

**Como prever a irracionalidade do mercado
e criar soluções financeiras humanizadas**

FINANÇAS COMPORTAMENTAIS E ARQUITETURA DE ESCOLHAS

**Martin Casals Iglesias
Gabriel K. Padovesi**



ALTA BOOKS
GRUPO EDITORIAL
Rio de Janeiro, 2024



SUMÁRIO



Introdução

xí

CAPÍTULO 1

Alguns nomes, conceitos e áreas de estudo importantes

1

CAPÍTULO 2

Teoria da perspectiva: a pedra fundamental da
economia comportamental

19

CAPÍTULO 3

Questões históricas, sociológicas e de temperamento

29

CAPÍTULO 4

Vieses, heurísticas e erros previsíveis

45

CAPÍTULO 5

Finanças comportamentais e planejamento financeiro pessoal

73

CAPÍTULO 6

Arquitetura de escolhas

91

CAPÍTULO 7

Aplicações práticas de *nudges* e arquitetura de escolhas

119

CAPÍTULO 8

Metodologias aplicadas a negócios

133

CAPÍTULO 9

Tecnologia e finanças comportamentais

155

Conclusão

171

Atividades para reflexão

173

Bibliografia

185

Índice

193

INTRODUÇÃO

Se você chegou até este livro, podemos fazer uma inferência sobre sua personalidade: **você é gente boa.**

A economia comportamental é um tema intrigante, gostoso de discutir e cheio de curiosidades, mas quem quer aprender a praticá-la normalmente tem um quê a mais, uma vontade de fazer a diferença, de contribuir para melhores escolhas financeiras, seja em um âmbito individual, seja no coletivo.

Se você trabalha com atendimento ao público, é gerente de contas de um banco, especialista, agente autônomo ou consultor de investimentos, encontrará neste livro maneiras de reconhecer melhor **seus clientes** e, também, de **orientá-los** e **protegê-los** caso suas escolhas sejam inconsistentes ou demasiado emocionais.

Por outro lado, se você atua em áreas de comunicação, projetos, políticas públicas ou toda a sorte de profissões em que pode influenciar uma ou diversas escolhas, também encontrará um feramental importante de **técnicas para impactar positivamente seu público**, de forma exponencial.

Caso seu objetivo seja encontrar os **principais pensadores, conceitos e teorias** da economia comportamental, você também



chegou ao livro certo. Mas se quiser dar um passo a mais e desvendar maneiras de realmente **colocar tudo em prática**, definitivamente este é o seu lugar.

Martin Iglesias e Gabriel Padovaesi praticam esses conceitos **há mais de uma década**. Em conjunto, vivenciaram todas as transformações pelas quais o tema vem passando, desde uma primeira fase de “discutir a relação” com a economia, colocando a lápide definitiva no túmulo do *Homo economicus*, até a descoberta da arquitetura de escolhas como ferramenta para a criação de bem-estar individual e coletivo, passando pelo deslumbramento do mercado financeiro pelos *nudges* e seu potencial de gerar impactos assombrosos com virtualmente custo zero até chegar ao momento atual, de avaliar se o *nudge* é realmente a “bala de prata”.

Trazendo conceitos complementares dos mais diversos ramos, como **tecnologia, design, marketing, ciência de dados, inovação e novas tendências**, Martin e Gabriel querem levá-lo a compreender a economia comportamental além da academia e, assim, habilitar o uso dessa vasta ciência como um poderoso agente de mudança, seja para negócios, estudos ou políticas públicas.



CAPÍTULO 1



ALGUNS NOMES, CONCEITOS E ÁREAS DE ESTUDO IMPORTANTES

Por que nem sempre as pessoas conseguem tomar boas decisões?

Por que, mesmo sabendo que devem poupar, cuidar da saúde e da alimentação, não o fazem? Por que no mercado financeiro se repetem com tanta frequência as bolhas financeiras? Por que, mesmo depois de inúmeros casos amplamente noticiados, pessoas caem em esquemas de pirâmides financeiras?

É possível entender a reação das pessoas a acontecimentos econômicos? É possível, de alguma forma, ajudá-las a evitar cometer os mesmos erros repetidamente?

