



Viés Cognitivo: Quando Ser Racional Não é o Bastante.

Cognitive Bias: When Being Rational Is Not Enough.

Jean Faber

Bacharel em Física pela Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF). Mestrado e Doutorado no Programa de Modelagem Computacional do Laboratório Nacional de Computação Científica (LNCC) na área de Informação e Computação Quântica. Pós-doutorado no Instituto Internacional de Neurociência de Natal - Edmond Lily Safra (IINN-ELS) na área de Análise de Sinais Neurais e Sono-Aprendizagem. Pós-doutorado no Commissariat à l'Energie Atomique et aux Energies Alternatives (CEA/LETI/CLIMATEC), apoiado pela Fondation Nanosciences (Grenoble/França). Professor Adjunto no Departamento de Ciência e Tecnologia/Engenharia Biomédica na Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP). São Paulo/SP.

Correspondência:
jeanfaber@gmail.com

Você compra uma xícara de café e uma bala com R\$ 1,10. O café custa R\$ 1,00 a mais que a bala. Quanto custa a bala? Ok, essa foi fácil e certamente você respondeu 5 centavos. Não?! Então volte e tente novamente. Se sim, então podemos tentar uma outra um pouco mais difícil. Vamos considerar dois joguinhos nos quais você tem que decidir entre duas possibilidades, baseando-se apenas nas suas impressões quanto aos possíveis riscos e vantagens:

JOGO 1: Suponha duas possibilidades:

A – Você tem **25%** de chance de ganhar 30 mil reais e **75%** de ganhar nada.

B – Você tem **20%** de chance de ganhar 45 mil reais e **80%** de ganhar nada.

E então, você escolheria a alternativa **A** ou **B**?

Uma pesquisa sobre esse dilema foi publicada pelo Nobel em Economia Daniel Kahneman e seu colaborador Amos Tversky, num artigo de 1986. Eles mostraram que 42% das pessoas entrevistadas optaram pela alternativa **A**, enquanto 58% optaram por **B**. Analisando esses valores, vemos que nem mesmo com um teste estatístico rigoroso encontraríamos alguma diferença muito impressionante. Suas diferenças apenas sugerem uma pequena tendência mais conservadora por parte dos participantes. Isto porque a diferença de 5% entre **A** e **B** parece ser um risco razoável a se correr frente ao ganho de 15 mil reais. Ok, mas por hora coloquemos esse jogo de lado e vamos para um outro.

JOGO 2: A ideia geral é a mesma. Porém, agora o jogo ocorre em duas etapas. Desta vez você sabe que tem 25% de chance de ir para a segunda fase e, portanto, possui 75% de chance de não ir para a segunda fase do jogo. Porém, uma vez na segunda fase, você poderá escolher entre duas alternativas:

A – **100%** de chance de ganhar 30 mil reais (ou seja, com certeza ganhará).

B – **80%** de chance de ganhar 45 mil reais e **20%** de ganhar nada.

E agora? Qual das duas alternativas você escolheria, **A** ou **B**?

Esse segundo jogo também foi avaliado por Kahneman e Tversky nesse mesmo artigo e o resultado foi bastante curioso. Eles mostraram que 74% dos entrevistados escolheram a opção **A** e apenas 26% escolheram a opção **B**. Bem, você pode estar se perguntando o que há de surpreendente, já que é mais que compreensível que alguém prefira garantir 30 mil a arriscar perder tudo. Por mais que as chances fossem altas de ganhar 15 mil a mais.

A questão é que, ao avaliarmos mais de perto os jogos, percebemos que eles são muito similares. Na verdade, sob a ótica probabilística são totalmente equivalentes. Vejamos mais de perto numa conta bem simples. Observe que no segundo jogo temos 25% de chances de irmos para a segunda etapa. Então se escolhermos a opção **A**, teremos 25% x

$100\% = 100^{25} \times 100^{100} = 100^{125}$. Ou seja, teremos 25% de chance de ganharmos 30 mil.

Agora se escolhermos a opção **B** teremos 25% x 80% = $100^{25} \times 100^{80} = 100^{105}$. Ou seja, teremos 20% de chance de ganharmos 45 mil.

