Índice

Introdução
A jornada pela Super Inteligência 9

Capítulo 1
Errar menos 16

Capítulo 2
Tudo o que pode correr mal, vai correr mal 57

Capítulo 3
Use bem o seu tempo 97

Capítulo 4
Comunhão com a Natureza 137

Capítulo 5
Mentiras, as malditas mentiras, e estatística 175

Capítulo 6
Decisões, decisões 228

Capítulo 7
Gerir o conflito 269

Capítulo 8
Libertar o potencial das pessoas 315

Capítulo 9
Exercite o seu poder de mercado 358

Conclusão 397

Agradecimentos 402

Créditos de imagem 403

INTRODUÇÃO

A JORNADA PELA SUPER INTELIGÊNCIA

Todas as manhãs, depois de os nossos miúdos saírem para a escola ou para as atividades, nós damos um passeio e conversamos sobre as nossas vidas, as nossas carreiras, e a atualidade (somos casados). Apesar de discutirmos um vasto leque de tópicos, encontramos muitas vezes pontos em comum entre eles — conceitos recorrentes que nos ajudam a explicar, prever ou abordar estes temas aparentemente díspares. Os exemplos vão de conceitos mais familiares, como os custos de oportunidade e a inércia, a outros mais obscuros, como a lei de Goodhart e a captura do regulador (explicaremos estas ideias importantes e muitas mais nas páginas que se seguem).

Estes conceitos recorrentes chamam-se **modelos mentais**. Depois de se familiarizar a eles, pode utilizá-los para criar uma imagem *mental* rápida de uma situação, que se torna um *modelo* que pode ser aplicado mais tarde em situações semelhantes (ao longo deste livro, os grandes modelos mentais aparecem a negrito quando os apresentamos pela primeira vez. Utilizamos o itálico para enfatizar palavras no nome de um modelo, bem como para destacar conceitos e expressões comuns com ele relacionados).

Apesar da sua utilidade, a maioria destes conceitos não é universalmente ensinada na escola, nem mesmo a um nível universitário. Nós aprendemos alguns durante a nossa educação formal (ambos temos licenciaturas e mestrados do MIT), mas o grosso aprendemos sozinhos através da leitura, conversas e experiência.

Gostávamos de ter conhecido estas ideias muito mais cedo, porque não só nos ajudam a compreender melhor o que se passa à nossa volta,

mas também nos tornam decisores mais eficazes em todas as áreas da nossa vida. Embora não possamos voltar atrás no tempo e ensinar estas ideias aos nossos Eus mais jovens, podemos oferecer este guia aos outros, e aos nossos filhos. Foi esta a nossa motivação primária para a escrita deste livro.

Um exemplo de um modelo mental útil é o conceito de **massa crítica**, a massa de material nuclear necessária para criar um estado crítico em que uma reação nuclear em cadeia é possível. A massa crítica foi um modelo mental essencial no desenvolvimento da bomba atómica.

Todas as disciplinas, como a física, têm o seu conjunto de modelos mentais que as pessoas desse campo aprendem através do currículo académico, mentoria, e experiência direta. Há um conjunto menor de modelos mentais, porém, que é útil nas decisões, resolução de problemas e busca da verdade comuns do dia a dia. Estes têm muitas vezes origem em disciplinas específicas (física, economia, etc.), mas têm valor metafórico muito além da sua disciplina de origem.

A massa crítica é um destes modelos mentais com aplicabilidade mais vasta: as ideias podem atingir uma massa crítica; um partido pode alcançar uma massa crítica; um produto pode obter uma massa crítica. Ao contrário de centenas de outros conceitos da física, a massa crítica é amplamente útil fora do contexto da física (exploramos a massa crítica em maior detalhe no Capítulo 4).

Chamamos a estes modelos mentais de utilidade vasta *supermodelos*, porque aplicá-los regularmente oferece um superpoder: a da **super inteligência** — a capacidade para pensar melhor sobre o mundo — que podemos usar em nossa vantagem para tomarmos melhores decisões, tanto pessoal como profissionalmente.

Tomámos conhecimento do conceito de supermodelos há muitos anos através de Charlie Munger, o sócio do famoso investidor Warren Buffett. Como Munger explicou na sua palestra de 1994 na Marshall Business School da Universidade da Califórnia do Sul, intitulada "A Lesson on Elementary, Worldly Wisdom as It Relates to Investment Management and Business ":

> O que é a sabedoria elementar e mundana? Bem, a primeira regra é que não conseguimos saber nada de facto se nos lembrarmos apenas de factos isolados e tentarmos amalgamá-los à força. Se os factos não estiverem unidos numa rede de teoria, não os temos de forma a serem utilizados.
>
> Temos de ter modelos na cabeça. E temos de tratar a nossa experiência — tanto através de terceiros como direta — de acordo com esta rede de modelos.

Como diz a expressão, "A história não se repete, mas rima". Se conseguirmos identificar um modelo mental que se aplique à situação à nossa frente, sabemos de imediato muito sobre ele. Por exemplo, imagine que está a pensar numa empresa em que as pessoas alugam as suas ferramentas elétricas caras, que estão habitualmente paradas nas suas garagens. Se compreender que o conceito de massa crítica se aplica a este negócio, então saberá que há um limiar que tem de ser atingido antes de ser viável. Neste caso, precisa de ferramentas disponíveis em número suficiente para alugar à comunidade, capazes de satisfazer a procura inicial, tal como são necessários condutores de Lyft suficientes numa cidade para as pessoas começarem a confiar no serviço.

Isto é super inteligência, porque a partir do momento em que determina que este modelo de negócio pode ser parcialmente explicado através da perspetiva da massa crítica, pode começar a refletir sobre ele a um nível mais elevado, colocando e respondendo a questões como estas: Que quantidade de ferramentas é necessária para atingir o ponto de massa crítica em determinada área? Qual é a distância máxima entre duas ferramentas para poderem contar para o mesmo ponto de massa crítica nessa área? É provável atingir-se a massa crítica nessa área? Porquê, ou porque não? O modelo de negócios poderá ser ajustado para que esta massa crítica se torne atingível ou mais fácil de atingir? (Por exemplo, a empresa poderia apetrechar cada área com as suas próprias ferramentas.)

Como pode ver, os supermodelos são atalhos para um pensamento a um nível mais elevado. Se conseguir compreender os modelos relevantes para uma situação, poderá contornar níveis mais baixos de

pensamento e saltar de imediato para um nível mais alto. Por contraste, as pessoas que não conhecem estes modelos provavelmente nunca atingirão este nível alto, e é certo que não o farão rapidamente.

Lembre-se de quando aprendeu a multiplicar. Como decerto se recorda, a multiplicação é apenas a soma repetida. Na realidade, todas as operações matemáticas baseadas na aritmética podem ser reduzidas apenas a somas: a subtração é somar um número negativo, a divisão é subtração repetida, e por aí em diante. No entanto, utilizar a soma para operações complexas pode ser muitíssimo lento, razão pela qual à partida se utiliza a multiplicação.

