

PUCRS

ESCOLA DE CIÊNCIAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E MATEMÁTICA  
DOUTORADO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E MATEMÁTICA

GUILHERME BRAMBATTI GUZZO

**O PENSAR NA EDUCAÇÃO:** UMA DISCUSSÃO SOBRE AS IMPLICAÇÕES DA  
PSICOLOGIA COGNITIVA PARA O EXERCÍCIO DO PENSAMENTO CRÍTICO

Porto Alegre

2018

PÓS-GRADUAÇÃO - *STRICTO SENSU*



Pontifícia Universidade Católica  
do Rio Grande do Sul

GUILHERME BRAMBATTI GUZZO

O PENSAR NA EDUCAÇÃO: UMA DISCUSSÃO SOBRE AS IMPLICAÇÕES DA  
PSICOLOGIA COGNITIVA PARA O EXERCÍCIO DO PENSAMENTO CRÍTICO

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em  
Educação em Ciências e Matemática da Pontifícia  
Universidade Católica do Rio Grande do Sul, como  
requisito parcial para a obtenção do grau de Doutor  
em Educação em Ciências e Matemática.

Orientadora: Dra. Valderez Marina do Rosário Lima

Porto Alegre  
2018

## Ficha Catalográfica

G993p Guzzo, Guilherme Brambatti

O pensar na educação : uma discussão sobre as implicações da psicologia cognitiva para o exercício do pensamento crítico / Guilherme Brambatti Guzzo . – 2018.

229 p.

Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática, PUCRS.

Orientadora: Profa. Dra. Valdevez Marina do Rosário Lima.

1. Pensamento crítico. 2. Educação. 3. Vieses cognitivos. 4. Estratégias de ensino e aprendizagem. 5. Comunidades de investigação. I. Lima, Valdevez Marina do Rosário. II. Título.

Elaborada pelo Sistema de Geração Automática de Ficha Catalográfica da PUCRS  
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

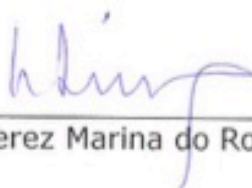
Bibliotecária responsável: Salete Maria Sartori CRB-10/1363

GUILHERME BRAMBATTI GUZZO

**"O PENSAR NA EDUCAÇÃO: UMA DISCUSSÃO SOBRE AS  
IMPLICAÇÕES DA PSICOLOGIA COGNITIVA PARA O EXERCÍCIO DO  
PENSAMENTO CRÍTICO"**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática, da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para a obtenção do grau de Doutor em Educação em Ciências e Matemática.

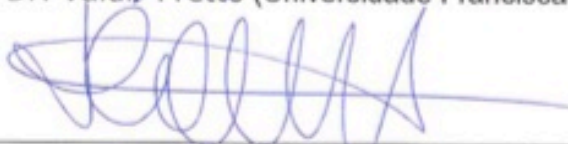
Aprovada em 19 de novembro de 2018, pela Banca Examinadora.



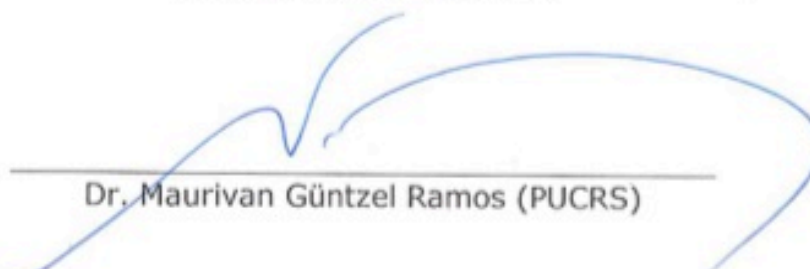
\_\_\_\_\_  
Dra. Valderez Marina do Rosário Lima (Orientadora)



\_\_\_\_\_  
Dr. Valdir Pretto (Universidade Franciscana)



\_\_\_\_\_  
Dr. Francisco Catelli (UCS)



\_\_\_\_\_  
Dr. Maurivan Güntzel Ramos (PUCRS)

Para minha filha, Olívia,  
com a esperança de que você e as pessoas de sua geração sejam  
pensadoras críticas mais competentes do que temos sido até hoje,  
e assim possam fazer do mundo um lugar melhor  
do que aquele que receberam de nós.

## AGRADECIMENTOS

À minha filha, Olívia, e à minha esposa, Mariele, pela paciência e carinho que tiveram comigo durante a elaboração deste trabalho, e por todo o suporte que me dão diariamente. Com a tese pronta, finalmente teremos mais tempo para passear, brincar e explorar o mundo juntos.

A meus pais, Dirce e Valdemir, e à minha irmã, Natália, por tudo. Sem a influência, o apoio e incentivo de vocês, este trabalho não teria sido realizado. Sou uma pessoa de muita sorte por ter nascido e sido criado em um ambiente familiar extraordinário.

Aos estudantes do curso de Ciências Biológicas da Universidade de Caxias do Sul, que me auxiliaram a testar algumas das propostas desta tese durante as aulas. Um agradecimento especial ao amigo Gabriel Dall'Alba, com quem pude discutir muitas das ideias que apresento aqui, e cuja ajuda intelectual fez com que eu pudesse refiná-las.

À minha orientadora, Professora Valderez, pela paciência que teve em me guiar durante o doutorado, pela confiança que depositou em meu trabalho, e por todas as conversas inspiradoras que tivemos nos últimos quatro anos.

Aos professores Christopher DiCarlo (University of Toronto e Ryerson University), Joe Schwarcz (McGill University), Massimo Pigliucci (City University of New York), Paul Offit (University of Pennsylvania) Scott Lilienfeld (Emory University) e Stephan Lewandowsky (University of Bristol), com quem tive a felicidade de conversar sobre pensamento crítico no início da pesquisa, e cujos insights me ajudaram a desenvolver os argumentos desta tese. Ao professor Harvey Siegel (University of Miami), pela disponibilidade e gentileza de responder prontamente as minhas dúvidas.

Aos professores, secretárias e colegas do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática da PUCRS, por proporcionarem um ambiente de estudos acolhedor.

Aos professores Francisco Catelli (UCS), Marivan Güntzel Ramos (PUCRS), e Valdir Pretto (Universidade Franciscana), que integraram a comissão examinadora desta tese, e com quem pude aprender bastante ao discutir este trabalho em sua etapa de qualificação.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Ensino Superior (CAPES), que financiou esta pesquisa.

*“A beleza da razão é que ela sempre pode ser aplicada  
para entender as falhas da razão.”*

(PINKER, 2018, p. 378)

## RESUMO

O pensamento crítico é considerado um dos objetivos mais importantes da educação. No entanto, pensar criticamente é uma tarefa difícil, considerando que os seres humanos têm uma série de mecanismos mentais que dificultam a análise apropriada de razões. O objetivo desta pesquisa é investigar as implicações de visões contemporâneas sobre as capacidades de raciocínio e tomada de decisão ao exercício do pensamento crítico e à sua implementação em instituições educacionais. Para isso, elaborei um estudo teórico construído a partir do diálogo entre autores da área da psicologia cognitiva que trabalham com o sistema de pensamento dual – e os vieses cognitivos relacionados a ele – e filósofos da educação cujos escritos tratam do pensamento crítico. Pesquisas empíricas na área da psicologia cognitiva convergem para a conclusão que processos de pensamento rápido e intuitivo predominam sobre a deliberação racional, e a esses processos estão associados diversos vieses cognitivos, inclinações mentais que fazem com que as pessoas tenham a sensação de que estão pensando criticamente quando podem estar, de forma inconsciente, meramente referendando ideias nas quais já acreditam ou conclusões de sua preferência. Argumento que é possível utilizar algumas estratégias e princípios de investigação – como a derrotabilidade, a preocupação com a verdade, a objetividade, e estratégias metacognitivas – para reduzir o impacto dos vieses e, assim, maximizar as possibilidades de se pensar criticamente. Essas estratégias e princípios, no entanto, tendem a ser incorporados com maior eficiência quando as pessoas se encontram em ambientes sociais de aprendizagem, como as instituições educacionais, nos quais elas podem intercambiar razões, refletir sobre seus próprios processos de pensamento e refiná-los com a ajuda de colegas e professores. Assim, ao utilizar o conhecimento sobre o impacto de vieses cognitivos no raciocínio humano, escolas e universidades podem promover situações de aprendizagem que auxiliem os estudantes e docentes a gerenciar o impacto de suas próprias inclinações mentais para que, com isso, sejam melhores pensadores críticos.

**Palavras-chave:** Pensamento Crítico. Educação. Vieses Cognitivos. Estratégias de Ensino e Aprendizagem. Comunidades de Investigação.



## ABSTRACT

Critical thinking is regarded as one of the most important aims of education. In spite of that, thinking critically is a difficult task given that human beings have several mental mechanisms that hamper the appropriate evaluation of reasons. The objective of this research is to investigate the implications of contemporary ideas about reasoning and decision-making for critical thinking and its development in educational institutions. A theoretical study was carried out based on the research of cognitive psychologists who work with the dual-process system of reasoning – and the cognitive biases that are normally associated with it – and philosophers of education whose writings are dedicated to critical thinking. Empirical studies in cognitive psychology converge to the conclusion that fast and intuitive processes generally predominate over rational deliberation, and these fast processes are related to several cognitive biases, mental tendencies that create the feeling that people are thinking critically when they may, in fact, be merely justifying ideas they previously embraced or conclusions that they prefer. I argue that it is possible to use some strategies and principles of inquiry – such as defeasibility, concern for truth, objectivity, and metacognitive strategies – to reduce the impact of biases and maximize the possibilities of thinking critically. These strategies and principles, however, tend to be incorporated more efficiently when people are in environments of social learning such as educational institutions, in which they can exchange reasons, reflect upon their own processes of thinking and refine them with the help of colleagues and teachers. Schools and universities, therefore, may use the knowledge about the impact of cognitive biases on human reasoning to promote learning situations that help students and educators to manage their own mental inclinations and, as a result, to be better critical thinkers.

**Keywords:** Critical Thinking. Education. Cognitive Biases. Strategies of Teaching and Learning. Communities of inquiry.

## SUMÁRIO

<b>Introdução</b> .....	<b>10</b>
<b>1 Sobre o pensamento crítico</b> .....	<b>25</b>
1.1 Uma visão sobre o pensamento crítico: mover-se apropriadamente por razões.....	27
1.1.1 Habilidades de pensamento crítico e o espírito crítico .....	32
1.2 Uma epistemologia do pensamento crítico.....	41
<b>2 O pensamento crítico como objetivo educacional</b> .....	<b>48</b>
2.1 Razões filosóficas para justificar o pensamento crítico como ideal educacional .....	49
2.2 Razões pragmáticas para justificar o pensamento crítico como ideal educacional.....	53
2.3 O pensamento crítico como componente da vida refletida .....	61
<b>3 Os desafios da psicologia cognitiva ao exercício do pensamento crítico</b> .....	<b>64</b>
3.1 Pensar rápido, pensar devagar .....	67
3.2 Calibrar mal nossos pontos de vista, confirmá-los e defendê-los: como normalmente pensamos .....	75
3.3 Nosso cérebro, um advogado .....	94
3.4 Sistema 1, ruim; Sistema 2, bom? .....	98
3.5 Os vieses e a “máquina de experiências de pensamento crítico” .....	102
<b>4 O exercício do pensamento crítico em face dos vieses</b> .....	<b>106</b>
4.1 Houdini entre os espíritos: uma lição sobre pensamento crítico.....	107
4.1.1 Preocupar-se com a verdade e estar atento ao próprio sistema de crenças.....	115
4.2 O Homem de Piltown, o caráter social da investigação, e a busca pela objetividade.....	123
4.2.1 Sobre objetividade e o pensamento crítico .....	133
4.3 Metacognição .....	141
<b>5 O desenvolvimento do pensamento crítico em instituições educacionais</b> .....	<b>146</b>
5.1 Tornar as pessoas conscientes da existência dos vieses cognitivos.....	148
5.2 Integrar o pensamento crítico à rotina das instituições educacionais.....	154
5.2.1 Relacionar os tópicos dos cursos e disciplinas ao pensamento crítico .....	156
5.2.2 Ensinar, refinar e fortalecer habilidades e hábitos de investigação e argumentação que encorajem estudantes a ser receptivos a razões.....	162
5.2.3 Despersonalizar discussões, dessacralizar ideias, e respeitar os indivíduos.....	169
5.2.4 Em aulas de ciências, promover o entendimento, não a aceitação acrítica de ideias.....	171
5.2.5 Modelar os processos de raciocínio desejados .....	176
5.2.6 Incentivar a responsabilidade epistêmica .....	179
5.2.7 A avaliação do pensamento crítico.....	186
5.3 Promover a aprendizagem a partir da interação social.....	189
5.4 Formar professores como bons pensadores críticos.....	197
<b>6 Considerações finais</b> .....	<b>200</b>
<b>Pós-escrito: um necessário exercício de pensamento crítico</b> .....	<b>205</b>
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>210</b>

## Introdução

*O homem mais culto do mundo, habilitado a falar trinta e três idiomas e outras dezenas de dialetos, agraciado com mais de uma centena de títulos de doutor honoris causa por diversas universidades do planeta, indicado a três prêmios Nobel (da Paz, de Medicina, e de Física), e capaz de discutir com propriedade sobre qualquer temática.* Foi com a descrição desse currículo impressionante que o apresentador Jô Soares introduziu um convidado, em julho de 2000, em seu *Programa do Jô*. O entrevistado se apresentava como Omar Kahyam, e seu estilo não era menos impressionante: vestia-se com roupas semelhantes às de um monge tibetano, carregava um semblante tranquilo, expressava-se com uma fala leve e articulada – e frequentemente recorria a termos complexos e aparentemente profundos –, e alegava ter 99 anos de idade.

Durante a entrevista a Jô Soares, Kahyam disse que usava este nome por ter sido, em uma de suas vidas passadas, o poeta e matemático persa Omar Khayam, autor da clássica coletânea de poemas *Rubaiyat*. Agora nascido no Brasil, “em um navio inglês no porto de Manaus” (VANNUCHI, 2000, p. 11), Khayam afirmava ter saído de sua vida reclusa na região do Planalto Central, onde se dedicava à leitura de milhares de livros e à prática da medicina, para iniciar uma jornada pela paz mundial.

Um ponto fundamental da odisseia de Kahyam era a divulgação de suas ideias para o grande público. Além de ter participado do *Programa do Jô* por duas vezes – ocupando a metade do tempo do programa em sua segunda aparição –, ele proferiu palestras em universidades brasileiras e conversou com jornais de grande circulação, websites e revistas semanais. À revista *IstoÉ*, ainda em julho de 2000, em uma entrevista à qual foram dedicadas três páginas, Kahyam falou de suas preocupações com o meio ambiente, do sentido da vida, do futuro da humanidade, da possibilidade da paz mundial, de sua capacidade de prever o futuro, de sua extraordinária habilidade em dominar idiomas, entre outros assuntos.

Na parte final da entrevista concedida à revista *IstoÉ*, Kahyam foi questionado sobre uma de suas alegadas especialidades, a medicina. Em suas palavras, doenças como a AIDS, o câncer e o mal de Alzheimer são “perfeitamente curáveis” (VANNUCHI, 2000, p. 11). “Eu curo”, continuou, afirmando que poderia oferecer tratamentos efetivos contra essas doenças a base de ervas medicinais, ou usando apenas o poder da mente: “posso tratar a distância”, assegurou (VANNUCHI, 2000, p. 11).

A história de Kahyam teve novos contornos poucas semanas após a sua intensa exposição na imprensa brasileira. O *Programa do Jô*, que tornara o sujeito nacionalmente

famoso, convidou um delegado de Recife para uma conversa no começo de agosto de 2000, e assim a trajetória de Khayam começou a ser melhor conhecida entre aqueles que recém tinham sido apresentados a ele. Poucos dias depois, a revista *Veja* repercutiu as denúncias do delegado, apresentando a real identidade do homem e um pouco de sua história. Omar Kahyam era na verdade Alexandre Selva, um pernambucano de 62 anos de idade conhecido pelas polícias de Recife e do Rio de Janeiro por ter aplicado golpes de estelionato e ter sido processado por outros crimes, como roubo e exercício ilegal da medicina (TAKATA, 2000; VEIGA, 2000). As declarações públicas de Kahyam sobre sua vida pessoal, seus feitos acadêmicos e intelectuais, e as suas habilidades curativas, eram todas falsas. Para Veiga (2000, p. 101), apesar de possuir um “currículo de personagem de programa humorístico”, Selva foi capaz de ludibriar muitas pessoas e instituições respeitáveis, entre elas a Universidade de Campinas (Unicamp), onde foi convidado para proferir palestras.

Apesar de a trajetória do Omar Kahyan brasileiro parecer ter sido tirada de um filme de ficção ou de comédia, o impacto de suas afirmações teve consequências reais para muitas pessoas. Kahyam cobrava por suas conferências, e cada um de seus ouvintes pagava quantias de até R\$ 300 para assisti-lo. Outras pessoas procuravam Kahyam nos hotéis onde ele se hospedava durante suas peregrinações, e desembolsavam R\$ 3500 para serem submetidos a procedimentos que supostamente curariam uma miríade de doenças (TAKATA, 2000). O prejuízo financeiro, no entanto, não foi a consequência mais danosa para aqueles que se guiaram pelas palavras do homem.

Na maior parte das vezes em que estive nos veículos da grande mídia, como em suas aparições no *Programa do Jô* e na revista *IstoÉ*, Kahyam não teve suas alegações extraordinárias contrapostas por seus interlocutores, e assim se sentiu à vontade para falar das supostas curas que realizava, entre tantas outras proezas. Confiando na credibilidade dos programas televisivos e das revistas que deram espaço a ele, alguns leitores ou telespectadores levaram a sério o seu discurso. Uma amostra dos resultados mais danosos da adoção das ideias de Kahyam apareceu na seção de cartas da revista *IstoÉ* de 16 de agosto de 2000:

Gostaria de expressar minha indignação quanto à entrevista com Omar Kahyam. Como assessora de imprensa e amiga do ator Gerson Brenner, preciso de explicações. Se ele realmente for um charlatão, deveríamos desmascará-lo em toda a mídia brasileira, já que está se aproveitando da crença de pessoas doentes, como o fez com o Brenner. Não só a família do ator como os amigos ficaram até as três horas da manhã ouvindo suas bênçãos e a promessa de que Gerson andaria até o final do ano. Inclusive eu. Será que a revista não checkou nada antes de ceder três ou quatro páginas a um embusteiro? A entrevista não é tendenciosa. Mas a credibilidade da revista é muito grande. E o programa do Jô? A produção não checkou nada antes de levá-lo ao ar? Em quem vou acreditar? (ISTOÉ, 2000, p. 16).

Em 1998, o ator Gerson Brenner foi vítima de um assalto enquanto trocava o pneu de seu carro em uma estrada em São Paulo. Baleado na cabeça, Brenner perdeu os movimentos de boa parte de seu corpo, passando a depender de cadeira de rodas e da ajuda de terceiros para conseguir se locomover. Além disso, ele teve um significativo comprometimento de suas funções cognitivas, o que limitou a sua capacidade de comunicação. A aparição de Kahyam, dois anos após a tragédia pessoal do ator, pode ter sido vista como uma possibilidade de milagre, que, a julgar pela manifestação de sua assessora de imprensa, deixou fortes marcas emocionais – e provavelmente consequências financeiras – em seus familiares e amigos próximos, além de não ter tido resultado positivo na saúde do ator: Brenner ainda não é capaz de caminhar por conta própria.

O episódio de Omar Kahyam é um exemplo, entre tantos outros, das consequências da divulgação e da aceitação de ideias de maneira pouco refletida. Ou seja, é um exemplo de um lapso de pensamento crítico, nesse caso por parte de veículos tradicionais de comunicação e de algumas pessoas. A cobertura da mídia na época revelou a ausência de elementos importantes, como a verificação de fontes (Kahyam dizia ter relação com muitas pessoas, de diversas áreas de atuação e do conhecimento), a busca por evidências de suas declarações factuais (como as indicações para o Prêmio Nobel), e uma reflexão séria sobre a plausibilidade de boa parte de suas alegações (como as supostas curas para AIDS, câncer e Alzheimer).

Não fosse o Omar Kahyam brasileiro, a presente tese provavelmente não teria sido desenvolvida. Eu era adolescente na época em que Kahyam fez as suas principais aparições na mídia, e as acompanhei com bastante curiosidade e entusiasmo. Do fascínio inicial pelas extraordinárias habilidades intelectuais do “homem mais sábio do mundo” à preocupação com os efeitos das alegações dele sobre a vida financeira e emocional, e sobre a saúde de quem as considerava seriamente, a maneira com que eu via as ideias de Kahyam foi se modificando, à medida que aumentava o meu interesse em entender como as pessoas poderiam ser menos suscetíveis a elas, e, especialmente, de que modo a educação poderia ajudar nesse processo.

Kahyam, mesmo que não soubesse disso explicitamente, estava utilizando a seu favor algumas tendências cognitivas humanas que nos deixam propensos a acreditar em ideias pouco razoáveis e a tomar decisões ruins. Tendemos, por exemplo, a dar grande peso a relatos emocionalmente carregados, mesmo que parcamente amparados por boas razões; estamos inclinados a aceitar alegações que corroboram nossa visão de mundo como verdadeiras no primeiro contato que temos com elas, e só em um segundo momento questionamos a sua plausibilidade; com frequência, intuímos sobre a confiabilidade de uma alegação se simpatizamos (ou não) com o seu mensageiro: características como essas têm sido amplamente discutidas por psicólogos cognitivos e sociais contemporaneamente, e são consideradas como

parte de nosso sistema cognitivo *default*, que usa com frequência o pensamento rápido e intuitivo, e apela à deliberação para justificar crenças e decisões tomadas por mecanismos não-rationais de pensamento. Em muitas circunstâncias, as operações de nosso sistema *default* são favoráveis a nossos interesses individuais e coletivos, mas em outras elas podem turvar as nossas capacidades de julgamento e de tomada de decisão de modo a nos afastar do pensamento crítico.

Nesta tese, apresentarei algumas dessas tendências cognitivas humanas e examinarei como a educação pode ajudar a diminuir os impactos potencialmente perniciosos delas ao exercício do pensamento crítico. Em especial, discutirei aqui como o conhecimento desses mecanismos cognitivos *default* pode ser útil a escolas e universidades que desejam cultivar habilidades e atitudes de pensamento para tornar professores e estudantes mais cuidadosos com a sua maneira de refletir e de avaliar ideias e cursos de ação, ou seja, melhores pensadores críticos. Assim, a pergunta que motiva a presente pesquisa é: De que maneira nosso modo de pensar *default* influencia o exercício do pensamento crítico, e o que as instituições educacionais podem fazer – aproveitando o conhecimento sobre raciocínio e tomada de decisão provindo da área da psicologia cognitiva – para minimizar essas influências e elaborar estratégias potencialmente efetivas de promoção de pensamento crítico?