Bem, o que está sendo considerado nessa multiplicação é a independência dos eventos, ou seja, o fato de você passar ou não para a segunda etapa (evento 1) não terá qualquer relação com sua escolha entre a opção **A** ou **B** (evento 2). É bem razoável admitir isso, pois apesar de nossas escolhas no dia-a-dia restringirem (ou direcionarem) o espaço futuro de nossas próximas escolhas, nem sempre existe alguma correlação entre elas, nem necessariamente precisa haver alguma relação de causalidade entre as escolhas que fizemos no passado e as escolhas que faremos no futuro. Mas, apesar de ser um tema fascinante e importante a ser discutido, vamos deixar as minúcias e

especificidades sobre as relações entre escolhas e causalidade para um próximo texto.

A pergunta que quero colocar aqui é “o que faz com que tenhamos uma diferença tão grande nas escolhas em cada jogo se, no final, ambos geram o mesmo resultado?”. Alguém poderia tentar dizer que no segundo jogo, uma vez que estejamos na segunda fase, não iremos querer arriscar, pois se ficássemos com a opção **B**, ainda dependeríamos de algum evento probabilístico que poderia não nos favorecer. O velho dito popular sempre diz que “é melhor ter um pássaro na mão do que dois voando...”, sobretudo para nós brasileiros que crescemos num país com um histórico de instabilidade econômica, aprender a ser conservador acaba sendo uma estratégia legítima de sobrevivência. Acontece que o princípio por trás da proposta de Kahneman e Tversky é um pouco mais fundamental que apenas uma cultura econômica conservadora.

O que Kahneman e Tversky propuseram foi uma nova teoria sobre como nós tomamos nossas decisões sob riscos e incertezas. Eles chamaram de *Teoria Prospectiva*, justamente por tratar de como nós planejamos e inferimos resultados futuros a partir de cenários incertos e arriscados no presente. Sobretudo, explicando como e porque agimos irracionalmente frente a situações aparentemente, ou evidentemente, lógicas. Essa teoria abriu novas possibilidades de análises, não apenas comportamentais ou econômicas, mas também cognitivas, sociais e biológicas. A Teoria Prospectiva é uma teoria extremamente geral, com delimitações matemáticas bem definidas. E exatamente por isso, garantiu o sucesso da teoria, pois a partir dela é possível uma manipulação sistemática e uma abordagem

analítica com a possibilidade de realizarmos previsões sobre relações sociais complexas. E é assim que a Teoria Prospectiva entrou para o rol das teorias Neuroeconômicas, pois com ela é possível avaliar como uma decisão sobre uma dada alternativa é tomada, levando em conta os riscos envolvidos e os ganhos oferecidos.

Ok, mas e o que há de tão extraordinário na Teoria Prospectiva? O que é que ela propõe para prever e explicar decisões diferentes, como as consideradas nos exemplos dos jogos acima? Um dos conceitos mais importantes propostos na Teoria Prospectiva é o conceito de *viés cognitivo*.

Todo velejador, surfista ou mesmo nadador de alto-mar (ou rio) sabe o quanto é importante conhecer bem as correntes marítimas, ou correntezas dos rios. Eles sabem que elas podem tanto ajudar, quanto atrapalhar a chegar ao objetivo almejado. Entrar numa corrente contrária pode ser um grande tormento para um nadador inexperiente, com consequências muitas vezes terríveis. Do mesmo modo, um velejador aproveita não somente os ventos, mas sabe entrar nas correntes certas para maximizar sua velocidade e direção de navegação. É com um princípio muito parecido com o das correntes e correntezas que o viés cognitivo, da teoria da prospectiva, funciona. Mas as tendências e desvios de direção ao que se quer, estão em nossa forma de pensar e compreender o mundo.

Ou seja, assim como as correntes direcionam os barcos, um *viés cognitivo* é um direcionamento ou uma tendência de pensarmos de uma determinada forma, quando expostos a uma determinada situação. Isso pode não parecer grande coisa, mas os vieses cognitivos podem afetar totalmente e fundamentalmente o

modo como entendemos o mundo e como tomamos nossas decisões. Veja por exemplo as situações dos jogos acima. Por que mudamos tanto em situações tão similares? A resposta não está apenas na falta de formação matemática, existe algo muito mais profundo direcionando aquilo que chamamos de intuição de escolha frente a um conjunto de respostas possíveis.

Mas o que é exatamente um viés cognitivo ou como ele aparece?