Por exemplo, imagine que tem uma calculadora ou folha de cálculo à sua frente. Quando tem 158 grupos de 7 e quer saber o total, pode utilizar a ferramenta para somar 7+7 por 158 vezes (lento), ou multiplicar 7x158 (rápido). Fazer a soma é dolorosamente moroso quando se está consciente do conceito de nível mais alto que é a multiplicação, que ajuda a trabalhar rapidamente e com eficiência.

Quando não se utiliza modelos mentais, o pensamento estratégico equivale a fazer a soma quando a multiplicação está disponível. Começa-se sempre do zero quando não se utiliza estes blocos de construção essenciais, que podem ajudar a raciocinar sobre os problemas a um nível mais elevado. E é exatamente por isso que conhecer os modelos mentais adequados desbloqueia a super inteligência, tal como a subtração, multiplicação, e divisão desbloqueiam a sua capacidade de resolver problemas matemáticos complexos.

Uma vez que tenha interiorizado um modelo mental como a multiplicação, é difícil imaginar o mundo sem ele. Mas poucos modelos mentais são inatos. Houve uma época em que mesmo a soma não era conhecida da maioria das pessoas, e ainda se encontram sociedades inteiras que vivem sem ela. Os Pirahã da floresta Amazónia no Brasil, por exemplo, não têm o conceito de números específicos, só conceitos de "menor quantidade" e "maior quantidade". Em resultado, não conseguem contar para além de três com facilidade, quanto mais somar, como Brian Butterworth relatou num artigo para o *The Guardian*, de 20 de outubro de 2004, "What Happens When You Can't Count Past Four?"[1]:

[1] Sem tradução para português; uma tradução possível seria "O Que Acontece Quando Só

> Não tendo grande vocabulário para números, e nenhuns símbolos numéricos, tais como um, dois, três, não pudemos testar as suas capacidades aritméticas como testaríamos as de crianças com apenas cinco anos na Grã-Bretanha. Em vez disso, [o linguista Peter] Gordon utilizou uma tarefa de correspondência. Dispôs até oito objetos à sua frente numa mesa, e a tarefa do participante Pirahã era colocar o mesmo número de objetos em ordem na mesa. Mesmo quando os objetos eram colocados em fila, a precisão caía a pique após o terceiro objeto.

Considere que há provavelmente muitas disciplinas das quais só tem um conhecimento rudimentar. Talvez a física seja uma delas? A maioria dos conceitos da física é hermética, mas alguns — os modelos mentais da física que apresentamos neste livro — têm o potencial para ser repetidamente úteis na sua vida quotidiana. E por isso, apesar do seu conhecimento rudimentar da disciplina, deve mesmo assim aprender o suficiente sobre estes conceitos em particular para ser capaz de aplicá-los em conceitos fora da física.

Por exemplo, a não ser que seja físico, é pouco provável que a força inercial de Coriolis, a lei de Lenz, a difração, e centenas de outros conceitos tenham utilidade diária para si, mas defendemos que a massa crítica se provará útil. Essa é a diferença entre modelos mentais comuns e supermodelos. E este padrão repete-se para cada uma das grandes disciplinas. Como disse Munger:

> E os modelos têm de vir de diferentes disciplinas — porque não encontramos toda a sabedoria do mundo num pequeno departamento académico… É necessário ter modelos de um conjunto razoável de disciplinas.
>
> Dirá, "Meu Deus, isto está a ficar excessivamente difícil." Mas, felizmente, não é assim tão difícil — porque 80 ou 90 modelos importantes carregam cerca de 90% do peso de nos tornar pessoas com conhecimento do mundo. E desses, apenas uma mão cheia tem um peso realmente grande.

Se Consegue Contar Até Quatro?" (N. T.)

Munger expandiu este conceito em 19 de abril de 1996, num discurso na Stanford Law School com um título semelhante, "A Lesson on Elementary, Worldly Wisdom, Resulted"[2]:

> Quando solicito uma abordagem multidisciplinar… estou na verdade a pedir que as fronteiras jurisdicionais sejam ignoradas. Se quer ser um bom pensador, deve desenvolver uma mente capaz de saltar estas fronteiras. Não tem de saber tudo. Retenha apenas as grandes ideias de todas estas disciplinas.

Deve ter nas mãos uma base alargada de modelos mentais, ou arrisca-se a utilizar modelos de qualidade inferior. É como a expressão: "Se só tens um martelo, tudo te vai parecer um prego". (Esta expressão está relacionada com outro supermodelo, o martelo de Maslow, que abordamos no Capítulo Seis). Quererá utilizar a ferramenta adequada para determinada situação e, para isso, precisa de uma caixa de ferramentas completa, recheada de supermodelos.

Este livro é essa caixa de ferramentas: enumera de forma sistemática, classifica e explica todos os modelos mentais importantes nas disciplinas principais. Tecemos estes modelos numa narrativa ao longo de nove capítulos que esperamos sejam, ao mesmo tempo, divertidos de ler e fáceis de compreender. Cada capítulo tem um tema unificador e está escrito de forma a ser prático de consultar.

Acreditamos que, quando considerados em conjunto, estes supermodelos serão úteis ao longo de toda a sua vida: para compreender as situações, ajudar a gerar ideias, e auxiliar nas decisões. Para estes modelos mentais serem úteis, porém, deve aplicá-los na altura e contextos acertados. E para que isso aconteça, deve conhecê-los suficientemente bem para associar os modelos adequados à sua situação no momento. Quando compreende profundamente um modelo mental, este deverá ocorrer-lhe naturalmente, como a multiplicação. Deverá simplesmente aparecer na sua cabeça.

[2] Sem tradução para português; uma tradução possível seria "Uma Lição em Resultados de Sabedoria Elementar e Mundana". (N. T.)

É ESSE O MEU SEGREDO



ESTOU SEMPRE A USAR MODELOS MENTAIS

Aprender a aplicar supermodelos mentais desta forma não acontece de um dia para o outro. Como o Homem-Aranha e o Hulk, não irá dominar de imediato os seus poderes. Os superpoderes que ganha com o seu conhecimento inicial destes modelos mentais têm de ser desenvolvidos. Ler este livro pela primeira vez é como quando o Homem-Aranha é mordido pela aranha, ou o Hulk recebe a sua dose de radiação. Depois da transformação inicial, tem de desenvolver os poderes através da prática repetida.

Quando os seus poderes estiverem aperfeiçoados, será como o Hulk na cena icónica do filme *Os Vingadores* retratada na página acima. Quando o Capitão América quer que Bruce Banner (o *alter ego* de Hulk) se transforme no Hulk, diz-lhe, "Agora talvez fosse uma boa altura para te zangares." Banner responde, "É esse o meu segredo, Capitão… Eu estou sempre zangado."

