ele mesmo produz. Se a contradição vira um papel, todos se acostumam a ouvi-la como um exercício obrigatório, e assim ela perde justamente o peso que deveria criar. Uma contradição encomendada só se sustenta enquanto puder de fato vencer, ou seja, enquanto de vez em quando uma decisão sair diferente por causa dela, e enquanto isso puder ser conferido.

11.4 Consenso sobre o quê

O Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas escreveu em 2021, na primeira frase de suas mensagens principais, que é inequívoco que a influência humana aqueceu a atmosfera, o oceano e a terra. Para a pergunta de quanto a Terra se aquece a longo prazo se o teor de dióxido de carbono do ar dobrar, deu como melhor estimativa três graus, com uma margem mais estreita que no relatório anterior.[4] Entre esses dois enunciados há uma diferença de certeza, e o relatório a expressa: um é considerado inequívoco, o outro uma estimativa com margem.

Um consenso não é, por isso, um peso único, mas uma série de pesos para perguntas diferentes. Que a Terra está se aquecendo e que o ser humano tem parte nisso é algo diferente da pergunta de quanto ela ainda vai se aquecer, e isso por sua vez é diferente das perguntas sobre quais consequências isso tem em que lugar, quanto custa uma medida e o que ela traz, e quais custos se quer impor a quem. Para a primeira pergunta há uma concordância difícil de superestimar; para as perguntas intermediárias há margens que os próprios especialistas indicam; as últimas não são apenas questões técnicas, mas também questões de ponderação, em que especialistas não têm voz maior que outros cidadãos.

Quem invoca um consenso deve, por isso, indicar sobre o que ele existe. Quem o contesta deve a mesma indicação, do contrário contesta todos os níveis de uma vez, inclusive os que nem tem em mente. O mesmo vale para toda área em que comitês constatam concordância, na medicina, na economia, na história. Quanto mais precisa a pergunta, mais precisamente se pode dizer quanto pesa

4 IPCC, *Climate Change 2021: The Physical Science Basis*, contribuição do Grupo de Trabalho I ao Sexto Relatório de Avaliação, Headline Statements do Sumário para Formuladores de Políticas, A.1: “It is unequivocal that human influence has warmed the atmosphere, ocean and land”; A.4: “a best estimate of equilibrium climate sensitivity of 3°C, with a narrower range compared to AR5”.

um consenso, e menos ele pode ser usado como alavanca para algo que não cobre.

Comitês são lentos, especialistas são caros, e ambos têm seus próprios filtros. Há pouco tempo existe um interlocutor que responde a tudo de forma rápida e barata e que, ao fazê-lo, pondera sem que se veja.

Resumo

Julgar em conjunto é melhor que julgar sozinho se os julgamentos forem independentes: em 1907, 787 visitantes de uma exposição de gado estimaram o peso de um boi numa mediana de 1.207 libras; ele pesava 1.198. Quem ouve primeiro o de posição mais alta transforma dez julgamentos em um; por isso cada um registra seu julgamento antes que a discussão comece. Antes do lançamento do Challenger, em 1986, o aviso dos engenheiros estava na sala e foi subponderado quando um executivo pediu ao diretor técnico que trocasse o chapéu de engenheiro pelo de gestor; o peso de uma objeção não deve depender de posição ou papel. Uma contradição encomendada, como o cargo de promotor fidei a partir de 1587, dá lugar ao contrapeso, mas só se sustenta enquanto vencer de vez em quando. Um consenso é uma série de pesos para perguntas diferentes: o Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas chama de inequívoca a influência humana sobre o aquecimento e de estimativa com margem a sua extensão. Quem invoca um consenso ou o contesta deve indicar sobre o que ele existe.

Capítulo 12: Inteligência artificial

12.1 O que foi escrito

Um modelo de linguagem aprendeu o que as pessoas escreveram. Quando diz o que é comum, o que a maioria dos especialistas pensa ou como as coisas funcionam em um país, ele reproduz com que frequência algo aparecia nesses textos. Essa é uma frequência diferente da do mundo, e é filtrada da mesma maneira que os canais do sexto capítulo. Escreve-se mais sobre o incomum que sobre o comum, mais sobre as capitais que sobre as aldeias, mais nas línguas em que muito foi publicado e digitalizado que nas outras, e mais por parte de quem escreve do que de quem não escreve. O que um modelo sabe sobre um país em que pouco se escreve, ele sabe em grande parte pelo que outros escreveram sobre esse país.

Um modelo pode por isso ser um interlocutor muito lido e, ainda assim, ter a mesma medida torta que uma pessoa que leu muito e viu pouco. Diferentemente da pessoa, não se vê em sua resposta de onde ela tira seus pesos. Ela vem num tom calmo e seguro, quer se baseie em mil fontes ou em três, e esse tom não é um peso, mas uma propriedade da língua que o modelo aprendeu.