Essas e muitas outras perguntas, que são objeto de estudo há muito tempo, têm um ponto em comum: se referem a comportamentos e a decisões, na sua maioria financeiras.

O interessante é que, para responder a essas questões, é necessária uma abordagem multidisciplinar, ou seja, é necessário colocar



em prática conceitos matemáticos, psicológicos, econômicos, sociológicos e até antropológicos – conceitos esses que nem sempre são tratados em conjunto. Talvez por isso o tema seja tão interessante.

Para começar, vamos tentar definir o escopo de atuação de alguns campos de estudo, e isso não é necessariamente fácil, dado que há grande intersecção entre os assuntos. De qualquer forma, vamos lá:

- › **Psicologia econômica** – Ramo originário da psicologia que se interessa pelo processo de tomada de decisão das pessoas quando o assunto está ligado a um ato econômico. Estamos falando de decisões de consumo, investimento, competição ou cooperação econômicas, individualismo ou altruísmo, medos, ganância etc.
- › **Economia comportamental** – Não é tão diferente da psicologia econômica, mas foi originada por economistas, que por sua vez precisam estudar o modo como as pessoas pensam e como se comportam em decisões econômicas. Por se tratar de uma abordagem econômica, tende a ter mais rigor matemático e quantitativo do que a psicologia econômica.
- › **Finanças comportamentais** – Podemos dizer que se trata de um subgrupo da economia comportamental que aborda as questões econômicas apenas quando ligadas a finanças. Hábitos de poupança, aversão a risco ou perdas, efeitos de dotação, excesso de confiança nos investimentos... As finanças comportamentais estudam tanto comportamentos individuais ligados a decisões financeiras quanto o impacto agregado dessas decisões. O prêmio de risco do mercado de ações, questões ligadas a precificação de ativos e bolhas financeiras são alguns exemplos.

- **Neuroeconomia** – É o mais recente dentre os quatro campos citados neste trabalho e estuda a função cerebral durante a tomada de decisões econômicas. Por exemplo, a partir de eletrodos, é possível verificar quais áreas do cérebro são ativadas ao tomar decisões de consumo, poupança, doação, competição, entre outras escolhas financeiras. Esse mapeamento permite analisar as emoções que participam do processo decisório.

Os quatro campos de estudo se interligam, e vários estudiosos do assunto abordam questões ligadas a mais de um deles. Embora tenha havido muitos avanços recentes nessas linhas, encontramos diversos autores bastante antigos que, de uma ou outra forma, abordam questões que muito posteriormente seriam formalizadas por estudiosos do tema.

Para se ter uma ideia, já no século XVIII, **Adam Smith** – que é considerado “o pai da economia moderna” –, abordou diversas questões ligadas ao comportamento no livro *Teoria dos sentimentos morais*, que de forma geral se opõem ao *Homo economicus* e à própria hipótese do mercado eficiente (HME).

Veja uma citação:

“...há alguns princípios na natureza do homem que o fazem interessar-se pela sorte dos outros, e considerar a felicidade deles necessária para si mesmo, embora nada extraia disso senão o prazer de assistir a ela.”

A citação de Smith fala sobre altruísmo, questão central no comportamento e que vai contra a questão da racionalidade perfeita e a busca pela maximização do benefício próprio.



Keynes aborda também a questão de os economistas serem capazes de entender com clareza a natureza humana, olhando para todas as direções possíveis: “...(o economista) tem que ser em parte matemático, historiador, administrador, filósofo. Tem que entender símbolos e falar palavras. Tem que contemplar o particular em termos do geral e tocar o abstrato e o concreto no mesmo voo de pensamento. Tem que estudar o presente à luz do passado para os fins do futuro. Nenhuma parte da natureza humana ou de suas instituições pode ficar de fora do seu campo de visão...”

