

ANTIFRÁGIL

Nassim Nicholas Taleb

Antifrágil

Coisas que se beneficiam com o caos

TRADUÇÃO
Renato Marques



Copyright © 2012 by Nassim Nicholas Taleb
Todos os direitos reservados.

*Grafia atualizada segundo o Acordo Ortográfico da Língua Portuguesa de 1990,
que entrou em vigor no Brasil em 2009.*

Título original

Antifragile: Things that Gain from Chaos

Capa

Helena Hennemann/ Foresti Design

Ilustração de capa

Eduardo Foresti/ Foresti Design

Preparação

Stella Carneiro

Índice remissivo

Probo Poletti

Revisão

Ana Maria Barbosa

Carmen T. S. Costa

Clara Diamant

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Taleb, Nassim Nicholas

Antifrágil : coisas que se beneficiam com o caos / Nassim
Nicholas Taleb ; tradução Renato Marques. — 1ª ed. — Rio de
Janeiro : Objetiva, 2020.

Título original: Antifragile: Things that Gain from Chaos.

Bibliografia.

ISBN 978-85-470-0108-7

1. Complexidade (Psicologia) 2. Incerteza (Teoria da informação)
— Aspectos sociais 3. Liderança 4. Processo decisório 5. Solução
de problemas 1. Título.

20-34417

CDD-155.9042

Índice para catálogo sistemático:

1. Incertezas : Administração : Psicologia 155.9042

Maria Alice Ferreira – Bibliotecária – CRB-8/7964

[2020]

Todos os direitos desta edição reservados à
EDITORA SCHWARCZ S.A.

Praça Floriano, 19, sala 3001 – Cinelândia

20031-050 – Rio de Janeiro – RJ

Telefone: (21) 3993-7510

www.companhiadasletras.com.br

www.blogdacompanhia.com.br

facebook.com/editoraobjetiva

instagram.com/editora_objetiva

twitter.com/edobjetiva

para Sarah Josephine Taleb

Sumário

<i>Prólogo</i>	9
----------------------	---

LIVRO I: O ANTIFRÁGIL: UMA INTRODUÇÃO

1. Entre Dâmocles e Hidra	39
2. Sobrecompensação e reação exagerada por toda parte	50
3. O gato e a máquina de lavar roupa	65
4. O que me mata deixa os outros mais fortes	78

LIVRO II: MODERNIDADE E A NEGAÇÃO DA ANTIFRAGILIDADE

5. O <i>souk</i> e o prédio de escritórios	99
6. Diga a eles que eu adoro (um pouco de) aleatoriedade	118
7. Intervenção ingênua	130
8. A previsão como um fruto da modernidade	158

LIVRO III: UMA VISÃO DE MUNDO NÃO PREDITIVA

9. Tony Gordo e os fragilistas	167
10. As vantagens e as desvantagens de Sêneca	177
11. Nunca se case com um astro do rock	186

LIVRO IV: OPCIONALIDADE, TECNOLOGIA
E A INTELIGÊNCIA DA ANTIFRAGILIDADE

12. As uvas doces de Tales	201
13. Ensinando os pássaros a voar	217
14. Quando duas coisas não são a “mesma coisa”	234
15. A história escrita pelos perdedores	250
16. Uma lição sobre a desordem	279
17. Tony Gordo debate com Sócrates	288

LIVRO V: O NÃO LINEAR E O NÃO LINEAR

18. Sobre a diferença entre uma pedra grande e mil pedrinhas	309
19. A pedra filosofal e seu inverso	335

LIVRO VI: VIA NEGATIVA

20. Tempo e fragilidade	357
21. Medicina, convexidade e opacidade	388
22. Viver por muito tempo, mas não por tempo demais	413

LIVRO VII: A ÉTICA DA FRAGILIDADE E DA ANTIFRAGILIDADE

23. Arriscando a própria pele: antifragilidade e opcionalidade à custa dos outros	433
24. Ajustando a ética a uma profissão	470
25. Conclusão	486

<i>Epílogo</i>	489
----------------------	-----

<i>Agradecimentos</i>	491
<i>Glossário</i>	493
<i>Apêndice I</i>	499
<i>Apêndice II (muito técnico)</i>	513
<i>Notas adicionais, adendos e recomendação de leituras complementares ..</i>	527
<i>Referências bibliográficas</i>	573
<i>Índice remissivo</i>	599

Prólogo

I. COMO AMAR O VENTO

O vento apaga a vela e energiza o fogo.

O mesmo vale para a aleatoriedade, a incerteza, o caos: você quer usá-los, não esconder-se deles. Você quer ser o fogo e almeja o vento. Isso sintetiza a atitude inquieta deste autor diante da aleatoriedade e da incerteza.

Nós não queremos apenas sobreviver à incerteza, a quase se perder nela. Queremos sobreviver à incerteza e, além disso — como certa classe de romanos estoicos —, ter a última palavra. A missão é como domesticar, e dominar, e mesmo conquistar, o invisível, o opaco e o inexplicável.

Como?

II. O ANTIFRÁGIL

Algumas coisas se beneficiam com os impactos; elas prosperam e crescem quando são expostas à volatilidade, à aleatoriedade, à desordem e ao estresse, e adoram a aventura, o risco e a incerteza. Contudo, apesar da ubiquidade do fenômeno, não existe uma palavra para nomear o oposto exato de frágil. Vamos chamá-lo de antifrágil.