12.2 A tendência a concordar

A isso se soma uma tendência que vem do modo como esses modelos são refinados. Pessoas avaliam suas respostas; o modelo aprende a dar respostas que são bem avaliadas. Pesquisas mostraram que assistentes desse tipo muito difundidos tendem a dizer a quem pergunta o que ele quer ouvir, e que avaliadores humanos muitas vezes preferem essas respostas.[5] Para a calibração, isso significa: quem formula uma pergunta de modo que sua própria suposição esteja contida nela a vê facilmente confirmada, com razões que soam bem. O modelo se torna um espelho que devolve a medida de quem pergunta em vez de verificá-la.

Contra essa tendência ajuda o que também ajuda com pessoas, só que de forma mais direcionada. Pergunta-se sem revelar a própria suposição. Pede-se ao modelo que apresente a versão mais forte da posição contrária, e depois a versão mais forte da própria, e compara-se. Faz-se a mesma pergunta uma vez de um lado e outra vez do outro e verifica-se se a resposta se desloca junto. Se se desloca, aprendeu-se pouco sobre a pergunta e bastante sobre o modelo.

12.3 Um canal para muitos

Jornais existem muitos, e cada um tem seu próprio filtro; seus erros vão em direções diferentes e em parte se anulam, como as estimativas de Plymouth. Modelos de linguagem consultados por muitíssimas pessoas existem poucos. Se milhões reajustam sua medida do comum e do controverso pelos mesmos poucos modelos, seus julgamentos ficam mais parecidos, e seus erros correm na mesma direção. É a situação do comitê em que todos falam depois de quem tem a posição mais alta, e a do interruptor geral do décimo capítulo, só que sem que alguém o tenha instalado de propósito. Quem altera as ponderações de um

5 Mrinank Sharma et al., “Towards Understanding Sycophancy in Language Models”, arXiv:2310.13548 (2023): cinco assistentes de IA mostraram esse comportamento de forma consistente em quatro tarefas; “sycophancy is a general behavior of RLHF models”, provavelmente também porque avaliações humanas preferem respostas complacentes.

modelo difundido, seja pela seleção dos textos com que ele aprende, seja pelas regras segundo as quais deve responder, altera a medida de todos que confiam nele.

Disso não decorre o conselho de evitar os modelos, mas o de usá-los como qualquer outra fonte: como uma voz entre várias, cujo histórico se conhece. Quem decide algo importante consulta mais de um modelo, verifica números e citações na fonte original e trata a indicação "a maioria dos especialistas pensa" (DE: „die meisten Fachleute meinen") vinda de um modelo como a mesma indicação na boca de um conhecido: como uma pista que se pode verificar, não como uma contagem.

12.4 Para que serve

Como ferramenta da segunda verificação, a da distribuição, um modelo pode fazer justamente o que é difícil para o indivíduo. Pode-se perguntar a ele o que falta em uma representação, quais grupos, períodos ou regiões ela deixa de lado. Pode-se pedir que converta uma porcentagem em frequências, perguntar pelo denominador, pela taxa de base, por outros limiares, pelo método com que um número foi obtido. Pode-se pedir que aponte a crítica mais forte a um estudo de que se gosta. Nenhuma dessas perguntas exige uma decisão do modelo, mas material que se verifica por conta própria.

A mesma capacidade tem um outro lado. Um modelo pode escrever em segundos um texto que menciona os dois lados e, ainda assim, favorece um, ou cem versões da mesma afirmação que soam diferentes. A encenação do equilíbrio e a inundação ficam assim baratas. O remédio é o mesmo dos dois capítulos que as descreveram: perguntar pela ponderação em vez de pelo número de vozes, olhar para a fonte por trás da fonte e não tomar a quantidade por um peso.

Até aqui se tratou de pesos que outros fixam: câmeras, canais, redações, comitês, Estados, modelos. No fim, porém, cada um desses pesos depende da medida com que o indivíduo lê, e essa medida pode ser verificada por ele mesmo.

Para ler em seguida: *A verdade* (2025), Cap. 19 (modelos de linguagem como sedimento de seus textos), *A organização* (2026), Cap. 11 (modelos de linguagem nas instituições)

Resumo

Um modelo de linguagem reproduz com que frequência algo aparecia nos textos com que aprendeu, e essa frequência é filtrada como todo canal: para o incomum,

para as capitais, para as línguas em que muito foi publicado. Seu tom seguro não é um peso. Como pessoas avaliam suas respostas, modelos difundidos tendem a concordar com quem pergunta; ajuda perguntar sem revelar a própria suposição, pedir que os dois lados sejam apresentados em sua versão mais forte e verificar se a resposta se desloca com a pergunta. Como poucos modelos aconselham muitíssimas pessoas, os julgamentos destas ficam mais parecidos, e quem muda os pesos de um modelo muda a medida de todos que confiam nele. Por isso ele é usado como uma voz entre várias, e os números são verificados na fonte. Como ferramenta da segunda verificação, ele serve bem: pode procurar o que falta, denominadores, taxas de base e críticas contrárias. Que ele torne baratas a encenação e a inundação exige os mesmos remédios de antes.