Este é o livro que gostávamos que alguém nos tivesse oferecido há anos. Independentemente do ponto da vida em que estiver, este livro pretende ajudá-lo a arrancar na sua jornada pela super inteligência. Isto lembra-nos outro adágio: "A melhor altura para plantar uma árvore foi há vinte anos. A segunda melhor altura é agora."

Capítulo 1
ERRAR MENOS

Pode não se aperceber disso, mas toma dezenas de decisões todos os dias. E quanto toma essas decisões, sejam pessoais ou profissionais, quer estar muito mais vezes certo do que errado. No entanto, estar certo de forma consistente é difícil, porque o mundo é um lugar complexo e em permanente evolução. Somos regularmente confrontados com situações pouco familiares, geralmente com um conjunto vasto de escolhas. A resposta certa pode só ser evidente em retrospetiva, se alguma vez se tornar clara de todo.

Carl Jacobi foi um matemático alemão do século XIX que dizia com frequência: "Inverta, sempre" (na verdade, dizia "Man muss immer umkehren," porque o inglês não era a sua primeira língua). O que ele queria dizer era que pensar sobre um problema pela perspetiva inversa pode desbloquear soluções e estratégias. Por exemplo, a maior parte das pessoas aborda o investimento do seu dinheiro pela perspetiva de fazer mais dinheiro; a abordagem inversa seria investir o dinheiro na perspetiva de não perder dinheiro.

Ou considere a alimentação saudável. Uma abordagem direta seria tentar construir uma dieta saudável, talvez fazendo mais comida em casa com ingredientes controlados. Uma abordagem inversa, ao contrário, seria tentar evitar opções pouco saudáveis. Pode frequentar todos os restaurantes habituais, mas terá simplesmente de escolher as opções mais saudáveis quando lá estiver.

O conceito do **raciocínio inverso** pode ajudá-lo no desafio de tomar boas decisões. O inverso de estar *certo mais vezes* é *errar menos*. Os modelos mentais são um conjunto de ferramentas que podem

ajudá-lo a errar menos. São uma coleção de conceitos que o ajudam a navegar com maior eficiência o nosso mundo complexo.

Como referido na Introdução, os modelos mentais provêm de uma variedade de disciplinas específicas, mas muitos têm mais valor para além do campo onde têm origem. Se souber utilizar estes modelos mentais para o ajudarem a tomar decisões enquanto os acontecimentos de desenrolam, eles ajudá-lo-ão a errar menos vezes.

Vamos oferecer-lhe um exemplo do mundo dos desportos. No ténis, um **erro não forçado** ocorre quando um jogador comete um engano, não porque o outro jogador fez uma jogada espantosa, mas devido ao seu próprio mau julgamento ou execução. Por exemplo, atirar uma bola fácil contra a rede é um tipo de erro não forçado. Para errar menos no ténis, precisa de cometer menos erros não forçados no *court*. E para errar menos de forma consistente na tomada de decisões, precisa de cometer menos erros não forçados na sua própria vida.

Está a ver como funciona? O erro não forçado é um conceito do ténis, mas pode ser aplicado como metáfora a qualquer situação em que seja cometido um erro evitável. Há erros não forçados na pastelaria (usar uma colher de sopa em vez de uma colher de chá), ou nos relacionamentos (causar uma má primeira impressão), ou na tomada de decisões (não considerar todas as opções). Comece a procurar erros não forçados em seu redor e vai vê-los em toda a parte.

Um erro não forçado não é, todavia, a única forma de tomar uma decisão errada. A melhor decisão baseada na informação disponível no momento pode facilmente acabar por ser a decisão errada a longo prazo. É a natureza de lidar com a incerteza. Não importa o quanto se esforce; devido à natureza da incerteza, ainda pode estar errado quando toma decisões, com mais frequência do que gostaria. O que pode fazer, porém, é lutar para cometer menos erros não forçados ao longo do tempo, usando bom senso e técnicas para tomar a melhor decisão em todos os momentos.

Outro modelo mental para ajudar a melhorar o raciocínio chama-se **antifrágil**, um conceito explorado num livro com o mesmo nome do analista financeiro Nassim Nicholas Taleb. Nas suas palavras:

> Algumas coisas beneficiam com choques; prosperam e crescem quando expostas ao volátil, aleatório, ao desordenado e a fatores de stresse, e adoram aventura, risco, e incerteza. Ainda assim, apesar da ubiquidade do fenómeno, não existe uma palavra para o oposto exato de frágil. Vamos chamar-lhe antifrágil.
>
> A antifragilidade vai além da resiliência e robustez. O resiliente resiste ao choque e permanece igual; o antifrágil fica melhor.

Tal como compensa tornar o seu portefólio financeiro antifrágil perante os choques económicos, também compensa tornar o seu pensamento antifrágil perante novas decisões. Se o seu pensamento for antifrágil, então melhorará ao longo do tempo, conforme aprende com os seus erros e interage com o seu ambiente. É como fazer exercício no ginásio — está a causar choques aos seus músculos e ossos para se tornarem mais fortes com o tempo. Nós gostaríamos de melhorar o seu processo mental, ajudando-o a incorporar modelos mentais no seu raciocínio quotidiano, fazendo corresponder cada vez mais os modelos corretos a cada situação.

Quando tiver terminado de ler este livro, vai ter mais de trezentos modelos mentais a flutuar na sua cabeça, vindos de dezenas de disciplinas, ansiosos para aparecerem no momento certo. Não precisa de ser um perito em ténis ou análise financeira para beneficiar destes conceitos. Precisa apenas de compreender o seu significado mais alargado, e aplicá-los quando adequado. Se aplicar estes modelos de forma consistente e correta, as suas decisões vão ser *erradas* muito *menos* vezes, ou invertendo, *certas* muito *mais* vezes. É isso a super inteligência.

Neste capítulo, vamos explorar a resolução de problemas sem parcialidade. Infelizmente, a evolução programou-nos com várias armadilhas mentais. Se não estiver consciente delas, vai cair no padrão de tomar más decisões. Mas se conseguir reconhecer estas armadilhas de longe e evitá-las usando algumas técnicas já comprovadas, estará no bom caminho para a super inteligência.

NÃO COMPLIQUES, ESTÚPIDO!

Qualquer professor de ciências ou matemática que valha alguma coisa reforça a importância de se saber deduzir qualquer fórmula que se utilize. É a diferença entre ser capaz de atacar um problema matemático a partir de uma folha em branco, ou precisar de receber à partida uma fórmula. Também é a diferença entre ser um *chef* — alguém que pode pegar nos ingredientes e transformá-los num prato fantástico sem olhar para um livro de receitas — e ser o tipo de cozinheiro que apenas sabe seguir uma receita.