“*Em quem vou acreditar?*” – A carta encaminhada pela assessora do ator Gerson Brenner à revista *IstoÉ* termina com uma pergunta que está diretamente relacionada a um tema que tem ocupado filósofos e educadores há muito tempo: o pensamento crítico, um exercício de avaliação de razões e evidências na busca de bases seguras para a formação de crenças e tomada de decisões.

Pensar criticamente envolve uma série de habilidades e disposições. Significa, entre outros aspectos, estar atento à maneira como alguém (i) investiga determinada questão, (ii) procura por evidências e razões que apoiem possíveis respostas ou as contestem, e (iii) é capaz de avaliar argumentos e elaborar conclusões. Pensar criticamente representa a busca das bases mais confiáveis possíveis, mesmo que falíveis, para sustentar ideias e recomendar cursos de ação e a tomada de decisões. Por isso, a fundamentação adequada de crenças e ações é uma das preocupações que caracterizam os pensadores críticos. Idealmente, pensar criticamente também implica aplicar essas rigorosas habilidades cognitivas à maior quantidade possível de questões e problemas. E, fundamentalmente, pensar criticamente significa ter a disposição, a capacidade e a abertura mental suficientes para se mudar de ideia, considerando que existam razões suficientes para isso.

A utilização do pensamento crítico – e seus potenciais benefícios – não se limita apenas a exemplos extremos como o de proteger indivíduos de promessas de curas extraordinárias como as feitas por Kahyam. Ela se aplica também a problemas e situações cotidianas para os quais é prudente buscar informações confiáveis antes de se tomar alguma decisão. Assumindo que exista uma estreita ligação entre o que as pessoas pensam – as crenças que mantêm sobre os mais variados assuntos – e os cursos de ação que decidem tomar com base nessas crenças, é desejável que os sujeitos desenvolvam uma preocupação com a melhor justificação possível de suas ideias, pelo menos aquelas que têm impacto em circunstâncias ou assuntos importantes nas vidas individuais e na comunidade. Em termos gerais, posições fundamentadas em boas razões e evidências, e abertas a revisão, tendem a oferecer uma visão mais plausível das coisas do mundo, e a orientar práticas que aumentem a possibilidade de obtenção de resultados desejados, tanto em decisões individuais quanto em questões que envolvem o bem-estar de uma sociedade.

Formar crenças razoáveis a respeito de algum assunto e tomar boas decisões são, não raro, condições difíceis de se alcançar. O filósofo e educador Matthew Lipman considera que uma das características mais importantes de um sujeito educado é a sua capacidade de fazer julgamentos arrazoados, mas entende que essa habilidade depende de uma série de estímulos, que devem começar na escola (LIPMAN, 2008). No obituário de Lipman, Martin (2011) escreve que o educador começou a se interessar pelo pensamento crítico ao perceber os problemas na maneira com que os estadunidenses argumentavam e fundamentavam as suas opiniões a respeito do papel de seu país na Guerra do Vietnã. Para Lipman, o fato de pessoas adultas terem problemas para interpretar notícias e estruturar as suas ideias representava uma limitação oriunda de sua formação escolar. Se adultos tinham dificuldades para pensar criticamente, era necessário se preocupar com o pensamento crítico na escola, desde a educação básica.

O incentivo ao pensamento crítico desde o Ensino Básico pode auxiliar as pessoas a refinar as suas capacidades de raciocínio e de tomada de decisão, e seus potenciais benefícios se estendem além da vida escolar. A veloz e crescente difusão de informação na sociedade contemporânea demanda, idealmente, indivíduos capazes de refletir sobre as ideias a que são expostos, hábeis em formar juízos bem fundamentados, e dispostos a discutir e reavaliar as suas posições. Preocupado com o impacto de informações pouco confiáveis sobre a vida das pessoas, e com a manipulação intelectual que poderia advir disto, Lipman exalta o papel defensivo do pensamento crítico (2008, p. 213): “proteger-nos contra sermos coagidos ou de que nos forcem a acreditar naquilo que outros querem nos obrigar a acreditar sem que tenhamos a oportunidade de fazer nossos próprios questionamentos”. Para um indivíduo, a proteção intelectual

propiciada pelo pensamento crítico pode significar uma menor tendência de aceitar acriticamente uma série de alegações, como a de lucros rápidos em um esquema de pirâmide financeira ou as curas de Omar Kahyam. Disseminados entre os membros de uma sociedade, os efeitos da vigilância epistêmica promovidos pelo exercício do pensamento crítico podem representar um entrave para a manipulação midiática e política.

Lipman (2008) pertence a um grupo de teóricos que considera que um dos papéis fundamentais das atividades educativas é fomentar o pensamento crítico nos estudantes, nas escolas de Ensino Fundamental e Médio e também no Ensino Superior. A tradição de se considerar o desenvolvimento de habilidades de pensamento como um dos elementos centrais da educação é antiga, e começa, no mundo ocidental, há pelo menos 2500 anos, com os pensadores da Grécia Antiga (SIEGEL, 2003). No último século, Bertrand Russell e John Dewey foram dois de seus grandes expoentes. De acordo com Russell, a educação deve ter dois objetivos, sendo o primeiro deles a promoção do conhecimento em áreas como a matemática, a leitura e a escrita, o que esse autor denominou de um componente educacional de “informação” (RUSSELL, 1928/2010, p. 148). O segundo objetivo diz respeito ao “desenvolvimento da inteligência”, o que significa, para Russell, que a educação deve “criar hábitos mentais que capacitem as pessoas a adquirir conhecimentos e a formular julgamentos mais sólidos” (RUSSELL, 1928/2010, p. 148). Russell justifica sua preocupação com como as pessoas formam suas ideias e julgamentos por esta ser uma característica que pode conduzir à tolerância na sociedade, pois a existência de sujeitos dispostos a ponderar evidências e razões, e que mantenham um certo grau de ceticismo quanto a diversas alegações, faz com que essas pessoas tendam a se manter afastadas tanto de posições quanto de pensamentos absolutistas, e estejam abertas à troca de ideias e à reflexão.

O filósofo e educador John Dewey também foi um defensor do incentivo ao desenvolvimento de habilidades de investigação relacionadas ao pensamento crítico, ou pensamento reflexivo, como esse autor denomina “uma consideração ativa, persistente e cuidadosa de qualquer crença ou suposta forma de conhecimento, à luz dos fundamentos que a sustenta, e das adicionais consequências a que tende” (DEWEY, 1910, p. 6). Segundo Nussbaum (2009), Dewey ligava a importância do pensamento crítico à boa manutenção de sistemas democráticos, entendidos por ele como modos de associação e experiência coletiva nos quais é desejável que seus membros possuam condições de dialogar sensatamente, oferecendo razões para seus pontos de vista e avaliando as ideias apresentadas por outros integrantes da sociedade.

Em sociedades democráticas, os cidadãos são instados a pensar, participar e tomar decisões sobre uma série de assuntos, que dizem respeito tanto a suas vidas individuais quanto



à vida em comunidade: o governo de meu país deveria permitir a venda de organismos geneticamente modificados para a alimentação da população? As leis referentes ao aborto devem ser alteradas? As pessoas deveriam repensar alguns aspectos de seu estilo de vida, especialmente os relacionados ao consumo, por causa do possível impacto desses no ambiente e no clima do planeta? Deveria haver vacinação compulsória contra doenças sazonais, como a gripe? Qual é a posição mais razoável da agência reguladora de medicamentos de um país com relação a uma substância tida como potencial cura para certos tipos de câncer, mas que ainda não passou por testes clínicos com humanos? O design inteligente deve constar em aulas de Biologia no Ensino Básico como uma alternativa científica ao ensino da evolução biológica? É desejável que, ao formarem seus pontos de vista sobre questões complexas como essas, os cidadãos se apoiem nas melhores razões disponíveis para justificá-los, e que neste processo busquem informações confiáveis e argumentos sólidos, sendo capazes de analisá-los apropriadamente, para então pensar e agir de acordo.

Quando consideramos a complexidade de temas como os apresentados acima, e percebemos a dificuldade que as pessoas frequentemente têm para abordá-los de modo apropriado, entendemos a necessidade de se ter o cultivo do pensamento crítico como um dos objetivos fundamentais da educação. E, de fato, governos de diversos países do mundo vêm, há algum tempo, se mobilizando para que as suas políticas educacionais contemplem o desenvolvimento de habilidades e disposições de pensamento crítico desde o Ensino Básico (HARE, 1999; LIPMAN, 2008). No Brasil, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional de 1996 exalta a promoção do pensamento crítico tanto nos objetivos propostos para o Ensino Fundamental quanto para o Ensino Médio. O artigo 35 da Seção IV da LDB, referente ao Ensino Médio, estabelece que uma das finalidades desta modalidade de ensino é “o aprimoramento do educando como pessoa humana, incluindo a formação ética e o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico” (BRASIL, 1996).

A dimensão das possibilidades promovidas pelo desenvolvimento do pensamento crítico nas escolas também aparece na recente Base Nacional Comum Curricular (BNCC), publicada em abril de 2017 (BRASIL, 2017). Neste documento, o ideal do pensamento crítico, no Ensino Fundamental, encontra-se associado à importância de se ter cidadãos capazes de elaborar e avaliar argumentos, de fazer julgamentos informados, de reconhecer e avaliar diferentes pontos de vista e perspectivas, e de poder tomar decisões de maneira mais consciente e consistente. O documento também destaca o pensamento crítico como uma competência a ser desenvolvida através da educação, e o fato de que a BNCC vincula a habilidade de deliberação sobre questões éticas e a autonomia na condução da vida pessoal e social dos estudantes ao pensamento crítico assinala a permanente relevância deste para a vida fora da escola.

A escola tem sido tradicionalmente considerada um espaço ideal para o fomento do pensamento crítico. Lipman (1990; 2008) entende que a disciplina de filosofia é a candidata natural para que habilidades associadas ao pensamento crítico, como a análise e síntese de ideias, a elaboração de argumentos e o intercâmbio de razões entre estudantes e professores possam ocorrer na escola, já que a atividade filosófica por excelência pressupõe uma preocupação dos sujeitos no trato com as suas ideias, e na avaliação das ideias de seus interlocutores. O pensamento crítico, a despeito disso, pode (e, idealmente, deve) ser um elemento presente nas mais diversas atividades promovidas em escolas e universidades, em qualquer área do conhecimento. Siegel (2012, p. 199) escreve que a educação envolve, fundamentalmente, uma iniciação ao *espaço das razões*, o que, para este autor, significa que deva haver uma explícita atenção ao desenvolvimento, nos estudantes, de “habilidades para avaliar bem razões, o que inclui um sofisticado entendimento da epistemologia subjacente a tal avaliação, e ao desenvolvimento de um conjunto de disposições e hábitos mentais” que tornem os estudantes propensos a usarem essas habilidades na maior amplitude de situações possível, sejam elas problemas abordados durante uma investigação em sala de aula ou outras ocasiões, dentro e fora da escola, nos quais essas capacidades de pensamento auxiliem o indivíduo a lidar da maneira mais apropriada possível com as informações que tem, e a tomar decisões mais razoáveis.

Apesar da sua relevância para a vida das pessoas, e da sua idealização como uma das razões da educação, o pensamento crítico é um elemento que nem sempre está presente nas rotinas de professores e estudantes, em escolas e universidades. Tishman et al. (1999), por exemplo, lamentam a ausência de uma cultura do pensamento nas escolas norte-americanas, o que representa uma falta de estímulos para que seus professores e estudantes preocupem-se com o modo como elaboram suas ideias e reflitam sobre sua própria maneira de pensar. No Brasil, são comuns as críticas feitas à ênfase dada a memorização e repetição dos conteúdos escolares em detrimento do fortalecimento de capacidades mais complexas de pensamento, tanto na educação básica como na educação superior (DEMO, 2010; KRASILCHIK, 2004; MALDANER, 1999; ROMUALDO, 2002). Obviamente, é necessário que exista conteúdo sobre o qual se possa refletir e discutir; o problema é centralizar o objetivo das aulas somente na apreensão do conteúdo factual ao invés de utilizá-lo para fazer com que professores e estudantes tenham oportunidade de deliberar a respeito dele, ponderando evidências, oferecendo e pedindo razões que sustentem distintos pontos de vista e as avaliando, e trabalhando conjuntamente para aprimorar o entendimento daquilo que está sendo estudado.

Existem distintas explicações para o contraste que existe entre a defesa do pensamento crítico como um aspecto central da educação, e as recorrentes manifestações dando conta de sua ausência nas salas de aula de escolas e universidades. Uma é relativa à estruturação dos currículos, que trazem grande quantidade de conteúdo factual para ser trabalhado com os estudantes, o que por vezes faz com que professores abordem superficial e rapidamente muitos dos temas de suas aulas, e deem pouco espaço para o aprimoramento de suas maneiras de pensar e das dos estudantes. Outra razão diz respeito a como muitas instituições educacionais entendem o seu papel na formação dos estudantes. Nussbaum (2015), por exemplo, argumenta que a rejeição de alguns conceitos tradicionais da educação humanista e democrática, como o pensamento crítico, é reflexo de um viés pragmático de muitas escolas e universidades atuais que assumem que o treinamento de indivíduos para o mercado de trabalho deva ser a sua prioridade. Assim, os seus esforços se concentram na instrução e capacitação técnica dos estudantes, que então podem tornar-se, sob esta perspectiva, mais produtivos economicamente na área em que vierem a trabalhar, no menor tempo possível.

Outra possível explicação para o desencontro entre se entender a importância do pensamento crítico na educação, mas não o implementar nas salas de aula, relaciona-se a como os professores atuam e são formados. Para Tishman et al. (1999) muitos professores não cultivam o pensamento crítico em suas aulas por não estarem preparados para isto, ou seja, por não terem recebido estímulos adequados em seus cursos de licenciatura que os incentivassem a buscar a promoção do pensamento crítico nos locais onde atuam. Lipman (1990, p. 45) entende que a formação de professores é o passo inicial para a criação de uma cultura de pensamento crítico nas escolas: “Se os professores das crianças devem encorajá-las a pensar por si próprias, então os professores de educação devem encorajar os professores graduandos a pensarem por si próprios”. No entanto, os professores tendem a incorporar boa parte das práticas de seus próprios docentes-formadores, replicando-as em suas salas de aula e, por isso, é difícil imaginar que um licenciando que passou quase que a totalidade de seu curso de graduação assistindo a aulas expositivas, em um sistema de transmissão-recepção, possa agir de modo significativamente diferente de seus mestres quando tiver a oportunidade de atuar em uma escola.

Na presente tese, enfatizo um elemento adicional que ajuda a explicar o lapso existente entre a idealização do pensamento crítico como meta educativa e a dificuldade em cultivá-lo em instituições escolares: não somos, naturalmente, inclinados a pensar criticamente.

Assumo a premissa de que é necessário buscar elementos da psicologia cognitiva a respeito de como os seres humanos raciocinam e tomam decisões para que se possa compreender melhor a natureza do exercício do pensamento crítico, e para que seja possível

desenvolver atividades, nas escolas e universidades, que predisponham as pessoas a utilizar o pensamento crítico, e a incorporá-lo em suas vidas fora do ambiente escolar. Ao entender melhor como ocorrem os processos cognitivos que têm relação com o pensamento crítico, professores, gestores escolares e universitários, planejadores de políticas educacionais, e os próprios estudantes, estarão em uma melhor posição para refletir sobre como elaborar práticas e políticas educacionais que possam ser bem-sucedidas na promoção do pensamento crítico.

Uma breve consulta a livros recentes sobre tomada de decisão e raciocínio humano, como os de Baron (2000), Haidt (2012), Kahneman (2012) e Stanovich (2004; 2010), pode desapontar a quem considera que pensar criticamente é algo que ocorre facilmente aos seres humanos. Ao se analisar as tendências contemporâneas nos estudos da área da psicologia cognitiva sobre como as pessoas formam suas crenças e escolhem cursos de ação, a assunção platônica do animal perfeitamente racional não se sustenta. A capacidade de uso da razão, supostamente uma característica distinta do *Homo sapiens* com relação às demais espécies animais, é mais frágil do que poderiam assumir as visões mais ingênuas a respeito do poder da cognição humana.

Uma leitura mais radical da compilação de Kahneman (2012) sobre estudos relacionados ao raciocínio e tomada de decisão, e dos escritos de Haidt (2001; 2012) a respeito do uso de razões na formação de juízos morais, por exemplo, sugere que os seres humanos estão fadados ao fracasso no que diz respeito à sua capacidade de exercerem o pensamento crítico. “Somos frequentemente animais irracionais”, afirma Bloom (2016, p. 2013), pois nosso “equipamento original de fábrica”, como Pinker (1997, p. 362) se refere às tendências cognitivas humanas *default*, frequentemente faz com que as pessoas avaliem probabilidades de maneira incorreta, busquem ativamente evidências que somente confirmem aquilo que elas já acreditam (enquanto descartam as evidências em contrário que porventura sejam encontradas), não ajustem as suas crenças e cursos de ação de acordo com a qualidade das razões disponíveis para eles, exagerem na confiança em suas próprias ideias e decisões, e recorram às razões de maneira apologética, na defesa de suas concepções preestabelecidas, e não para examiná-las. Vieses cognitivos como esses, somados a outros tantos frequentemente descritos na literatura (p. ex. GILOVICH, 1991; NISBETT, 2015), são considerados como fatores decisivos na formação e manutenção de crenças poucos plausíveis e na tomada de más decisões individuais (e, ocasionalmente, coletivas) tanto em áreas delicadas como saúde, política e finanças, quanto em situações cotidianas como a escolha de um parceiro ou a interpretação de uma notícia lida na internet.

Na presente tese, interpreto trabalhos como os de Haidt (2012) e Kahneman (2012) de um modo menos fatalista. Entendo que é possível exercer o pensamento crítico para avaliar

ideias, elaborar juízos e delinear cursos de ação razoáveis, embora reconheça que é difícil para nós utilizá-lo em uma série de situações cotidianas, que discutirei adiante. Assim, mesmo pressupondo que nosso aparato cognitivo não reflete o animal completamente racional idealizado, e que está sujeito a inúmeros vieses, considero que nele também exista a capacidade para a deliberação, e esta capacidade é fundamental em uma série de ocasiões ao longo da vida dos indivíduos, e também para a manutenção de sociedades democráticas minimamente estáveis.

Pinker (2008, p. 494) escreve que “o objetivo da educação é compensar as falhas do nosso jeito instintivo de pensar o mundo físico e social”. Isso implica, entre outros fatores, que instituições educacionais devem auxiliar os estudantes e os docentes a desenvolver suas capacidades de pensamento crítico, para que eles possam examinar razões e as discutir de modo apropriado quando estruturam as suas ideias e refletem sobre suas decisões. Também significa, levando-se em conta que esse processo de exame de razões estará fortemente influenciado por vieses cognitivos, que é fundamental que estudantes e professores deliberem sobre os modos como as pessoas raciocinam para reconhecer esses vieses e outras características de nosso aparato cognitivo que podem fazer com que nossos julgamentos sejam prejudicados e, com isso, que elaborem maneiras de gerenciar adequadamente essas peculiaridades de nosso modo de pensar *default*. Ao entender o impacto dos vieses cognitivos e as circunstâncias em que eles são prevalentes, dificultando o exercício do pensamento crítico, estaremos em melhores condições de deliberar sobre maneiras de evitá-los quando eles são indesejáveis, e de elaborar estratégias educacionais que predisponham as pessoas a lidar com esses vieses e a pensar criticamente com mais frequência.

Esta tese delinea uma aproximação entre um tema caro à filosofia da educação – o pensamento crítico – e estudos empíricos na área da psicologia cognitiva. Trata-se de um trabalho de natureza teórica, cujo objetivo geral é investigar as implicações de visões contemporâneas sobre as capacidades de raciocínio e tomada de decisão ao exercício do pensamento crítico e à sua implementação em escolas e universidades. Especificamente, objetiva-se (i) apresentar uma visão sobre o pensamento crítico na educação; (ii) refletir sobre a importância do pensamento crítico como um dos objetivos educacionais; (iii) apresentar e discutir resultados de pesquisas empíricas sobre a cognição humana em áreas associadas ao pensamento crítico, como o raciocínio e a tomada de decisões; (iv) examinar as possíveis implicações destas pesquisas relacionadas à cognição humana para o exercício do pensamento crítico; e (v) discutir estratégias para a promoção do pensamento crítico em escolas e universidades, as quais possam ser construídas a partir da análise da influência de mecanismos cognitivos relacionados ao raciocínio e à tomada de decisão sobre o pensamento crítico.

A natureza teórica do presente projeto se justifica pela necessidade de se trazer ao debate educacional algumas das principais referências contemporâneas do chamado “grande debate sobre a racionalidade” (STANOVICH, 2010), e fazê-las dialogar com filósofos da educação cuja obra é centralizada na teorização sobre a natureza do pensamento crítico e as formas de cultivá-lo em escolas e universidades. A discussão sobre se os seres humanos são guiados pelo uso de suas faculdades deliberativas ou são mais influenciados por suas emoções ou intuições quando formam crenças ou escolhem cursos de ação tem se estendido por séculos e recebido o aporte das ideias de intelectuais como Aristóteles, Kant e Hume. Atualmente, “o grande debate sobre a racionalidade”, como essa discussão é conhecida, tem sido um tópico “quente” na área da psicologia cognitiva. De um lado, o trabalho de autores como Haidt (2012) e Kahneman (2012) indica que mecanismos rápidos e intuitivos de pensamento dominam nossos processos de raciocínio e tomada de decisão, e assim temos mais dificuldades em utilizar nossas capacidades racionais – como as relacionadas ao exercício do pensamento crítico – do que alguns modelos idealizados sugerem; de outro lado, autores como Bloom (2014; 2016), Lynch (2012), Pinker (1997; 2013; 2018), Singer (2011) e Stanovich (2004; 2010) indicam que o uso do pensamento deliberado pode, mesmo que com dificuldade, suplantar os processos cognitivos mais rápidos e superficiais e que, de fato, em muitas ocasiões é fundamental que isto ocorra.

O “grande debate sobre a racionalidade” tem sido tradicionalmente restrito à filosofia e, mais recentemente, à psicologia cognitiva e à neurociência. Proponho, nesta tese, trazer alguns de seus principais autores, como os mencionados anteriormente, para uma área na qual suas ideias podem ser potencialmente úteis: a educação ou, mais especificamente, o pensamento crítico na educação. Entendo que os insights apresentados por autores contemporâneos relacionados ao “grande debate sobre a racionalidade”, especialmente aqueles que dizem respeito a nossos vieses e outras tendências cognitivas, podem contribuir para o aprofundamento do entendimento teórico da noção de pensamento crítico na área da educação e, especialmente, proporcionar bases mais confiáveis para a elaboração de estratégias e programas de promoção do pensamento crítico em instituições educacionais.