Antes da Teoria Prospectiva, tentava-se enquadrar esses planejamentos em situações incertas e/ou arriscadas com teorias analíticas já existentes como Teoria de Decisão, Teoria de Jogos, Lógica Dedutiva, Estatística Clássica, entre outras. Na verdade, muitas situações ainda podem ser bem descritas e representadas por essas teorias, mas elas falham consideravelmente quando tentam explicar porque em alguns momentos somos tão intuitivos e mesmo com pouca informação, conseguimos tomar as melhores decisões. Ou o contrário, quando muitas vezes, mesmo com todo o conhecimento do mundo sobre um determinado tema que nos apresenta aparentemente óbvio, e agimos de forma equivocada.

A ideia central de Kahneman e Tversky é que teríamos certos atalhos cognitivos ou, como eles chamaram, *Heurísticas Cognitivas*. Essas heurísticas seriam como modos já prontos de pensamentos, que seriam ativados em certas situações; sobretudo aquelas em que envolvem um processamento rápido e uma tomada de decisão ótima. Seriam como aplicativos já instalados e que uma vez acionados, otimizariam nossas decisões. A princípio, essas heurísticas teriam surgido por uma demanda evolutiva, sendo privilegiadas por aqueles que as usaram e

sobreviveram. Imagine que um de nossos ancestrais sai para caçar e de repente se vê numa cilada, rodeado por predadores carnívoros. Ele possui algumas poucas opções de sucesso em sair dali com vida, mas precisa agir rápido e não pode errar na decisão. Nessa situação, nosso amigo do passado não tem muito tempo e tem pouca informação disponível. O ambiente envolve risco alto e grande incerteza. Imagine então se ele vai parar, desenhar um diagrama das opções, fazer cálculos probabilísticos complexos para avaliar cada passo e cada possível consequência dessa decisão? Certamente não, pois, por mais que ele chegasse a um resultado perfeito, todos concordam que essa não seria uma boa estratégia já que a ação precisa ser rápida. Uma boa estratégia é aquela que garanta sua vida. Não precisa ser perfeita no sentido matemático, mas precisa ser rápida e eficiente no sentido biológico. São situações como essa que as *heurísticas cognitivas* teriam sido selecionadas. Nossos ancestrais que demoraram muito pensando, não sobreviveram para contar a estória, nem para passar seus genes à diante. E é assim, portanto, que teríamos construído um arsenal desses atalhos cognitivos, que nos ajudam a tomar decisões rápidas, onde, na maioria das vezes, sequer nos damos conta de como exatamente acionamos esses atalhos e chegamos numa determinada conclusão.

É claro que nos dias de hoje dificilmente vamos ter que agir contra predadores carnívoros nos cercando, ao menos não literalmente. Mas, imagine por exemplo, um médico plantonista numa emergência. De repente chega um paciente com problemas sérios, com risco alto de perder a vida. O médico apesar de ter, em princípio, conhecimento adequado para o

atendimento, não tem muito tempo para avaliar toda a situação do paciente e tomar a decisão perfeita. Esse é um caso típico de pouca informação, alto risco e alto grau de incerteza. As heurísticas nesse caso também precisam e serão acionadas. Há alguns estudos recentes que mostram inclusive, e curiosamente, que na maioria das vezes nesses casos as decisões tomadas "intuitivamente", ou heurísticamente, são melhores do que quando paramos e avaliamos a situação minuciosamente. E não tem nada a ver com a "voz do coração"! Nesses casos, o que se explica é que há diversas situações em que muita informação sobre o contexto, pode atrapalhar mais que ajudar. O problema é que as heurísticas nem sempre agem a nosso favor.

As heurísticas não são necessariamente formadas por informações e formações de conhecimentos específicos, mas são modos de processamento de informação; atalhos mentais para agirmos otimamente. O grande problema ocorre quando essas heurísticas falham ou interpretam erroneamente contextos similares e apontam para resoluções que não se encaixam exatamente com a situação apresentada. É nesse momento que aparecem os vieses cognitivos, ou seja, quando somos direcionados para uma resposta intuitiva, com a clara impressão de que estamos certos, contra uma resposta alternativa lógica e correta. Contudo, é importante não confundirmos um viés cognitivo com uma *falácia*. Uma falácia é um erro de inferência lógica, seja por um erro associativo, dedutivo, por um argumento circular, entre outros, intencionalmente ou não. Uma falácia é um argumento logicamente inconsistente e, portanto, sem fundamento.