A antifragilidade está além da resiliência ou da robustez. O resiliente

resiste às colisões e permanece igual; o antifrágil fica cada vez melhor. Essa característica está por trás de tudo que muda ao longo do tempo: evolução, cultura, ideias, revoluções, formas de governo, inovação tecnológica, sucesso cultural e econômico, sobrevivência corporativa, boas receitas (canja de galinha ou *steak tartare* com um toque de conhaque, talvez), o surgimento de cidades, culturas, sistemas jurídicos, florestas equatoriais, resistência bacteriana... até mesmo a nossa própria existência como espécie neste planeta. E a antifragilidade determina a fronteira entre o que é vivo e orgânico (ou complexo), como o corpo humano, e o que é inerte, digamos um objeto físico como o grampeador em cima da sua escrivaninha.

O antifrágil adora a aleatoriedade e a incerteza, o que também significa — decisivamente — o amor pelos erros, por certa classe de erros. A antifragilidade tem um atributo singular de nos tornar aptos a lidar com o desconhecido, de fazer as coisas sem compreendê-las — e fazê-las bem. Permita-me ser mais contundente: somos muito mais eficientes agindo do que pensando, graças à antifragilidade. Eu preferiria acima de tudo ser burro e antifrágil a extremamente inteligente e frágil.

É fácil ver coisas a nosso redor carregadas de estresse e de volatilidade: sistemas econômicos, seu corpo, sua alimentação (o diabetes e muitas doenças modernas similares parecem estar associados a uma falta de aleatoriedade na alimentação e à ausência de um estressor, a fome ocasional), sua psique. Há inclusive contratos financeiros que são antifrágéis: são concebidos justamente para se beneficiarem com a volatilidade do mercado.

A antifragilidade nos faz entender melhor a fragilidade. Assim como é impossível melhorar a saúde sem reduzir a doença ou aumentar a riqueza sem antes diminuir os prejuízos, antifragilidade e fragilidade são graus em um espectro.

Não previsão

Assimilando os mecanismos da antifragilidade, podemos construir um amplo e sistemático guia para a tomada de decisões *não preditiva*, sob condições de incerteza, nos negócios, na política, na medicina e na vida em geral — onde quer que predomine o desconhecido, em qualquer situação em que exista aleatoriedade, imprevisibilidade, opacidade ou a compreensão parcial das coisas.

É muito mais fácil descobrir se alguma coisa é frágil do que prever a ocorrência de um evento capaz de danificá-la. A fragilidade pode ser medida; o

risco não é mensurável (exceção feita aos cassinos ou à mente de pessoas que se autointitulam “especialistas em riscos”). Isso fornece uma solução para o que chamei de problema do Cisne Negro — a impossibilidade de calcular os riscos de acontecimentos raros e com consequências importantes e prever sua ocorrência. Podemos lidar com sensibilidade aos danos resultantes da volatilidade, mais do que com a previsão do evento que poderia causar o dano. Assim, propomos que sejam viradas de cabeça para baixo nossas abordagens atuais de previsões, prognósticos e gerenciamento de riscos.

Em cada domínio ou área de aplicação, propomos regras para deslocar o frágil na direção do antifrágil, reduzindo a fragilidade ou tirando proveito da antifrágilidade. E quase sempre somos capazes de detectar a antifrágilidade (e a fragilidade) usando um simples teste de assimetria: toda e qualquer coisa que apresenta mais vantagens do que desvantagens a partir de eventos aleatórios (ou de certos impactos) é antifrágil; o inverso é frágil.

Privação da antifrágilidade

Por certo, se a antifrágilidade é o atributo de todos os sistemas naturais (e complexos) que sobreviveram, privar esses sistemas de volatilidade, aleatoriedade e estressores os danificará. Eles enfraquecerão, morrerão ou implodirão. Estamos fragilizando a economia, nossa saúde, a vida política, a educação, quase tudo... ao eliminar a aleatoriedade e a volatilidade. Assim como passar um mês na cama (de preferência, com uma edição integral de *Guerra e paz* e acesso a todos os 86 episódios da série *Família Soprano*) resulta em atrofia muscular, sistemas complexos enfraquecem e até mesmo morrem quando são privados de estressores. Boa parte do nosso mundo moderno e estruturado nos tem prejudicado com diretrizes políticas de cima para baixo e geringonças (apelidadas neste livro de “delírios soviéticos de Harvard”) que fazem precisamente isto: insultam a antifrágilidade dos sistemas.

Esta é a tragédia da modernidade: como acontece com pais e mães neuróticos e superprotetores, aqueles que estão tentando ajudar são, muitas vezes, os que mais nos prejudicam.

Se quase tudo que é imposto de cima para baixo fragiliza e bloqueia a antifrágilidade e o crescimento, tudo que vai de baixo para cima prospera com a quantidade adequada de estresse e desordem. O próprio processo de descoberta (ou de

inovação, ou de avanço tecnológico) depende de experimentações e improvisos antifrágéis e da exposição agressiva a riscos, mais do que da educação formal.

Vantagens à custa dos outros

O que nos leva ao maior fragilizador da sociedade, e o maior gerador de crises, é a ausência do fator “arriscar a própria pele”. Alguns tornam-se antifrágéis à custa dos outros, obtendo vantagens (ou ganhos) da volatilidade, das variações e da desordem, e expondo outras pessoas aos riscos das perdas ou danos. E essa *antifragilidade-à-custa-da-fragilidade-de-outros* é oculta — devido à cegueira diante da antifragilidade nos círculos intelectuais soviéticos de Harvard, essa assimetria raramente é identificada, e (até agora) nunca foi ensinada. Ademais, conforme descobrimos durante a crise financeira deflagrada em 2008, essa irrupção de riscos-para-os-outros é facilmente escondida, em função da crescente complexidade das instituições modernas e das questões políticas. Se no passado as pessoas de certo nível ou status eram aquelas e somente aquelas que assumiam riscos, que arcavam com as consequências decorrentes de suas ações, e os heróis eram aqueles que faziam isso para o bem dos outros, hoje presenciamos exatamente o oposto. Estamos testemunhando a ascensão de uma nova classe de heróis às avessas, ou seja, burocratas, banqueiros, frequentadores de fóruns econômicos em Davos que são membros da AICPI (Associação Internacional de Citadores de Pessoas Importantes) e acadêmicos com poder em demasia e nenhuma desvantagem e/ou responsabilidade concreta. Eles manipulam o sistema, enquanto os cidadãos pagam o preço.