Esta tese está organizada em cinco capítulos, além desta Introdução e das Considerações Finais. Cada capítulo trata de um dos objetivos específicos elencados acima. O capítulo inicial concentra-se na discussão de uma ideia tradicional de pensamento crítico, especialmente dentro da literatura da filosofia da educação, com um enfoque nos escritos de Lipman (1988; 1990; 2008) e Siegel (1988; 1997). Ao longo do capítulo, uma definição de trabalho sobre pensamento crítico é construída a partir do conceito proposto por Siegel (1988), que considera um pensador crítico o sujeito que é movido de acordo com razões apropriadamente avaliadas.

O segundo capítulo também trabalha a partir de argumentos delineados por Lipman (2008) e Siegel (1988; 1997), e é dedicado à apresentação de fundamentos que justificam a defesa do pensamento crítico como um dos principais objetivos educacionais, em escolas e universidades. Entre as razões para sustentar o pensamento crítico como um ideal educacional, uma é de especial interesse para este trabalho: ao considerar o grande volume de informação e a rapidez de sua disseminação nas sociedades contemporâneas, defendo aqui que o pensamento crítico é hoje uma meta educacional ainda mais importante do que jamais foi, já que o seu cultivo implica no fortalecimento de uma espécie de ferramenta de defesa intelectual de indivíduos e de sociedades contra a má-informação e tentativas de coação e de manipulação intelectual.

Uma discussão sobre os processos de tomada de decisão e de raciocínio humanos é realizada no terceiro capítulo. Nele, a argumentação parte de estudos empíricos sobre a cognição humana coligidos principalmente por dois autores associados ao “grande debate sobre a racionalidade” contemporâneo: examinarei as ideias revisadas por Kahneman (2012) sobre os Sistemas de pensamento 1 e 2, e sobre heurísticas e vieses cognitivos – atalhos e inclinações mentais em situações que envolvem tomada de decisão –, bem como a assunção de Haidt (2001; 2012) de que as capacidades racionais humanas são utilizadas com fins meramente apologéticos, ou seja, para a defesa de pontos de vista e decisões que já haviam sido estabelecidas anteriormente por mecanismos não-rationais. As ideias desenvolvidas no capítulo se constituem em desafios para quem se preocupa com o cultivo do pensamento crítico: assumo que as pessoas naturalmente tendem a *não* pensar criticamente, mesmo em situações nas quais o uso do pensamento crítico seria potencialmente desejável.

O quarto capítulo busca compatibilizar as visões de como ocorrem os processos de raciocínio e de tomada de decisão apresentados no capítulo anterior com o exercício do pensamento crítico. Argumento que a adoção de determinadas estratégias e princípios de investigação, como a preocupação com a verdade, a objetividade, a derrotabilidade e a capacidade de metacognição são elementos importantes para que as pessoas possam aumentar as chances de pensar criticamente em face dos vieses cognitivos. De qualquer modo, concedo que, apesar de podermos incorporar tais estratégias e princípios individualmente, isso ocorre mais facilmente quando estamos pensando em companhia de outras pessoas.

As implicações educacionais para o fomento do pensamento crítico diante das dificuldades impostas por nosso aparato cognitivo *default* são examinadas no último capítulo. Fundamentalmente, apresento aqui propostas que, ao levar em consideração os processos cognitivos examinados no terceiro capítulo e as suas consequências para os pensadores críticos,

sejam potencialmente efetivas para desenvolver habilidades e atitudes associadas ao pensamento crítico em estudantes e professores de escolas e universidades.

Como explicitarei anteriormente, o presente trabalho envolve um estudo teórico sobre a natureza do pensamento crítico e o seu desenvolvimento em instituições educacionais. No mesmo espírito da tese de Carbonara (2013, p. 23), trata-se de “um trabalho de diálogo teórico entre autores, com a permissão que o pesquisador se dá em apresentar novos elementos a partir deste diálogo”. E, em se tratando de um trabalho de essência dialógica, sigo aqui o que Pinker (2014) e Vaughn (2018) sugerem para escritos dessa natureza: o uso da primeira pessoa para identificar minhas posições e argumentos, e também para assumir responsabilidade por eles.

O desenvolvimento desta tese parte de – mas não se limita a – dois autores da área da filosofia da educação fortemente associados ao pensamento crítico, Matthew Lipman e, principalmente, Harvey Siegel, e dois autores da área da psicologia cognitiva influentes no “grande debate sobre a racionalidade”, Daniel Kahneman e Jonathan Haidt, cujas obras têm exercido impacto considerável nas discussões contemporâneas sobre processos mentais ligados ao raciocínio, à racionalidade e à tomada de decisões.

Uma das preocupações desta pesquisa é explorar meios de diminuir o espaço entre a idealização e a promoção do pensamento crítico nas escolas e nas universidades. Alguns pressupostos permeiam este escrito, e eu os defenderei e explicitarei ao longo do texto: (a) assumo aqui, assim como o fazem Lipman (1988; 1990; 2008) e Siegel (1988; 1997), que o pensamento crítico é um dos objetivos fundamentais da educação; (b) da mesma maneira, endosso a preocupação desses autores a respeito da necessidade de incentivo ao desenvolvimento e fortalecimento do pensamento crítico nas escolas e universidades; (c) considero que o aporte de estudos empíricos da área da psicologia cognitiva sobre raciocínio e tomada de decisão traz desafios à visão idealizada das pessoas como pensadoras críticas ao apresentar os seres humanos como animais menos capazes de usar as suas habilidades deliberativas do que tradicionalmente se supõe na literatura educacional; (d) assumo também que, ao invés de minar a ideia de que se pode pensar criticamente, os estudos sobre a cognição humana como os apresentados por Haidt (2012) e Kahneman (2012) devem servir como apoio para se delinear uma visão mais plausível e realista a respeito do que significa exercitar o pensamento crítico; por fim, (e) presumo que é possível promover o pensamento crítico entre os estudantes de qualquer nível de ensino, isto é, que algumas estratégias ou ações de professores e estudantes tendem a ter um impacto positivo na construção, fortalecimento e aplicação de suas habilidades de pensamento e na disposição de usá-las em distintas circunstâncias.



Em suma, proponho nesta tese que o pensamento crítico é um objetivo educacional importante, mas difícil de se atingir devido, em parte, a certos mecanismos cognitivos *default* com que as pessoas cotidianamente raciocinam e tomam decisões, e que as tornam propensas a utilizar processos de pensamento rápido, superficial e intuitivo mesmo em situações nas quais a deliberação seria potencialmente mais eficaz. A existência desses mecanismos cognitivos, no entanto, não representa o solapamento do pensamento crítico como ideal educacional, mas a sua análise é útil para que possamos entender melhor acerca da natureza do exercício do pensamento crítico, bem como para servir de base na elaboração de estratégias mais eficientes para o fomento desse ideal em instituições educacionais.

## 1 Sobre o pensamento crítico

O pensamento e o ato de pensar são componentes elementares na história da evolução dos seres humanos a partir de outras espécies animais, e da vida individual dos *Homo sapiens*. O aumento da complexidade dos processos cognitivos humanos, quando comparado a de seus ancestrais diretos, ou a de seus parentes biológicos mais próximos (chimpanzés e bonobos), foi o fator que permitiu que a nossa espécie pudesse tomar um rumo evolutivo diferente do de outros animais, adaptando-se a praticamente todos os ecossistemas do planeta, defendendo-se de predadores fisicamente muito mais fortes, alimentando-se de animais maiores e mais ágeis, criando estruturas de comunicação e organização social e cultural até então inéditas na história evolutiva dos vertebrados, e sendo capaz de ter algum controle sobre os caminhos de sua própria evolução biológica (PINKER, 1997; STANOVICH, 2004). Na ausência de tais capacidades complexas de pensamento e cognição, não haveria espécie humana.

Pensar também é um aspecto indissociável da vida cotidiana dos seres humanos. A maneira com que pensamos sobre as coisas do mundo afeta o modo como tomamos decisões, planejamos nossas vidas, fazemos associações entre eventos, nos relacionamos com outras pessoas, escolhemos os objetivos que traçamos para nós e os ideais que temos para a sociedade. Parte significativa das decisões, juízos e ações de alguém é resultado direto de como esta pessoa pensa, mesmo que ela não esteja consciente sobre seus processos cognitivos, não tenha o hábito de refletir a respeito de como ela própria pensa, e tenha dificuldade em explicitar o conteúdo de seus pensamentos e a maneira com que eles são elaborados.

Apesar de existirem muitas ideias a respeito do que se entende por “pensamento” e do ato de pensar, não há, segundo Bayne (2013), uma maneira simples e precisa de definir o significado destes termos. De acordo com esse autor, quando as pessoas falam em “pensamento”, podem estar se referindo a basicamente três tipos diferentes de características da vida mental humana. O primeiro deles é o pensamento como um certo tipo de faculdade mental. Nesse sentido, o pensamento é um instrumento universal, isto é, pode ser aplicado a praticamente todo o tipo de situação (diferentemente do que ocorre com as faculdades perceptivas, cuja resposta muitas vezes depende da adequação do ambiente e da presença de um determinado objeto); o pensamento tem um escopo amplo, que possibilita às pessoas pensar em eventos e objetos distantes no tempo e no espaço, sejam eles concretos ou abstratos, perceptíveis a nossos sentidos ou não, reais ou imaginários; o pensamento, também, tem uma natureza integrativa e sistemática, que permite ao pensador fazer conexões entre eventos, que

muitas vezes não são fáceis de se estabelecer, mas que permitem a formulação de hipóteses e a antevisão de possíveis acontecimentos futuros.

A segunda definição de “pensamento” apresentada por Bayne (2013) faz referência a um tipo de estado ou evento mental que muitas vezes tem um contato íntimo com as experiências de percepção. Alguém pode, por exemplo, perceber o calor emanado de uma fogueira, ver as faíscas da queima da madeira e ouvir o ruído do processo, enquanto que ao mesmo tempo pensa sobre como acontece a combustão e o que aconteceria à fogueira se o vento subitamente mudasse de direção, ou se começasse a chover. Enquanto estados mentais, os pensamentos podem se referir a *sobre o que* alguém pensa, ou seja, sobre os conteúdos e objetos de seu pensamento, e também sobre a *atitude* que o indivíduo tem a respeito dos objetos ou conteúdos de seu pensamento. Ao considerar pensamentos a respeito da disponibilidade de café para o café-da-manhã, Bayne exemplifica (2013, p. 11-12): é possível que uma pessoa acredite que há café disponível, enquanto outra deseje que haja café. Enquanto seus estados mentais trabalham sobre mesmo conteúdo (o café), suas atitudes para com ele são distintas.

A terceira característica para a qual o termo “pensamento” é aplicado, de acordo com Bayne (2013), se refere a uma atividade ou exercício mental, o ato de raciocinar. Apesar de que pensamentos podem ocorrer em isolamento, normalmente eles estão associados a outros pensamentos, em uma espécie de cadeia. Algumas dessas cadeias envolvem relações de *associação*, em que os pensamentos alimentam outros pensamentos. Bayne (2013, p. 13) afirma que este é um processo bastante comum em sonhos e devaneios: alguém começa a pensar se filmes cujas histórias foram baseadas em livros são em geral tão bons quanto as obras que os originaram, o que pode fazer com que o pensamento se estenda a quais são os últimos lançamentos da indústria de cinema e quando foram lançados, e assim por diante. Cadeias de pensamento também compreendem relações de *inferência*, o que significa que as pessoas podem chegar a conclusões baseadas em inferências lógicas a partir dos pensamentos. Relações de associação e inferência são os elementos que dão força ao ato de pensar, segundo Bayne (2013), a tal ponto que exista uma tendência de reservar o termo “pensamento” para este tipo de atividade mental.

Os três elementos da definição apresentada por Bayne (2013) para o que significa pensamento não são excludentes, compartimentalizados ou completamente distintos. Há sobreposição entre eles, já que para que se pense é necessário ter um aparato cognitivo adequado que é base das faculdades mentais, que promovem eventos mentais a partir da exposição a estímulos externos, ou em reação à alguma condição do próprio indivíduo. As inferências e associações formadas a partir destes estados mentais são os componentes do ato de pensar.

A caracterização do pensamento com base em sua faceta de atividade mental (o “ato de pensar”) tem sido utilizada por alguns autores da área da psicologia contemporânea por motivos pragmáticos, como estudar os processos de raciocínio e de tomada de decisões. Baron (2000, p. 8), por exemplo, escreve que o pensamento é um exercício mental, “um método de encontrar e escolher entre potenciais possibilidades, ou seja, possíveis ações, crenças e metas pessoais”. De modo semelhante, Griggs (2009, p. 204) sustenta que o pensamento é “o processamento de informações para resolver problemas, fazer julgamentos e tomar decisões”. Plotnik e Kouyoumdjian (2011, p. 305) afirmam que o pensamento, “algumas vezes chamado de raciocínio, envolve processos mentais que são usados para formar conceitos, solucionar problemas, e se envolver com atividades criativas”.

Teóricos da educação, como Lipman (1990; 2008) e Siegel (1988; 1997) também tratam o pensamento, em essência, como um tipo de atividade mental em suas abordagens. Quando se fala em promover o pensamento como atividade educacional, o objetivo, geralmente, é incentivar os estudantes e professores a serem mais cuidadosos com o exercício do pensamento, ou seja, com seus atos e maneiras de pensar. De acordo com Siegel (1988; 1997), há um termo que tradicionalmente é utilizado para se referir ao pensamento que se almeja incentivar através das atividades educacionais, e que, para esse autor, representa uma espécie de modo de pensar mais cuidadoso: o pensamento crítico.

O pensamento crítico é o tema central desta tese. Antes de seguirmos, é importante ressaltar que o enfoque dado ao pensamento crítico pelo presente trabalho não representa um menosprezo a outras características cognitivas humanas na educação. Escolas e universidades devem estar atentas e fazer o que lhes for possível para ajudar a cultivar em seus docentes e estudantes capacidades cognitivas e disposições atitudinais relacionadas à criatividade, à compaixão, bem como habilidades emocionais e de relacionamento social, entre outras. Essas características normalmente são complementares ao pensamento crítico e, como veremos ao longo deste trabalho, auxiliam as pessoas a melhor exercê-lo.

### **1.1 Uma visão sobre o pensamento crítico: mover-se apropriadamente por razões**

“Pensamento crítico” é uma expressão usada há algumas décadas por autores de áreas distintas como a administração, a medicina, as ciências e a filosofia para fazer referência a características cognitivas e atitudinais consideradas relevantes para que alguém possa aumentar suas chances de êxito na condução de sua vida pessoal e profissional através da formação e manutenção de crenças mais razoáveis sobre o mundo e da tomada de decisões melhor fundamentadas. Em

escolas e universidades, o pensamento crítico foi “percebido por muitos como desesperadamente necessário na educação do final do século XX” (HARE, 1999, p. 85), e tido como um ideal que pode transformar as maneiras de ensinar e aprender, uma ferramenta capaz de favorecer a investigação e a resolução de problemas nas instituições escolares em detrimento das rotinas de memorização, possibilitando maior autonomia aos estudantes.

Apesar de os autores que escrevem sobre o tema concordarem com a relevância do pensamento crítico para a vida individual e para a sociedade, e também apesar do crescente interesse pela promoção do pensamento crítico na educação, há algum dissenso a respeito do significado dessa expressão. Existem elementos comuns à maioria das definições de “pensamento crítico”, mas o tratamento dado por diferentes autores demonstra algumas nuances no entendimento do tema, especialmente na ênfase dada a habilidades cognitivas ou às disposições comportamentais, e à possibilidade de generalização da aplicação de pelo menos certas capacidades de pensamento crítico, isto é, de seu uso universal, fora da área de domínio em que foram aprendidas ou desenvolvidas. Segundo Lai (2011), a literatura sobre o pensamento crítico tem origem em três disciplinas acadêmicas (a psicologia, a filosofia e a educação) e, por isso, é natural que autores pertencentes a uma área tendam a caracterizar alguns princípios do pensamento crítico de acordo com critérios que sejam mais relevantes a ela.

O movimento contemporâneo pelo pensamento crítico na educação esteve associado, em seu início, à ideia de que era necessário estimular os estudantes a desenvolverem competências na análise de argumentos aos quais pudessem ser expostos cotidianamente, argumentos informais, “como ocorrem em linguagem natural no universo real de discussões sobre assuntos controversos em áreas como política, direito, ciência e em todos os aspectos da vida diária” (WALTON, 2012, p. IX). A primeira definição proposta por Ennis, por exemplo, caracteriza o pensamento crítico como “a correta avaliação de alegações” (ENNIS, 1962, p. 83), o que indica um entendimento do pensamento crítico como um sinônimo do desenvolvimento de capacidades intelectuais que permitam às pessoas avaliar ideias de maneira mais apropriada, com pouco destaque ao aspecto comportamental, à disposição de os sujeitos aplicarem estas capacidades cognitivas.

Este primeiro movimento da literatura sobre pensamento crítico deriva diretamente da área da lógica informal, e pela sua ênfase na necessidade de desenvolvimento das capacidades cognitivas sobre os aspectos comportamentais é denominado por Siegel (1988, p. 6) de uma “concepção do pensamento crítico como uma questão de puras habilidades” (*pure skills conception of critical thinking*). De acordo com essa concepção, alguém é visto como um pensador crítico se, e somente se, “possuir a perícia, a habilidade, ou proficiência necessárias para uma avaliação correta de afirmações”. A proficiência necessária para apreciar argumentos,

neste caso, é oriunda da competência em reconhecer falácias lógicas ou problemas na estruturação de ideias, fazer inferências adequadas, identificar evidências e razões e avaliar se elas dão suporte à conclusão pretendida, entre outras habilidades.

Ser competente em avaliar alegações é, indiscutivelmente, uma característica do pensador crítico ideal. No entanto, a “concepção do pensamento crítico como uma questão de puras habilidades” teve que ser aprimorada, já que pensar criticamente não se limita a possuir determinadas habilidades cognitivas, mas também envolve uma predisposição para usá-las em variadas situações envolvendo distintos assuntos. Segundo Siegel (1988, p. 6), a visão do pensamento crítico como uma questão de puras habilidades faz com que “possamos considerar uma pessoa como pensadora crítica mesmo que esta pessoa nunca, ou somente infreqüentemente, pense criticamente”.

Após esse primeiro momento do pensamento crítico como uma derivação do estudo da lógica informal, as concepções apresentadas na literatura sobre pensamento crítico tornaram-se mais complexas e passaram a dar maior importância para os aspectos atitudinais. Em termos gerais, fala-se em ter habilidades cognitivas e disposições comportamentais ou atitudinais para utilizá-las como os dois elementos básicos para se pensar criticamente. Paul e Elder (2002, p. 7), por exemplo, escrevem que o pensamento crítico é “a arte disciplinada de assegurar que você use o melhor pensamento de que é capaz em um dado conjunto de circunstâncias”, o que pressupõe um pensador crítico interessado e disposto a aplicar as suas habilidades cognitivas de avaliação de argumentos e cursos de ação para tomar as melhores decisões ou formar pontos de vista melhor embasados tanto quanto lhe for possível.

Ennis (1996) também destaca o papel das disposições comportamentais ao revisar sua definição para pensamento crítico. Segundo esse autor (1996, p. 166), o pensamento crítico é “um pensamento razoável e reflexivo focado em decidir o que fazer ou acreditar”. As disposições representam tendências para que o pensamento crítico ocorra em diferentes circunstâncias, e são por isso fundamentais para a ideia de pensamento crítico, e “pelo menos tão importantes quanto as habilidades de pensamento crítico” (ENNIS, 1996, p. 165).

A definição de Ennis (1996) tem tido influência no trabalho de outros autores sobre a natureza do pensamento crítico. Para Hunter (2014, p. 3), o pensamento crítico é “o pensamento razoável e reflexivo que objetiva decidir em o que acreditar e no que fazer”. De maneira semelhante, Tittle (2011, p. 4), entende o pensamento crítico como o “raciocínio judicioso sobre o que acreditar e, portanto, o que fazer”. Em suas obras, tanto Hunter (2014) como Tittle (2011) explicitamente consideram que, para que alguém decida em o que acreditar e no que fazer, esse sujeito deve ter uma postura ativa para aplicar suas capacidades de pensamento a uma ampla variedade de tópicos e situações.

Lipman (1988) adiciona uma característica relevante, especialmente para educadores, em sua concepção de pensamento crítico. O pensamento crítico é, segundo Lipman (1988, p. 39), “um pensamento responsável e habilidoso que facilita o bom julgamento porque (1) é orientado por critérios, é (2) autocorretivo, e (3) é sensível ao contexto”. A autocorreção é a capacidade de o pensador crítico monitorar constantemente o seu processo de pensamento, uma operação metacognitiva que permite ao sujeito refinar a sua maneira de refletir e abordar qualquer questão se entender que existem razões suficientes para isso. Lipman (1988) defende que a autocorreção do pensamento encontra um ambiente mais favorável para fluir na escola, quando há a liberdade para que docentes e estudantes possam trocar ideias, apresentar seus pontos de vista e compartilhar as razões pelas quais sustentam suas posições. Assim, ao ter contato com como seus colegas e professores organizam suas ideias, e ao examinar as maneiras de pensar de outras pessoas do grupo, é possível que os estudantes e professores internalizem estes processos de pensamento, não para imitá-los, mas para acrescentar novas ideias e modos de pensar a seu repertório, e incorporar aqueles que podem aperfeiçoar a sua forma de refletir e argumentar.

A capacidade de autocorreção do pensamento também está relacionada à ideia de *raciocínio*, uma habilidade de controlar os processos de pensamento, especialmente os que envolvem relações de inferência e associação. Quando buscamos aprimorar nossas capacidades de justificar nossas inferências, ou seja, quando temos atenção à procura, avaliação e apresentação das razões que sustentam as conclusões a que chegamos em um determinado processo de pensamento ou tomada de decisão, pode-se dizer que estamos raciocinando, refinando a nossa capacidade de pensar (MOSHMAN, 2009) e, também, pensando criticamente.

Hare (1999) concorda com a necessidade de se combinar habilidades de avaliação de argumentos com uma inclinação para fazê-lo em seu entendimento sobre o que o pensamento crítico significa. Ao revisar a literatura sobre o tema, Hare (1999) apresenta uma definição de pensamento crítico que é mais baseada em disposições do que em habilidades, embora esse autor entenda que ambas as características se complementam: enquanto não é possível considerar um pensador crítico ideal aquele que possui boas capacidades de avaliação de argumentos, mas que não tem a inclinação para fazê-lo, tampouco é um pensador crítico ideal alguém que tem boa disposição em refletir sobre diversas ideias, mas não desenvolveu seus recursos cognitivos para avaliar apropriadamente proposições ou cursos de ação. Para Hare (1999, p. 89-90), o pensador crítico ideal é alguém que possui habilidades e disposição para (a) examinar e avaliar alegações, princípios normativos, teorias, recomendações para programas ou políticas, e outras matérias para as quais é necessário fazer algum juízo; (b) determinar se

aquilo que é apresentado como evidência ou razão relevante em uma discussão merece ser assim considerado, e até que ponto esta evidência ou razão apresentada é enviesada, inadequada, enganosa ou de alguma outra maneira deficiente; (c) resistir a esforços de outras pessoas que desejam impor-lhe suas ideias; e (d) considerar situações e questões que são convencionalmente assumidas como simples como potencialmente problemáticas e controversas, e imaginar de que maneira as ideias convencionalmente aceitas poderiam estar ultrapassadas ou ser rejeitadas.