O viés cognitivo então pode ser definido como uma tendência cognitiva que nos direciona para um caminho específico, normalmente não adequado. Essa tendência aparece em diferentes contextos, como avaliações estatísticas, atribuições ou julgamentos sociais, erros de memória, pré-concepções culturais, crenças e muitos outros. A partir desses contextos, os diferentes vieses são classificados de acordo com quatro categorias: viés social, viés probabilístico, viés de tomada de decisão e viés de memória. Cada categoria lista um conjunto de situações nas quais somos direcionados *a priori* e normalmente, nos equivocamos ou simplesmente não conseguimos perceber a resposta mais adequada, ou logicamente consistente. Exemplos clássicos de situações com vieses cognitivos são:

* *Viés de Confirmação*: tendência de concordarmos com pessoas e ideias que concordam com as nossas. Você evita ver sites, jornais ou conversar com pessoas que expressam opiniões diferentes das suas? Pois é, esse é o viés. Além disso, o viés de confirmação possui ainda outro atributo que o impulsiona: a *dissonância cognitiva*. A dissonância cognitiva não é um viés, mas sim a sensação de desconforto mental e mesmo fisiológico que sentimos ao passarmos por um conflito de ideias ou opiniões rivais. Nesse sentido, o viés de confirmação pode servir como um mecanismo (involuntário) de se sair ou evitar esse estado de conflito, reduzindo a dissonância. Por fim, o viés de confirmação está intimamente ligado ao *Viés de Grupo*, que é a tendência de supervalorizarmos pessoas próximas e pertencentes aos nossos grupos de convívio e desvalorizarmos quem não pertence.

* *Falácia do Apostador*: apesar do nome não é uma falácia e sim um viés. É a tendência de atribuirmos correlações de dependência entre eventos no tempo. Eu lanço uma moeda (honesto) 10 vezes, e em todas saem cara, logo na próxima "só pode ser coroa!". O mesmo viés pode vir ao contrário, justificando seu nome. Um apostador que ganha algumas apostas em sequência, acredita que há uma tendência no universo conspirando a seu favor.

* *Racionalização Pós-Compra*: quem nunca cometeu aquele abuso e comprou algo que não precisava e depois ficou horas se justificando o quanto essa nova aquisição vai ser importante pra si?

* *Observação Seletiva*: você faz uma viagem para Egito e de repente começa a ver várias notícias sobre o Egito. Não, não é o mundo que está brincando com você. É você que agora passa a dar mais foco àquilo que te interessa e que conhece.

* *Viés de Status-Quo*: É a tendência de privilegiarmos situações familiares, mesmo que possíveis novas situações possam ter algum contexto aparentemente melhor. Ou seja, é a tendência de optarmos por não haver mudanças. Isso poderia explicar porque candidatos à reeleição apresentam, em geral, maiores chances de ganhar?

* *Viés de Negatividade*: tendência em prestar mais atenção a notícias ruins e eventos mórbidos. Bem, isso pode ser alvo de alguma crítica e até mesmo haver uma explicação na mídia que seleciona tais assuntos. Mas a pergunta é, por que a mídia privilegiaria esses assuntos? Não seria porque há demanda? Muito provavelmente esse viés tenha surgido como uma proteção biológica. Imagine que aqueles que no passado não estavam atentos às situações de risco de morte,

muito provavelmente não sobreviveram. Portanto, seria desejável estarmos atentos a tais contextos.

* *Efeito de Ancoragem*: tendência de supervalorizarmos certos aspectos de uma informação e relativizarmos todo o conteúdo nesse aspecto. O exemplo clássico está na elaboração de um cardápio. Observe que é bem comum apresentarem as entradas com um preço bem alto. Como são os primeiros preços que vemos, depois relativizamos os próximos preços e tendemos a vê-los com olhos mais apazíveis. Em notícias sobre economia é um atributo cognitivo também muito usado, dependendo do que se quer passar, um período de crescimento ou decrescimento.

* *Viés de Projeção*: é a tendência de supervalorizarmos nossas próprias impressões de mundo. Tendemos a pensar que todo o mundo pensa e concorda conosco e por vezes nos surpreendemos ou mesmo nos irritamos quando descobrimos que outras pessoas pensam diferente de nós. Esse viés está muito relacionado a uma propriedade cognitiva chamada de Teoria da Mente, que seria essencialmente nossa capacidade de representarmos o modelo da mente do outro. Essa capacidade é uma derivação da empatia fundamental para nosso convívio social e um exemplo clássico do uso é no trânsito, quando inferimos o tempo todo o que o outro está pensando e o que vai fazer. Mas essa discussão será deixada para um próximo texto.