Em nenhum outro momento da história tantas pessoas que não assumem riscos, ou seja, que não se expõem, exerceram tanto controle.

A mais importante regra ética é a seguinte: Não terás a antifragilidade à custa da fragilidade de outrem.

III. O ANTÍDOTO PARA O CISNE NEGRO

Quero viver tranquilamente em um mundo que não compreendo.

Cisnes Negros (com iniciais maiúsculas) são eventos de larga escala imprevisíveis e irregulares, com consequências descomuns — previstas por

determinado observador; esse não previsor é geralmente chamado de “peru” quando é ao mesmo tempo surpreendido e prejudicado por tais eventos. Defendi o argumento de que a maior parte da história deriva de acontecimentos Cisne Negro, enquanto nos preocupamos em aprimorar nossa compreensão do trivial, e, assim, desenvolvemos modelos, teorias ou representações que não são capazes de rastreá-los ou medir a possibilidade desses impactos.

Os Cisnes Negros sequestram nosso cérebro, fazendo-nos sentir que “meio que” ou “quase” os previmos, pois são explicáveis em retrospectiva. É justamente por causa dessa ilusão de previsibilidade que não percebemos o papel que representam em nossa vida. A vida é mais, muito mais labiríntica do que mostra a nossa memória — nossa mente tem como principal ocupação transformar a história em algo suave e linear, o que nos faz subestimar a aleatoriedade. Mas, quando a encontramos, sentimos medo e reagimos de forma exagerada. Por causa desse medo e dessa ânsia por ordem, alguns sistemas humanos, ao subverterem a lógica invisível ou não tão visível das coisas, tendem a ser expostos a danos causados por Cisnes Negros e a quase nunca obterem nenhum tipo de benefício. Quem busca a ordem chega à pseudo-ordem; só obtém algum grau de ordem e controle quem aceita a aleatoriedade.

Sistemas complexos são repletos de interdependências — difíceis de detectar — e de respostas não lineares. “Não linear” significa que, quando você dobra a dose de, digamos, um medicamento, ou quando duplica o número de funcionários em uma fábrica, não obtém o dobro do efeito inicial, mas sim muito mais ou muito menos. Dois fins de semana na Filadélfia não são duas vezes tão agradáveis quanto apenas um — eu tentei. Quando a resposta é representada em um gráfico, não aparece como uma linha reta (“linear”), mas sim como uma curva. Nessas conjunturas, simples associações causais são equivocadas; é difícil ver como as coisas funcionam se observamos apenas as partes isoladas.

Sistemas complexos criados pelo homem tendem a desenvolver efeitos cascata e reações em cadeia que diminuem, e até mesmo eliminam, a previsibilidade, e causam acontecimentos de tamanho colossal. O mundo moderno pode até estar se aprimorando em conhecimento tecnológico, mas, paradoxalmente, vem tornando as coisas muito mais imprevisíveis. Agora, por razões que têm a ver com o aumento do artificial, o afastamento de modelos ancestrais e naturais e a perda de robustez em função de complicações na concepção de tudo, o papel dos Cisnes Negros está aumentando. Além disso, somos vítimas

de uma nova doença, chamada, neste livro, de *neomania*, que nos faz construir sistemas vulneráveis ao Cisne Negro — o “progresso”.

Um aspecto irritante do problema do Cisne Negro — com efeito, a questão principal e, em larga medida, ignorada — é que as probabilidades de eventos raros simplesmente não são computáveis. Sabemos muito menos sobre inundações ocorridas há cem anos do que sobre as enchentes de cinco anos atrás — o erro do modelo avoluma-se quando se trata de pequenas probabilidades. *Quanto mais raro o acontecimento, menos manejável, e menos sabemos sobre a frequência de sua ocorrência* — todavia, quanto mais raro o acontecimento, mais confiantes têm se tornado os “cientistas” envolvidos na previsão, na modelagem e no uso do PowerPoint em conferências, com equações apresentadas em planos de fundo multicoloridos.

Ajuda muito que a Mãe Natureza — graças à sua antifrágilidade — seja a maior especialista em eventos raros e a melhor administradora de Cisnes Negros; em seus bilhões de anos, ela teve êxito em chegar até aqui sem precisar recorrer a instruções de algum diretor formado numa prestigiosa universidade de elite estilo Ivy League e nomeado por um comitê de seleção. A antifrágilidade não é apenas o antídoto para o Cisne Negro; compreendê-la nos torna menos temerosos intelectualmente no sentido de aceitar o papel desses acontecimentos como necessários para a história, a tecnologia, o conhecimento, tudo.

Robusto não é robusto o suficiente

Leve em conta que a Mãe Natureza não é apenas “segura”. Ela é agressiva para destruir e substituir, selecionar e reorganizar. Quando se trata de eventos aleatórios, “robusto” com certeza não é bom o suficiente. A longo prazo, tudo que tem a mais ínfima vulnerabilidade se quebra, dada a implacável crueldade do tempo — ainda assim, nosso planeta está aqui há talvez 4 bilhões de anos e, de maneira convincente, não pode ser apenas por robustez: seria necessária uma robustez perfeita para que uma rachadura não acabasse por fazer ruir o sistema. Dada a impossibilidade de alcançar a robustez perfeita, precisamos de um mecanismo por meio do qual o sistema se regenere continuamente, usando eventos aleatórios, impactos imprevisíveis, estressores e volatilidade, em vez de sofrer com os efeitos deles.