A Lauren foi professora assistente em várias cadeiras de estatística durante os seus anos no MIT. Uma cadeira tinha um manual que vinha com um disco, contendo uma aplicação simples que podia ser utilizada como calculadora para as fórmulas estatísticas no manual. Num exame, um aluno escreveu a seguinte resposta ao problema estatístico colocado: "Eu utilizaria o disco e introduziria os números para obter uma resposta." Aquele aluno não era um *chef*.

O modelo mental central para ajudá-lo a tornar-se um *chef* com o seu raciocínio é **argumentar a partir dos princípios fundamentais**. É o ponto de partida prático para errar menos, e significa pensar de baixo para cima, utilizando blocos de construção básicos daquilo que lhe parece ser verdadeiro para construir sólidas (e por vezes novas) conclusões. Os *princípios fundamentais* são o grupo de assunções óbvias que constituem a fundação sobre a qual as suas conclusões se apoiam — os ingredientes numa receita, ou os axiomas matemáticos que sustentam uma fórmula.

Com um conjunto de ingredientes, um *chef* consegue adaptar-se e criar novas receitas, como no *reality show Chopped*. Se conseguir argumentar a partir dos princípios fundamentais, então poderá fazer o mesmo quando tomar decisões, criando soluções originais para problemas difíceis. Pense em MacGyver, ou na história real representada no filme *Apollo 13* (que devia ver, se não viu ainda), em que uma avaria a bordo da nave força um regresso antecipado à Terra, bem como a criação de dispositivos improvisados para assegurar, entre outras coisas, que há ar utilizável suficiente para os astronautas respirarem na viagem para casa.

Os engenheiros da NASA encontraram uma solução utilizando apenas os "ingredientes" na nave. No filme, um engenheiro despeja todas as partes disponíveis na nave numa mesa e diz: "Temos de encontrar uma forma de fazer isto [segura num contentor quadrado] entrar no buraco disto [segura um contentor redondo] utilizando apenas isto [aponta para as peças na mesa]."

Argumentando a partir dos Princípios Fundamentais



Se conseguir argumentar a partir dos princípios fundamentais, então conseguirá abordar uma situação pouco familiar, ou abordar situações familiares de formas inovadoras. Compreender como deduzir fórmulas ajudá-lo-á a compreender como deduzir novas fórmulas. Compreender como as moléculas encaixam permitir-lhe-á construir novas moléculas. O fundador da Tesla, Elon Musk, mostra como este processo funciona numa entrevista ao *podcast* da *Foundation*:

> Os princípios fundamentais são a forma de um físico ver o mundo […] De certa forma, ele reduz as coisas às verdades mais fundamentais e diz, "O que é que temos a certeza de que é verdade?" […] E depois raciocina a partir daí […] Alguém poderia dizer […] "As baterias são caras e é assim que vai ser sempre […] Historicamente, têm custado 600 dólares por quilowatt-hora, e por isso não vai ser muito melhor no futuro." […] Com os princípios fundamentais, diz, "Quais são os constituintes materiais das

> baterias? Qual é o valor de mercado dos constituintes materiais?" […] Têm cobalto, níquel, alumínio, carbono, e alguns polímetros para a separação, e uma embalagem vedante. Decomponha isso numa base material e diga, "Se comprássemos isto na Bolsa de Metais de Londres, quanto poderia custar cada uma dessas coisas?" […] É tipo 80 dólares por quilowatt/hora. Portanto, é claro que apenas preciso de formas inteligentes para pegar nesses materiais e combiná-los em formato de bateria e podemos ter baterias que são muito, muito mais baratas do que alguém imagina.

Quando argumenta a partir de princípios fundamentais, está a começar deliberadamente do zero. Está a evitar de forma explícita as armadilhas potenciais da sabedoria convencional, que podia revelar-se errada. Mesmo que acabe por concordar com a sabedoria convencional, assumindo a abordagem dos princípios fundamentais vai adquirir um entendimento muito mais profundo do assunto em questão.

Qualquer problema pode ser abordado a partir de princípios fundamentais. Por exemplo, o próximo passo na sua carreira. A maior parte das pessoas que procura trabalho concorre a demasiados empregos e aceita o primeiro que lhe é oferecido, o que provavelmente não é a escolha ideal. Ao utilizar os princípios fundamentais, vai em vez disso começar a pensar no que realmente valoriza numa carreira (p. ex., autonomia, prestígio, missão, etc.), os seus parâmetros obrigatórios no emprego (financeiros, localização, função, etc.), e a sua experiência anterior. Ao somá-los, terá uma imagem mais clara do que poderá funcionar melhor no próximo passo na sua carreira, e depois poderá procurá-lo ativamente.

Pensar sozinho, porém, mesmo partindo de princípios fundamentais, só o leva até certo ponto. Os seus princípios fundamentais são apenas pressupostos que podem ser verdadeiros, falsos, ou algures pelo meio. Valoriza realmente a autonomia num emprego, ou apenas acha que sim? É mesmo verdade que precisa de regressar à escola para mudar de carreira, ou isso poderá na verdade ser desnecessário?

Em última instância, para errar menos, também precisa de testar os seus pressupostos no mundo real, um processo conhecido como

redução de riscos. Há o risco de um ou mais dos seus pressupostos não serem verdadeiros, podendo, portanto, chegar a conclusões falsas.

Noutro exemplo, qualquer ideia inicial de negócio é construída sobre uma série de pressupostos com base em princípios:

- A minha equipa consegue construir o nosso produto.
- As pessoas vão querer o nosso produto.
- O nosso produto vai gerar lucro.
- Vamos ser capazes de nos defendermos da concorrência.
- O mercado é suficientemente grande para uma oportunidade de negócio a longo prazo.

Pode decompor estes pressupostos gerais em pressupostos mais específicos:

- *A minha equipa consegue construir o nosso produto*. Temos o número e tipo adequado de engenheiros; os nossos engenheiros têm a especialização adequada; o nosso produto pode ser construído num prazo razoável; etc.
- *As pessoas vão querer o nosso produto*. O nosso produto resolve o problema que julgamos que resolve; o nosso produto é suficientemente simples de usar; o nosso produto tem as características cruciais para ser bem-sucedido; etc.
- *O nosso produto vai gerar lucro*. Podemos cobrar mais pelo nosso produto do que custará produzi-lo e colocá-lo no mercado; temos uma boa mensagem para comercializar o nosso produto; podemos vender o suficiente do nosso produto para cobrir os nossos custos fixos; etc.
- *Vamos ser capazes de nos defendermos da concorrência*. Podemos proteger a nossa propriedade intelectual; estamos a fazer algo difícil de copiar; podemos construir uma marca de confiança; etc.
- *O mercado é suficientemente grande para uma oportunidade de negócio a longo prazo*. Há pessoas suficientes por aí que vão querer comprar o nosso produto; o mercado para o nosso produto está a crescer rapidamente; quanto maiores formos, maior pode ser o nosso lucro; etc.