Uma definição de pensamento crítico bastante próxima ao que proponho nesta tese é discutida por Bassham et al. (2010). De acordo com esses autores, o pensamento crítico

é um termo geral dado a uma ampla gama de habilidades cognitivas e disposições intelectuais necessárias para efetivamente identificar, analisar e avaliar argumentos e pretensões de verdade (*truth claims*); descobrir e superar concepções e vieses pessoais; formular e apresentar razões convincentes em suporte a conclusões; e tomar decisões inteligentes e razoáveis a respeito do que acreditar e do que fazer. (BASSHAM et al. 2010, p. 1).

Bassham et al. (2010) associam o pensamento crítico a um tema que será recorrente a partir do terceiro capítulo desta pesquisa: os vieses cognitivos. Vieses são tendências cognitivas que temos ao pensar sobre quaisquer assuntos influenciadas por nossas posições políticas, ideológicas, filosóficas, religiosas, de nossa identificação com um determinado grupo social – de nossa visão de mundo, de uma forma geral – e essas inclinações são consideradas um dos fatores pelos quais somos incapazes de fazer julgamentos imparciais e objetivos. Como discutirei adiante, é mais razoável considerar que o exercício apropriado do pensamento crítico envolva a *consciência* da ocorrência e o *gerenciamento* de nossos vieses, mas dificilmente a sua *superação*, como argumentam Bassham et al. (2010) na definição acima. Podemos, não tão facilmente, identificar alguns de nossos próprios vieses e as situações em que eles podem nublar nossos juízos – e essa tarefa metacognitiva é parte do que significa pensar criticamente – para com isso tentar refletir sobre maneiras de reduzir o impacto deles em nosso raciocínio e em nossas decisões. Mas superá-los, se isso significa *eliminá-los*, é tarefa praticamente impossível. Em muitas circunstâncias, o cenário inverso normalmente ocorre: são nossos vieses cognitivos, associados ao fato de que somos normalmente incapazes de reconhecê-los, que dificultam o exercício do pensamento crítico.

Esta seção não tem por objetivo revisar a literatura sobre as definições dadas ao termo “pensamento crítico”, mas apresentar algumas ideias sobre o assunto para chegar a uma definição de trabalho. Um exame das proposições de diferentes autores explicitadas ao longo da seção a respeito do que significa pensamento crítico sugere que existem pelo menos dois elementos de convergência entre a maioria delas, e assim a concepção de pensamento crítico



que adoto nesta tese envolve ambos. Sucintamente, pode-se afirmar que o pensamento crítico demanda certas habilidades cognitivas relacionadas a avaliação de crenças, ideias, argumentos, decisões e cursos de ação; mais do que isso, pensar criticamente implica aplicar essas habilidades cognitivas às situações em que elas podem auxiliar alguém a formar pontos de vista potencialmente mais razoáveis e/ou a tomar melhores decisões. Esses dois pontos de convergência, por sua vez, conduzem à definição proposta por Siegel (1988; 1997), que vai guiar o presente trabalho.

De acordo com Siegel (1988; 1997), o pensamento crítico é um tipo de bom pensar, sustentado por dois pilares distintos, mas complementares. O primeiro deles é o “componente de avaliação de razões”, um conjunto de capacidades ou habilidades cognitivas que permitem a formulação, a justificação e a avaliação apropriada de argumentos e cursos de ação; o segundo pilar é referido por Siegel (1988; 1997) como o “espírito crítico”, um componente atitudinal que está associado a inclinações, disposições de comportamento e hábitos mentais que tornam alguém propenso a usar as habilidades do pensamento crítico para elaborar ou avaliar quaisquer ideias ou potenciais cursos de ação, mesmo aqueles que são caros a ele, ou que possam se mostrar contrários às suas crenças mais profundas. Para Siegel (1988; 1997), é o espírito crítico que move o pensador crítico, dado que não é suficiente que um sujeito domine as habilidades cognitivas associadas ao pensamento crítico, é necessário que ele esteja disposto a aplicá-las sempre que for possível.

Assim, entendo que um pensador crítico, pelo menos em termos ideais, é um sujeito interessado e disposto a buscar razões que fundamentem (ou possam contrapor) suas ideias e decisões, e que tem capacidade cognitiva para analisá-las adequadamente. Siegel (1988, p. 32) afirma que o pensador crítico é um sujeito inclinado a “acreditar e agir baseado em (boas) razões”, uma pessoa “apropriadamente movida por razões”:

Esta é, penso, a característica definidora do pensamento crítico: o foco nas razões, e no poder das razões para justificar ou fundamentar crenças, afirmações e ações. Uma pensadora crítica, então, é alguém apropriadamente movida por razões: ela tem uma propensão ou disposição de acreditar e agir de acordo com razões; e ela tem a habilidade de apropriadamente avaliar a força das razões nos muitos contextos em que as razões têm um papel. (SIEGEL, 1988, p. 23).

### **1.1.1 Habilidades de pensamento crítico e o espírito crítico**

“Mover-se apropriadamente por razões” envolve, basicamente, possuir as duas características delineadas por Siegel (1988) e que assumo neste projeto como essenciais à noção de pensamento crítico na educação: (a) ter competência cognitiva para identificar, estruturar e

avaliar razões, e (b) dispor-se a fazê-lo sempre que necessário, isto é, imbuir-se do espírito crítico. O componente de avaliação de razões do pensamento crítico proposto por Siegel (1988) relaciona-se a uma variedade de habilidades cognitivas normalmente empregadas quando se investiga algum tema ou se reflete sobre a escolha de um curso de ação. Segundo Lipman (1990, p. 48), para propósitos educacionais, pode-se considerar essas habilidades “como sendo as habilidades de raciocínio, de investigação, de formação de conceitos e de interpretação”.

Uma proposta mais detalhada do que podem ser as habilidades relacionadas ao componente de avaliação de razões do pensamento crítico é encontrada no trabalho de Ennis (1985), que as chama de “capacidades”. Ennis (1985) divide estas capacidades em cinco grandes grupos (clarificação elementar, suporte básico, inferência, clarificação elaborada e estratégias e táticas), que envolvem características cognitivas que, sugere Ennis (1985), compõem as habilidades ideais de um pensador crítico para avaliar razões.

A capacidade de *clarificação elementar* representa três recursos intelectuais que permitem ao pensador crítico ter uma ideia mais precisa das questões em discussão, e dos elementos que são utilizados para sustentar os argumentos apresentados. Segundo Ennis (1985), a clarificação elementar envolve capacidades de focar a questão (identificando ou formulando uma questão, e estabelecendo critérios com os quais se analisará as possíveis respostas a ela), de analisar a estrutura dos argumentos (identificando conclusões, premissas, elementos de suporte a estas premissas, etc.), e de fazer e responder a questões de clarificação e/ou de desafio (“por quê?”, “qual é a questão principal?”, “o que significa...?”, “pode me dar um exemplo de...?”, “como isso se aplica a outro caso?”, “quais são os fatos?”, etc.). Associada a essa habilidade, a *clarificação elaborada* é a capacidade de especificar os termos e avaliar suas definições, atentando à sua forma, conteúdo, e ao contexto em que são utilizados. Esta capacidade também está relacionada à condição de o pensador poder identificar razões não enunciadas no discurso, e as assunções necessárias para fundamentá-lo adequadamente.

A capacidade de *suporte básico* representa a competência em avaliar a qualidade de alguma fonte de informação, seja ela a opinião de um especialista ou um relato testemunhal. Ennis (1985) entende que o pensador crítico apresenta, idealmente, certas habilidades para avaliar apropriadamente a credibilidade de uma fonte de informação, o que envolve, entre outros aspectos, investigar o seu conhecimento e expertise sobre o tema em questão, comparar a sua posição com a de outras fontes, verificar a possibilidade de existência de algum tipo de conflito de interesses, buscar informações sobre sua reputação, examinar a sua capacidade de apresentar boas razões e seu cuidado e responsabilidade no trato com a informação. Essa capacidade é bastante importante nos dias atuais, visto que desenvolvemos um grande grau de dependência epistêmica de vários especialistas, como médicos, mecânicos, meteorologistas e

cientistas. É muito difícil que cada um de nós seja um expert em medicina, mecânica e meteorologia ao mesmo tempo, então precisamos ser habilidosos o suficiente para discernir entre boas e más fontes de informação em cada uma dessas áreas do conhecimento.

Outra capacidade do pensamento crítico apontada por Ennis (1985) é a da *inferência*, e sua apresentação remonta ao princípio da literatura sobre pensamento crítico, época em que o foco da atenção dos autores da área era no emprego adequado de elementos de lógica na argumentação. A capacidade de inferência permite ao pensador crítico avaliar a força ou razoabilidade de argumentos, interpretar generalizações e fazê-las, quando isto for possível, procurar evidências e razões e refletir sobre sua pertinência em uma discussão ou processo de tomada de decisões, e estabelecer critérios a partir dos quais se pode conduzir a avaliação de evidências e razões que fundamentam determinada ideia.

Ennis (1985) também fala de *estratégias e táticas* como uma capacidade do pensamento crítico a ser usada quando um indivíduo decide uma ação ou reflete sobre uma proposição. Em uma circunstância na qual se deve escolher um curso de ação para tomar, o pensador crítico, idealmente, deve ser capaz de definir o problema em questão, selecionar critérios para avaliar possíveis soluções, considerar abordagens alternativas, revisar a decisão escolhida, e verificar com cuidado a sua implementação. Quando em diálogo com outras pessoas, o pensador crítico está atento às suas estratégias lógicas e retóricas e a como apresenta seus argumentos (considerando se vai escrever ou explicitá-los oralmente, e tendo em mente o tipo de público a que suas ideias se direcionam, por exemplo), e avalia os de outras pessoas. Ennis (1985) sustenta que o pensador crítico deve evitar o uso de argumentos falaciosos, e ser capaz de detectar quando alguém os utiliza. Uma falácia é um erro na argumentação, que ocorre quando as premissas de um argumento não sustentam a conclusão, embora às vezes pareçam fazê-lo (LAW, 2011, p. 198). Ennis (1985) inclui em sua lista algumas falácias usadas, consciente ou inconscientemente, em discussões cotidianas, e que devem ser rejeitadas pelo pensador crítico: o apelo à autoridade (injustificada), argumentos circulares, a ladeira escorregadia, argumentos *ad hominem*, o argumento do espantalho, entre outros.

A lista de capacidades proposta por Ennis (1985) – ou documentos inspirados nela – tem sido utilizada na elaboração de testes padronizados de avaliação de habilidades de pensamento crítico, como o *Cornell Critical Thinking Test*, que é dividido em dois grupos (X e Z), e pode ser aplicado a alunos do Ensino Fundamental, Médio e Superior (ENNIS, 1993), e também na pesquisa acadêmica sobre o desenvolvimento de habilidades de pensamento crítico em escolas e universidades. Na pesquisa sobre o ensino de Ciências, por exemplo, a taxonomia de Ennis foi usada por Tenreiro-Vieira (2000) em uma investigação sobre o desenvolvimento de capacidades de pensamento crítico em licenciandos em Ciência e Matemática em Portugal.

A mesma autora (2004) utilizou uma adaptação do *Cornell Critical Thinking Test* para avaliar se houve algum avanço nas capacidades de pensamento crítico de professores de ciências do Ensino Básico depois que estes realizaram um programa de formação em pensamento crítico.

Apesar de ser útil para que se tenha um panorama geral da complexidade e da variedade das habilidades envolvidas no pensamento crítico, e também válida para testes que objetivam avaliar capacidades de pensamento crítico (e, por isso, passível de ser empregada em estudos que enfoquem essas características), a taxonomia de Ennis (1985) apresenta características idealizadas de um pensador crítico que são muito difíceis de se atingir plenamente. Assim, ela deve ser entendida como uma sugestão de aspectos a serem levados em conta quando se trata de fomentar o pensamento crítico, ou de exercitá-lo. Em ocasiões cotidianas nas quais ocorre argumentação, muitas das capacidades apresentadas acima – e outras não mencionadas – são usadas de modo sobreposto, sem que o indivíduo que as empregue esteja ciente de sua natureza ou classificação, ou de como poderia denominá-las.

Ao escrever sobre a necessidade de se reconhecer problemas na argumentação, Feldman (2009) afirma que não é necessário que as pessoas tenham em mente listas ou categorias de falácias ou de estratégias de análise de proposições, pois isso pode trazer mais complicações do que benefícios para a tarefa de avaliar argumentos. Ao exemplificar sua posição, Feldman (2009) apresenta uma analogia para tratar da desnecessária ênfase em se ensinar a identificar falácias lógicas específicas na educação:

Imagine que você queira cultivar lírios em seu jardim. Lírios são relativamente fáceis de se cultivar, mas eles estão sujeitos a algumas doenças e pestes. Existem condições a se evitar e tratamentos para aplicar quando os problemas aparecem. Até onde sei, para o jardineiro doméstico comum, um mesmo tratamento pode ser aplicado da mesma maneira para muitos dos problemas que aparecem. Ensinar o jardineiro doméstico comum a distinguir todas as diferentes doenças e as suas variações é provavelmente contraproducente. No fim das contas, eles tentarão diferenciar detalhes minuciosos que fazem pouca diferença para aquilo que eles querem fazer. Penso que algo similar é verdadeiro no caso das falácias. (FELDMAN, 2009, p. 79).

Feldman (2009, p. 79) propõe que, para que um pensador crítico possa desenvolver suas capacidades de avaliação de razões, é importante que ele faça a si mesmo três questões quando está refletindo sobre algum argumento: “As premissas sustentam a conclusão?”, “Tenho boas justificativas para aceitar o conjunto das premissas?”, e “Tenho evidências que invalidem meu argumento?”. Ao fazer a si mesmo essas indagações, e ao refletir sobre as maneiras de respondê-las, o pensador crítico estará fazendo uso de algumas das capacidades cognitivas apresentadas por Ennis (1985) e, implícita ou explicitamente, acabará detectando falácias lógicas e outros problemas de estruturação de ideias, assim como reconhecerá pontos fortes e válidos do discurso de seu interlocutor, ou de seu próprio.

Em uma sala de aula, por exemplo, a utilização de um enfoque mais próximo das três perguntas de Feldman (2009) ao invés do uso de listas taxonômicas similares a de Ennis (1985) ao avaliar ideias e cursos de ação pode ter implicações potencialmente positivas sobre as habilidades de argumentação de estudantes e professores. Imaginemos que, em uma discussão sobre a eutanásia, um estudante se posicione contrariamente à legalização dessa prática porque ela poderia abrir caminho a ações que visassem a abreviação da vida de pessoas que não estivessem em estado terminal ou em condição irreversível, como no caso de uma família que solicita a eutanásia de um parente motivada pela herança a ser deixada por ele. Mais do que identificar no argumento do estudante um tipo de “ladeira escorregadia”, é importante que se discuta se existem boas razões para assumir que esse cenário inevitavelmente se desenvolverá a partir da legalização da eutanásia (ou que ele seria evitado se a eutanásia continuasse como uma prática ilegal), se leis adicionais poderiam ser feitas para evitar situações como a mencionada pelo aluno, se casos como esses tendem a ser frequentes, se pessoas em condição terminal deveriam ter o direito de reger o caminho final de suas vidas, entre outros tópicos. A ênfase, nesse exemplo hipotético, está na avaliação da razoabilidade dos pontos de vista que circulam pela classe utilizando capacidades cognitivas relacionadas ao pensamento crítico, e não na necessidade de nomear quais falácias ou estratégias argumentativas foram usadas durante a investigação.

No início da seção anterior, assumi a definição de pensamento crítico que orientará este trabalho. Com base em Siegel (1988; 1997), considero o pensamento crítico como um pensar reflexivo composto por dois elementos, o de avaliação de razões e o espírito crítico. Assim, em termos gerais, um pensador crítico é alguém apropriadamente movido por razões. Sustentei, até aqui, que o componente de avaliação de razões representa a capacidade que alguém tem de escrutinar, fundamentar e justificar apropriadamente as suas ideias e cursos de ação, e de examinar as alegações a que é apresentado da maneira mais competente possível. No entanto, ser hábil em competências cognitivas, por si só, não significa pensar criticamente. É fundamental entender que essas competências são úteis em diversas circunstâncias da vida cotidiana e que, por isso, o pensador crítico deve ter uma predisposição a utilizá-las quando necessário, ou seja, ele deve possuir o *espírito crítico*.

O espírito crítico é um termo apresentado por Passmore (1967/2010) e refinado por Siegel (1988), que diz respeito às chamadas *disposições* do pensamento crítico. Siegel (1988) se refere ao espírito crítico como uma *atitude crítica*, uma atitude de permanente cuidado com o pensar que implica uma constante preocupação em recorrer às melhores razões possíveis para

embasar ideias e decisões, bem como para examinar alegações e cursos de ação da maneira mais adequada, e também para calibrar as crenças e decisões de um sujeito de acordo com a qualidade das razões disponíveis para elas.

O espírito crítico é melhor entendido como um conjunto de atitudes ou disposições que movem alguém a examinar com cuidado alguma proposição ou decisão em busca de resultados mais confiáveis daqueles que potencialmente seriam atingidos ao se pensar rápida e superficialmente sobre as mesmas proposições ou decisões. Possuir o espírito crítico significa, também, que o pensador crítico estará pronto para revisar suas crenças e cursos de ação, e eventualmente mudar de ideia se entender que existem razões suficientes para tanto. Dispor-se a pensar ou a agir de acordo com os resultados da análise reflexiva de uma ideia é, essencialmente, uma das razões pelas quais alguém se propõe a pensar criticamente:

Qualquer um pode desenvolver um conjunto de habilidades de pensamento crítico – é como aprender a andar de bicicleta – mas sem o componente atitudinal um indivíduo não irá agir de acordo com os resultados da investigação – ele nunca, de fato irá andar de bicicleta. Em outras palavras, se você trouxer o conjunto de habilidades para lidar com uma questão, mas não tem vontade de mudar de opinião com base nos resultados que obtiver, então não há propósito em investigar. (BOGHOSSIAN, 2013, p. 212).

Não faz sentido pensar criticamente, como argumenta Boghossian (2013), se alguém conduz qualquer investigação sem ter como objetivo conhecer mais a respeito de um determinado assunto, e, com isso, estar disposto a revisar e/ou modificar sua maneira de pensar sobre ele. Assim, assumindo que um elemento central à concepção de espírito crítico seja a propensão que o pensador tem para reconsiderar suas crenças ou ações com base no resultado de sua reflexão sobre elas, isso significa que o espírito crítico está diretamente conectado ao que Hare (1979) chama de abertura a novas ideias (*open-mindedness*). Segundo Hare (1979), uma pessoa que está aberta a novas ideias

está disposta a revisar ou rejeitar a posição que ela assume se fortes objeções forem levantadas contra ela, ou, em uma situação na qual a pessoa, no presente momento, não possui opinião sobre alguma questão, ela está disposta a formar seu ponto de vista à luz das evidências e argumentos disponíveis o mais objetiva e imparcialmente possível. (HARE, 1979, p. 9).

Para Siegel (2009), a abertura a novas ideias é uma condição necessária para se pensar criticamente, já que este autor presume que um pensador crítico não é um sujeito de mente fechada (*close-minded*) nos termos de Hare (1979), ou seja, alguém que seletivamente usa ou evita usar suas habilidades cognitivas quando lida com determinados assuntos. De acordo com Siegel (2009, p. 32), “se um sujeito é um pensador crítico, ele tem o espírito crítico – o que

inclui uma disposição e habilidade para reconsiderar suas crenças à luz de novas razões e evidências – e assim ele está aberto a novas ideias”.

A abertura a novas ideias também reflete um pressuposto epistemológico do pensamento crítico: se alguém considera que deva pensar criticamente para refinar o seu processo de formação de crenças ou de ações, assume-se que ele rejeite tanto a certeza absoluta, dogmática, quanto o relativismo extremo. “Se a certeza absoluta já está à mão, que necessidade há em inquirir e investigar?”, indaga Hare (2003, p. 3). Da mesma maneira, se todas as asserções apresentadas sobre dado tema são consideradas igualmente boas e aceitáveis, ou se não existe modo de distinguir entre posições e crenças mais ou menos plausíveis, também não há sentido em estar aberto a novas ideias ou possuir o espírito crítico, já que nesse caso uma alegação, opinião ou curso de ação é tido como suficiente e tão adequado quanto qualquer outro. Assim, Hare (2003, p. 6) entende que a abertura a novas ideias e, por extensão, o espírito crítico, devam ser ideais educacionais “onde quer que conhecimento seja entendido como provisório e sujeito à revisão”.

O conceito de abertura a novas ideias proposto por Hare (1979), que é complementar ao espírito crítico de Siegel (1988; 1997), apresenta implicações educacionais importantes. Hare (2003) entende que a investigação levada a cabo por indivíduos orientados pelo ideal da abertura a novas ideias (*open-minded inquiry*) apresenta características que deveriam ser estimuladas desde cedo na escola. Uma investigação orientada pela abertura a novas ideias é importante não só pelos resultados que pode oferecer, mas também por ser um modo de aprender que envolve uma vigilância contra ideias preconcebidas, conclusões apressadas e outros fatores que em muitos casos interferem negativamente em nossos processos de pensamento e tomada de decisão, mas que são operações comuns de nosso sistema cognitivo. Hare explica que a investigação orientada pela abertura a novas ideias

é um aspecto indispensável da educação, se a educação significa mais do que simplesmente reforçar preconceitos ou aceitar crenças acriticamente. Uma visão sobre educação emerge, na qual a investigação e a reflexão constituem processos contínuos e falíveis, moldados por ideais reguladores como o entendimento, o julgamento, a apreciação, a interpretação robusta, e o conhecimento. Esses ideais sempre estiveram além do nosso alcance, claro, mas eles operam como objetivos que nós esperamos alcançar sempre que a paixão por aprender, como escreve Peirce, não for contaminada por crenças preconcebidas. (HARE, 2003, p. 5).

As disposições, atitudes e hábitos mentais atribuídos ao espírito crítico, como a abertura a novas ideias, fazem dele um componente *generalizável* do pensamento crítico. Enquanto que algumas habilidades cognitivas ligadas ao pensamento crítico são tidas como específicas a alguns domínios do conhecimento (p. ex. a habilidade de reconhecer razões e evidências consistentes para atribuir uma doença a um determinado agente etiológico), o espírito crítico

não o é. “A valorização do bom raciocínio, e o desejo e a disposição de exercer o julgamento arrazoado não estão restritos a qualquer domínio ou campo do conhecimento”, sustenta Siegel (1997, p. 36), que completa: “o espírito crítico é *completamente* generalizável”.