O antifrágil ganha com os erros de previsão, no longo prazo. Se seguirmos essa ideia de cabo a rabo, então muitas coisas que se beneficiam com a aleatoriedade deveriam estar dominando o mundo hoje — e as coisas que são prejudicadas por ela deveriam desaparecer. Bem, acontece que é exatamente assim. Temos a ilusão de que o mundo funciona graças a desígnios planejados, a pesquisas universitárias e ao financiamento burocrático, mas há provas convincentes — muito convincentes — que mostram que tudo isso é uma ilusão, a ilusão que chamo de *ensinar os pássaros a voar*. A tecnologia é o resultado da antifragilidade, explorada por indivíduos que correm riscos na forma de experimentações e improvisos e tentativa e erro, o planejamento movido a nerds nos bastidores. Engenheiros e experimentadores desenvolvem coisas, ao passo que os livros de história são escritos por acadêmicos; teremos de refinar as interpretações históricas de crescimento, inovação e muitas coisas afins.

Sobre a mensurabilidade de (algumas) coisas

A fragilidade é bastante mensurável; o risco, nem um pouco, especialmente o risco associado a eventos raros.*

Eu disse que somos capazes de avaliar, e até mesmo mensurar, a fragilidade e a antifragilidade, embora não possamos calcular os riscos e as probabilidades de impactos e eventos raros, por mais sofisticados que nos tornemos. O gerenciamento de risco, conforme é praticado, é o estudo de um evento que acontecerá no futuro, e apenas alguns economistas e outros lunáticos podem alegar — contra a experiência — que podem “mensurar” a incidência futura desses eventos raros, com otários dando-lhes ouvidos — contra a experiência e o histórico de desempenho desse tipo de alegação. Mas a fragilidade e a antifragilidade são parte dos atributos vigentes de um objeto, uma mesinha de centro, uma empresa, uma indústria, um país, um sistema político. Podemos detectar a fragilidade, vê-la até mesmo em muitos casos, mensurá-la ou ao menos medir a fragilidade comparativa com um pequeno erro, enquanto as comparações de risco têm sido (até agora) pouco confiáveis. Ninguém pode afirmar com algum grau de confiabilidade que determinado evento ou

* Exceção feita aos cassinos e algumas áreas bem definidas, como situações e construções criadas pelo homem.

impacto remoto é mais provável do que outro (a menos que você goste de enganar a si mesmo), mas é possível afirmar, com muito mais confiança, que um objeto ou uma estrutura é mais frágil do que outro se determinado evento acontecer. É possível assegurar com tranquilidade que sua avó é mais frágil do que você a mudanças repentinas de temperatura, que uma ditadura militar é mais frágil do que a Suíça se houver alguma mudança política, que um banco é mais frágil do que outro na hipótese de surgir uma nova crise, ou que um edifício moderno precariamente construído é mais frágil do que a Catedral de Chartres na eventualidade de um terremoto. E, essencialmente, é possível, inclusive, fazer a previsão de qual deles durará mais tempo.

Em vez de uma discussão sobre o risco (que é preditiva e frouxa em igual medida), defendo a noção de fragilidade, que não é preditiva — e, ao contrário do risco, tem uma palavra interessante que é capaz de descrever seu oposto funcional, o conceito não frouxo de antifragilidade.

Para medir a antifragilidade existe uma receita semelhante à pedra filosofal, utilizando uma regra compacta e simplificada que nos permite identificá-la dentre vários domínios, da saúde à construção de sociedades.

Inconscientemente, viemos tirando proveito da antifragilidade na vida prática e, conscientemente, rejeitando-a — em especial na esfera intelectual.

O fragilista

Nossa ideia é evitar interferir no que não entendemos. Pois bem, algumas pessoas são propensas ao contrário. O fragilista pertence à categoria de pessoas que, geralmente, estão de terno e gravata, muitas vezes às sextas-feiras; reage com impassividade glacial às piadas que você conta e tende a desenvolver problemas nas costas ainda muito jovem, por ficar sentado a uma escrivaninha, andar de avião e esquadrihar minuciosamente os jornais. Com frequência, ele se envolve em um estranho ritual, algo que se costuma chamar de “reunião”. Ora, além dessas características, o seu default é achar que aquilo que ele não vê não existe, ou que aquilo que ele não entende não existe. Em sua essência, tende a confundir o desconhecido com o inexistente.

O fragilista acredita no *delírio soviético de Harvard*, a superestimação (não científica) do alcance do conhecimento científico. Por causa desse delírio, ele é o que se chama de *racionalista ingênuo*, *racionalizador*, ou, às vezes, apenas

racionalista, no sentido de que acredita ter acesso automático às razões por trás das coisas. E não confundamos racionalização com racional — os dois são quase sempre diametralmente opostos. Com exceção da física, e em linhas gerais em domínios complexos, as razões por trás das coisas tendem a tornar-se menos óbvias para nós, e menos óbvias ainda para o fragilista. Esse atributo das coisas naturais de não chamar a atenção para si mesmas em um guia do usuário não é, infelizmente, um obstáculo considerável: alguns fragilistas se reunirão para escrever seu próprio guia do usuário, graças à sua definição de “ciência”.

Assim, graças ao fragilista, a cultura moderna vem desenvolvendo, cada vez mais, uma cegueira diante do misterioso, do impenetrável, do que Nietzsche chamou de dionisíaco, na vida.