Entretanto, apesar de as questões de comportamento estarem presentes há muito tempo na literatura econômica, é importante destacar alguns autores que têm promovido enormes avanços no assunto:

- › **Daniel Kahneman** — Psicólogo e matemático de origem israelense, vencedor do Prêmio Nobel de Economia em 2002, é considerado o maior expoente das finanças comportamentais. Ao desenvolver a teoria da perspectiva com Amos Tversky, criou as bases para o desenvolvimento dessa nova área dentro das finanças. Sua linha de estudos é ampla, englobando a forma como investidores se comportam em situações de incerteza e as heurísticas e vieses no processo decisório. Dentre suas publicações mais relevantes destacam-se o *paper* de 1979 “*Prospect Theory, an analysis of decision under Risk*” e o best-seller *Rápido e devagar: duas formas de pensar*.
- › **Amos Tversky** — Parceiro de Kahneman em seus principais projetos, inclusive no desenvolvimento da teoria da perspectiva. Se estivesse vivo em 2002, muito provavelmente teria sido agraciado com o Prêmio Nobel ao lado de Daniel Kahneman.

- › **Robert Shiller** — Economista e professor norte-americano, vencedor do prêmio Nobel em 2013. Incorporou de forma pioneira o impacto do comportamento individual no preço dos ativos financeiros. Focou muito dos seus estudos no entendimento do efeito de manada e na geração de bolhas financeiras. Seu famoso livro *Exuberância irracional*, que descreve a formação de bolhas, foi muito citado, inclusive pelo presidente do Banco Central do EUA, durante a “crise das pontocom”, no início dos anos 2000.
- › **Herbert Simon** — Economista norte-americano, vencedor do Prêmio Nobel em 1978. Foi um dos pioneiros da psicologia cognitiva e precursor dos estudos ligados à tomada de decisão dentro de organizações econômicas. Criador do conceito de “*bounded rationality*”, ou racionalidade limitada, que tenta explicar que as decisões não são tomadas de forma otimizada, às vezes por falta de toda a informação necessária, mas principalmente pela incapacidade humana de processá-la corretamente.
- › **Werner De Bondt** — Economista de origem belga, estuda desde os anos 1980 o comportamento de investidores, com foco especial na reação exagerada dos mercados, na formação de bolhas e no efeito de manada. Junto com diversos economistas, incluindo Kahneman, Tversky, Thaler e Shiller, publicou o artigo “Does the Stock Market Overreact?”, que se tornou referência no assunto.
- › **Richard Thaler** — Economista norte-americano, vencedor do Prêmio Nobel de Economia em 2017, focou a forma como a teoria da perspectiva afeta os preços dos ativos, inclusive o prêmio de risco do mercado acionário. Um dos maiores expoentes no que passou a ser chamado “arquitetura de escolhas”, criou o conceito de *nudges*, que



são pequenas interferências no processo de decisão (por exemplo, na maneira como as informações são apresentadas), de forma a facilitar a escolha. Autor do best-seller *Nudge: o empurrão para a escolha certa*.

- › **Shlomo Benartzi** — Economista israelense, trabalhou em parceria com Thaler em diversos projetos. Em conjunto, definiram o conceito de “aversão a perdas por miopia” e criaram um dos melhores programas até hoje desenvolvidos para aumentar a taxa de poupança em fundos de pensão, o Save More Tomorrow. Hoje trabalha focado em aplicar os *insights* da psicologia econômica para resolver problemas sociais.
- › **George Loewenstein** — Economista norte-americano, trouxe importantes contribuições sobre escolha intertemporal, inconsistências temporais e impaciência, questões que afetam diretamente a escolha entre consumir e poupar. Junto com Drazen Prelec, propôs o conceito de “desconto hiperbólico”, que descreve a dificuldade de um ser humano escolher um grande benefício no futuro em detrimento de uma pequena compensação no presente, quando esta é iminente.
- › **Dan Ariely** — Economista israelense especialista em arquitetura de escolhas, estuda a fundo o processo decisório do ser humano. Além de professor e pesquisador, ajuda empresas e governos a buscarem alternativas que possam ajudar as pessoas a tomarem as decisões certas, mesmo que seja por motivos não convencionais. Dentre suas obras mais influentes, além de diversos trabalhos acadêmicos, destacam-se o livro *Previsivelmente irracional* e o documentário *(Dis)Honesty – The Truth About Lies*.