A impregnação pelo espírito crítico representa o reconhecimento da relevância do pensamento crítico como uma ferramenta que pode possibilitar a alguém desenvolver pontos de vista bem fundamentados a respeito de um dado assunto, e a tomar decisões amparadas pelos melhores critérios e evidências disponíveis. Se estamos dispostos a fazer o melhor uso de nossas habilidades cognitivas, e a aplicá-las ao maior espectro possível de questões e problemas, isso ocorre porque estamos cientes dos potenciais benefícios que temos ao fazê-lo. Isso não significa que devemos aplicar as capacidades associadas ao pensamento crítico em todas as circunstâncias de nossas vidas, mas que precisamos reconhecer as instâncias nas quais essas capacidades são desejáveis, e então exercitá-las. Para isso, é fundamental que o nosso espírito crítico esteja ativo.

Ao escrever sobre as virtudes, Comte-Sponville (2007) entende que, ao invés dos tradicionais apelos à fidelidade às próprias ideias – que ocorrem quando somos tentados a pensar em frases como “sempre soube disso”, ou “foi isso que eu sempre pensei” para referendar nossas convicções –, deveríamos valorizar a fidelidade à verdade, na medida em que isto for possível. Apesar de não fazer menção ao espírito crítico, o que Comte-Sponville escreve a respeito da fidelidade ao bom pensamento se liga diretamente ao que tenho discutido aqui sobre o componente atitudinal do pensamento crítico:

Ser fiel, para o pensamento, não é recusar-se a mudar de ideia (dogmatismo), nem submeter suas ideias a outra coisa que não a elas mesmas (fê), nem considerá-las como absolutos (fanatismo); é recusar-se a mudar de ideia sem boas e fortes razões e – já que não se pode examinar sempre – é dar por verdadeiro, até novo exame, o que uma vez foi clara e solidamente julgado. Nem dogmatismo, pois, nem inconstância. Tem-se o direito de mudar de ideia, mas apenas quando é um dever. (COMTE-SPONVILLE, 2007, p. 30).

Até aqui, os dois pilares centrais do pensamento crítico – o de habilidades (ou capacidades) cognitivas, chamado de componente de avaliação de razões, e o espírito crítico – foram objeto de reflexão neste capítulo. Em uma discussão sobre pensamento crítico na educação, no entanto, outros dois elementos merecem atenção, e finalizo esta seção com uma breve apreciação de ambos. O primeiro diz respeito ao ambiente, ou contexto, em que o pensamento crítico deve ser desenvolvido e incentivado nas escolas, e o segundo está relacionado ao significado da afirmação que o pensamento crítico deve ser um dos objetivos das atividades educacionais.

O pensamento crítico, como qualquer outra atividade humana, não ocorre em um ambiente de vácuo histórico, social, cultural ou ético. O pensamento crítico é tido em alta estima



por filósofos da educação por promover características desejáveis em uma educação de caráter humanista. Lipman (2008) escreve a respeito:

A educação envolve mais que apenas o desenvolvimento de habilidades. Podemos adquirir uma habilidade, mas podemos empregá-la mal. Podemos, por exemplo, aprender a usar uma faca habilidosamente e, então, passarmos a utilizá-la antissocialmente. Quando os cirurgiões adquirem a mesma habilidade, adquirem-na no contexto da disciplina da medicina, e considerando que toda esta disciplina está compromissada com a cura, aprendem, simultaneamente, que suas habilidades jamais devem ser utilizadas de maneira desumana. A lição é que habilidades do pensamento também devem ser ensinadas em um contexto de uma disciplina humanística para evitar que as habilidades sejam mal empregadas. (LIPMAN, 2008, p. 50-51).

É possível desenvolver capacidades de pensamento crítico e usá-las de forma parecida com o que fazia o Omar Kahyam brasileiro em suas aparições públicas, como um instrumento de sofística e de manipulação intelectual que busca moldar as crenças dos interlocutores às suas próprias, às custas de boas razões e evidências, e com pouca ou nenhuma preocupação ética a respeito das consequências da propagação de suas afirmações falsas. Quando se idealiza cultivar o pensamento crítico como meta educacional, é necessário atentar-se também a como ele é empregado. Lipman (2008, p. 37) assume que a educação deve auxiliar as pessoas “a formar melhores julgamentos, a fim de que possamos modificar nossa vida de maneira mais criteriosa”, e modificar a vida de modo mais criterioso é melhorá-la em uma série de aspectos, não só para o indivíduo que aperfeiçoa suas capacidades de julgamento, mas para toda uma sociedade na qual vivem pessoas com essas características.

Pensar criticamente não significa apenas usar habilidades e disposições cognitivas para conseguir satisfazer nossos próprios desejos e metas. Significa, também, usar essas habilidades e disposições para refletir sobre a *adequação* destes desejos e metas. Por isso, o pensamento crítico que defendo nesta tese como o que idealmente deve ser incentivado em instituições educacionais se afasta do conceito de racionalidade puramente instrumental, isto é, “se comportar no mundo de uma maneira a conseguir exatamente o que você mais quer, dados os recursos (físicos e mentais) disponíveis a você” (STANOVICH, 2004, p. 85), e se aproxima da ideia de racionalidade ampla (*broad rationality*), que implica a permanente avaliação da razoabilidade de nossos desejos e metas. Adolf Hitler, por exemplo, nunca será modelo de pensador crítico em um livro que assuma a noção de pensamento crítico aqui desenvolvida: mesmo que o líder nazista tivesse boa capacidade argumentativa e de avaliação de razões, suas habilidades foram notoriamente direcionadas para a obtenção de desejos e objetivos eticamente indefensáveis, através de meios igualmente indefensáveis. Pensar criticamente, então, requer o que Frankfurt (1998a) chama de “desejos de ordem superior”: desejos em relação aos nossos próprios desejos. Na educação, isso significa que deve haver incentivo, em escolas e

universidades, para o desenvolvimento de indivíduos que desejem ter os desejos mais sensatos e razoáveis no que diz respeito à condução de suas vidas individuais e de suas relações com outras pessoas.

Finalmente, defender o desenvolvimento do pensamento crítico na educação representa considerar as atividades educativas como potenciais fomentadoras de habilidades cognitivas e do espírito crítico. Representa, também, entender o pensamento crítico como um *ideal* a ser permanentemente buscado, a despeito das dificuldades para que alguém se torne um bom pensador crítico. A capacidade e a disposição de pensar criticamente podem ser entendidas como questões de grau, e não resumidas a uma condição dicotômica, na qual ou se é um pensador crítico ou se é um pensador acrítico: pode-se pensar mais ou menos criticamente, aplicar mais ou menos as capacidades cognitivas, e ter mais ou menos espírito crítico. Não obstante, é desejável entender as instituições educacionais como espaços para se cultivar tais potencialidades ao seu máximo, para que bons pensadores críticos sejam formados, pessoas que possam usar adequadamente suas capacidades intelectuais para elaborar e revisar as suas crenças e julgamentos, que tenham a disposição constante para isso, e, em essência, que se preocupem em utilizar essas capacidades e disposições para melhorar as suas vidas e as vidas de outras pessoas.

## 1.2 Uma epistemologia do pensamento crítico

Como explicitarei nas seções anteriores, o âmago do exercício do pensamento crítico está na capacidade de refletir sobre e justificar ideias e cursos de ação apropriadamente. Justificar uma crença ou decisão, basicamente, significa oferecer as melhores razões possíveis pelas quais ela é tida como aceitável, plausível, ou superior às alternativas. Razões, em um sentido amplo, são “afirmações que dão suporte a uma afirmação, a justificam, ou a tornam mais provável” (CHAFFEE, 2012, p. 563), ou, como entende Lynch (2016, p. 39), uma razão é “uma consideração a favor de se acreditar em algo”, e “dar uma razão para algo é justificá-lo ou explicá-lo” (LYNCH, 2012, p. 3). Acrescento que uma razão também pode ser uma consideração *contra* se acreditar em algo: o fato de que não existiam artigos publicados, no ano 2000, sobre curas de pacientes com AIDS através do uso de ervas, por exemplo, era uma boa razão para se contrapor à asserção do Omar Kahyam brasileiro de que ele era capaz de realizar esse tratamento com sucesso.

Um pensador crítico ideal deve considerar a dificuldade, ou mesmo a impossibilidade, de ter acesso direto à verdade, pelo menos em parte das questões sobre as quais se interessa e

nas experiências que vivencia. Assim, o foco principal do pensamento crítico deve ser a *justificação racional*, isto é, fundamentada de acordo com as melhores razões disponíveis em um dado momento. Verdade e justificação racional não são exatamente a mesma coisa: “podemos estar justificados em acreditar que  $q$ , mesmo que  $q$  seja falso; e podemos estar justificados em rejeitar  $q$  como falso mesmo que seja verdadeiro” (SIEGEL, 1997, p. 18). No entanto, apesar da independência, verdade e justificação estão relacionadas: em termos gerais, “proposições que são racionalmente justificadas são proposições para as quais temos razão de considerar *verdadeiras*” (SIEGEL, 1997, p. 22).

A justificação pode ser entendida como um indicador (falível) da verdade, e que pode ser mais, ou menos, confiável. Siegel (1997) explicita essa ideia, e ressalta a importância de se refletir sobre processos de justificação de crenças e decisões na educação quando escreve que

Mesmo razões muito fortes a favor ou contra alguma alegação  $q$  podem estar erradas, serem enganosas ou derrubadas por evidências ainda não disponíveis. Ao ensinar os estudantes a serem pensadores críticos, nós não os instruímos, em uma primeira instância, a acreditar somente naquilo que é verdade. Claro que pensamos que acreditar com base em razões é um guia confiável para se acreditar naquilo que é verdade, pelo menos geralmente. Não obstante, ao se ensinar os estudantes a serem pensadores críticos, nós os encorajamos a acreditar (e a agir) com base em razões que são apropriadamente avaliadas. (SIEGEL, 1997, p. 18-19).

O papel da justificação não é apenas central para o conceito de pensamento crítico, mas também ao seu fomento em instituições escolares. Para Robertson (2009, p. 17), existem importantes razões educacionais para se dar enfoque à justificação no pensamento crítico, já que “os educadores deveriam procurar não meramente transmitir o conhecimento, mas também por os estudantes em uma posição na qual eles podem, em algum grau, decidir por si próprios em que acreditar”. Robertson (2009) segue, e classifica como “pobre” a educação que não se preocupa em desenvolver nos estudantes os recursos intelectuais para que eles cheguem a novas ideias, e ponham sob escrutínio as suas antigas.

Outra defesa da importância da justificação na educação voltada para o desenvolvimento do pensamento crítico é oferecida por Lipman (2008). Este autor (2008, p. 174-75) entende que “a melhoria na qualidade do pensamento dos alunos depende, em grande parte, da capacidade dos alunos em identificar e citar boas razões para as opiniões que expressam”. Em uma escola ou universidade, é fundamental que o oferecimento de razões não se restrinja às discussões que envolvem os assuntos abordados nas aulas, mas esse deve também ser um procedimento comum de docentes ao, por exemplo, justificar os seus critérios de avaliação com base em razões, pois não é desejável que um professor “afirme que chegou a um julgamento intuitivamente, ou declare que os critérios foram desnecessários e relevantes” (LIPMAN, 2008, p. 175).

Professores que se dispõem a argumentar a respeito de seus critérios são, segundo Lipman (2008), modelos de responsabilidade intelectual para seus estudantes.

A justificativa de crenças e decisões que demanda o pensamento crítico envolve o uso de boas razões, ou razões adequadas. “O que são boas razões?”, por sua vez, é uma pergunta cuja resposta é bastante complexa. “A tragédia da lei é que ela deve oferecer regras claras e simples do tipo ‘branco e preto’, quando na verdade a moralidade é cheia de tons de cinza”, adverte Baggini (2012, p. 103) sobre a dificuldade de se distinguir claramente casos que poderiam ser legalmente passíveis ou não de eutanásia. Essa reflexão se aplica também à natureza das boas razões: elas existem, mas é um desafio conseguir apresentá-las em categorias óbvias e bem definidas.

A exploração de Rachels e Rachels (2013) sobre o que se constituem boas razões sobre questões morais pode iluminar a presente discussão. Para esses autores, ao analisar uma razão que é dada para sustentar uma proposição, devemos (a) atentar aos fatos em discussão, isto é, à sua plausibilidade epistêmica e, em seguida, (b) se debruçar sobre a razoabilidade dos princípios morais envolvidos.

A análise dos fatos em discussão demanda a aplicação das capacidades associadas ao componente de avaliação de razões do pensamento crítico, e que foram tratadas na Seção 1.1.1. Em termos gerais, deliberar sobre os fatos implicados em uma proposição requer investigar se as razões apresentadas estão adequadamente ligadas à conclusão pretendida (validade do argumento), e/ou se estas razões podem ser aceitas por serem plausíveis. Utilizando um exemplo de Rachels e Rachels (2013, p. 24), imaginemos que alguém não goste de pessoas homossexuais por acreditar que (isto é, por causa da seguinte razão) “homens gays são todos pedófilos”. Essa é uma afirmação empiricamente verificável, e é possível fazer consultas em registros policiais, recorrer a estudos conduzidos por psicólogos e estudiosos de criminologia sobre os perpetradores da pedofilia, e também refletir sobre a experiência cotidiana: todos os homossexuais conhecidos por esse indivíduo são pedófilos? Uma investigação imbuída do espírito crítico indicará que a razão apresentada pelo sujeito para justificar a sua posição sobre homens gays é frágil, e sua asserção é implausível por ser uma generalização que não se sustenta em fatos verificáveis.

Heath (2014, p. 3) trata da declaração de um pré-candidato do Partido Republicano à presidência dos Estados Unidos, feita há alguns anos, sobre a suposta aplicação da eutanásia involuntária na Holanda. Rick Santorum, o político em questão, afirmou que idosos holandeses utilizam diferentes pulseiras, e em uma delas é possível ler “não me submeto à eutanásia”. Isso acontece, na narrativa de Santorum, porque metade das pessoas que são submetidas à eutanásia na Holanda é de sujeitos que não desejavam o procedimento, e assim morriam

involuntariamente em hospitais, por estarem “velhos e doentes”. Aqui, assim como no exemplo do parágrafo anterior, existem proposições empiricamente verificáveis. É possível consultar sites holandeses ou redes internacionais de notícias, buscar documentos do governo daquele país que orientem a política de eutanásia, e investigar se existem registros confiáveis de idosos que morreram desta maneira. Conforme Heath (2014), a única afirmação verdadeira de Santorum foi a de que a Holanda permite o suicídio assistido por médicos. As demais alegações, sobre o uso de pulseiras e a aplicação involuntária da eutanásia, eram falsas. Novamente, o conjunto de asserções do político americano não passa por um teste de verificação factual.

Avaliar a plausibilidade de proposições como as acima envolve o uso de alguns princípios, como os sugeridos por Vaughn e MacDonald (2010) – além daqueles descritos por autores como Ennis (1985) e Bailin et al. (1999). A força de uma razão fornecida para dar suporte a uma crença ou decisão pode ser estimada de acordo com o quão bem ela se encaixa ou entra em conflito com um conhecimento dado como estabelecido na área em questão e com a posição de experts sobre o assunto (se isto se aplicar), com a experiência pessoal do sujeito com o tópico, e com a corroboração que a alegação em questão recebe de fontes independentes (no caso de uma notícia, por exemplo), entre outros. A esses elementos se aplica a metacognição apreendida por Lipman (1988) como uma característica do pensamento crítico: é fundamental que o sujeito pense sobre e atualize esses princípios, considerando que o processo de análise de razões é dinâmico, e a posição de especialistas sobre um determinado assunto pode receber ajustes, assim como a experiência pessoal de alguém pode ser modificada ao longo do tempo.

Os princípios discutidos por Vaughn e MacDonald (2010) para a análise de alegações não são infalíveis, obviamente, mas podem ser um ponto de partida interessante para o pensador crítico. Consideremos, mais uma vez, uma das afirmações do Omar Kahyam brasileiro, a de que ele realizava a cura do mal de Alzheimer com o poder da mente. Existem boas razões para se considerar esta alegação altamente implausível: não se tem ainda, na comunidade médica, a cura para a doença, apenas mecanismos para retardá-la e aumentar a qualidade de vida dos pacientes; curar completamente doenças físicas complexas como o Alzheimer com o poder da mente também soa implausível do ponto de vista biológico; e a experiência cotidiana nos recomenda desconfiar de milagres que presumidamente acontecem com tamanha facilidade.

Lipman (1988) configura o pensamento crítico como dependente do contexto, e isto é especialmente importante no que diz respeito à origem das razões apresentadas em suporte a uma asserção. Em determinados contextos de investigação, boas razões são as provindas da avaliação de evidências empíricas confiáveis (científicas ou não); em outros, são razões morais, que podem ou não ser melhor informadas a partir de evidências empíricas; em outros contextos, a experiência pessoal pode ser a provedora de boas razões para a crença ou para a ação.

Tomemos por exemplo o caso de um sujeito hipotético descrito por Parfit (2009, p. 115), um homem que (a) acredita que o ato de fumar protege a saúde do fumante, que (b) está atualmente fumando, e por isso (c) acredita que está protegendo a sua saúde. O problema entre as proposições não é de ordem lógica, mas epistêmica. Existem boas razões para assumir que o fumo é prejudicial à saúde, pois há décadas existe um forte consenso médico de que o ato de fumar aumenta as chances de desenvolvimento de doenças cardíacas e pulmonares, entre outros efeitos negativos para a saúde de homens e mulheres. Assim, a asserção (a) é implausível de acordo com as mais confiáveis razões médicas relacionadas ao seu conteúdo. O homem pode ter baseado a sua crença no fato de que conhece outras pessoas saudáveis que fumam (experiência pessoal), ou por ter sido persuadido por propagandas da indústria do tabaco que mostram pessoas saudáveis utilizando cigarros. A experiência pessoal, neste caso específico, não provê razões tão fortes quanto às do consenso médico sobre os efeitos do tabaco no organismo humano advindas de décadas de pesquisas a respeito do assunto. Existem, no entanto, situações nas quais o contrário é verdadeiro, e a experiência pessoal fornece as melhores razões disponíveis para a fundamentação de ideias e ações. Examinar a dependência do contexto é outra tarefa para pensadores críticos.

O segundo elemento proposto por Rachels e Rachels (2013) para avaliar a qualidade das razões diz respeito à análise da razoabilidade dos princípios morais implícita ou explicitamente implicados em nossas proposições, ou nas proposições a que somos apresentados. Essa é possivelmente uma área mais delicada para se tratar do que a análise dos fatos envolvidos no argumento, pois aparenta requerer um maior grau de subjetividade, e por isso provocar mais dissenso entre as pessoas. Afirmarções ou questões como “A vida humana é sagrada, e por isso não pode ser abreviada em nenhuma circunstância”, “O aborto até o terceiro mês de gestação é moralmente aceitável?”, ou “Deveríamos comer animais?” podem gerar respostas distintas e bem fundamentadas. Isso não significa que não existam ideias melhor justificadas do que outras sobre princípios morais: é difícil encontrar boas razões para defender a revogação do direito ao voto de mulheres e homossexuais, por exemplo, ou para a criação de leis que permitam a seres humanos comprar outros para servirem como escravos.

A justificação para uma ideia ou curso de ação não deve ser vista em termos extremos do tipo “ou se pode ter certeza absoluta que a proposição é verdadeira, ou então ela certamente é falsa”. Haack (2009, p. 126) sustenta que a “justificação vem em graus”. Pode-se ter razões que aumentem a confiança em uma afirmação, enquanto outras a diminuam. E isso nos remete a um princípio bastante comum na literatura sobre o pensamento crítico: nós deveríamos proporcionar o grau de confiança em nossas crenças de acordo com a qualidade das evidências para elas. Assim, quanto melhores forem as razões para sustentar uma dada proposição ou curso

de ação, maior deveria ser o grau de confiança do pensador crítico na plausibilidade delas, e vice-versa.

O reconhecimento de que podem existir razões mais fortes do que outras para sustentar juízos, além de ser relevante para a disposição do pensador crítico de calibrar as suas crenças, também está relacionada a outro conceito central do pensamento crítico, o *falibilismo* epistemológico. Segundo Leite (2010, p. 370), o falibilismo é uma “postura ou atitude intelectual: uma abertura para a possibilidade de que alguém cometeu um erro, que acompanha um desejo de ouvir argumentos que indiquem que a sua crença é incorreta”. Siegel (1997, p. 23) trata desta noção de modo semelhante: “enquanto há verdade, não há certeza; nós chegamos à verdade pelo caminho da fundamentação e da justificação, e elas estão sempre abertas a futuras considerações”. O falibilismo nos lembra do caráter provisório de nossas crenças.

A possibilidade de que se alguém possa estar errado no que diz respeito a uma ideia ou decisão e por isso deva estar aberto para reconsiderar razões, no entanto, não leva o pensador crítico a abraçar o relativismo injustificado ou o ceticismo filosófico radical. Como argumenta Leite (2010, p. 370), “é possível manter-se aberto a novas evidências e argumentos enquanto se trata uma questão como razoavelmente estabelecida para propósitos presentes de investigação e ação”. Assim, é possível rejeitar a alegação de que um homem pode curar pacientes com Alzheimer com o seu poder mental, e por isso recomendar a amigos e parentes que evitem recorrer a ele em busca da cura da doença, mas ainda assim estar disposto a reconsiderar essa posição se fortes razões surgirem (como, por exemplo, testes controlados com um alto número de pacientes, publicados em periódicos referendados, e replicados por outros pesquisadores, todos com resultados significativamente positivos).

“Qual é a epistemologia subjacente ao pensamento crítico?”, pergunta Siegel (1997, p. 34) sobre o tema que ocupou esta seção. Para este autor, em uma síntese do que argumentei até aqui, a epistemologia subjacente ao pensamento crítico deve (1) “manter a distinção entre a justificação racional e a verdade, e considerar que o pensador crítico pode justificadamente crer em algo que é falso, e injustificadamente crer em algo verdadeiro”; (2) rejeitar o relativismo (e, acrescento, o dogmatismo intelectual); e (3) reconhecer a seguinte relação entre a verdade e a justificação racional: “o resultado da justificação racional é um caso *prima facie* para a verdade; a justificação racional é um indicador *falível* da verdade”.

Por fim, um breve exame da epistemologia associada ao pensamento crítico permite afirmar que, enquanto os pensadores críticos estão justificados em analisar e buscar razões para sustentar suas crenças e ações, eles devem estar cientes que, na maioria das circunstâncias, estas razões não são absolutas, ou seja, não são “Razões”. As razões que sustentam uma afirmação ou embasam um curso de ação podem ser frágeis, abertas à contestação e à revisão, provisórias

até que outras razões melhores as suplantem. Mas o reconhecimento das limitações do entendimento humano não deve ser motivo de desânimo para o pensador crítico. Ao contrário: a compreensão das dificuldades de se deliberar apropriadamente sobre razões sugere às pessoas mais um motivo para serem cuidadosas com o seu modo de refletir e exercitar as suas capacidades e disposições de pensamento crítico.