Depois de especificar suficientemente os seus pressupostos, poderá elaborar um plano para os testar (reduzir os riscos). Os pressupostos aos quais é mais importante reduzir riscos em primeiro lugar são aqueles que constituem condições necessárias para o sucesso e que lhe trazem mais incertezas. Por exemplo, no contexto de uma *startup*, pense no pressuposto de que a sua solução resolve com eficácia o problema que foi projetada para resolver. Se este pressuposto não for verdadeiro, então terá de alterar o que está a fazer de imediato antes de poder avançar, porque de outra forma toda a iniciativa será mal sucedida.

Depois de identificar os pressupostos cruciais para fazer redução de riscos, o próximo passo é de facto sair e testar estes pressupostos, provando-os ou refutando-os, e depois ajustar a estratégia de forma adequada.

Tal como o conceito de princípios fundamentais é universalmente aplicável, também o é a redução de riscos. Pode reduzir riscos em tudo: um conceito político, um plano de férias, uma rotina de exercício físico. Quando reduz riscos, quer testar os pressupostos depressa e com facilidade. Pense num plano de férias. Os pressupostos podem ser acerca de custos ("Consigo pagar estas férias"), satisfação ("Vou gostar destas férias"), coordenação ("A família consegue acompanhar-me nestas férias"), etc. Aqui, reduzir riscos é fácil de fazer numa pesquisa *online* de poucos minutos, lendo críticas, e enviando um *e-mail* à família.

Infelizmente, as pessoas cometem muitas vezes o erro de fazerem demasiado antes de testarem os pressupostos no mundo real. Em informática, esta armadilha é chamada **otimização prematura**, em que se ajusta ou aperfeiçoa códigos ou algoritmos (*otimização*) demasiado cedo (*prematura*). Se os seus pressupostos estiverem errados, vai ter de deitar fora todo esse trabalho, transformando-o no final das contas numa perda de tempo.

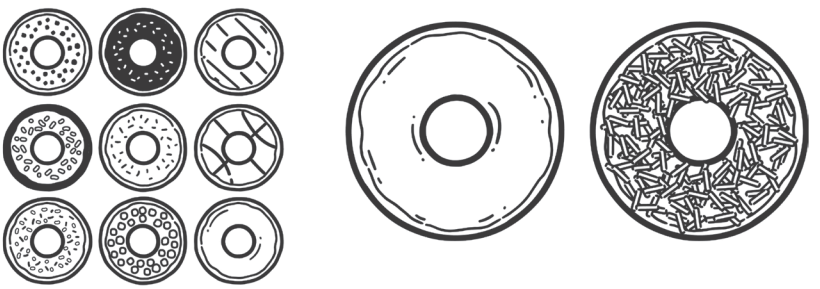
É como se tivesse marcado umas férias completas assumindo que a família podia juntar-se a si, para no fim lhes perguntar e lhe dizerem que não podem. Então, tem de voltar atrás e mudar tudo, mas todo esse trabalho podia ter sido evitado com uma simples comunicação prévia.

De volta ao mundo dos negócios, há outro modelo mental que o ajuda a testar os seus pressupostos, chamado **produto mínimo viável**, ou, do inglês, MVP. O MVP é o produto que está a desenvolver apenas com características suficientes, a quantidade mínima para ser realizável, ou viável, testá-lo com pessoas reais.

O MVP impede-o de trabalhar sozinho durante demasiado tempo. O cofundador do LinkedIn, Reid Hoffman, coloca-o nos seguintes termos: "Se não ficar envergonhado com a primeira versão do seu produto, lançou-o demasiado tarde."

Tal como com muitos modelos mentais úteis, vai lembrar-se com frequência do MVP, agora que o conhece. Um adágio militar citado com frequência diz: "Nenhum plano de batalha sobrevive ao contacto com o inimigo." E o pugilista Mike Tyson (antes do seu duelo com Evander Holyfield, em 1996): "Toda a gente tem um plano até levar um soco na boca." Não importa o contexto, o que eles querem dizer é que seu primeiro plano está provavelmente errado. Embora seja o melhor ponto de partida que tem no momento, deve revê-lo com frequência, com base na resposta que recebe do mundo real. E recomendamos que o faça executando o menos possível de trabalho antes de obter respostas do mundo real.

Produto Mínimo Viável



À semelhança da redução de riscos, pode expandir o modelo MVP para muitos outros contextos: organização mínima viável, comunicação mínima viável, estratégia mínima viável, experimentação mínima viável.

Uma vez que temos tantos modelos mentais para lhe mostrar, estamos a tentar fazer explicações mínimas viáveis!

O MVP força-o a avaliar os seus pressupostos rapidamente. Uma forma de errar nos seus pressupostos é arranjar demasiados pressupostos, ou demasiado complicados de início, quando há claramente cenários mais simples com os quais pode começar. A **navalha de Ockham** ajuda-o aqui. Avisa-o de que a explicação mais simples tem a maior probabilidade de ser a verdadeira. Quando encontra explicações concorrentes que explicam de forma igualmente plausível um conjunto de informações, provavelmente quer escolher a mais simples para analisar primeiro.

Este modelo é uma *navalha* porque "desbasta" pressupostos desnecessários. Recebe o nome do filósofo inglês do século XIV William of Ockham, embora o conceito subjacente tenha raízes muito mais antigas. O astrónomo greco-romano Ptolomeu (cerca de 90–168 a.C.) declarou: "Consideramos ser um bom princípio explicar o fenómeno através da hipótese mais simples possível." Em tempos mais recentes, o compositor Roger Sessions, parafraseando Albert Einstein, disse-o da seguinte forma: "Tudo devia ser tornado o mais simples possível, mas não mais simples do que isso!" Na medicina, o mesmo princípio é conhecido através da seguinte expressão: "Se ouvires cascos, pensa em cavalos, não em zebras!"

Uma tática prática é olhar para a sua explicação da situação, decompô-la nos seus pressupostos constituintes, e para cada um, perguntar-se: Este pressuposto precisa mesmo de estar aqui? Que prova tenho de que deva aqui permanecer? É uma dependência falsa?

Por exemplo, a navalha de Ockham seria útil na busca de um parceiro romântico a longo prazo. Verificamos em primeira mão que muitas pessoas têm uma longa lista de critérios extremamente específicos para os seus potenciais companheiros, possibilitada por *sites* e *apps online*. "Só sairei com um brasileiro com olhos azuis, que adore *hot ioga* e gelado de framboesa, e cuja personagem preferida dos *Vingadores* seja o Thor."

No entanto, esta abordagem leva a um grupo de elegíveis desnecessariamente reduzido. Se, em vez disso, as pessoas refletissem sobre

aqueles com quem namoraram no passado, em termos de quais as características que levaram a relação a falhar, provavelmente emergiria daí um conjunto de critérios muito mais simples para escolherem com quem sair. Geralmente é aceitável que os parceiros tenham um contexto cultural e aspeto mais variados, e até que prefiram *Vingadores* diferentes, mas provavelmente será necessário que façam o outro pensar e rir, e se achem mutuamente atraentes.