- › **Michael Pompian** — Seu *background* de planejador financeiro o levou a ser um dos primeiros a tentar incorporar a teoria das finanças comportamentais no processo de assessoria financeira. Seus livros *Behavioral Finance and Wealth Management* e *Behavioral Finance and Investor Types* descrevem procedimentos práticos para recomendar investimentos que levam em conta os vieses do investidor.

Existem diversos outros estudiosos do assunto que também merecem destaque, como **Terrance Odean**, que propôs o conceito de “efeito disposição” — a tendência de os investidores manterem por mais tempo ações com perdas do que ações ganhadoras –, e **Drazen Prelec**, estudioso do desconto hiperbólico — que, entre outras coisas, explica a dificuldade de poupar.

Mais recentemente, o Prêmio Nobel laureou novamente pesquisadores ligados à economia experimental e à economia comportamental, como é o caso do trio **Abhijit Banerjee**, **Esther Duflo** e **Michael Kremer**, que desenharam e implementaram experimentos de campo em comunidades carentes da África e da Índia.

Alguns grupos de trabalho e estudo também têm se tornado referência no assunto, como o **Behavioural Insights Team**, da Inglaterra, focado em políticas públicas, e o **Núcleo de Finanças Comportamentais da CVM**.

No Brasil, alguns dos principais nomes ligados ao tema são:

- › **Vera Rita de Mello Ferreira** — Professora, psicanalista e doutora em Psicologia Econômica que atua em diversas frentes com órgãos de renome, como a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), Banco Mundial e Banco Central do Brasil. Também é uma autora pioneira, tendo publicado livros como *Psicologia*



econômica: estudo do comportamento econômico e da tomada de decisão.

- › **Flávia Ávila** — Fundadora da primeira pós-graduação em Economia Comportamental no Brasil, CEO da consultoria InBehavior Lab e líder de mais de vinte experimentos de campo ligados ao tema.
- › **Jurandir Sell Macedo** — Doutor em finanças e professor da primeira disciplina de finanças pessoais do Brasil, na Universidade Federal de Santa Catarina. Tem histórico de atuações junto a diversas instituições privadas, como Itaú Unibanco, Genial Investimentos e Warren.

Como surgiram as finanças comportamentais?

Muitos dizem que qualquer importante avanço científico vem das respostas que uma bem-sucedida teoria anterior não conseguiu responder. As finanças comportamentais parecem confirmar muito bem essa frase: elas surgem como contraposição à visão de que as decisões econômicas são tomadas por indivíduos otimizando racionalmente seus resultados, após a análise de todas as possibilidades e com acesso a todas as informações necessárias.

No mundo das finanças, essa visão de capacidade quase ilimitada de obter informações, processá-las corretamente e transformá-las em uma precificação precisa gerou um dos conceitos mais importantes no mercado, a **hipótese do mercado eficiente** (HME). Apesar de ter permitido enormes avanços, a HME, lamentavelmente, tem seus limites, principalmente por partir da desconsideração de que o mercado é resultado da interação entre pessoas e que estas

estão sujeitas a erros por questões de limitação de processamento e pelas emoções ligadas às decisões de investimentos.

Vejamos como podemos descrever essa importante teoria:

“...Mas devemos a Francis Galton uma engenhoca que pode nos ajudar a entender muito melhor o risco, principalmente aquele ligado ao mercado de ações. Estamos falando do Quincunx.”