Ou, para traduzir Nietzsche no menos poético, mas não menos perspicaz, dialeto do Brooklyn, isso é o que nosso personagem Tony Gordo chama de “jogo de otário”.

Em suma, o fragilista (planejamento médico, econômico, social) é aquele que faz você se envolver em políticas e ações, todas artificiais, nas quais os *benefícios são pequenos e visíveis, e os efeitos colaterais, potencialmente graves e invisíveis*.

Há o fragilista médico, que intervém com veemência para negar a capacidade natural do corpo de se curar, e receita medicamentos com efeitos colaterais potencialmente muito graves; o fragilista político (o planejador social intervencionista), que confunde a economia com uma máquina de lavar roupa que precisa de consertos constantes (feitos por ele mesmo) e a explode de vez; o fragilista psiquiátrico, que medica crianças para “melhorar” a vida intelectual e emocional delas; a fragilista mãe-helicóptero; o fragilista financeiro, que faz as pessoas usarem modelos “de risco” que destroem o sistema bancário (e depois os usa de novo); o fragilista militar, que desarranja sistemas complexos; o fragilista previsor, que encoraja você a correr mais riscos; e muitos outros.*

* Hayek não direcionou para o risco e a fragilidade sua ideia sobre a formação orgânica de preços. Para Hayek, os burocratas eram ineficientes, não fragilistas. Essa discussão começa com a fragilidade e a antifragilidade, e nos leva a uma discussão lateral sobre a formação orgânica de preços.

Com efeito, o discurso político carece de um conceito. Os políticos, em suas falas, objetivos e promessas, visam aos tímidos conceitos de “resiliência”, de “solidez”, não de antifragilidade, e no processo estão asfixiando os mecanismos de crescimento e evolução. Não chegamos onde estamos graças à noção frouxa de resiliência. E, o que é pior, não chegamos onde estamos graças aos formuladores de políticas públicas — e sim, graças ao desejo por riscos e erros de uma classe de pessoas que precisamos incentivar, proteger e respeitar.

Quando o simples é mais sofisticado

Um sistema complexo, ao contrário do que as pessoas acreditam, não requer normas e regulamentos complicados ou políticas rebuscadas. Quanto mais simples, melhor. Complicações levam a cadeias multiplicativas de efeitos inesperados. Por causa da opacidade, uma intervenção resulta em consequências imprevisíveis, acompanhadas de pedidos de desculpas pela parte “imprevisível” das consequências, e, em seguida, leva a outra intervenção para corrigir os efeitos secundários, conduzindo a uma explosiva série de ramificações de respostas “imprevisíveis”, cada uma pior do que a anterior.

Entretanto, tem sido difícil colocar em prática a simplicidade na vida moderna, pois ela é contra o espírito de certo tipo de pessoa que busca a sofisticação de modo a justificar a profissão que exerce.

Menos é mais e geralmente mais eficaz. Assim, mostrarei um pequeno número de artifícios, diretrizes e proibições — como viver em um mundo que não compreendemos, ou antes, como *não ter medo* de trabalhar com coisas as quais, evidentemente, não entendemos e, sobretudo, de que maneira devemos trabalhar com essas coisas. Ou, melhor ainda, como ter a audácia de encarar nossa ignorância e não sentir vergonha de sermos humanos — agressiva e orgulhosamente humanos. Mas pode ser que isso exija algumas mudanças estruturais.

O que eu proponho é um roteiro para modificar nossos sistemas fabricados pelo homem de modo a deixar que o simples — e o natural — sigam seu curso.

Mas a simplicidade não é tão fácil de ser alcançada. Steve Jobs descobriu que “você tem que trabalhar com afinco para clarear seu pensamento e torná-lo simples”. Os árabes têm uma expressão para a prosa incisiva: *nenhuma habilidade para compreendê-la, maestria para escrevê-la*.

Heurísticas são regras básicas e gerais simplificadas que tornam as coisas simples e fáceis de implementar. Mas sua principal vantagem é que o usuário sabe que elas não são perfeitas, apenas adequadas, e assim ele se sente menos enganado pelos poderes que elas exercem. Quando nos esquecemos disso, elas se tornam perigosas.

IV. ESTE LIVRO

A jornada para esta ideia de antifragilidade foi, talvez, não linear.

Percebi um dia, de repente, que a fragilidade — que ainda carecia de uma definição técnica — podia ser expressa como *aquilo que não gosta de volatilidade*, e *aquilo que não gosta de volatilidade* não gosta de aleatoriedade, de incerteza, de desordem, de erros, de estresse etc. Pense em qualquer coisa frágil, digamos, os objetos em sua sala de estar, como uma moldura de vidro, a televisão ou, melhor ainda, a porcelana nos armários. Se você os classifica como “frágeis”, então, necessariamente, quer que sejam deixados em paz, quietude, ordem e previsibilidade. Um objeto frágil não teria como se beneficiar de um terremoto ou da visita daquele sobrinho hiperativo. Além disso, tudo que não gosta de volatilidade não gosta de estressores, de danos, do caos, de acontecimentos, de desordem, das consequências “imprevisíveis”, da incerteza e, decisivamente, do tempo.

E a antifragilidade origina-se — mais ou menos — dessa definição explícita de fragilidade. Ela gosta de volatilidade et al. Ela gosta também do tempo. E há uma poderosa e proveitosa conexão com a não linearidade: tudo que é não linear em sua resposta é frágil ou antifrágil diante de determinada fonte de aleatoriedade.