Logo, uma pessoa não deve estreitar o seu grupo de elegíveis desnecessariamente, com critérios demasiado específicos. Se verificar que sair com alguém que não partilha os seus gostos em matéria de super-heróis condena de facto a relação, então pode sempre acrescentar novamente esse filtro específico à sua triagem.

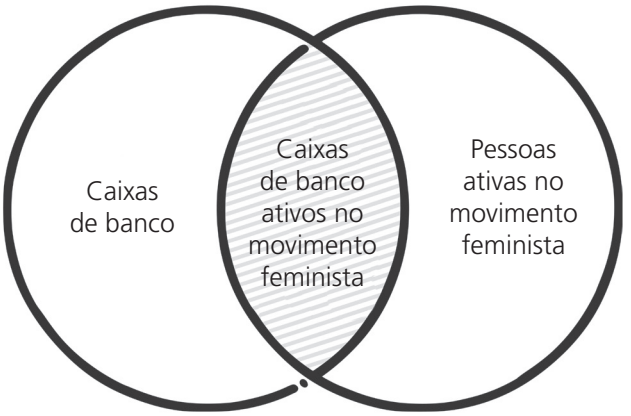
A navalha de Ockham não é uma "lei" no sentido em que é sempre verdadeira; apenas oferece orientação. Por vezes, a verdadeira explicação pode ser de facto bastante complicada. No entanto, não há razão para saltar de imediato para a explicação mais complexa, quando existem alternativas mais simples para explorar primeiro.

Se não simplificar os seus pressupostos, pode cair em algumas armadilhas, descritas no nosso próximo modelo mental. Antes de mais, a maioria das pessoas está, infelizmente, programada para se agarrar a pressupostos desnecessários, uma predileção chamada **falácia da conjunção**, estudada por Amos Tversky e Daniel Kahneman, que forneceram este exemplo na *Psychological Review* de outubro de 1983:

> Linda tem 31 anos, é solteira, franca, e muito inteligente. Formou-se em filosofia. Como aluna, preocupava-se profundamente com questões de descriminação e justiça social, e também participava em manifestações antinucleares.
>
> O que é mais provável?
>
> 1. Linda é caixa num banco.
> 2. Linda é caixa num banco e é ativa no movimento feminista.

No seu estudo, a maior parte das pessoas respondeu que o número 2 é o mais provável, mas isso é impossível, a não ser que *todos* os caixas de banco sejam ativos no movimento feminista. A *falácia* surge

porque a probabilidade de dois factos em *conjunção* é sempre menor ou igual à probabilidade de qualquer dos factos ocorrer sozinho, um conceito demonstrado no diagrama de Venn abaixo.



Não só temos uma tendência natural para pensar que algo mais específico é mais provável do que algo geral, como temos uma tendência igualmente falaciosa para explicar informação utilizando demasiados pressupostos. O modelo mental para esta segunda falácia é o **sobreajuste**, um conceito da estatística. Adicionar todas aquelas exigências demasiado específicas para o namoro é fazer sobreajuste da sua história de namoros. Da mesma forma, acreditar que tem cancro quando tem uma constipação é fazer sobreajuste dos seus sintomas.

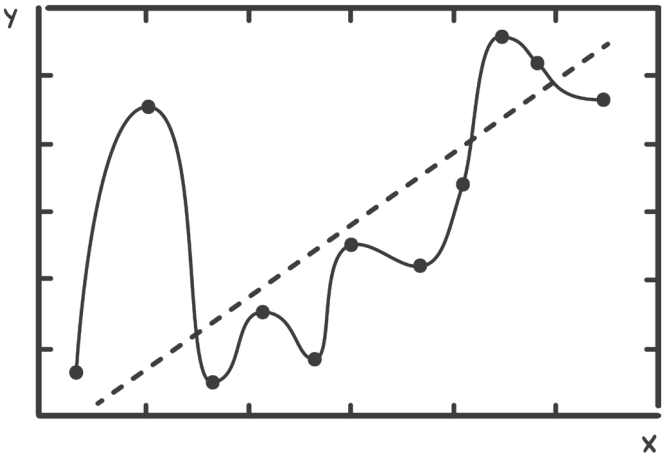
O sobreajuste ocorre sempre que utiliza explicações excessivamente complicadas quando uma mais simples serve. É o que acontece quando não utiliza a navalha de Ockham, quando é sugado para a falácia da conjunção ou comete um erro não forçado semelhante. Pode ocorrer em qualquer situação na qual uma explicação apresenta pressupostos desnecessários.

Como exemplo visual, a informação representada na página seguinte pode ser explicada facilmente por uma linha reta, mas também se poderia *sobreajustar* a informação criando uma curva que se movesse entre todos os pontos, como faz a linha ondulada.

Uma abordagem para combater ambas as armadilhas é perguntar-se: Até que ponto é que os meus dados apoiam mesmo as minhas conclusões, por oposição a outras conclusões? Os meus sintomas apontam mesmo para cancro, ou podiam também apontar para uma variedade de outras doenças, tais como a vulgar constipação? Preciso mesmo da linha curva para explicar os dados, ou uma simples linha reta pode explicar o mesmo?

Uma mnemónica concisa deste conselho e todos os conselhos nesta secção é KISS: *Keep It Simple, Stupid!*[3] Quando constrói uma solução para um problema, seja tomar uma decisão ou explicar dados, queira começar com o conjunto mais simples de pressupostos que consegue imaginar e reduzir os seus riscos da forma mais simples possível.

Sobreajuste



NA VISÃO DE CADA UM

Atravessamos a vida vendo tudo da nossa perspetiva, que varia muito dependendo das nossas experiências particulares de vida e da nossa situação atual.

Na física, a perspetiva individual chama-se **quadro de referências**, um conceito central na teoria da relatividade de Einstein. Há um exemplo da vida quotidiana: se estiver num comboio em movimento, o seu *quadro de referências* é o interior do comboio, que lhe parece parado,

[3] Tradução possível: Não compliques, estúpido! (N. T.)

uma vez que os objetos dentro do comboio não se movem em relação uns aos outros, ou a si. No entanto, para alguém fora do comboio, a olhar para dentro, o leitor e todos os objetos no comboio movem-se a grande velocidade, vistos de outro quadro de referências, que para eles é estático. De facto, tudo menos a velocidade da luz — até mesmo o tempo — parece diferente em diferentes quadros de referência.

Se procura ser tão objetivo quanto possível quando toma uma decisão ou resolve um problema, quererá sempre tomar em consideração o seu quadro de referências. Vais ser, é claro, influenciado pela sua perspetiva, mas não queira ser influenciado inadvertidamente. E se achar que talvez não tenha um entendimento completo de uma situação, então deverá tentar obtê-lo, observando-a a partir de vários quadros de referência diferentes.