PARTE VI: CALIBRAR POR CONTA PRÓPRIA

Capítulo 13: A própria balança

13.1 Quando um julgamento está calibrado

Quem ouve na previsão do tempo que a probabilidade de chuva amanhã é de trinta por cento não pode, no dia seguinte, nem dar razão nem tirar razão da frase; chove ou não chove. Ela só pode ser verificada ao longo de muitos dias. Um previsor está calibrado, em um sentido preciso, se, nos dias para os quais indica trinta por cento, chove em mais ou menos três de cada dez, e nos dias com setenta por cento, em sete de cada dez. Pesquisas mostraram que meteorologistas conseguem indicar tais probabilidades de forma confiável.[1]

Que justamente eles consigam isso tem razões que se podem transferir. Eles julgam todo dia o mesmo tipo de pergunta, ficam sabendo no dia seguinte como deu, e seus acertos são contados. A maioria dos julgamentos na vida não tem nada disso. Julgam-se coisas diferentes, fica-se sabendo do desfecho tarde ou nunca, e ninguém conta. Uma medida que nunca é verificada em desfechos pode ficar torta por décadas sem que seu dono perceba.

1 Allan H. Murphy, Robert L. Winkler, "Reliability of Subjective Probability Forecasts of Precipitation and Temperature", *Journal of the Royal Statistical Society, Series C (Applied Statistics)* 26 (1977), pp. 41–47: "These results indicate that weather forecasters can formulate such forecasts in a reliable manner."

13.2 Um teste

Experimento 4: Nove em dez

Para cada uma das grandezas a seguir, indique uma margem em que, segundo sua convicção, o valor verdadeiro se encontra com noventa por cento de probabilidade. A margem não deve ser tão estreita que você precise confiar pouco em si mesmo, nem tão larga que já não diga nada, mas tal que, com dez margens assim, você espere nove acertos. Não consulte nada.

A distância média da Terra à Lua. A altura do monte Everest. A circunferência da Terra no equador. O número de ossos do esqueleto de um ser humano adulto. A velocidade da luz no vácuo.

Os valores: cerca de 384.400 quilômetros; 8.849 metros, segundo a medição conjunta da China e do Nepal de 2020; cerca de 40.075 quilômetros; 206; cerca de 299.792 quilômetros por segundo.[a] Conte quantos valores estão dentro das suas margens.

Com cinco grandezas, o resultado é uma amostra pequena, e um erro pode ser acaso. Mas quem tem só dois ou três acertos não está sozinho: em experimentos desse tipo, as margens que as pessoas consideram noventa por cento seguras costumam ser estreitas demais.[b] Confia-se na própria medida mais do que ela merece. Quem, ao contrário, tem cinco acertos em cinco talvez tenha escolhido margens mais largas do que defenderia com a cabeça fria, e isso também é um desvio, só que na outra direção.

---

a Lua: NASA, Moon Fact Sheet (semieixo maior 0,3844 × 10^6 km); Everest: 8.848,86 m, anunciado em conjunto pela China e pelo Nepal em 8 de dezembro de 2020 (entre outros *Al Jazeera*, 8 de dezembro de 2020); circunferência equatorial a partir do raio equatorial de 6.378,137 km (NASA, Earth Fact Sheet); ossos: National Cancer Institute, SEER Training Modules, "Divisions of the Skeleton"; velocidade da luz: 299.792,458 km/s, fixada desde 1983 pela definição do metro.

b Marc Alpert, Howard Raiffa, "A Progress Report on the Training of Probability Assessors", in: Daniel Kahneman, Paul Slovic, Amos Tversky (orgs.), *Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases*, Cambridge 1982, pp. 294–305; em resumo, David R. Mandel et al., "Effect of Confidence Interval Construction on Judgment Accuracy", *Judgment and Decision Making* 15 (2020), pp. 783–797: "the confidence intervals people generate are often too narrow or overly precise"; segundo Budescu e Du (2007), as margens de noventa por cento eram estreitas demais, as de setenta por cento bem calibradas.

O experimento não verifica o que você sabe, mas quão bem sua certeza combina com seu saber. Essa é a calibração no sentido mais preciso. Ela pode ser treinada como qualquer habilidade.