O mais estranho é que esse atributo óbvio de que *tudo que é frágil odeia a volatilidade*, e vice-versa, tem sido completamente excluído dos discursos científico e filosófico. Completamente. E o estudo da sensibilidade das coisas à volatilidade é a estranha especialidade profissional a que dediquei a maior parte da minha vida adulta, duas décadas — sei que é uma especialidade inusitada, prometo explicar mais tarde. Meu foco nessa profissão era identificar itens que “adoram a volatilidade” ou que “odeiam a volatilidade”; portanto, tudo que tive que fazer foi expandir as ideias do domínio financeiro no qual eu estava

concentrado para a noção mais ampla de tomada de decisões sob a incerteza em vários campos, da ciência política à medicina e ao que comer no jantar.*

E, nessa estranha profissão de gente que trabalha com a volatilidade, havia dois tipos de pessoas. Na primeira categoria, acadêmicos, produtores de relatórios de dados e comentaristas que estudam eventos futuros e escrevem livros e artigos; e, na segunda, os profissionais com atuação prática que, em vez de estudarem eventos futuros, tentam entender como as coisas reagem à volatilidade (mas os profissionais com atuação prática em geral estão ocupados demais trabalhando para ter tempo de escrever seus livros, artigos, documentos, discursos, equações e teorias e receber homenagens dos Membros Altamente Constipados e Ilustres das Academias). A diferença entre as duas categorias é fundamental: como vimos, é muito mais fácil entender se algo é prejudicado pela volatilidade — e, portanto, é frágil — do que tentar antever acontecimentos prejudiciais, como esses Cisnes Negros de grandes proporções. Mas apenas os profissionais com atuação prática (ou as pessoas que fazem coisas) tendem a entender de forma natural.

A (bem feliz) família da desordem

Uma observação técnica. Insistimos em dizer que a fragilidade e a anti-fragilidade significam um ganho ou um prejuízo potenciais decorrentes da exposição a *algo* relacionado à volatilidade. O que é esse *algo*? Em termos simples, fazer parte da família estendida da desordem.

A Família Estendida da Desordem (ou Grupo): (i) incerteza; (ii) variabilidade; (iii) conhecimento imperfeito e incompleto; (iv) acaso; (v) caos; (vi) volatilidade; (vii) desordem; (viii) entropia; (ix) tempo; (x) o desconhecido; (xi) aleatoriedade; (xii) tumulto; (xiii) estressor; (xiv) erro; (xv) dispersão de resultados; (xvi) desconhecimento.

* O termo técnico que usei para “odeia volatilidade” foi “*short vega*” ou “*short gamma*”, significando “prejudicado se a volatilidade aumentar”, e “*long vega*” ou “*long gamma*” para coisas que se beneficiam. No restante do livro, usaremos “*short*” e “*long*” para descrever exposições negativas e positivas, respectivamente. É fundamental que eu nunca tenha acreditado em nossa capacidade de prever a volatilidade, uma vez que me concentrei apenas em como as coisas reagem a ela.

Acontece que incerteza, desordem e o desconhecido são completamente equivalentes em seus efeitos: sistemas antifrágéis se beneficiam (até certo ponto) de todos eles, ao passo que sistemas frágeis são penalizados por quase todos eles — mesmo que você tenha de encontrá-los em edifícios separados nos campi universitários e que alguns filosofastros, que nunca correram riscos reais na vida, ou, pior, nunca tiveram uma vida, digam a você que “*evidentemente*, eles não são a mesma coisa”.

Por que o item (ix), tempo? Em relação a funcionalidade, o tempo é semelhante à volatilidade: quanto mais tempo, mais eventos, mais desordem. Considere que, se você conseguir sofrer prejuízos limitados e se for antifrágil diante de pequenos erros, o tempo fará surgir o tipo de erro ou erros reversos que acabarão sendo benéficos. Isso é apenas o que sua avó chama de experiência. O frágil se quebra com o tempo.

Somente um livro

Isso torna este livro minha obra mais importante. Tive apenas uma ideia mestra, levada um passo adiante por vez, o último passo — este livro — sendo mais similar a um grande salto. Estou reconectado ao meu “eu prático”, à minha alma de profissional com atuação prática, pois essa é a fusão de toda a minha história como profissional e “especialista em volatilidade”, combinada aos meus interesses intelectuais e filosóficos em aleatoriedade e incerteza, que, anteriormente, haviam seguido caminhos distintos.

Meus textos não são ensaios autônomos sobre temas específicos, com começos, fins e datas de validade; ao contrário, são capítulos não sobrepostos a partir daquela ideia central, um corpus principal focado na incerteza, na aleatoriedade, na probabilidade, na desordem e no que fazer em um mundo que não compreendemos, um mundo com elementos e características invisíveis, o aleatório e o complexo; ou seja, a tomada de decisões sob a opacidade. O corpus é chamado de *Incerto* e é constituído (até agora) de uma trilogia, acrescida de adendos filosóficos e técnicos. A regra é que a distância entre um capítulo aleatório de um livro, digamos, *Antifrágil*, e outro capítulo aleatório de outro livro — por exemplo, *Iludidos pelo acaso* — deve ser similar à distância entre os capítulos de um calhamaço. A regra possibilita que o corpus ultrapasse domínios (alternando-se entre segmentos de ciência,

filosofia, negócios, psicologia, literatura e autobiografia), sem descambar para a promiscuidade.