Uma armadilha mental de quadro de referência (ou truque útil, dependendo da perspetiva) é o **enquadramento**. Enquadramento refere-se à forma como apresenta uma situação ou explicação. Quando apresenta um assunto importante ao seu colega de trabalho ou membro da família, tenta *enquadrá-lo* de uma forma que possa ajudá-los a compreender melhor a sua perspetiva, preparando o terreno para uma conversa proveitosa. Por exemplo, se quiser que a sua organização embarque num projeto inovador e caro, poderá enquadrá-lo para os seus colegas como uma oportunidade potencial para ofuscar a concorrência, em vez de um empreendimento que necessitaria de recursos excessivos. Este último enquadramento poderia fazer com que fosse liminarmente rejeitado.

Precisa de estar igualmente consciente de que os seus familiares e colegas também enquadram constantemente os assuntos que lhe dirigem a si, e a sua perceção dessas ideias pode variar muito, com base na forma como são enquadradas. Quando alguém lhe apresenta uma nova ideia ou decisão, pare um instante e considere outros enquadramentos possíveis. Se um colega lhe diz que vai deixar o trabalho para procurar uma oportunidade melhor, tal pode de facto ser verdade, mas também pode ser verdade que ele queira deixar a organização por se sentir menosprezado. Enquadramentos múltiplos podem ser válidos, e no entanto veicular perspetivas consideravelmente diferentes.



Se visita *sites* novos na *internet*, então provavelmente sabe tudo sobre enquadramento, ou pelo menos devia. Por exemplo, os cabeçalhos têm um efeito de enquadramento, afetando o significado que as pessoas retiram das histórias. Em 31 de agosto de 2015, três agentes da polícia responderam a uma chamada de emergência sobre um assalto a decorrer. Infelizmente, a chamada não especificava a morada, e os agentes acorreram à casa errada. Ao encontrarem a porta de trás trancada, entraram, e encontraram um cão. Seguiu-se um tiroteio, e o cão, o dono da casa, e um dos agentes foram atingidos, todos por balas de um agente. O dono da casa e o agente sobreviveram. Dois cabeçalhos enquadraram o incidente de formas dramaticamente diferentes.

Efeito de enquadramento



Num estudo de Ullrich Ecker e outros, "The Effects of Subtle Misinformation in News Headlines"[4], apresentado na edição de dezembro de 2014 do *Journal of Experimental Psychology: Applied*, os alunos leram um artigo sobre um pequeno aumento nos índices de assaltos no último ano (0,2 %), que era anómalo no declínio muito mais acentuado na década anterior (10 %). O mesmo artigo saiu com dois cabeçalhos diferentes: "Número de Assaltos Sobe" ou "Tendência de Descida nos Índices de Assaltos." O cabeçalho teve um efeito considerável nos factos do artigo que foram recordados:

> O padrão foi claro: Um cabeçalho enganador prejudicava a recordação do artigo […] Um cabeçalho enganador pode, portanto, causar danos, apesar das tentativas genuínas para compreender um artigo com precisão […] As implicações práticas desta pesquisa são claras: os novos consumidores devem ser alertados para o facto de que os editores podem utilizar os cabeçalhos de forma estratégica, para influenciar eficazmente a opinião pública e o comportamento dos indivíduos.

Uma armadilha/truque relacionada com isto é a **arquitetura da escolha**, o "empurrãozinho". Aldert Vrij apresenta um exemplo persuasivo no seu livro *Detecting Lies and Deceit*[5]:

> Os participantes assistiram a um filme de um acidente de tráfego e depois responderam à pergunta: "A que velocidade aproximada iam os automóveis quando *contactaram* um com o outro?" Outros participantes receberam a mesma pergunta, mas o verbo contactar foi substituído por bater, acertar, colidir ou chocar. Embora os participantes tenham visto o mesmo filme, os termos da questão afetaram as suas respostas. As estimativas de velocidade (em quilómetros por hora) foram aproximadamente 50, 55, 61, 63, e 66, respetivamente.

[4] Sem tradução para português; uma tradução possível seria "Os Efeitos da Desinformação Subtil nos Cabeçalhos da Notícias". (N. T.)

[5] Sem tradução para português; uma tradução possível seria *Detetar Mentiras e Enganos.* (N. T.)

Podemos ser *empurrados* numa direção por uma escolha subtil de palavras ou outras sugestões no ambiente em que nos encontramos. Os restaurantes dão-nos um empurrãozinho destacando certos pratos no menu, levando os empregados a descrever verbalmente os pratos especiais, ou simplesmente inserindo caixas em redor de certos itens. As lojas de revenda e *websites* impelem-nos a comprar certos produtos colocando-os onde é mais fácil vê-los.

Arquitetura da escolha



Outro conceito que vai considerar útil ao tomar decisões quanto a compras é a **ancoragem**, que descreve a tendência para confiar demasiado nas primeiras impressões, ao tomar uma decisão. Fica *ancorado* à primeira informação de enquadramento que encontra. Esta tendência é habitualmente explorada pelos negócios quando fazem ofertas.

Dan Ariely, economista comportamental e autor de *Previsivelmente Irracional*, traz-nos um exemplo ilustrativo de ancoragem utilizando ofertas de subscrição do *The Economist*. Eram oferecidas aos leitores três formas de subscrição: apenas *online* (59 dólares), apenas em papel (125 dólares), e em papel e online (125 dólares).

Sim, leu bem: a versão "apenas em papel" custa o mesmo do que a "em papel e *online*". Quem a escolheria? Previsivelmente, ninguém.

Aqui está o resultado quando cem alunos do MIT comunicaram a sua preferência:

Apenas *online* (59 dólares): 16 %
Apenas em papel (125 dólares): 0 %
Em papel e *online* (125 dólares): 84 %

Então, porquê incluir essa opção de todo? Aqui está o porquê: quando foi removida da questão, revelou-se o seguinte resultado:

Apenas *online* (59 dólares): 68 %
Em papel e *online* (125 dólares): 32 %

Só o facto de existir a opção de "apenas em papel" — embora ninguém a tenha escolhido — ancora os leitores ao valor muito mais vantajoso da versão "papel e *online*". Dá a impressão de se estar a obter a versão *online* gratuitamente, fazendo com que muitas pessoas a escolham e criando mais 43 % de lucro para a revista, apenas adicionando a versão que ninguém escolhe!