13.3 Manter um registro

O que os meteorologistas têm por profissão, qualquer um pode organizar para uma parte de seus julgamentos. Anota-se o que se espera, com uma probabilidade: que um projeto estará pronto até o outono, que uma eleição terá tal resultado, que uma disputa poderá ser resolvida, que um número vai subir no ano que vem. Depois de um tempo, confere-se. Algumas dezenas dessas anotações bastam para ver se se tende a pôr a própria certeza alta ou baixa demais, e em quais áreas. Pode-se descobrir que se acerta bem em questões técnicas e mal nas políticas, ou o contrário.

Um registro assim das expectativas é a calibração da calibração: verificar não só o julgamento sobre o mundo, mas o julgamento sobre a própria confiabilidade. Ele tem um benefício secundário que talvez seja mais importante que o principal. Quem sabe que anota suas expectativas as formula com mais precisão e não pode mais reinterpretá-las depois de modo a ter sempre tido razão.

13.4 O teste de simetria

A distorção mais grave da própria medida é a que corre a favor dos próprios desejos. Um estudo que combina com a própria convicção facilmente pesa mais do que um que a contradiz, mesmo que os dois sejam igualmente bem-feitos. Um caso isolado do outro lado vale como exceção; um do próprio lado, como sinal. Verifica-se de novo sobretudo o que incomoda.

Contra isso ajuda um teste que troca os rótulos. Pega-se uma notícia que indigna ou alegra e substituem-se mentalmente os envolvidos pelos do outro lado: o governo que se rejeita pelo governo em que se vota, o país estrangeiro pelo próprio, o partido por seu adversário. Depois se pergunta se a notícia seria ponderada do mesmo jeito, se se acreditaria nela tão depressa, se ela seria verificada com o mesmo rigor, se haveria a mesma indignação em voz alta. Onde a resposta é não, não se descobriu quem tem razão, mas se descobriu onde a própria medida depende do pertencimento e não da coisa. O mesmo teste vale para estudos: eu aceitaria este método se ele tivesse dado o resultado contrário?

O teste tem um limite. Nem todas as situações são simétricas; às vezes um lado de fato cometeu mais injustiças ou tem razões melhores. O teste de simetria não exige julgar os dois da mesma forma, mas aplicar aos dois os mesmos critérios. O que então sai diferente é diferente porque a coisa é.

13.5 O lado contrário mais forte

Uma medida da própria convicção só se pode obter se se sabe contra o que ela se afirma. Quem conhece o lado contrário só por seus representantes mais fracos, os mais barulhentos, os mais imprecisos, aqueles de quem o próprio lado ri, considera a própria posição mais forte do que ela é, porque nunca a pesou contra seu verdadeiro contrapeso. Calibrar significa aqui procurar a versão mais forte da posição contrária, em suas próprias palavras e de seus melhores representantes, e só então ver quanto pesam as próprias razões. Muitas vezes se mantém a convicção. Mas então se sabe quão seguro se pode estar, e se pode dizer pelo que se a mediria caso se estivesse errado.

John Stuart Mill resumiu isso em 1859 em uma frase: quem só conhece o próprio lado de uma questão sabe pouco dela ("He who knows only his own side of the case, knows little of that").[2]

Conhecer o lado contrário mais forte exige, é claro, que ele exista e que possa falar. Isso já não é assunto do indivíduo, mas do espaço em que muitos calibram em conjunto.

Para ler em seguida: *A verdade* (2025), Cap. 19 e 11 (o filtro enviesado; quando se foi virado pela última vez)

Resumo

Um julgamento está calibrado quando a certeza indicada combina com os desfechos: nos dias para os quais um meteorologista indica trinta por cento de chuva, chove em cerca de três de cada dez, e pesquisas mostram que previsores conseguem isso de forma confiável porque julgam todo dia, ficam sabendo do desfecho e são contados. A maioria dos julgamentos não tem isso. Em experimentos, margens que as pessoas consideram noventa por cento seguras costumam ser estreitas demais; confia-se na própria medida mais do que ela merece. Quem anota suas expectativas com probabilidades e confere depois verifica não só seu julgamento sobre o mundo, mas o julgamento sobre a própria confiabilidade. O teste de simetria troca os rótulos e pergunta se a mesma notícia sobre o outro lado seria ponderada do mesmo modo; ele não exige julgamentos iguais, mas critérios iguais. E o peso da própria convicção só conhece quem conhece a versão mais forte do lado contrário.

2 John Stuart Mill, *On Liberty*, Londres 1859, cap. II ("Of the Liberty of Thought and Discussion"): "He who knows only his own side of the case, knows little of that."

Capítulo 14: Calibrar em conjunto

14.1 Por que são precisas várias vozes

As estimativas de Plymouth acertaram porque muitos estimaram independentemente uns dos outros. Os erros dos canais pelos quais se conhece um país distante se somaram porque filtravam na mesma direção. As duas coisas juntas resultam em uma condição sem a qual a calibração não dá certo: são precisas vozes que filtrem de modo diferente e não copiem umas das outras. Uma balança só pode ser verificada com um peso que não tenha sido pesado nela mesma.