Pensadores críticos são sujeitos movidos de acordo com boas razões, indivíduos capazes de avaliar razões de maneira apropriada e que têm uma disposição permanente em fazê-lo. Utilizando os mesmos termos de Law (2011, p. 222), pode-se dizer que pensadores críticos ideais são *bons estimadores* dos “graus de razoabilidade” de crenças e decisões. Em um mundo ideal, pode-se imaginar que pessoas movidas de acordo com boas razões provavelmente resistiriam às ofertas de curas oferecidas por Omars Kahyams por serem habilidosas o suficiente para detectar as inúmeras falácias em seus discursos e a implausibilidade da maioria de suas alegações. Em um mundo ideal, também esperaríamos que o uso do pensamento crítico fizesse com que as pessoas se dispusessem a examinar as suas próprias crenças e a modificá-las, se necessário, de acordo com a força das razões a que fossem apresentadas. Percepções morais sobre temas delicados como o aborto e a eutanásia seriam passíveis de ajuste mediante a apresentação de argumentos melhor fundamentados do que aqueles que um sujeito aceitava previamente. Mas o mundo real mostra que a capacidade de “mover-se de acordo com boas razões” é limitada, e parece não nos ocorrer naturalmente. A nossa propensão a aplicar as habilidades e disposições do pensamento crítico é menor do que as narrativas sobre o pensamento na educação assumem ser o ideal. E isso nos deixa vulneráveis a uma miríade de dificuldades em nossos processos de raciocínio e tomada de decisão. Resgatarei esse tema no terceiro capítulo, quando uma série de objeções à alegação de que somos inclinados a pensar criticamente será apresentada e discutida a partir de estudos da área da psicologia cognitiva.

Antes disso, farei uma defesa do desenvolvimento do pensamento crítico em escolas e universidades como um dos mais importantes objetivos educacionais. O próximo capítulo pode ser entendido como uma justificativa estendida para a elaboração desta tese, bem como um manifesto a favor da relevância do tema para educadores, estudantes, gestores educacionais e tomadores de decisão política sobre os rumos das instituições educacionais brasileiras.



## 2 O pensamento crítico como objetivo educacional

O pensamento crítico é entendido, segundo Siegel (1989, p. 21), como um “*cognato educacional* da racionalidade”, já que ele normalmente envolve os dois tipos de racionalidade tradicionalmente discutidos por filósofos e cientistas cognitivos: a racionalidade epistêmica (que trata das razões que aumentam ou diminuem a probabilidade de uma proposição ser verdadeira), e a racionalidade instrumental (que trata das razões que fundamentam as decisões que, por sua vez, fazem com que os indivíduos consigam aquilo que pretendem). Pensar criticamente, como sublinham as definições inspiradas em Ennis (1996), envolve usar os recursos cognitivos para decidir em que acreditar e no que fazer, ou seja, para mover-se de acordo com a avaliação apropriada de razões. E, o mais importante para a discussão educacional: como argumentei no capítulo anterior, pensar criticamente também implica ter a constante disposição de avaliar a razoabilidade daquilo que se deseja ou se pretende fazer, o que aproxima o pensamento crítico da ideia de racionalidade ampla.

Siegel (1989, p. 21) sugere que a educação que objetiva desenvolver o pensamento crítico nos estudantes (e professores também) é “nada menos do que a educação que objetiva o cultivo da racionalidade e o desenvolvimento de pessoas racionais”, isto é, de sujeitos que sejam capazes de avaliar argumentos e apreciar a força de boas razões, e de se mover de acordo com elas. O autor estrutura sua ideia daquilo que entende ser uma educação voltada para o fomento do pensamento crítico:

O que se advoga é que a educação deveria ter como uma meta fundamental o desenvolvimento nos estudantes de (1) a habilidade de raciocinar bem, isto é, de construir e avaliar as várias razões que foram ou que podem ser oferecidas em apoio ou crítica de crenças, julgamentos ou ações concorrentes; e (2) a disposição ou inclinação de ser guiado por razões assim avaliadas, isto é, realmente acreditar, julgar e agir de acordo com o resultado de tais avaliações arrazoadas. Estudantes (e pessoas, de modo geral) são racionais, ou razoáveis, à medida que elas acreditam, julgam e agem com base em razões (competentemente avaliadas). Consequentemente, considerar o cultivo da razão como um objetivo ou ideal educacional fundamental é defender que o cultivo nos estudantes das habilidades para raciocinar bem e a disposição de ser guiado por razões é de importância central na educação. (SIEGEL, 2003, p. 306).

E como se pode justificar uma educação que tenha como meta fundamental o cultivo do pensamento crítico dos estudantes (e dos professores)? Isto é, que razões podem ser oferecidas para se defender a ideia de que escolas e universidades devam ter entre suas principais preocupações o fomento de habilidades e disposições de pensamento crítico? É possível apresentar justificativas de natureza filosófica e pragmática em favor dessa ideia, embora elas acabem se sobrepondo de alguma maneira. Neste capítulo, examinarei algumas razões

filosóficas e pragmáticas que fundamentam a importância do pensamento crítico na educação. A discussão, obviamente, não visa exaurir o tema, mas, da mesma maneira de Siegel (1988, p. 50-51), “dar pelo menos uma justificativa provisória para se considerar o pensamento crítico como um ideal educacional fundamental”.

## 2.1 Razões filosóficas para justificar o pensamento crítico como ideal educacional

Ao apresentar uma justificativa filosófica para a consideração do pensamento crítico como um objetivo educacional, seguirei os argumentos de Siegel (1988), que delineia quatro razões fundamentais, cuja explicitação e análise serão o objetivo desta seção: (a) o respeito pelos estudantes enquanto pessoas, (b) a autossuficiência e a preparação para a vida adulta, (c) a iniciação nas tradições da razão, e (d) a sustentação da vida democrática.

A primeira razão, “respeitar os estudantes enquanto pessoas”, está associada às relações éticas entre professores e estudantes, especialmente no que concerne à maneira de ensinar dos docentes. Em primeiro lugar está a obrigação moral dos professores de tratar os estudantes com respeito, o que implica reconhecer que os seus interesses, desejos e necessidades devam merecer atenção e séria consideração quanto os de qualquer outra pessoa, inclusive o professor. Quando estamos lidando com outras pessoas, propõe Siegel (1988, p. 56), “não devemos conceder mais peso aos nossos interesses, simplesmente porque são *nossos* interesses, do que aos interesses dos outros”. Nesse aspecto, a proposta de Siegel (1988) lembra o “princípio da igual consideração de interesses” estruturado por Singer (2011):

(o princípio da igual consideração de interesses) se baseia em nada mais do que o fato de que nós temos interesses, e o fato que somos racionais o suficiente para tomar um ponto de vista mais amplo a partir do qual nossos interesses não são mais importantes do que os interesses dos outros. (SINGER, 2011, p. 111).

Em uma instituição educacional, considerar os interesses dos outros significa que o professor deve reconhecer e honrar o direito dos estudantes de se expressar e de pedir razões e justificativas para aquilo que está sendo estudado, que o professor deve ser honesto com os estudantes com relação aos critérios usados para avaliá-los, que o professor deve fazer com que os estudantes sejam agentes ativos de aprendizado, e não que meramente acompanhem as aulas de maneira passiva, que docentes não enganem ou procurem doutrinar os estudantes, e que reconheçam o direito dos estudantes de exercer seus juízos e deliberações independentes.

Reconhecer o direito dos estudantes de exercer seus juízos independentes não significa que os docentes devem necessariamente endossá-los. Entender que os estudantes são sujeitos

racionalmente autônomos significa não menosprezar as suas capacidades cognitivas para organizar suas ideias e decisões. Neste sentido, um professor não estará respeitando seu estudante enquanto pessoa, por exemplo, se concordar ou nada disser a respeito da crença de um estudante de que a Terra é plana, ou de que o Holocausto nazista nunca ocorreu. Um professor que não desafia alegações mal justificadas como essas transparece um desinteresse e um menosprezo pela capacidade intelectual dos estudantes, já que dá a entender que eles não têm condições cognitivas de fazer uma melhor avaliação de razões para chegar a conclusões mais plausíveis sobre esses assuntos.

A segunda razão filosófica para justificar o pensamento crítico como uma meta educacional diz respeito ao desenvolvimento da autossuficiência dos estudantes e de sua preparação para a vida adulta. A educação envolve, em algum grau, a preparação dos sujeitos para a vida (presente e futura), mas aqui a ideia não é encaminhar os estudantes para papéis predeterminados, mas dar-lhes ferramentas que ampliem as suas possibilidades na vida adulta, especialmente no que concerne ao cultivo de capacidades e disposições cognitivas para que façam julgamentos arrazoados sobre ideias, cursos de ação e atitudes. “Hoje em dia, não se espera que as pessoas ‘saibam o seu lugar, mas que determinem sua própria posição”, escrevem Ten Dan e Volman (2004, p. 359-360). Siegel (1988) vai além:

Em geral, quando dizemos que a educação prepara as crianças para a vida adulta, nós não queremos dizer com isso que ela prepara para algum papel adulto específico. Ao invés disso, queremos dizer que a educação ambiciona habilitar as crianças a enfrentar a vida adulta com sucesso. Em particular, esperamos que a educação cultive nas crianças a habilidade para controlar, na medida em que isto for possível, as suas próprias vidas. Nós guiamos a educação das crianças primariamente porque a criança não pode responsabilmente guiá-la sozinha, mas procuramos trazê-la, o mais rapidamente possível, ao ponto no qual ela pode “tomar as rédeas” e guiar a sua própria educação e a vida de modo geral. Isto é, nós procuramos tornar a criança autossuficiente; empoderar o estudante para controlar o seu destino e criar seu futuro, e não se submeter a ele. (SIEGEL, 1988, p. 57).

Auxiliar no desenvolvimento da autossuficiência dos estudantes e prepará-los para a vida adulta não representa somente fortalecer suas capacidades intelectuais para que possam ter sucesso na carreira profissional que vierem a escolher, mas também auxiliar os estudantes a refletir sobre o tipo de vida que desejam levar. Uma expressão pertinente é a utilizada por Brighthouse (2011): idealmente, as pessoas devem viver as suas vidas *de dentro para fora*, buscando um tipo de vida com a qual se identificam, e pensando sobre ela com cuidado, o que implica não aceitar automática e acriticamente os caminhos propostos por seus pais, professores, ou as pressões da sociedade. Para Brighthouse (2011)

Alguns modos de vida não são bons, e as crianças que os recebem dos pais não conseguem vivê-los bem nem quando os endossam: essas crianças não têm oportunidade de viver bem a menos que consigam encontrar bons modos de vida. É claro que outros modos de vida são bons. Mas algumas crianças cujos pais tentam passá-los adiante não conseguem endossá-los de dentro para fora; embora sejam modos de vida bons, essas pessoas não conseguem florescer dentro deles. Elas só terão oportunidade de viver bem se puderem adotar outros modos de vida que *consigam* endossar de dentro para fora. Até que ponto elas serão capazes de adotar um bom modo de vida depende, em parte, de possuírem meios confiáveis de avaliar opções de vida diferentes. (BRIGHOUSE, 2011, p. 16).

Iniciar os alunos na tradição racional através de disciplinas acadêmicas é a terceira razão defendida aqui para justificar o pensamento crítico como ideal educacional. Para Siegel (1988, p. 59), uma das maneiras de se considerar alguém racional é quando esta pessoa “entende a relevância de várias razões para julgamentos, e avalia o peso de tais razões apropriadamente”, e um dos caminhos possíveis de o estudante identificar e entender a relevância de razões é através de disciplinas acadêmicas nas quais as razões desempenham um papel importante. Áreas como as ciências, a história e a matemática, entre outras, “dispõem de algumas diretrizes no que diz respeito ao papel e à natureza das razões em seus domínios” (SIEGEL, 1988, p. 59), bem como alguns procedimentos para estimar a força destas razões. Sobre a educação em ciências, especificamente, Siegel (1988) propõe que

Um estudante de ciências deve aprender, entre outras coisas, o que conta como boa razão contra ou a favor de alguma hipótese, teoria ou procedimento; quanto peso a razão tem; e como ela se compara com outras razões relevantes. A educação científica corresponde a iniciar o estudante na tradição científica, o que em parte consiste em apreciar os critérios desta tradição que governam a avaliação de razões. (SIEGEL, 1988, p. 59).

Considero necessário, aqui, voltar a um ponto fundamental sobre a apreciação de razões, e que é de interesse especial em domínios como o das ciências ou da história: as razões não são estáticas, e tampouco é a maneira de avaliá-las. Razões que, em um dado momento, eram tidas como suficientes para justificar uma ideia científica, por exemplo, passam a não ser mais a partir da apresentação de novas e mais consistentes razões que apontam para uma conclusão diferente. Os critérios empregados no exercício de avaliação de razões estão sujeitos a alterações e refinamento com o passar do tempo, e por isso devem ser entendidos como parte de uma atividade que está constantemente em evolução. Acompanhar esta evolução é um grande desafio que se põe para os estudantes e professores preocupados com o fomento do pensamento crítico.

A quarta razão filosófica em suporte à sua proposição que o pensamento crítico é um objetivo educacional importante diz respeito ao papel do pensamento crítico para a vida democrática. A manutenção de uma democracia minimamente funcional demanda cidadãos

com habilidades de pensamento que podem ser desenvolvidas ou fortalecidas em escolas e universidades. Além de sujeitos bem informados sobre distintos temas concernentes à vida em sociedade, que compreendam o funcionamento das instituições democráticas e que tenham ciência de sua responsabilidade individual para com elas, as democracias necessitam de pessoas capazes de julgar as razões que embasam programas governamentais e propostas políticas com alguma competência, e que possam participar do debate público de maneira reflexiva e arrazoada, apreciando e valorizando as forças da razão, e não as razões da força, como ressalta Savater (2012a).

A importância do pensamento crítico em sociedades democráticas é exaltada por autores contemporâneos como Brighouse (2011), Lipman (1990; 2008), Lynch (2012), Nussbaum (2015) e Savater (2012a; 2012b). Lynch (2012), em especial, sublinha que a troca de razões é a condição elementar para que tenhamos democracia, e o seu argumento pressupõe que, em uma democracia, o próprio fato de os cidadãos idealmente terem que intercambiar razões ao invés de agressões físicas ou pressões de poder faz com que esse sistema também fomente o respeito pelos indivíduos enquanto pessoas:

O próprio ato de dar e pedir por razões tem importância política tremenda. Isto ocorre porque esse ato é parte daquilo que chamamos de um estado democrático e que, pelo menos em teoria, tais estados são governados pela razão. Em uma democracia, as discordâncias entre os cidadãos são gerenciadas somente na arena da razão, e os argumentos que legitimam os vários usos do poder político pelos cidadãos e pelo estado devem ser amparados em razões. E, crucialmente, as razões em questão não podem ser as razões da força ou da manipulação. Bater em uma pessoa é uma maneira muito fácil de “convencê-la”; o medo e a dor são motivadores já testados e verdadeiros. Mas estes não são o tipo de “razões” que podem ser consideradas legítimas em uma democracia. Eu não posso justificar minhas alegações políticas para você simplesmente exercendo poder sobre você, porque ao fazer isso se viola o princípio democrático liberal fundamental que eu devo tratá-lo com igual respeito. Ao invés disso, eu devo tentar persuadi-lo de que minha visão dos fatos está mais próxima da verdade do que a sua. Somente assim eu o trato como um ser autônomo que é capaz de julgar por si próprio em que acreditar. (LYNCH, 2012, p. 39-40).

Promover o respeito pelos estudantes enquanto pessoas, trabalhar para o desenvolvimento da autossuficiência e auxiliar na preparação para a vida adulta, iniciar os estudantes nas tradições da razão, e sustentar a vida democrática, estas foram as quatro razões filosóficas discutidas nesta seção para justificar a importância do pensamento crítico como ideal educacional. Em termos práticos, existem outras maneiras de argumentar a favor do cultivo do pensamento crítico como um elemento central em escolas e universidades. De fato, a própria gênese da presente tese deveu-se à minha preocupação com o impacto de alegações pouco razoáveis na vida dos indivíduos e da sociedade. Na seção a seguir, apresento e examino algumas razões pragmáticas que dizem respeito à importância de se fazer julgamentos e tomar decisões bem fundamentados.

## 2.2 Razões pragmáticas para justificar o pensamento crítico como ideal educacional

A maior parte dos livros dedicados à discussão do pensamento crítico destaca as razões pragmáticas para defender a sua importância como meta educacional. Basicamente, a defesa pragmática do desenvolvimento do pensamento crítico parte do pressuposto (filosófico) de que, *ceteris paribus*, é geralmente preferível saber a verdade à falsidade (BENSON; STANGROOM, 2006; BLACKBURN, 2006; FRANKFURT, 2007; LYNCH, 2004) e que, apesar de a justificação advinda da aplicação do pensamento crítico ser independente da verdade, ela é um elemento que permite aos sujeitos estimá-la, mesmo que falivelmente. Outra assunção que fundamenta as razões pragmáticas tem relação com o papel mediador das razões em discussões éticas, epistêmicas e em problemas gerais da vida cotidiana. A troca de razões quando se avalia, defende, fundamenta ou apresenta pontos de vista ou decisões tende a fazer das pessoas mais tolerantes, e a minimizar o uso de meios que estão fora do espaço das razões – como a violência física e a pressão psicológica – para resolver conflitos.

Um dos principais objetivos da educação é auxiliar as pessoas a desenvolver capacidades para que possam fazer julgamentos arrazoados, como defende Lipman (2008). Melhores juízos, no entanto, não podem ser realizados sem uma razoável apreensão do estado das coisas que são relevantes à investigação em si. Ter meios de determinar com alguma segurança a plausibilidade de uma ideia, ou as potenciais consequências de um curso de ação – isto é, estimar a(s) verdade(s) envolvida(s) – são características fundamentais da elaboração de julgamentos. Frankfurt (2007), por exemplo, destaca que

Nosso êxito ou fracasso no que quer que façamos, e portanto na vida como um todo, depende de sermos guiados pela verdade ou de seguirmos na ignorância ou na base da falsidade. Também depende, naturalmente, *do que fazemos com a verdade*. Mas, *sem a verdade*, já estamos perdidos antes mesmo de começar. (FRANKFURT, 2007, p. 43).

O sucesso de nossos projetos individuais, de curto e longo prazo, e aquilo que fazemos a outras pessoas e seres sencientes, dependem em parte de nossas crenças. Irwin (2015) afirma que as crenças têm o poder de nos transformar ao afetarem as nossas palavras e as nossas ações, pois normalmente as pessoas agem de acordo com aquilo que pensam ser a mais acurada apreensão das coisas do mundo. Consideremos o que Shermer (2015, p. 105) chama de “a teoria de causalidade das bruxas” (*the witch theory of causality*): na Idade Média, mulheres eram queimadas em fogueiras em alguns países da Europa por supostamente serem responsáveis por bruxarias que prejudicavam outras pessoas ao contaminá-las com doenças graves, ou trazendo prejuízos a seus animais de criação ou lavouras. Provavelmente, poderiam existir outras

motivações adicionais para este tipo de evento, pois mulheres eram pessoas marginalizadas na sociedade e tinham menos poder e status que os homens, mas a crença na ligação causal entre a ação das “bruxas” e os efeitos negativos delas no mundo estava entre as razões que motivaram os sujeitos a puni-las. Consequências de crenças associadas ao mau entendimento de causalidade continuam a impactar a vida de pessoas no mundo contemporâneo. Um exemplo extremo disso ocorre em alguns países do leste da África, como a Tanzânia, em que pessoas albinas são perseguidas e mortas – ou têm partes de seus corpos extirpadas ainda vivas – por indivíduos interessados em usar os ossos de albinos em rituais de magia que, presumidamente, trarão boa fortuna a quem os realizar (BRILLIANT, 2015; BROCCO, 2016).

Ao defender o fomento do pensamento crítico em escolas e universidades, tenho sugerido aqui que as instituições educacionais deveriam ajudar as pessoas a refinar as suas habilidades e disposições de pensamento. Mas pensar melhor não é somente um fim em si mesmo. Pensar melhor implica desempenhar melhor aquilo que se pretende ou precisa fazer, e ter melhores condições de solucionar problemas. Toma-se assim o pensamento crítico como uma ferramenta que auxilia as pessoas a decidirem em que acreditar e no que fazer. Um cenário um pouco distinto também é verdadeiro: a aplicação do pensamento crítico é relevante porque cria nas pessoas um escudo de ceticismo saudável que as ajuda a determinar quais asserções *não* merecem confiança e, por isso, devem ser rejeitadas (pelo menos provisoriamente). Esse papel de defesa intelectual é uma razão pela qual o pensamento crítico deve merecer consideração educacional, pois seus efeitos perpassam a vida individual, e podem ter um alcance mais amplo na sociedade, conforme elabora Lipman (2008):

Existem forças grandes e poderosas disseminadas em todas as sociedades – a política, a militar e a econômica são os exemplos mais óbvios – e sua meta é, com frequência, fazer com que concordemos sem refletir sobre os pontos de vista que desejam que tenhamos. O escudo do ceticismo que o pensar crítico pode nos propiciar não é impenetrável no que diz respeito a um indivíduo em particular, mas em uma população assim protegida ele poderia ser decisivo. Acredito que seria muito melhor desenvolver o pensar crítico na forma de estimular nos alunos um ceticismo experimental do que estimular neles um conjunto de convicções de confiabilidade duvidosa de longo prazo. O pensar crítico pode ajudar-nos a decidir em que afirmações não devemos acreditar. (LIPMAN, 2008, p. 213).

O papel de defesa do pensamento crítico contra a coação e a manipulação emocional e intelectual também tem sido destacado por autores como Postman (1969) e Sagan (1996). Em uma conferência para educadores americanos no final da década de 1960, Postman (1969) afirmou que a educação pode ser vista como a “arte de detectar bobagens” (*crap-detection*), e que as escolas e universidades deveriam contribuir para a formação de um certo tipo de pessoa, um pensador crítico, que fosse menos vulnerável a uma série de “bobagens” que ele virá a

encontrar durante a sua vida. Entre os tipos de “bobagens” às quais Postman (1969) faz referência, há algumas potencialmente nocivas para a vida individual, como a pomposidade verbal que muitas vezes disfarça ideias rasas ou lugares-comuns, e que é usada como artifício verbal para enganar a outras pessoas, e o fanatismo e a intolerância, que conduzem a diversas formas de preconceito e as sustentam.