Assim, a relação deste livro com *A lógica do Cisne Negro* seria a seguinte: apesar da cronologia (e do fato de que este livro leva a ideia do Cisne Negro a sua conclusão natural e prescritiva), *Antifrágil* figuraria como o volume principal, e *A lógica do Cisne Negro*, uma espécie de backup, teórico, talvez até mesmo seu apêndice primário. Por quê? Porque *A lógica do Cisne Negro* (e seu antecessor, *Iludidos pelo acaso*) foram escritos para nos convencer de uma situação catastrófica e foram categóricos nisso; este aqui parte da posição de que não é preciso convencer ninguém de que (a) os Cisnes Negros dominam a sociedade e a história (e as pessoas, por causa da racionalização posterior ao fato, julgam-se capazes de compreendê-los); (b) como consequência, não sabemos exatamente o que está acontecendo, em especial sob severas não linearidades; assim, podemos partir de imediato para as questões práticas.

Sem coragem, sem crença

Em conformidade com o ethos do profissional com atuação prática, a regra neste livro é a seguinte: eu como a minha própria comida.

Em cada linha que redigi ao longo da minha vida profissional, só escrevi sobre coisas que fiz, e os riscos que recomendei que outras pessoas corressem ou evitassem foram os que eu mesmo corri ou evitei. Se eu estiver errado, serei o primeiro a sofrer as consequências. Quando, em *A lógica do Cisne Negro*, alertei sobre a fragilidade do sistema bancário, estava apostando em seu colapso (particularmente quando minha mensagem foi ignorada); caso contrário, a meu ver não teria sido ético escrever a respeito disso. Essa restrição pessoal aplica-se a todos os domínios, incluindo a medicina, a inovação tecnológica e as coisas simples da vida. Isso não quer dizer que experiências pessoais de um indivíduo constituam uma amostra suficiente para fornecer uma conclusão acerca de uma ideia; significa apenas que a experiência pessoal de um indivíduo confere o carimbo de autenticidade e de sinceridade de opinião. A experiência é desprovida da seleção a dedo que encontramos nos estudos, especialmente aqueles chamados de “observacionais”, nos quais o pesquisador encontra antigos padrões e, graças à imensa quantidade de dados, é capaz de cair na armadilha de uma narrativa inventada.

Ademais, quando escrevo, sinto-me corrupto e antiético se tiver de pesquisar um assunto em uma biblioteca como parte do ato de escrever. Isso age como um filtro — é o único filtro. Se o tema não for interessante o suficiente para que eu o procure de forma *independente*, por minha própria curiosidade ou para meus propósitos, e se eu não tiver feito isso antes, então eu jamais deveria escrever a respeito dele, ponto-final. Isso não quer dizer que as bibliotecas (físicas e virtuais) não sejam legítimas; significa que elas não devem ser a *fonte* de nenhuma ideia. Estudantes pagam para escrever artigos sobre temas dos quais têm de extrair conhecimento de uma biblioteca como um exercício de autoaprimoramento; um profissional que é remunerado para escrever e é levado a sério por outros deveria usar um filtro mais potente. Apenas ideias destiladas, aquelas que estão inculcadas em nós há muito tempo, são aceitáveis — e aquelas que vêm da vida real.

É hora de trazer à tona a não muito conhecida noção filosófica de *comprometimento doxástico*, uma classe de crenças que vai além do falatório, e com a qual estamos suficientemente comprometidos para correr riscos pessoais.

Se você vir alguma coisa

A modernidade substituiu a ética pelo juridiquês, e, com um bom advogado, a lei pode ser fraudulentamente manipulada.

Então, demonstrarei a transferência de fragilidade, aliás, o roubo de anti-fragilidade, por parte de pessoas que “arbitram” o sistema. Essas pessoas serão chamadas pelo nome. Poetas e pintores estão livres, *liberi poetae et pictores*, e essa liberdade acarreta rigorosos imperativos morais. Primeira regra ética:

Se você testemunhar uma fraude e não denunciá-la, você é uma fraude.

Assim como ser agradável com quem é arrogante não é melhor do que ser arrogante com quem é agradável, ser leniente com qualquer pessoa que comete uma ação nefasta é compactuar com ela.

Além disso, em âmbito privado, digamos, depois de meia garrafa de vinho, muitos escritores e acadêmicos falam de modo diferente do que fazem no texto impresso. Sua escrita é comprovadamente falsa, falsa. E muitos problemas da sociedade resultam do argumento de que “outras pessoas estão fazendo isso”.

Assim, se na esfera privada, depois do terceiro copo de vinho (branco) libanês, eu chamo alguém de fragilista perigoso e eticamente questionável, me vejo na obrigação de fazê-lo aqui.

Chamar por escrito pessoas e instituições de fraudulentas quando ninguém mais as chamou disso (ainda) tem um custo, mesmo que seja pequeno demais para ser um entrave. Depois que Benoît Mandelbrot leu as provas tipográficas de *A lógica do Cisne Negro*, um livro dedicado a ele, o cientista matemático me ligou e, sem alarde, perguntou: “Em que idioma devo lhe dizer ‘boa sorte’?”. No fim ficou claro que eu não precisava de sorte; eu estava antifrágil para todo tipo de ataque: quanto mais ataques a Delegação Central de Fragilistas desferia contra mim, mais minha mensagem se propagava, à medida que levava as pessoas a examinar meus argumentos. Hoje me envergonho de não ter ido ainda mais longe para pôr os pingos nos is.

Aquiescer é compactuar. O único dito moderno que sigo é um de George Santayana: *Um homem é moralmente livre quando [...] julga o mundo, e julga outros homens, com sinceridade intransigente*. Isso não é apenas uma meta, mas uma obrigação.

Desfossilizando as coisas

Segunda regra ética.