Daí decorre que a diversidade de jornais, escolas, áreas do saber e opiniões em uma sociedade é mais do que uma cortesia com quem pensa diferente. É o instrumento com que uma sociedade verifica seus pesos. Onde só um canal fala, ou muitos que dizem todos a mesma coisa porque as vozes divergentes temem desvantagens, ninguém mais consegue constatar se a medida comum está certa, nem mesmo quem a fixa. O pluralismo, nesse sentido, não é uma atitude que se pode ter ou não, mas uma condição do saber sobre pesos.

Pluralismo, porém, não é arbitrariedade. A diversidade serve à calibração enquanto as vozes se referem à mesma coisa e podem ser verificadas nela, como os cegos no mesmo elefante. Uma voz que não sabe dizer o que a refutaria e não dá razões que outros possam verificar não contribui em nada para a balança comum, por mais alta que seja.

Para ler em seguida: *A verdade* (2025), Cap. 20 (pluralismo orientado), *A verdade*, Cap. 16 (verificar em conjunto exige procedimentos)

14.2 Ponderar por conta própria o que é controverso

Nas controvérsias acaloradas do presente, seja sobre o clima, sobre vacinas ou sobre uma guerra, geralmente há uma imagem dominante e uma contraimagem. As duas aparecem como um todo. Quem segue uma assume todos os seus pesos; quem segue a outra, igualmente. Só pode ponderar por conta própria quem decompõe o todo em perguntas que podem ser verificadas separadamente, pois as subperguntas têm graus de certeza diferentes, e as duas imagens escondem isso na mesma medida.

No clima, o décimo primeiro capítulo já mostrou a decomposição: da pergunta se o ser humano aquece a Terra, passando pela de quanto, até a de o que fazer e quem arca com os custos. Com as vacinas se pode decompor da mesma forma. Quão bem uma vacina protege contra a forma grave da doença, e em qual grupo? Quão frequentes são quais efeitos colaterais, de novo em qual grupo? Qual é

o risco da própria doença para as pessoas desse grupo? E o que decorre disso para uma recomendação, uma obrigação ou uma decisão livre? As três primeiras perguntas são perguntas sobre frequências, e para elas vale tudo o que a segunda parte disse sobre taxas de base, denominadores e seleção. A quarta é uma ponderação em que contam também a liberdade do indivíduo e a situação dos outros. A versão mais forte de um lado se apoia geralmente no benefício para os mais ameaçados e no que causa uma doença que se espalha sem freio. A versão mais forte do outro se apoia em que o benefício para pessoas de baixo risco pode ser pequeno, de modo que mesmo efeitos colaterais raros pesam, e em que uma obrigação precisa justificar mais do que uma recomendação. As duas versões podem ter razão conforme o grupo, e quem as coloca lado a lado vê que sua disputa é em grande parte uma disputa sobre em qual grupo se faz a conta.

Nas guerras soma-se o fato de que os dois lados têm um interesse em sua imagem que vai além da verdade. Também aqui ajuda decompor. O que está documentado por fontes que não pertencem a nenhuma das partes: imagens cujo local e data podem ser verificados, documentos, contagens independentes? O que dizem as contagens de vítimas, por qual método, com qual margem, como o quinto capítulo mostrou com a Guerra do Iraque? Que história prévia cada lado conta, e qual deixa de fora? E o que simplesmente ainda não se sabe? Quem responde a essas perguntas para uma guerra raramente chega a uma imagem que agrade inteiramente a um dos dois lados. Isso não é um defeito do procedimento, mas muitas vezes seu resultado.

14.3 Nenhum falso meio-termo

Ponderar por conta própria não significa procurar em cada questão o meio-termo entre dois campos. Se a verificação mostra que uma subpergunta tem resposta quase inequívoca, a resposta calibrada é quase inequívoca, mesmo que um campo a conteste. Se mostra que uma pergunta está em aberto, a resposta calibrada é “em aberto”, mesmo que os dois campos proclamem certeza. O falso equilíbrio, que dá a uma opinião marginal tanto peso quanto ao que é bem documentado, é tão pouco calibrado quanto o pensamento de campos, que nem sequer verifica a opinião marginal.

Por isso faz parte da calibração saber dizer “não sei” (DE: „ich weiß es nicht“) e manter uma pergunta em aberto em vez de fechá-la com o peso do próprio campo. Quem sabe fazer isso vai ganhar menos discussões. Mas vai ficar menos preso a um lado cujos pesos nunca verificou.

14.4 Ponderar com outros

A ajuda mais forte para calibrar são pessoas que ponderam de outro modo e sabem justificar isso. Uma conversa com elas é produtiva se os dois disserem antes o que os faria mudar de ideia: qual número, qual constatação, qual fonte. Então já não se discute sobre o resultado, mas sobre como se poderia verificá-lo, e muitas vezes se descobre que se concorda mais sobre os fatos do que sobre seu peso, ou mais sobre o peso do que sobre os valores pelos quais ele é medido. As duas coisas são um avanço, pois só então se sabe em que se discorda de fato.