O caráter das “bobagens” e a sua potencial perniciosidade foram também exploradas por Frankfurt (1998b). De acordo com este autor (1998b, p. 117), “um dos aspectos mais salientes de nossa cultura é que há muita besteira” (*bullshit*), e que o volume de besteiras que circula nas sociedades é de responsabilidade de praticamente todos nós, que contribuímos, cada um com sua parte, com esse fenômeno. Segundo a concepção de Frankfurt (1998b; 2007), besteiras não são necessariamente mentiras, mas podem ser até piores do que elas pois erodem a confiança entre as pessoas, são a base para um ambiente no qual há constante manipulação intelectual e emocional, e refletem uma potencialmente perigosa indiferença pela verdade. Esta última característica, de fato, é a essência do conceito de besteira discutido por Frankfurt (1998b): enquanto quem mente busca “intencionalmente enganar os outros quando eles esperam uma comunicação honesta” (HARRIS, 2013, p. 4), o que indica que esse sujeito conhece – ou presume conhecer – a verdade e a oculta conscientemente, quem dissemina uma besteira não está sequer preocupado com o status epistêmico de sua asserção. Frankfurt (1998b) explica:

(o propagador de besteiras) não está do lado do que é verdadeiro e nem do que é falso. Seu olho não está em absoluto nos fatos, como estão os olhos do homem honesto e do mentiroso, exceto na medida em que eles possam ser pertinentes para seu interesse em ser bem-sucedido com aquilo que ele diz. Ele não se importa se as coisas que ele diz descrevem a realidade corretamente. Ele as escolhe, ou as inventa, para satisfazer os seus propósitos. (FRANKFURT, 1998b, p. 131).

Pode-se argumentar que versões contemporâneas das besteiras discutidas por Frankfurt (1998b) repousam, em boa medida, dentro de rótulos como “fatos alternativos”, “fake news” e “pós-verdade”. O impacto de boatos e de proposições com fortes apelos emocionais – e baixa plausibilidade epistêmica – tanto no recente processo de votação para a separação do Reino Unido da União Europeia, quanto na eleição presidencial dos Estados Unidos em 2016 fez com que “pós-verdade” fosse eleita a palavra do ano de 2016 pelos Dicionários Oxford (GROSS, 2017; HIGGINS, 2016; MARMOT, 2017; PETERS, 2017). Pós-verdade é definida como “relacionado a ou que denota circunstâncias nas quais fatos objetivos são menos influentes em moldar a opinião pública do que apelos à emoção e a crença pessoal” (PETERS, 2017). Certamente, apelos à emoção e a sentimentos viscerais sempre existiram como recursos retóricos, mas a facilidade com que eles nos chegam através de redes sociais e de outros sites



na internet, inseridos em pronunciamentos de políticos, de militantes partidários, de ativistas, e de qualquer outra pessoa que queira nos fazer acreditar em suas ideias, atuando fora do campo da razão, é motivo para manter a nossa vigilância epistêmica em permanente alerta.

Recordemos a declaração do pré-candidato do Partido Republicano à presidência dos Estados Unidos, Rick Santorum, sobre idosos holandeses que usavam pulseiras que indicavam a sua recusa em se submeter à eutanásia, que, de acordo com o político americano, acontecia na Holanda mesmo sem que os pacientes tivessem expressamente manifestado o desejo por este procedimento em circunstâncias específicas. Na ausência de evidências sobre a real motivação da declaração, ela é passível de um exercício de especulação: podemos assumir que Santorum a tenha feito sem qualquer consideração por se aquilo que ele dizia era verdadeiro ou não, com o intuito de atingir diretamente os mecanismos emocionais de seus potenciais eleitores republicanos, que tendem a ter uma visão menos favorável à legalização da eutanásia ou do suicídio assistido em comparação com eleitores do Partido Democrata (DOWBIGGIN, 2013). Assim, ao invés de tentar persuadir racionalmente os seus possíveis eleitores dos problemas que poderiam surgir a partir da legalização da eutanásia, o pré-candidato optou por engajar-se em um exercício associado à “pós-verdade” que, assumindo que a interpretação da motivação de Santorum esteja correta, pode ser considerado também como uma atividade de disseminação de bobagens para o seu público eleitor.

O fortalecimento do pensamento crítico proporcionado pela educação escolar e universitária, idealmente, pode desenvolver nos estudantes e docentes mecanismos de defesa intelectual contra discursos sustentados basicamente por apelos emocionais, mas que carecem de razoabilidade epistêmica, como parece ocorrer com o descrito acima. Isso não significa dizer que apelos emocionais não podem se constituir em boas razões em determinadas circunstâncias, mas que pensadores críticos devem ter as ferramentas necessárias para avaliá-los, e entender quando eles podem ser levados em consideração, e quando são meramente artifícios de propagação de bobagens, mentiras, ou servem à manipulação intelectual.

Assumo nesta tese que o cultivo do pensamento crítico em instituições educacionais é mais importante hoje do que jamais foi. A disseminação de mentiras e de proposições implausíveis atingiu o seu apogeu em nossas sociedades contemporâneas devido ao enorme fluxo de informação possibilitado pela internet e da troca de ideias por redes sociais (LAZER et al., 2018; VOSOUGHI et al., 2018). Se há uma década e meia curas milagrosas como as prometidas por Omar Kahyam tinham um público mais restrito (pessoas que assistiam a um determinado programa de televisão ou liam uma revista ou jornal), hoje elas abundam em telas de celulares, tablets e computadores. Recentemente, empresas como a da rede social Facebook têm debatido sobre a inclusão de mecanismos para filtrar notícias falsas, teorias da conspiração

e boatos da linha do tempo de seus usuários (GREENSLADE, 2017; WAKABAYASHI; ISAAC, 2017). Mesmo que tais mecanismos venham a ser incorporados às redes sociais como uma estratégia para manter seus usuários afastados de informações falsas – o que, em si, é algo discutível, já que implica algum tipo de censura sobre o conteúdo disponibilizado na rede – ainda assim cabe aos sujeitos que buscam informação na internet a responsabilidade de avaliar apropriadamente aquilo que leem ou compartilham. E, por isso, é importante que eles sejam bons pensadores críticos.

Além de o pensamento crítico poder ser empregado como uma ferramenta de defesa intelectual, é possível recorrer a outras razões pragmáticas para argumentar a favor do seu fomento como um ideal educacional. Em escolas e universidades, o pensamento crítico pode ter um papel fundamental na relação dos estudantes com o conteúdo de suas aulas, e também na relação dos estudantes entre si e com os docentes.

O fortalecimento das capacidades intelectuais de deliberação associadas ao pensamento crítico pode ser um suporte para que estudantes entendam melhor, extraiam mais sentido, e tornem-se mais curiosos com relação aos temas a que se dedicam cotidianamente em suas aulas – e a outros além desses. Para evitar que os processos de ensino e aprendizagem se resumam a uma “retórica de conclusões” (SIEGEL, 1988, p. 102) na qual se propõe aos estudantes que memorizem e repitam conteúdos apresentados como Verdades absolutas, o cultivo do pensamento crítico em instituições educacionais tem o potencial de promover uma reflexão sobre as forças e possíveis debilidades das razões que fundamentam as conclusões apresentadas em livros escolares (“Como sabemos que o Holocausto aconteceu?”; “Por que os cientistas assumem que a evolução biológica é a explicação mais razoável para a mudança na forma dos organismos vivos ao longo do tempo?”, etc.), o que estimula a compreensão daquilo que se está estudando, bem como abre a possibilidade de discussões epistemológicas sobre a falibilidade do entendimento humano e o caráter provisório do conhecimento.

A aplicação do pensamento crítico sobre os conteúdos escolares e universitários – bem como qualquer outro tópico – permite aos sujeitos reconhecer não somente aquilo que sabem com alguma confiança sobre estes temas, mas também dimensionar o seu desconhecimento sobre eles. Ao invés de reforçar certezas e favorecer o dogmatismo epistêmico, a promoção do pensamento crítico em escolas e universidades permite aos estudantes e docentes refletir sobre sua ignorância, não em um sentido negativo que sugere incapacidade intelectual para aprender mais, mas no sentido de permitir aos estudantes e professores o entendimento da própria fragilidade humana em conhecer as coisas do mundo. Aqui, uma ressalva deve ser feita: assim como afirmei na Seção 1.2, a aplicação do pensamento crítico pressupõe a rejeição do

relativismo injustificado; se não existe maneira de distinguir entre ideias melhor e pior justificadas, ou entre ações mais e menos razoáveis, que sentido há em se pensar criticamente? Assim, assumir a ideia de que a capacidade humana para conhecer é mais frágil do que normalmente pensamos não implica colocar todas as conclusões em um mesmo patamar e defender que não há maneira de discernir entre elas. Muito diferente disso: o fato de se ressaltar o falibilismo epistêmico no pensamento crítico implica que os sujeitos devem ter bastante cuidado com suas ideias e que devem estar imbuídos do espírito crítico necessário à toda a investigação cuidadosa pois, se quiserem conhecer as coisas do mundo, esta é a postura a ser mantida de maneira permanente.

Promover o pensamento crítico na educação também é um reflexo da preocupação com a curiosidade, o interesse e desenvolvimento intelectual dos estudantes. Perguntar e exigir razões são aspectos essenciais do exercício do pensamento crítico e, através dessas atividades, abrem-se oportunidades para que professores e estudantes possam conduzir as aulas de modo a fugir do tradicional sistema de transmissão-recepção de conteúdos. Ao formular perguntas em meio a um debate, ou a partir de respostas ou perguntas anteriores, professores e estudantes ampliam os seus temas de discussão, e estabelecem e descobrem novas relações entre eles; no caso dos professores, incentivar um ambiente questionador e de troca de razões pode significar um passo importante contra “a castração da curiosidade” dos alunos criticada por Freire (FREIRE; FAUNDEZ, 1985, p. 46).

Mais do que estar associado à uma mudança na relação dos sujeitos com o conteúdo escolar, o incentivo ao pensamento crítico na sala de aula pode também trazer resultados potencialmente benéficos para as relações entre estudantes e docentes nas instituições educacionais, e que podem reverberar fora delas. Fundamentalmente, a aplicação do pensamento crítico envolve um exercício de oferecer e avaliar razões, o que significa que os estudantes e professores são estimulados a desenvolver e justificar seus próprios argumentos, a fazer um esforço honesto para entender e não descaracterizar os pontos de vista de seus colegas, e a avaliar criticamente estes argumentos. O exercício do pensamento crítico em sala de aula não necessariamente culmina na homogeneização de pontos de vista, isto é, estudantes e docentes nem sempre chegarão às mesmas conclusões ao avaliarem as razões uns dos outros. Em muitas circunstâncias, no entanto, isso é mais uma virtude do que um problema, já que serve como indicativo de que ideias e cursos de ação podem ser investigados a partir de distintas perspectivas razoáveis, e essa situação também é um lembrete de que o pensador crítico deve estar aberto a novas ideias e atento a diferentes razões que possam modificar o seu entendimento de um determinado tópico.

Intercambiar razões é uma atividade que tem sido associada à promoção da tolerância entre as pessoas (LIPMAN, 2008; THYNE, 2006). Ao justificar uma crença ou uma ação, um sujeito está explicitando aos outros as razões pelas quais acredita que sua crença ou ação é boa ou plausível, e o fato de tornar públicas as suas razões possibilita que outros as apreciem, mesmo que discordem delas. O entendimento das razões que sustentam uma posição ou decisão pode contribuir para atitudes de respeito à existência de distintas perspectivas e atitudes sobre qualquer tópico. O respeito a distintas atitudes e ideias não representa necessariamente a concordância com elas – isso, em si, minaria a ideia de pensamento crítico –, mas permite que os indivíduos lidem com as diferenças no campo das razões sempre que isso for possível. Levinson (2009) escreve a respeito:

(...) uma pessoa – vamos chamá-la de Molly – pode ficar ofendida na primeira vez que encontrar um homem judeu ortodoxo que se recusa a dar a mão para ela, e menos ainda um abraço receptivo. Mas quando ela aprende que ele acredita que não deveria tocar em uma mulher que não é a sua esposa, então ela se torna tolerante ao seu comportamento porque ela entende que ele não está intencionalmente sendo rude. Entender as razões dele não necessariamente leva ela a respeitar o seu comportamento – Molly pode entender, e assim tolerar, o seu comportamento, mas ainda pensar “Ele deveria superar isso”. (LEVINSON, 2009, p. 442-443).

Savater (2012b, p. 128) afirma que “viver em uma sociedade plural implica assumir que o que é absolutamente respeitável são as pessoas, não as suas opiniões”, e prestar atenção às razões que sustentam opiniões e ações é, como argumentei anteriormente, um passo para se respeitar as pessoas. Obviamente, ouvir e dispor-se a entender razões não é o equivalente a endossá-las ou a recusar-se a contrapô-las. E, em uma instituição educacional que se preocupa com o fomento do pensamento crítico, por as razões sob escrutínio deve ser uma atividade cotidiana. “Aprender a discutir, a refutar e a justificar o que se pensa é parte indispensável de qualquer educação que aspire ao título de ‘humanista’”, pondera Savater (2012b, p. 128). As opiniões não são sagradas, mas o respeito às pessoas que as expressam, sim.

O respeito às pessoas, apresentado na seção anterior como uma das razões filosóficas que justificam o pensamento crítico como meta educacional, não aparece nas escolas somente na forma de tolerância à expressão de ideias por educandos e docentes. Outra consequência prática do respeito às pessoas que o exercício do pensamento crítico pode proporcionar é o combate ao preconceito contra ideias e, principalmente, contra pessoas. Siegel (1997) entende que existem dois aspectos comuns à maioria das formas de preconceito: a ausência de deliberação sobre as razões que sustentam crenças preconceituosas, e a proteção que estas crenças recebem contra a reflexão pelo próprio indivíduo que as mantém. A ausência de deliberação sobre as razões de uma crença e a falta de disposição para pô-la sob escrutínio são,

ambas, características que se contrapõem aos dois elementos centrais do pensamento crítico apresentados nesta pesquisa. Siegel (1997) explica:

O preconceito pode (e frequentemente o faz) violar ambos os componentes do pensamento crítico: ele é incompatível com a execução apropriada das habilidades de análise de razões, e é incompatível com as atitudes, disposições, hábitos mentais e traços de caráter que constituem o espírito crítico. O preconceito é uma violação do componente de “avaliação de razões” do pensamento crítico porque ele viola os cânones da avaliação de razões: ilicitamente, ele algumas vezes faz generalizações descabidas, ele negligencia ou ignora evidências em contrário; de fato ele se protege contra evidências em contrário. O preconceito é igualmente uma violação do componente do “espírito crítico” do pensamento crítico. Pois o sujeito preconceituoso não busca evidências com as quais ele desafia sua crença; sua crença não é baseada em uma análise sistemática de evidências relevantes; seu caráter não é de quem rejeita e evita a arbitrariedade, o pensamento mágico e a falácia do apelo especial<sup>1</sup>. As disposições, hábitos mentais e traços de caráter associados ao espírito crítico desencorajam, todos, o preconceito, porque eles encorajam o monitoramento da crença à luz de evidências relevantes, a disposição para acreditar somente naquilo que é genuinamente amparado por uma avaliação imparcial das evidências, e a recusa de uma proteção especial contra as evidências, da qual as crenças preconceituosas gozam. (SIEGEL, 1997, p. 92).

O pensamento crítico não é “uma panaceia que irá erradicar o preconceito” conforme admite Siegel (1997, p. 95), mas sua aplicação pode potencialmente ajudar a diminuir o impacto e a disseminação de asserções mal fundamentadas que estão na base de crenças preconceituosas. Consideremos, por exemplo, uma preconcepção um tanto persistente no Brasil sobre o perfil dos cidadãos inscritos em programas sociais de transferência de renda, como o extinto “Bolsa Escola” e o atual “Bolsa Família”: a de que os beneficiários destes programas são preguiçosos, ou se tornam preguiçosos por receberem uma determinada quantia mensal de dinheiro, e assim vivem estagnados economicamente, sem procurar por emprego e satisfeitos com os recursos que ganham do governo. É certamente difícil avaliar as condições de vida e as atitudes de cada um dos inscritos em programas de transferência de renda, e é também uma tarefa complexa investigar um tema sobre o qual existem diversas variáveis, algumas delas bastante subjetivas. Mesmo assim, pesquisas que envolvem dados sobre os beneficiários de programas sociais podem auxiliar na discussão do perfil desses cidadãos, e assim fazer com que a discussão vá além das percepções intuitivas e do senso comum. Oliveira e Soares (2013), por exemplo, coligiram dados de pesquisas sobre o chamado “efeito preguiça”, e perceberam que os resultados, apesar de um tanto heterogêneos, em sua maioria apontam para um aumento da participação no mercado de trabalho por parte de homens e mulheres beneficiários, e para uma

---

<sup>1</sup> *Special pleading*, no original, considerada uma falácia que ocorre quando alguém considera a si próprio uma exceção especial a uma regra, sem boa justificativa para isso. P. ex: “*Eu provavelmente não deveria ter usado os fundos do tesouro para fins pessoais, mas no fim das contas eu sou o presidente desta organização.*” (CHAFFEE, 2012, p. 482).

diminuição no trabalho infantil e da jornada de mulheres que têm filhos pequenos ou que são chefes de família.

A aplicação do pensamento crítico sobre os resultados de trabalhos como o de Oliveira e Soares (2013) faz com que eles sejam entendidos de maneira provisória, passíveis de revisão se novas evidências surgirem, ou se erros metodológicos – ou de qualquer outro tipo – que invalidem os seus resultados forem descobertos. No entanto, são razões dessa natureza que devem ser levadas em consideração em uma discussão complexa como a sobre o “efeito preguiça”, e a aplicação do componente de avaliação de razões e do espírito crítico, idealmente, faz com que dados de trabalhos empíricos sobre grandes populações, preferencialmente de autores com distintos matizes ideológicos, tenham mais peso do que qualquer concepção parcamente amparada em evidências – como a experiência pessoal com alguém que parou de trabalhar depois de receber o Bolsa Família, por exemplo – para determinar o perfil geral de beneficiários de programas sociais. Assim, o exercício do pensamento crítico move o sujeito a ir além daquilo que sabe, ou presume saber, e o desafia a buscar as razões mais relevantes para uma dada discussão, o que tende a afastá-lo de ideias preconceituosas, ou a deixá-lo menos predisposto a mantê-las.

### 2.3 O pensamento crítico como componente da vida refletida

Encerro este capítulo com uma breve discussão sobre uma razão de ordem filosófica e de longo alcance prático que justifica defender o fomento do pensamento crítico em instituições educacionais: o fato de que o exercício do pensamento crítico tem valor pelo enriquecimento que pode trazer à vida das pessoas. Esta razão pode ser entendida como uma espécie de justificativa unificadora das demais discutidas durante o capítulo. Bassham et al. (2010) explicitam-na:

Uma das verdades mais básicas da condição humana é que a maioria das pessoas, na maior parte do tempo, acreditam naquilo que lhes é dito. Através da maior parte da história registrada, as pessoas aceitaram sem questionamento que a Terra era o centro do universo, que os demônios causam doenças, que a escravidão era justa, e que as mulheres são inferiores aos homens. O pensamento crítico, perseguido de maneira honesta e corajosa, pode ajudar a nos livrar de alegações não-examinadas e vieses advindos de nossa criação e de nossa sociedade. Ele nos faz dar um passo para trás dos costumes e ideologias predominantes de nossa cultura e perguntar: “Isto é o que me ensinaram, mas é *verdade*?” Em resumo, o pensamento crítico nos permite levar vidas auto diretivas e “examinadas”. Tal libertação pessoal é, como a própria palavra implica, o objetivo derradeiro de uma educação *liberal*. Quaisquer que sejam os outros benefícios que ela traz, uma educação liberal não pode ter recompensa maior. (BASSHAM et al. 2010, p. 10).

Usar das faculdades racionais para direcionar o curso de uma vida é uma das características definidoras da essência dos seres humanos. “Ser humano é raciocinar – sobretudo, empregar a razão prática para pensar sobre como viver”, entende Grayling (2011, p. 48). Se, como escreve De Botton (2012, p. 28) ao recordar Sócrates, as pessoas se preocupam em deliberar com cuidado para realizar atividades relativamente triviais, como confeccionar sapatos ou construir vasos de barro, por que tarefas indiscutivelmente mais complexas, como o gerenciamento de suas próprias vidas, deveriam ser executadas “sem qualquer reflexão contínua sobre as suas premissas e objetivos?”

“O que é a filosofia?”, pergunta Comte-Sponville (2001, p. 8-9), ao que este autor responde: “trata-se de pensar melhor para viver melhor”. O mesmo pode ser dito a respeito da importância do exercício do pensamento crítico. A defesa do cultivo do pensamento crítico como uma das principais metas educacionais tem, em seu âmago, a assunção filosófica que, *ceteris paribus*, levar uma vida refletida é geralmente melhor para os indivíduos e a sociedade do que não fazê-lo, e as consequências práticas disso são a adoção de crenças que tendem a ser mais razoáveis do que as aceitas quando se pensa superficialmente sobre elas, e a tomada de decisões que tendem a gerar melhores resultados do que aquelas feitas com pouca reflexão, tanto para os próprios pensadores críticos quanto para a sociedade.

O presente capítulo, bem como o anterior, foi estruturado a partir de discussões sobre como o pensamento crítico pode ser entendido, e sobre quais razões podem ser consideradas para torná-lo um componente central das atividades em escolas e universidades. No primeiro capítulo, tratei de apresentar e desenvolver uma definição de pensamento crítico que seja de interesse educacional, e neste capítulo discuti argumentos que justificam a defesa do cultivo do pensamento crítico como um importante objetivo da educação.

O desenvolvimento do conceito de pensamento crítico e as razões utilizadas para sua defesa como meta educacional têm sido tradicionalmente discutidos sem que se faça uma consideração explícita dos mecanismos de raciocínio e de tomada de decisão humanos – e, até aqui, o mesmo ocorreu com esta tese. A partir do próximo capítulo, examinarei elementos de pesquisas empíricas na área da psicologia cognitiva sobre o raciocínio e a tomada de decisão, e os incorporarei à discussão sobre o exercício do pensamento crítico. Essa análise irá expor algumas das fragilidades da assunção de que seres humanos tendem naturalmente a pensar criticamente, mas também abrirá espaço para que possamos deliberar sobre as oportunidades que podem ser abraçadas por educadores para que o pensamento crítico possa ser eficientemente cultivado entre estudantes e docentes. A importância de escolas e universidades para o desenvolvimento e fortalecimento de habilidades e disposições de pensamento crítico

será melhor entendida ao longo dos três capítulos a seguir. Se, como argumentarei em breve, temos certas inclinações cognitivas que algumas vezes nos afastam do exercício do pensamento crítico, é possível entender as instituições educacionais como artefatos culturais que podem ser úteis no gerenciamento delas.



### 3 Os desafios da psicologia cognitiva ao exercício do pensamento crítico

Quando falamos em promover o pensamento crítico na educação, partimos, evidentemente, do princípio de que isto seja possível, isto é, assumimos que as pessoas possam tornar-se pensadoras críticas ideais, ou aproximarem-se o máximo possível disso, e que as escolas e as universidades têm a dar contribuições decisivas neste processo. Esse cenário, no entanto, é mais difícil de ser atingido do que costumeiramente os livros sobre pensamento crítico fazem parecer e uma das dificuldades em tornar as pessoas pensadoras críticas ideais reside, fundamentalmente, no modo como elas naturalmente tendem a raciocinar e a tomar decisões.