Sou obrigado a me submeter ao processo científico, simplesmente porque exijo isso dos outros, mas não mais do que isso. Quando leio afirmações empíricas na medicina ou em outras ciências, gosto que essas reivindicações passem pelo mecanismo de revisão por pares, uma espécie de verificação factual, uma avaliação do rigor do enfoque. Declarações lógicas, ou aquelas corroboradas pelo raciocínio matemático, por outro lado, não necessitam desse mecanismo: elas podem e devem sustentar-se sobre suas próprias pernas. Então, publico notas de rodapé técnicas para esses livros em veículos especializados e acadêmicos, e nada mais do que isso (e as limito a declarações que demandem provas ou argumentos técnicos mais elaborados). Porém, em nome da autenticidade, e para evitar o carreirismo (a degradação do conhecimento ao transformá-lo em um esporte), proíbo a mim mesmo de publicar qualquer coisa além dessas notas de rodapé.

Depois de mais de vinte anos trabalhando como *trader* e homem de negócios no que chamei de “profissão estranha”, fui atrás da chamada carreira acadêmica. E tenho algo para contar — na verdade, esse foi o catalisador por trás da ideia de antifragilidade na vida e a dicotomia entre o *natural* e a alienação do *antinatural*. O comércio e as transações financeiras são divertidos, empolgantes, animados e naturais; o mundo acadêmico, em sua atual versão profissionalizada, não é nada disso. E, para aqueles que pensam que o ambiente acadêmico é mais “sossegado” e uma transição emocionalmente relaxante após a volátil vida do mundo corporativo e da exposição a riscos, uma surpresa: quando acionados, novos problemas e sustos surgem todo dia para substituir e eliminar as dores de cabeça, ressentimentos e conflitos do dia anterior. Um prego desaloja outro prego, com espantosa variedade. Porém, os acadêmicos (notadamente nas ciências sociais) parecem desconfiar uns dos outros; vivem de obsessões mesquinhas, invejas e ódios ferrenhos, com pequenas desfeitas convertendo-se em rancores, fossilizados ao longo do tempo na solidão do embate com uma tela de computador e a imutabilidade de seu ambiente. Sem mencionar uma dose de inveja que eu quase nunca encontrei no mundo dos negócios... minha experiência é que o dinheiro e as transações purificam as relações; ideias e questões abstratas como “reconhecimento” e “crédito” as deformam, criando uma atmosfera de rivalidade perpétua. Passei a considerar repugnantes, repulsivas e indignas de confiança as pessoas ávidas por qualificações.

O comércio, os negócios, os *souks* levantinos (mas não os mercados e as empresas de larga escala) são atividades e lugares que revelam o melhor das pessoas e fazem com que elas sejam, na maioria, tolerantes, honestas, carinhosas, confiáveis e de mente aberta. Como membro da minoria cristã do Oriente Médio, posso atestar que o comércio, principalmente o pequeno comércio, é a porta para a tolerância — a única porta, em minha opinião, para qualquer forma de tolerância. Ganha de lavada das racionalizações e das palestras. Assim como nas experimentações e nos improvisos anti frágeis, os erros são pequenos e rapidamente esquecidos.

Quero ser feliz por ser humano e estar em um ambiente em que as outras pessoas amam o que fazem — e nunca, até meu encontro com o mundo acadêmico, havia pensado que esse ambiente era certa forma de comércio (combinado com uma solitária erudição). O biólogo-escritor e economista

libertário Matt Ridley me fez sentir que, na verdade, o comerciante fenício (ou, mais exatamente, o cananeu) que existe em mim é que era o intelectual.*

V. ORGANIZAÇÃO

Antifrágil é composto de sete livros e uma seção de notas.

Por que “livros”? A reação instintiva da maioria das pessoas ao ler meus capítulos sobre ética e *via negativa*, que apresentei separadamente, foi a de que cada um deveria ser um livro avulso, e publicado como um ensaio curto ou de média extensão. Alguém cujo trabalho é “resumir” livros teria que escrever quatro ou cinco sinopses diferentes. Porém, percebi que eles não eram ensaios autônomos; cada um deles lida com as aplicações de uma ideia central, aprofundando ou investigando diferentes territórios: evolução, política, inovação nos negócios, descobertas científicas, economia, ética, epistemologia e filosofia geral. Por isso eu os chamo de livros, em vez de seções ou partes. Livros, para mim, não são artigos científicos estendidos, mas experiências de leitura; e os acadêmicos, que tendem a ler apenas para citar trechos em seus próprios textos — em vez de ler por prazer, curiosidade ou simplesmente porque gostam de ler —, costumam ficar frustrados quando não conseguem dar uma olhada superficial em um texto e resumi-lo em uma única frase que o conecte a algum discurso existente no qual estiveram envolvidos. Além disso, o ensaio é o extremo oposto do livro-texto — mesclando reflexões autobiográficas e parábolas com investigações mais filosóficas e científicas. Escrevo sobre probabilidade com

* Mais uma vez, por favor, não, *não é resiliência*. Estou acostumado a lidar, no fim de uma palestra, com a pergunta “Então qual é a diferença entre robusto e antifrágil?”, ou a menos esclarecida e ainda mais irritante “Antifrágil é resiliente, não é?”. A reação à minha resposta é geralmente “Ah”, com a expressão no rosto de “Por que você não disse isso antes?” (claro que eu já havia dito isso antes). Até mesmo o parecerista inicial do artigo científico que escrevi sobre definir e detectar a antifragilidade não entendeu patavina, fundindo antifragilidade e robustez — e esse foi o cientista que analisou detidamente minhas definições. Vale a pena reexplicar o seguinte: o robusto ou resiliente não é prejudicado nem auxiliado pela volatilidade e pela desordem, enquanto o antifrágil se beneficia com elas. Mas é necessário algum esforço para que o conceito seja assimilado. Muitas coisas que as pessoas chamam de robustas ou resilientes são apenas robustas ou resilientes, a outra metade é antifrágil.