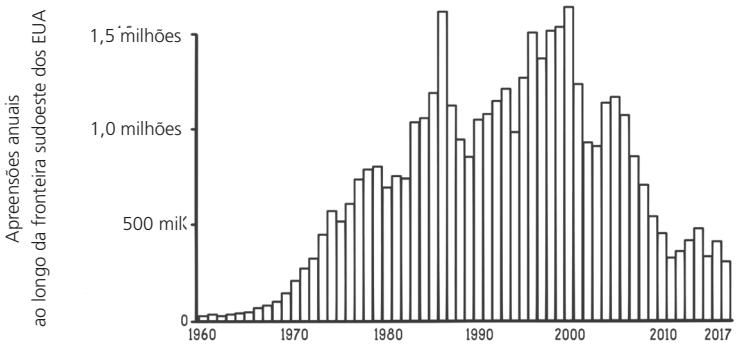
Os compradores em revendedoras como a Michaels ou a Kohl's sabem que estas lojas publicitam muitas vezes saldos em que se pode poupar 40 % ou mais em produtos ou em departamentos selecionados. No entanto, são esses preços reduzidos mesmo uma pechincha? Geralmente, não. São reduzidos a partir do chamado preço sugerido pelo fabricante (MSRP), que é normalmente muito alto. Ter consciência do MRSP ancora-o, de modo a sentir que está a fazer um bom negócio com 40 % de desconto. Muitas vezes, essa redução limita-se a trazer o preço para níveis razoáveis. Ancoragem não existe apenas para números. Donald Trump usa este modelo mental, ancorando os outros às suas posições extremas, de maneira a que o que parecem compromissos sejam na verdade acordos a seu favor. Escreveu sobre isso no seu livro de 1987, *Trump: A Arte da Negociação*:

> O meu estilo de negociação é bastante simples e direto. Coloco objetivos muito altos, e depois pressiono e pressiono para obter o

que pretendo. Por vezes, acomodo-me com menos do que ambicionava, mas na maior parte dos casos ainda acabo por conseguir o que quero.

De modo genérico, estes modelos mentais são todos exemplos de um modelo mais geral, o **viés da disponibilidade**, que ocorre quando um *viés*, um preconceito, ou uma distorção se infiltra na sua visão objetiva, graças a informação que lhe foi recentemente *disponibilizada*. Nos Estados Unidos, a imigração ilegal tem sido um tópico quente junto dos comentadores e políticos conservadores nos últimos anos, levando muitas pessoas a acreditar que os seus números estão no ponto mais alto de sempre. No entanto, os dados sugerem que a imigração ilegal através da fronteira sul está, na verdade, no ponto mais baixo das últimas cinco décadas, indicando que a prevalência deste tópico cria um viés de disponibilidade para muitos.

Apreensões na Fronteira dos EUA no Ponto Mais Baixo das Últimas Décadas



O viés de disponibilidade emerge facilmente da cobertura de um tópico pelos *media*. De forma certa ou errada, os *media* têm um mantra famoso: "Se sangra, lidera." A cobertura intensa de crimes violentos que daí resulta leva as pessoas a pensar que estes ocorrem com mais frequência do que a realidade. A empresa de estatística Gallup questiona anualmente os Americanos sobre a sua perceção acerca da mudança das taxas de criminalidade violenta, e descobriu em 2014 que

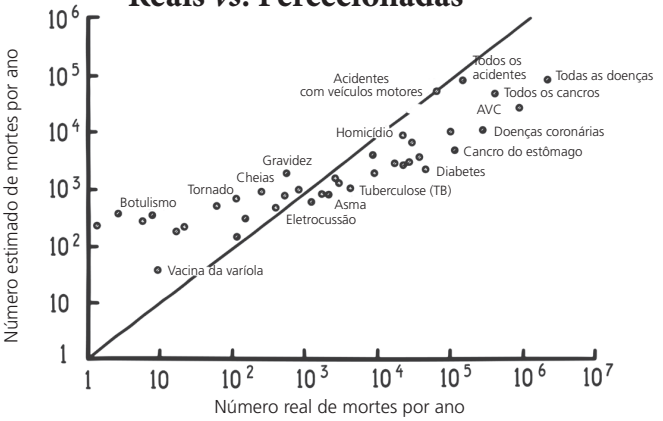
"as estatísticas de crime federal não têm sido relevantes na perceção pública do crime nos últimos anos."

Taxas de Criminalidade nos EUA: Realidade *vs.* Perceção



Num famoso estudo de 1978, "Judged Frequency of Lethal Events"[6] do *Journal of Experimental Psychology*, Sarah Lichtenstein e outros questionaram as pessoas sobre quarenta e uma principais causas de morte. Descobriram que as pessoas sobrestimam com frequência em cinquenta vezes o risco de causas de morte excessivamente noticiadas de forma sensacionalista, como tornados, e subestimam o risco de causas comum de morte, como AVC, em cem vezes.

Taxas de Mortalidade por Causa: Reais *vs.* Percecionadas



[6] Sem tradução para português; uma tradução possível seria "Frequência Percebida de Eventos Letais". (N. T.)

O viés da disponibilidade provém do excesso de confiança nas suas experiências recentes, dentro do seu quadro de referências, em detrimento do panorama geral. Vamos imaginar que é um gerente e precisa de escrever uma avaliação anual do seu subordinado direto. É suposto pensar criticamente e com objetividade sobre o seu desempenho ao longo do ano. No entanto, é fácil ser influenciado pelas contribuições particularmente boas ou más das últimas semanas. Ou poderia considerar apenas as interações pessoais que teve com ele, em vez de obter uma visão mais holística baseada nas interações com outros colegas com quadros de referência diferentes.

Com o aumento de recomendações personalizadas e *feeds* de notícias na *internet*, o viés da disponibilidade tornou-se um problema casa vez mais pernicioso. *Online*, este modelo chama-se **filtro de bolha**, um termo criado pelo autor Eli Pariser, que escreveu um livro sobre isso, com o mesmo nome.

Por causa do viés da disponibilidade, é provável que vá clicar em coisas com as quais já está familiarizado, e assim o Google, o Facebook, e muitas outras empresas tendem a mostrar-lhe mais daquilo que *pensam* que o leitor já conhece e de que gosta. Uma vez que só há uma certa quantidade de itens que podem mostrar-lhe — só há uma certa quantidade de ligações possíveis na primeira página de resultados de busca — *filtram* as ligações nas quais julgam ser improvável que clique, tais como pontos de vista opostos ao seu, colocando-o de forma efetiva numa *bolha*.

Na preparação para as eleições presidenciais nos Estados Unidos em 2012, e depois outra vez em 2018, o motor de busca DuckDuckGo (fundado por Gabriel) conduziu estudos nos quais os indivíduos faziam pesquisas no Google pelos mesmos tópicos políticos, tais como controlo de armas e alterações climáticas. Descobriu que as pessoas obtinham resultados bastante diferentes, personalizados, quando procuravam o mesmo tópico ao mesmo tempo. Isto acontecia mesmo quando não tinham sessão aberta e estavam no dito modo incógnito. Muitas pessoas não se apercebem de que estão a receber resultados costumizados, com base no que um algoritmo matemático crê que pode aumentar os seus cliques, por oposição a um conjunto de resultados ordenados mais objetivos.