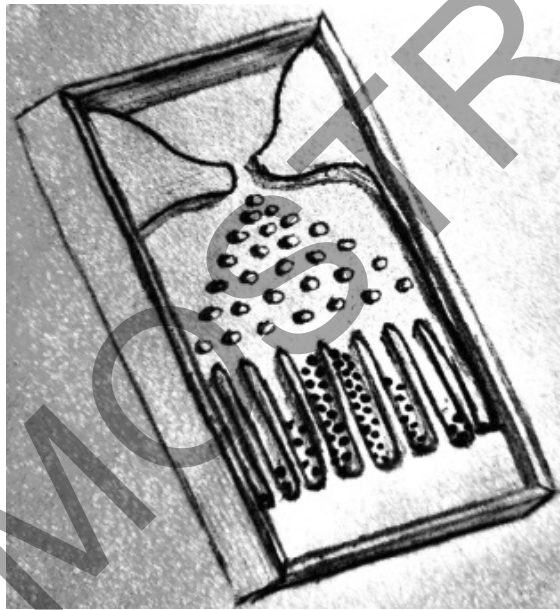


Figura 1 — O Quincunx

O Quincunx (ver Figura 1 — O Quincunx) é uma caixa de madeira em que um grupo de pregos está disposto na forma de triângulo, com a face de maior dimensão aberta, para ser usada em um plano inclinado. Galton colocou na parte superior da caixa uma canaleta, pela qual podia ser colocada uma pequena bolinha. A bolinha entrava na caixa, começava a cair — por estar em um plano inclinado — e se deparava com um prego. Ao bater nele, a bolinha



se direcionava ora para a esquerda, ora para a direita, e caía para um nível mais baixo. Nesse novo nível, havia agora dois pregos, um destinado a se tornar um obstáculo, caso a bolinha tivesse caído para a direita, e outro, caso tivesse caído para a esquerda. Ao encontrar-se com qualquer um desses dois pregos, a bolinha novamente seria direcionada ora para a direita, ora para a esquerda. Após cair mais um nível, a bolinha se encontraria com mais um estágio, desta vez com três pregos. O procedimento se repetia por várias ocasiões, até que, após passar pelo último deles, a bolinha caía em uma cavidade e lá ficava, esperando outras bolinhas que seriam jogadas depois dela, até o término da experiência.

Galton, que era um cientista respeitável como outros em sua família (inclusive era primo de Charles Darwin, o criador da Teoria da Evolução), não fez a engenhoca por pura diversão; ele tinha uma lição importante a nos transmitir: embora fosse totalmente impossível dizer se a bolinha iria para a esquerda ou para a direita, cada vez que ela se deparasse com um prego, era sim possível prever que, ao jogar um conjunto grande de bolinhas, haveria uma maior concentração nas cavidades do meio do Quincunx. Isso acontece pelo simples fato de que existem muitos caminhos que podem levar uma bolinha às cavidades centrais, entretanto, só um caminho era possível para que a bolinha se posicionasse na última cavidade da esquerda. Para chegar à cavidade da extrema esquerda, seria necessário que a bolinha tivesse ido sempre para aquele lado toda vez que se deparasse com um prego. Para atingir a última cavidade da direita, seria necessário que ela tivesse ido para a direita, uma após outra vez, sempre que encontrasse um prego no caminho. A lógica nos diz que isso é raro, mas não impossível de acontecer.

Ou seja, se fossem jogadas muitas bolinhas, haveria uma maior concentração delas na cavidade do meio do Quincunx. Seria também de se esperar que o número de pequenas esferas fosse menor,

quanto mais as cavidades se distanciassem do meio, seja para a esquerda ou para a direita. No fim das contas, é possível até prever como seria o formato de acúmulo das bolinhas após cada uma delas ter passado pela engenhoca. Isto é, da imprevisibilidade individual (de cada bolinha) surge um padrão coletivo que pode de alguma forma ser previsto.

Galton estava ilustrando o modelo binomial (o nome binomial vem da possibilidade binária de acontecimento — no caso, esquerda e direita), e esse modelo é pai da Curva Normal, cujas características e sua fórmula foram determinadas posteriormente por outro matemático de nome Gauss, que até hoje dá nome à curva — Curva Normal, Curva de Gauss ou Curva de Sino.

O Quincunx não foi a primeira e nem a mais recente ferramenta de quantificação de risco, e muito menos a mais importante. Entretanto, demonstra-se extremamente lúdico e nos permite, por meio de uma simples imagem, absorver uma série de conceitos complexos. Ele também convive de forma metafórica com uma Roda da Fortuna, que gira livremente, enquanto ele (Quincunx), como qualquer caixa, prende e aprisiona. Ela está ligada à aceitação da imprevisibilidade; ele, à dominação, à imposição de limites, a cálculos... É isso, a liberdade da roda contra a prisão da caixa. Nada melhor para ilustrar a diferença entre a incerteza e o risco.