Uma conversa assim pressupõe que o outro não seja visto como um inimigo cujas razões basta refutar, mas como um instrumento calibrado de outro modo que o próprio e que por isso indica onde o próprio poderia se desviar. Essa atitude é uma proteção contra o que este próprio livro poderia causar. Pois quem aprendeu como os pesos surgem e são deslocados também pode usar esse saber para deslocá-los.

Resumo

Calibrar exige vozes que filtrem de modo diferente e não copiem umas das outras; por isso a diversidade de meios de comunicação, escolas e opiniões não é uma cortesia, mas o instrumento com que uma sociedade verifica seus pesos. Ela serve a esse fim enquanto as vozes se referem à mesma coisa e dão razões verificáveis. Nas controvérsias do presente, imagem e contraimagem aparecem como um todo; pode ponderar por conta própria quem as decompõe em subperguntas de certeza diferente. No clima, a decomposição vai do se ao quanto e ao que fazer; nas vacinas, de proteção, efeitos colaterais e risco da doença em um grupo determinado à ponderação entre recomendação e obrigação; nas guerras, do que está documentado de forma independente, passando por contagens e histórias prévias, até o que ainda não se sabe. Calibrar não significa procurar o meio-termo; inclui dizer "não sei" (DE: „ich weiß es nicht"). O que mais ajuda é a conversa com pessoas que ponderam de outro modo, se os dois disserem antes o que os faria mudar de ideia.

Capítulo 15: A calibração invertida

15.1 Um saber que age nas duas direções

Quem sabe como um primeiro plano aumenta uma multidão, como um risco relativo assusta, como um limiar inverte uma imagem, pode reconhecer tudo isso. Também poderia usá-lo. Um livro sobre pesos pode, portanto, ser lido a contrapelo; nenhuma frase pode impedir isso. Há, porém, uma razão pela qual esse saber serve mais a quem quer se proteger do que a quem quer enganar. Quem desloca pesos precisa de um público que não saiba como isso é feito; para ele, as técnicas são conhecidas há muito tempo. Quem quer reconhecê-las geralmente só fica sabendo delas depois de ter caído nelas. Quanto mais pessoas sabem como surgem pesos distorcidos, menos efeito eles têm. Esse era o conselho do estudo sobre a mangueira, avisar o público de antemão, e essa é a razão pela qual este livro descreve os procedimentos, sempre do lado de quem quer percebê-los e corrigi-los.

Mais perigosa que o uso das técnicas descritas é sua inversão: que os próprios meios da calibração, as perguntas deste livro, sejam usados de tal forma que já não verifiquem, mas garantam um resultado que estava fixado de antemão. Isso raramente acontece de propósito. Geralmente acontece com pessoas convencidas de que ponderam melhor que as outras.

Para ler em seguida: *A verdade* (2025), Cap. 17 (princípios invertidos), *A verdade*, Cap. 18 (quando o próprio método é falsificado)

15.2 As perguntas deste livro, invertidas

A pergunta “O que falta?” é a ferramenta mais importante deste livro e a mais fácil de inverter. Ela é invertida quando toda ausência vale como prova: não se noticia isso, logo é escondido, logo é verdadeiro e importante. Uma pergunta assim formulada não pode mais ser respondida por nada, pois também a resposta que se recebe passa a valer como parte do encobrimento. Reconhece-se a inversão pelo fato de que ninguém sabe indicar o que se deveria ver se nada estivesse escondido. O remédio é exigir essa indicação e depois ir conferir.

A taxa de base pode ser invertida quando é usada para descartar cada caso isolado: isso é raro, logo não conta. Mas uma taxa de base distribui atenção e ônus da prova, não verdade; o caso isolado é ele mesmo uma constatação, e se se acumula, muda a taxa. Reconhece-se a inversão pelo fato de que se remete à taxa onde o caso deveria ser verificado.

Denominador e limiar podem ser escolhidos de modo que surja a imagem desejada, e justamente com a pretensão de precisão: eu só estou mostrando os números. Reconhece-se isso pelo fato de que só aparece um limiar, um período, um denominador, e o remédio é a pergunta do quarto capítulo: a imagem se sustenta quando eles são alterados? Quem não quer mostrar as outras versões tem uma razão para isso.

O teste de simetria pode ser invertido em duas direções. Numa, critérios iguais viram julgamento igual, e cada assunto ganha seus dois lados igualmente fortes, mesmo onde as provas são desiguais. Na outra, ele vira defesa: a toda crítica ao próprio lado segue a referência às faltas do outro, e com isso a crítica está despachada sem ter sido verificada. As duas coisas falham no que o teste exige, a saber, aplicar aos dois os mesmos critérios e depois ver o que sai diferente.