* *Efeito Forer*: é a tendência de privilegiarmos certas informações, julgando-as específicas e particulares, como se fossem mensagens direcionadas apenas para nós. O caso clássico são os horóscopos que mesmo que contenham

mensagens extremamente gerais, tomamos como específicas e direcionadas para nós.

Bem, a lista é vasta e alguns críticos chegam a dizer que é tão vasta que beira a paranoia. Uma crítica comum, por exemplo, é escolher vieses que contradigam outros vieses, levando a um estado estático onde qualquer comportamento seria enquadrado numa categoria enviesada, até mesmo a busca por vieses. De fato, acredito que uma dose de ponderação deve ser considerada. O ser humano é um sistema complexo e temos que lembrar que somos indivíduos com particularidades e especificidades quiçá irreduzíveis.

Contudo, pertencemos a uma mesma espécie, com uma conformação biológica similar, em grupos sociais bem determinados, e (sim!) também a um mundo com regras físicas estabelecidas às quais estamos impostos. E justamente por todas essas conjunturas, existem similaridades inegáveis, padrões marcados e determináveis. Claro que as particularidades geram variabilidade, mas, numa escala mais geral, é possível sim identificar padrões bastante específicos. Obviamente, encontrar "a" regra para o comportamento humano está longe de ser uma aquisição da Ciência Contemporânea. Mas o que a Teoria Prospectiva levanta é justamente uma nova visão sobre nossos limites, incluindo o próprio limite sobre nossa capacidade de nos determinar e compreender. Há também uma abordagem clara quanto ao limite de nossa liberdade de escolha. Pois, se possuímos tantos direcionamentos em nossas tomadas de decisões, onde está nossa liberdade? Realmente a temos? Não acho que a Teoria Prospectiva pretende esgotar o tema e fechar qualquer argumento sobre nosso "livre arbítrio", muito pelo contrário.

Acredito que ela resgata a discussão, mostrando que nossa liberdade de escolha é muito mais complexa e sofisticada do que pensamos. E se há direcionamentos, podemos evitá-los? Perceber e compreender esses limites nos possibilita contorná-los ou readaptá-los?

Outro ponto importante exposto pela Teoria Prospectiva está na discussão sobre nossa capacidade de inferência, dedutiva e indutiva: se somos capazes de cometermos erros lógicos óbvios em situações de dia-a-dia, até que ponto nossa capacidade de compreender o mundo e a nós mesmos está comprometida? Claro que, quando elaboramos modelos e teorias sofisticadas sobre o comportamento do mundo, normalmente não fazemos no impulso. Criamos hipóteses, modelos matemáticos (quando possível) e avaliamos testes experimentais que balizam nossos critérios e suposições. Contudo, a maioria dessas hipóteses e mesmo muitas das conclusões que tomamos sobre o comportamento do mundo e das coisas, vêm de intuições e de *a priores*, que muitos acreditam ser impressões cognitivas possivelmente enviesadas dentro de um quadro biológico ou social exposto. Portanto, cabe sim nos perguntarmos o quanto somos, ou estamos direcionados cognitivamente, ou epistemologicamente, quando criamos uma hipótese ou quando concluimos uma

determinada relação. Não quero aqui acordar os embrenhados caminhos de Kant, Hume e Wittgenstein sobre os limites da compreensão humana; mas acho que sim, a Teoria Prospectiva resgata a discussão sobre nosso *modus operandi* de compreendermos o mundo. E pode ajudar a colocar alguma luz na velha questão de nossas pré-concepções de mundo. Pois, se possuímos heurísticas pré-existentes em nosso modo de associarmos eventos, talvez já venhamos com muitas informações que nos direcionam para determinadas conclusões. Mas, o quanto essas heurísticas nos impedem de perceber e entender o mundo e nós mesmos como são? Que métodos poderíamos usar para evitarmos vieses de direcionamentos conclusivos inadequados? E o quanto as heurísticas podem nos ajudar a nos conduzir em ações e conclusões sobre nossas construções de mundo e de nós mesmos?

Essas e muitas outras questões fundamentais, apontadas pela Teoria Prospectiva, e mais genericamente pela Neurociência Social, nos reinserem numa discussão antes vaga e abstrata. O que era domínio apenas da Filosofia e Psicologia (sem nenhum demérito) agora passa também a se enquadrar em domínios Biológicos.

Não de maneira isolada, mas integrada às discussões anteriores, e com novos parâmetros e hipóteses.

Correspondência: **Jean Faber** jeanfaber@gmail.com