Mas o que isso tem a ver com o mercado financeiro? Na verdade, a bolinha caindo pode ser interpretada como o valor de uma ação, que pode subir se, ao bater no prego, for para a direita, ou cair, se for para a esquerda. Cada uma das fileiras de pregos representa um período de negociação, as cavidades onde entram as bolinhas no fim do Quincunx são as possíveis cotações da ação no futuro. As centrais representam os preços mais prováveis de serem atingidos; os extremos, os menos prováveis. A probabilidade de serem atingidos os preços é quantificada como a quantidade de



bolinhas que caiu em cada casa dividida pela quantidade total de bolinhas jogadas.

A grande questão que se apresenta é: o que nos leva a crer que as ações se comportam desse jeito? Se o mercado de ações é tão complexo e sujeito a tantas variáveis, como podemos nos atrever a simplificá-lo de forma a caber em uma pequena caixa de madeira com um monte de pregos?

Galton não construiu o Quincunx com o intuito de estudar o preço dos ativos financeiros, coube a Louis Bachelier fazer o link entre a ferramenta e o mercado. Em 1900, ele publicou seu trabalho “Teoria da Especulação”, que é até hoje considerado o precursor da Teoria Moderna de Finanças. Nele, o autor descreve suas constatações de que o preço das ações é influenciado por praticamente infinitas variáveis, que são imprevisíveis por natureza. Em função da imprevisibilidade, o mercado acaba apresentando chances iguais de cair e subir.

Bachelier suportou seus estudos com o trabalho de Robert Brown sobre moléculas, que, ao estarem imersas em fluidos, apresentam movimentos erráticos e imprevisíveis. Esse tipo de movimento foi denominado de Movimento Browniano.

Se Bachelier provou matematicamente o movimento aleatório das cotações do mercado de ações, foi Paul Samuelson (laureado com Nobel) quem justificou o porquê do caminho aleatório. Segundo ele, as ações se comportam da forma errática e imprevisível descrita pela Quincunx porque os mercados são eficientes.

A eficiência de mercado se refere, em última instância, à forma e à velocidade com que as informações são processadas e transferidas às cotações dos ativos financeiros. Segundo a hipótese do mercado eficiente de Samuelson, as informações relevantes conseguem ser capturadas e precificadas de forma muito rápida, e isso se deve ao

fato de que os mercados são monitorados por milhares de analistas pelo mundo afora, que conseguem identificar as informações e quantificar o impacto delas em cada ativo. São as novas informações (erráticas e imprevisíveis por natureza) que, ao serem incorporadas nas cotações, promovem aquele efeito de caminho aleatório.

A conclusão que emerge da hipótese do mercado eficiente é interessante e até certo ponto inesperada para muitos. Veja, se todas as informações relevantes são quase instantaneamente transferidas às cotações, temos que concluir que as ações (e outros ativos financeiros) estão sempre corretamente precificadas e, em outras palavras, não há distorções de preços; portanto, não é possível comprar ativos subavaliados nem vender ativos superavaliados. A conclusão de Samuelson complica a vida dos muitos agentes econômicos para os quais o motivo de atuação no mercado é apenas encontrar essas possíveis distorções de preços. (Iglesias, Martin C. *Investimentos, textos para nunca mais esquecer*).

No final dos anos 1970 e início dos anos 1980, diversos economistas começaram a questionar a “racionalidade perfeita”: Herbert Simon propôs a ideia de “racionalidade limitada”, e Kahneman e Tversky desenharam a teoria da perspectiva. Mas foi Robert Shiller quem apresentou um estudo cuja metodologia era particularmente interessante, gerando enorme impacto na comunidade científica econômica e que, décadas depois, o levaria a ser laureado com o Nobel: o artigo “Do Stock Prices Move Too Much to be Justified by Subsequent Changes in Dividends?” (“Os preços das ações se movem o suficiente para serem justificados por mudanças subsequentes em seus dividendos?”, em tradução livre).