Também a linguagem da calibração pode ser invertida. Quem acusa os outros de distorção, seleção, taxas de base negligenciadas e nunca verifica isso em si mesmo fez de uma ferramenta uma arma. E onde se anuncia o fortalecimento da capacidade de julgamento e se pratica o treino em julgamentos determinados, a calibração se tornou a condução de que tratava o décimo capítulo, só que com outro nome.

15.3 Como se reconhece a inversão

As formas invertidas têm sinais comuns, e eles podem ser verificados em todo texto, todo curso e todo discurso, também neste livro. O primeiro é a unilateralidade: a ferramenta é aplicada numa só direção, contra os outros, nunca contra o próprio lado. O segundo é a irrefutabilidade: não há constatação que possa encerrar a questão ou mudar o julgamento. O terceiro é a interrupção: a verificação para exatamente onde se tornaria perigosa para o próprio resultado. O quarto é a direção para a qual o ouvinte é levado: ele fica mais independente, consegue depois ponderar melhor sozinho, ou precisa mais do que antes de quem lhe explica os pesos?

Os quatro sinais andam juntos. Todos indicam um resultado que estava fixado antes de se verificar, e uma verificação que só serve ainda para protegê-lo. Onde aparecem juntos, já não se trata de decidir quem tem razão, mas se ainda se verifica alguma coisa.

15.4 Como proteger a si e aos outros

A proteção mais segura é a aplicação a si mesmo, em primeiro lugar e com o maior rigor. Quem faz as perguntas deste livro primeiro às próprias convicções, aos pesos do próprio lado, aos próprios números preferidos, dificilmente pode usá-las como arma, pois experimentou como elas cortam.

Igualmente eficaz é a transparência. Pesos distorcidos agem enquanto estão ocultos; mostrados, perdem a força. Quem dá números com denominador, margem e limiar, relatos com o que não mostram e julgamentos com o que os mudaria dificulta que qualquer um o inverta, inclusive ele mesmo.

Soma-se a isso a difusão. Quanto mais pessoas conhecem os procedimentos, menos eles rendem. Quem ajuda outros nisso deveria mostrar-lhes como se pondera, não como devem ponderar. Quem entrega a outros seus pesos como os certos, mesmo com a melhor das intenções, faz de si o interruptor geral contra o qual este livro adverte, e quem passa adiante suas perguntas distribui a calibração por mais cabeças.

Onde muitos decidem em conjunto, ajudam formas que mantêm a ponderação visível: propostas que mencionam as possibilidades descartadas, registros feitos antes do resultado, comitês em que cada um julga primeiro por si, contagens independentes das partes. Elas não impedem a inversão, mas a tornam visível, e o que é visível pode ser corrigido.

O que nenhum desses meios de proteção oferece é a certeza de que se pondera corretamente. Nisso está o último limite da calibração.

Resumo

O saber sobre pesos age nas duas direções, mas serve mais a quem quer se proteger do que a quem quer enganar, pois o engano precisa de um público que não conheça os procedimentos; por isso este livro os descreve da perspectiva de quem quer percebê-los. Mais perigosa é a inversão da própria calibração: a pergunta "O que falta?" para a qual toda ausência é prova; a taxa de base com que se descarta todo caso isolado; denominadores e limiares mostrados só na versão conveniente; a simetria como falsa igualdade ou como referência às faltas dos outros; a linguagem da calibração como arma contra os outros e como nome para a condução. A inversão se reconhece pela unilateralidade, pela irrefutabilidade, pela interrupção da verificação onde ela se tornaria incômoda e pelo fato de o ouvinte ficar mais dependente. Protegem a aplicação a si mesmo, a transparência dos pesos, a difusão das perguntas em vez das respostas e formas que mantêm a ponderação visível.

Capítulo 16: Limites

16.1 Onde não vem retorno

Os meteorologistas podiam verificar sua certeza ao longo de milhares de dias. Muitos dos julgamentos mais importantes não podem ser verificados assim, porque a situação é rara ou única. Se um país deve começar uma guerra, frear uma epidemia com medidas duras ou abandonar uma moeda, isso não se decide mil vezes, mas uma, e o que teria acontecido se se tivesse decidido de outro modo nunca se fica sabendo. Para tais julgamentos não há taxa de acertos pela qual se pudesse medir a própria certeza.

Pode-se recorrer à busca de situações semelhantes que ocorreram antes, e da taxa com que terminaram de um jeito ou de outro. É a taxa de base do terceiro capítulo, e com ela vem o seu problema: quanto mais rara a situação, mais escasso e incerto o grupo de casos comparáveis, e mais tudo depende da escolha de quais casos se consideram comparáveis. Onde a calibração fica tão escassa, decorre dela sobretudo uma atitude: margens em vez de pontos, decisões que possam ser revertidas onde isso for possível, e a disposição de verificar cedo se as premissas se sustentam.

16.2 O que falta e não se mostra

Algumas coisas faltam de tal maneira que nenhuma pergunta as encontra, porque ninguém consegue fazê-la antes que algo se mostre. Só em retrospecto se torna visível que uma premissa evidente para todos não estava correta. A ressalva geral de que algo poderia faltar ajuda pouco contra isso, pois vale igualmente para todo julgamento e não diz onde. Ela não é razão para descartar um julgamento determinado. É razão para manter visíveis os pontos em aberto, não pôr de lado o inexplicado e olhar para onde algo não fecha.

16.3 Nenhum interruptor geral, nenhuma conclusão

A calibração nunca está pronta. O mundo muda, e com ele as taxas pelas quais a própria medida deveria ser verificada; o que estava certo há vinte anos talvez hoje seja uma lembrança. A própria medida também se desloca sem que o mundo mude, pelo que se está lendo e por quem se está ouvindo no momento. O que foi reajustado uma vez precisa, por isso, ser verificado de novo, não o tempo todo, mas com regularidade, e sobretudo onde muito depende disso.

Esse dever de repetição pode paralisar se for mal compreendido. Calibrar não significa verificar até que não reste incerteza; ela sempre resta. Significa agir com a medida mais bem verificada que se tem, e saber quão segura ela é. Quem espera até que tudo esteja ponderado também ponderou, só que a favor do que acontece sem ele.

Uma sociedade em que muitos julgam assim não tem interruptor geral pelo qual sua medida pudesse ser mudada. Isso a torna mais lenta para chegar a acordos e mais difícil de conduzir, mesmo por quem tem boas intenções. Mas também a torna difícil de enganar. Ela pode perceber seus erros, porque nem todos os cometem ao mesmo tempo.

16.4 Este livro como seleção

Também este livro é uma seleção. Ele precisa se deixar verificar pelo que exige dos outros. Muitos de seus casos vêm dos Estados Unidos e da Grã-Bretanha. Isso não ocorre porque lá se distorça mais, mas porque esses casos são bem estudados e acessíveis em fontes que um autor pode verificar depressa: em inglês, livremente na internet, citadas com frequência. Esse é exatamente o filtro de que tratam o sexto e o décimo segundo capítulos. Quem vive em outra parte do mundo provavelmente não encontra aqui os casos de seu próprio país. Deveria verificar se os pensamentos se sustentam tão bem neles. Se não se sustentarem, o livro está errado nesse ponto.

O mesmo vale para a seleção dos temas. Um livro que descreve sobretudo erros de ponderação pode dar a impressão de que tudo está mal ponderado. A maioria dos pesos com que as pessoas julgam no dia a dia é boa o bastante para aquilo para que é usada; do contrário, ninguém chegaria ao fim do dia. É preciso calibrar sobretudo onde muito depende disso, onde o assunto é distante e onde alguém tem interesse na imagem que se forma.

16.5 O passo atrás

Na praça Firdos, em Bagdá, o que o primeiro plano calava se mostrava quando se dava um passo atrás: quanto mais longe se estava do pedestal, mais se via. Nisso está o que calibrar é em seu núcleo. Dá-se um passo atrás em relação à imagem que nos alcança e pergunta-se qual é o tamanho do enquadramento, o que fica de fora, quão frequente é o que é mostrado, quem o selecionou e quanto ele pesa ao lado do resto. Reajusta-se a própria medida por algo que não vem do mesmo fluxo. E mantém-se ela aberta para o próximo passo atrás.

Para ler em seguida: *A verdade* (2025), Cap. 10 e 20 (o erro que ainda não se mostrou; o processo da verdade)

Resumo

Onde uma situação é rara ou única, não vem retorno pelo qual se pudesse verificar a própria certeza; a taxa de base de casos semelhantes ajuda, mas fica escassa, e restam margens em vez de pontos, decisões reversíveis e verificação precoce. Algumas coisas que faltam só se mostram em retrospecto; a ressalva geral não descarta nenhum julgamento determinado, mas exige manter visíveis os pontos em aberto. A calibração nunca está pronta, porque o mundo e a própria medida se deslocam. Ela não significa verificar até que não reste incerteza, mas agir com a medida mais bem verificada e saber quão segura ela é. Uma sociedade em que muitos julgam assim não tem interruptor geral: é mais lenta para chegar a acordos e mais difícil de enganar. Também este livro é uma seleção, com muitos casos de fontes em inglês porque eram fáceis de verificar; leitores de outras partes deveriam verificar os pensamentos em seus próprios casos. Calibrar é, em seu núcleo, o passo atrás em relação à imagem, como na praça Firdos, e a pergunta de quão grande era o enquadramento.