O filósofo inglês Francis Bacon foi um dos primeiros teóricos a destacar as barreiras psicológicas à boa tomada de decisões e elaboração de juízos razoáveis (PIGLIUCCI, 2010; SHERMER, 2012). Em uma época na qual a ciência moderna dava os seus primeiros passos, em boa medida com o auxílio intelectual do próprio Bacon, este autor publicou o seu *Novum Organum* (1620/1997), obra em que, entre outros temas, fez especulações sobre a natureza do pensamento científico e humano e, segundo Paul e Elder (2002, p. 138), pode ser considerada um dos mais antigos textos sobre pensamento crítico. Bacon (1620/1997) descreveu quatro fontes de erro que contaminariam o pensamento científico – as quais denominou *Ídolos da Mente* –, e que podem também ser aplicadas ao pensamento humano de modo geral. O pensamento humano padeceria, nessa concepção, do que o autor chamou de *Ídolos da Tribo*, dos *Ídolos do Mercado* (ou do *Foro*), dos *Ídolos da Caverna*, e dos *Ídolos do Teatro*. Nas palavras de Bacon (1620/1997):

Os ídolos e noções falsas que ora ocupam o intelecto humano e nele se acham implantados não somente o obstruem a ponto de ser difícil o acesso da verdade, como, mesmo depois de seu pórtico logrado e descerrado, poderão ressurgir como obstáculo à própria instauração das ciências, a não ser que os homens, já precavidos contra eles, se cuidem o mais que possam. (BACON, 1620/1997, p. 39).

Os *Ídolos da Tribo* se referem às maneiras com que a mente humana pode naturalmente ser imperfeita em seus juízos, o que acontece quando as pessoas confiam que sua memória é sempre infalível, quando pensam que suas experiências sensoriais são a expressão absolutamente verdadeira do mundo exterior, quando generalizam com base em casos insuficientes (“beneficiários de programas de distribuição de renda são preguiçosos”), quando se agarram ao pensamento mágico, como a “tendência em acreditar em certas coisas somente porque gostaríamos que elas fossem verdadeiras” (PIGLIUCCI, 2010, p. 213), entre outras tantas inclinações cognitivas humanas. Sobre os *Ídolos da Tribo*, Bacon (1620/1997, p. 40)

adverte que “todas as percepções, tanto dos sentidos como da mente, guardam analogia com a natureza humana, e não com o universo”, ou seja, tendemos a ver as coisas mais como *nós* somos do que propriamente como elas são.

Os *Ídolos do Mercado* – ou do *Foro* – são os impedimentos ao bom pensar derivados do nosso uso descuidado e impreciso da linguagem, como quando expressamos palavras e conceitos de maneira obscura ou inadequada. A sua denominação deriva do fato de que o “comércio e consórcio” entre os homens é possível devido ao uso da linguagem e ao intercâmbio de palavras. No entanto, como lembra Bacon (1620/1997, p. 41), palavras “impostas de maneira imprópria e inepta bloqueiam espantosamente o intelecto”. *Ídolos do Mercado* são o motivo das preocupações de Postman (1969) quando este autor discorre sobre o perigo dos artifícios verbais que podem esconder ideias mal fundamentadas e preconceituosas; em tempos recentes, no Brasil, esses ídolos podem ser observados quando refletimos sobre o emprego pouco cuidadoso de termos como “fascista” e “comunista”, entre outros, que permeiam o debate político nacional.

Os *Ídolos da Caverna* são ideias preconcebidas mantidas pelos indivíduos e fomentadas por sua própria personalidade, sua criação, experiências e ambiente cultural. Pigliucci (2010, p. 213) argumenta que preconceitos baseados na etnia/raça e no gênero das pessoas, e a obediência cega a autoridades políticas, científicas ou religiosas são exemplos de influência destes *Ídolos* sobre a mente humana. Bacon (1620/1997) explicita esta ideia:

Os ídolos da caverna são os dos homens enquanto indivíduos. Pois cada um – além das aberrações próprias da natureza humana em geral – tem uma caverna ou uma cova que intercepta e corrompe a luz da natureza: seja devido à natureza própria e singular de cada um; seja devido à educação ou conversação com os outros; seja pela leitura dos livros ou pela autoridade daqueles que se respeitam e admiram; seja pela diferença de impressões segundo ocorram em ânimo preocupado e predisposto ou em ânimo equânime e tranquilo; de tal forma que o espírito humano – tal como se acha disposto em cada um – é coisa vária, sujeita a múltiplas perturbações, e até certo ponto sujeita ao acaso. (BACON, 1620/1997, p. 40).

Os *Ídolos do Teatro* correspondem a ideologias ou sistemas de pensamento que são pouco confiáveis, mas que mesmo assim gozam de prestígio e são considerados profundos e genuínos e por muitas pessoas. Diferentemente do que ocorre com os demais *Ídolos*, esses não são entendidos por Bacon (1620/1997) como inatos ao intelecto humano e, por isso, podem ser superados de maneira mais fácil quando comparados aos outros.

As ideias de Bacon (1620/1997) sobre os *Ídolos da Mente* contribuíram para o chamado “grande debate sobre a racionalidade”, que trata da importância de processos emocionais e racionais sobre nosso aparato cognitivo. Além disso, elas anteciparam em mais de três séculos os resultados de pesquisas na área da psicologia cognitiva que indicam que os seres humanos

são altamente passíveis de serem influenciados por mecanismos semelhantes aos Ídolos, que hoje são tratados sob nomes como heurísticas e vieses cognitivos. Esses elementos são o foco principal deste capítulo, pois tendem a ter impacto no exercício do pensamento crítico ao afetar a maneira com que os sujeitos buscam, avaliam e são guiados por razões. Pensar criticamente, como discuti no primeiro capítulo desta pesquisa, implica ter a capacidade e a disposição para examinar ideias e cursos de ação da maneira mais apropriada possível e, por isso, a existência de vieses cognitivos, muitas vezes inconscientes, pode ser um empecilho para a formação de pontos de vista e a tomada de decisões razoáveis.

A discussão contemporânea do chamado “grande debate sobre a racionalidade” concede que humanos podem ser animais racionais e emocionais ao mesmo tempo. Damásio (2012), por exemplo, argumenta que para que as pessoas possam ter condições de interagir com outras e com o mundo, é necessário que seus mecanismos emocionais e racionais encontrem um certo equilíbrio. Atualmente, parte do debate sobre o papel da razão e da emoção em nossos processos de pensamento tem sido tratado através da análise de dois modos antagônicos de raciocínio e tomada de decisão, que constituem o chamado sistema de processamento dual de pensamento (HEATH, 2014; KAHNEMAN, 2012; STANOVICH, 2004; 2010). De um lado, temos operações mentais rápidas, automáticas, inconscientes, e que demandam baixo esforço cognitivo; de outro, apresentamos mecanismos cognitivos mais lentos, deliberativos, analíticos, que exigem maior esforço mental. Assim, ao invés de razão *versus* emoção, atualmente o âmago do “grande debate sobre a racionalidade” se encontra no antagonismo entre dois modos de pensar distintos (STANOVICH, 2004; 2010).

Autores envolvidos em pesquisas sobre tomada de decisão e raciocínio humanos, como Alter et al. (2007), Evans (2006; 2008), Evans e Stanovich (2013), Greene (2013), Haidt (2012), Kahneman (2012) e Stanovich (2004; 2010), têm sugerido que processos de pensamento rápido e intuitivo sobressaem-se sobre operações de deliberação, como o pensamento crítico, em muitas circunstâncias de nossas vidas. Assim, neste trabalho, seguindo Gazzaniga (2008, p. 128 e 272), considero os processos rápidos e intuitivos como o nosso modo de pensar *default* pois assumo, em concordância com os autores mencionados anteriormente, que as crenças e decisões que resultam de operações rápidas de pensamento frequentemente tendem a prevalecer, a não ser que sejam monitoradas através de processos deliberativos de pensamento que envolvam metacognição.

No presente capítulo, analiso os conceitos de Sistema 1 e Sistema 2 de pensamento propostos por Kahneman (2012) – constituintes do sistema de processamento dual – e algumas das heurísticas e vieses cognitivos normalmente associados a eles, bem como as suas implicações para o exercício do pensamento crítico. Em especial, destaco vieses associados a

problemas de calibragem epistêmica, o viés de confirmação e o raciocínio motivado. Também discuto os escritos de Haidt (2001; 2012) sobre o uso de razões para justificar crenças e cursos de ação, especialmente em juízos que envolvem temas morais; aqui, a ideia de que as pessoas são capazes de “mover-se apropriadamente de acordo com boas razões” – uma assunção do conceito de pensamento crítico aqui proposto – é desafiada, pois pesquisas recentes sugerem que seres humanos tendem a *racionalizar* sobre as suas crenças e decisões com mais frequência do que *raciocinam* sobre elas. Assim, estamos inclinados a usar razões para justificar pontos de vista que já tínhamos, ao invés de nos dispormos a avaliá-las para então formarmos uma posição sobre um determinado tema.

Tomados em conjunto, os estudos examinados neste capítulo trazem implicações importantes para a meta educacional do pensamento crítico por sugerirem que o uso do raciocínio deliberativo e das razões é frágil e bastante limitado nos seres humanos, o que acarreta assumir que o cultivo e desenvolvimento do pensamento crítico em escolas e universidades pode ser mais difícil e complexo do que boa parte das leituras relacionadas ao tema implicitamente parecem sugerir.

Apesar disso, defendo que o cultivo do pensamento crítico não é uma batalha perdida. De fato, ao assumir que as pessoas não são naturalmente pensadoras críticas, o que pretendo ressaltar é a importância das atividades educacionais como meio de cultivar habilidades e disposições de pensamento crítico, tanto em estudantes quanto nos docentes. Recordemos a afirmação de Pinker (2008, p. 494) de que a educação deveria ter como um de seus objetivos “compensar as falhas de nosso jeito instintivo de pensar o mundo físico e social”. Para isso, no entanto, devemos antes conhecer essas nossas formas habituais de pensar sobre o mundo e sobre as outras pessoas, e refletir sobre as circunstâncias em que elas podem atrapalhar nossos juízos e decisões e influenciar o exercício do pensamento crítico.

### **3.1 Pensar rápido, pensar devagar**

Em uma das aulas que tive com um grupo de licenciandos em Ciências Biológicas, futuros professores de Ciências e Biologia do Ensino Básico, discutíamos as possíveis origens da violência escolar. A conversa acabou tomando um rumo diferente, mas relacionado ao tema que havia iniciado o debate: as origens da violência humana, as motivações que levam alguém a cometer um crime grave, e as punições mais adequadas para delitos hediondos. Um dos estudantes sugeriu que a pena atual aplicada em casos de crime de estupro é leve demais, e por isso deveria ser revista. Estupradores, continuou ele, deveriam permanecer encarcerados por várias décadas, ou até perpetuamente, já que não eram passíveis de reabilitação. Afinal – e esta

foi a pergunta com a qual o estudante encerrou a sua argumentação – “alguém conhece um estuprador recuperado?”

A pergunta, dirigida a mim e aos demais colegas de classe, recebeu uma resposta rápida e unânime: não, ninguém conhecia um estuprador que, depois de passar algum tempo na prisão, havia se recuperado e retomado a sua vida sem reincidir no mesmo crime. O problema com o nosso raciocínio, como descobrimos alguns minutos depois, é que ninguém na sala tampouco conhecia um estuprador *não* recuperado. Não tínhamos conhecimento sobre a conduta desses criminosos depois de seu período de detenção porque nenhum de nós havia *pensado* a respeito desse assunto antes.

“Alguém conhece um estuprador recuperado?” A pergunta, feita no contexto de nossa aula, após uma discussão sobre problemas de violência – e em um país no qual as pessoas estão acostumadas a ter contato diário com notícias sobre crimes graves contra a vida –, é uma questão emocionalmente carregada que provavelmente vai atingir diretamente o que Kahneman (2012) chama de Sistema 1 de pensamento. A primeira resposta apresentada pela turma, rápida e intuitiva, indica que não houve deliberação sobre o problema, mas também sugere que as pessoas na sala tinham alguma confiança no seu conhecimento a respeito da questão, mesmo que pouco soubessem, de fato, sobre ela.

As pessoas utilizam, de modo geral, duas formas distintas de pensar sobre quaisquer questões e problemas com os quais se defrontam em seu cotidiano (EVANS, 2008; 2017 KAHNEMAN, 2012; SLOMAN, 1996; STANOVICH, 2004; 2010). Uma delas, o chamado Sistema 1 de pensamento, diz respeito a maneiras de pensar que são rápidas, intuitivas, que demandam menor esforço cognitivo e que são, de certa forma, inconscientes e instintivas, o que significa dizer que os indivíduos que tomam uma decisão ou formam um ponto de vista a partir do Sistema 1 o fazem sem estar cientes das razões pelas quais os escolheram. Kahneman (2012, p. 29) escreve que o Sistema 1 “opera automaticamente, com pouco ou nenhum esforço e nenhuma percepção do controle voluntário”, ou seja, quando utilizamos algum tipo de pensar associado a este Sistema estamos, como se costuma dizer, “em modo automático”.

O modo de pensar rápido associado ao Sistema 1 é contrastado com uma maneira de pensar mais deliberada, laboriosa e analítica, convencionalmente denominada de Sistema 2 de pensamento e associado à capacidade de raciocínio. O Sistema 2 de pensamento é tido como um modo de pensar mais lento, cuidadoso, relacionado com a ponderação de razões para a ação e crença e que, por isso, demanda um maior esforço cognitivo em comparação com o Sistema 1. Além disso, uma das tarefas fundamentais do modo de pensar associado ao Sistema 2 é monitorar os impulsos e intuições do Sistema 1, ou seja, referendá-los se houver boas razões

para isso, ou então censurá-los quando eles forem inconvenientes. Por suas características, o pensamento crítico se enquadra como uma operação cognitiva do Sistema 2.

Utilizamos as duas maneiras de pensar descritas acima em praticamente todas as nossas atividades cotidianas. Em geral, tarefas como reconhecer o rosto de amigos e familiares, entender frases simples, fazer cálculos básicos, dirigir por ruas conhecidas e com pouco movimento, intuir o estado emocional de um interlocutor de acordo com o tom de sua voz, discar um número de telefone que usamos diariamente, entre outras, são normalmente atribuídas ao Sistema 1, pois costumeiramente as executamos “automaticamente”. Já tarefas como entender uma conversa em um idioma estrangeiro (quando não se é fluente nele), comparar os preços de pacotes de açúcar de 500g e 1kg para saber qual é a compra com melhor custo/benefício, realizar cálculos complexos, procurar a entrada de uma rua enquanto se dirige em um local desconhecido e bastante movimentado, e avaliar a razoabilidade de uma afirmação envolvem operações mentais normalmente associadas ao Sistema 2, pois exigem atenção e esforço cognitivo para serem executadas.

É importante ressaltar que esses modos de raciocinar e tomar decisões – os Sistemas 1 e 2 de pensamento – são uma espécie de metáfora para ilustrar o chamado modelo de processamento dual de pensamento; os Sistemas não são partes de nosso cérebro, tampouco homúnculos mentais, e nem funcionam de modo completamente independente um do outro – em muitas circunstâncias, operações de ambos acontecem concomitantemente. Sobre a linguagem metafórica utilizada para se referir às operações dos Sistemas, Kahneman (2012, p. 39-40) explica que, quando usamos frases do tipo “dirigir em rodovias sob condições rotineiras cabe ao Sistema 1” queremos dizer que “um motorista experiente pode andar por uma estrada vazia enquanto conversa sem grande esforço cognitivo”, ou seja, com um esforço muito menor do que ele usaria se estivesse perdido em uma rua desconhecida e movimentada.

Outro aspecto que merece destaque aqui diz respeito a utilização do sistema dual de pensamento como um modelo da maneira com que as pessoas raciocinam e tomam decisões. Não se ignora que possam existir outros modos de se processar informação – de velocidade intermediária, combinando intuição com reflexão, etc, mas o contraste entre processos de pensamento rápido e lento (ou seja, entre o Sistema 1 e o 2) tem sido amplamente utilizado por psicólogos cognitivos para representar duas operações mentais humanas distintas (EVANS, 2008; 2017; KAHNEMAN, 2012; MERCIER; SPERBER, 2009; SLOMAN, 1996; STANOVICH, 2010), cujo emprego muitas vezes leva o sujeito a conclusões diferentes a respeito de uma asserção ou curso de ação. E é de interesse deste trabalho discutir como o emprego dessas duas maneiras antagônicas de pensar, e a primazia das operações rápidas e intuitivas sobre o pensamento deliberado, podem influenciar o exercício do pensamento crítico.

Ao nos depararmos com listas de tarefas normalmente exercidas pelos Sistemas 1 e 2, como a apresentada por Kahneman (2012, p. 30-31) e as discutidas acima, podemos assumir que o esforço cognitivo empregado para dar conta de uma determinada tarefa é, em geral, proporcional à sua complexidade e, por isso, as maneiras de pensar associadas aos Sistemas 1 e 2 nos são úteis em circunstâncias diferentes. Não é necessário empregar o Sistema 2 para se atravessar uma rua vazia, por exemplo, pois perderíamos tempo e investimento cognitivo para uma tarefa trivial. Da mesma maneira, não é desejável recorrer ao pensamento rápido associado ao Sistema 1 quando necessitamos investigar questões complexas, como o potencial de reincidência de pessoas condenadas por crimes violentos.

Os modos de pensar associados aos Sistemas 1 e 2 muitas vezes interferem uns nos outros. Uma atividade que, inicialmente, demandava deliberação cuidadosa e atenção pode ser realizada, com o tempo e prática suficientes, de modo rápido e intuitivo. Bons jogadores de xadrez são exemplos disso: ao aprender a jogar, eles precisaram de tempo, necessitaram entender os movimentos possíveis no tabuleiro, pensaram sobre quais eram as melhores jogadas em resposta a um determinado movimento do adversário, etc. Depois de alguma prática, os movimentos possivelmente serão feitos em menor tempo, e algumas jogadas serão realizadas de maneira menos consciente do que eram feitas na época em que o jogador era um iniciante. Por outro lado, os inputs recebidos pelo Sistema 1 podem ser prejudiciais a uma pessoa ou a uma comunidade: imaginemos alguém que foi criado em uma família de pessoas racistas que constantemente elaboravam racionalizações para justificar seu preconceito. Provavelmente, as intuições (respostas do Sistema 1) de alguém que cresceu nesse meio sobre pessoas de outras etnias refletirão a influência das crenças preconceituosas com as quais ele teve contato.

Apesar de os Sistemas 1 e 2 operarem conjuntamente em diversas circunstâncias, autores como Alter et al. (2007), Evans (2006; 2008; 2017), Evans e Stanovich (2013), Gazzaniga (2008), Greene (2013), Haidt (2012), Kahneman (2012) e Stanovich (2004; 2010), têm sugerido que é comum que as operações cognitivas associadas ao Sistema 1 predominem sobre o Sistema 2, mesmo em ocasiões nas quais seria desejável que o oposto acontecesse, ou seja, em certos contextos em que a deliberação mais cuidadosa tenderia a oferecer melhores resultados para um indivíduo do que uma resposta rápida e intuitiva. Como afirmam Sloman e Fernbach (2017, p. 27), “a deliberação é apenas uma minúscula parte do que acontece quando nós pensamos. A maior parte da cognição consiste em pensamento intuitivo que ocorre abaixo da superfície da consciência.”

Um famoso exemplo da predominância do Sistema 1 sobre o 2 vem da aplicação de situações como o “problema do bastão e da bola”: “Um bastão e uma bola custam 1,10 dólar.

O bastão custa um dólar a mais que a bola. Quanto custa a bola?” (KAHNEMAN, 2012, p. 59). Esse problema foi apresentado por Frederick (2005) e Kahneman (2012) a estudantes universitários americanos, que foram instados a respondê-lo. Normalmente, a resposta da maioria dos estudantes, 10 centavos, era dada rapidamente e com confiança, mas estava incorreta. Uma análise mais cuidadosa do problema os levaria a concluir que a bola custa 5 centavos, pois se custasse 10 centavos, o valor total do bastão e da bola juntos seria de 1,20 dólar.

Consideremos uma segunda situação – o “problema do casamento”, apresentado por Heath (2014) e inspirado em um artigo de Levesque (1986):

Bill está olhando para Nancy, enquanto Nancy está olhando para Greg.  
 Bill é casado. Greg é solteiro.  
 Uma pessoa casada está olhando para uma pessoa solteira?  
 Resposta: A) sim, B) não, C) não se pode determinar. (HEATH, 2014, p. 27).

Segundo Heath (2014), a maioria das pessoas expostas ao problema do casamento tende a intuir que a resposta correta é a “C”, ou seja, que não se pode determinar se uma pessoa casada está olhando para uma pessoa solteira. Para este autor, as pessoas são inclinadas a chegar a essa conclusão através de uma operação rápida e intuitiva de associação de padrões, ou seja, do Sistema 1:

Nós estamos procurando por uma pessoa casada olhando para uma pessoa solteira. Então consideramos a primeira dupla: Bill está olhando para Nancy. Bill é casado, mas não temos ideia se Nancy é casada ou não, então não há associação. Agora consideramos Nancy olhando para Greg. Greg é solteiro, mas, novamente, não temos ideia sobre Nancy, então não há associação. Bill olhando para Greg *seria* uma associação, mas Bill não está olhando para Greg, então não temos nenhuma associação. A resposta: não podemos dizer. (HEATH, 2014, p. 27).

A resposta correta para o problema do casamento é a letra “A”, pois nessa situação hipotética uma pessoa casada necessariamente estará olhando para uma solteira. Consideremos a sequência “C – X – S” (casado – não há informação – solteiro), que é a dada inicialmente pelo problema. Se substituirmos “X” por casada, teremos “C – C – S”, e dessa forma uma pessoa casada estaria olhando para uma solteira. Se trocarmos “X” por solteira, teremos “C – S – S”, e nesse cenário também teremos uma pessoa casada olhando para uma solteira. Mas, para que a resposta surja, provavelmente é necessário ir além do que o Sistema 1 tem a nos oferecer.

Ponderemos sobre um terceiro exemplo, apresentado por Stanovich (2004, p. 144-146). Durante o processo de escrita de seu livro *“In the little world: a true story of dwarfs, love, and*



*trouble*”<sup>2</sup>, o jornalista John Richardson foi a uma conferência na qual havia mais de mil pessoas com nanismo, e sua experiência foi narrada em uma reportagem para a revista *Esquire*. Richardson (1998) discorre a respeito das expectativas amorosas e dos problemas de saúde dos anões com quem conversou, assim como da relação deles com outras pessoas em suas vidas cotidianas. Na última página de seu texto, o jornalista escreve sobre o amor que um médico – não-anão – transparecia ao interagir com seus pacientes na conferência, o que fez Richardson (1998) pensar sobre o nanismo e manifestar o seu desconforto sobre a aparência de pessoas com esta condição:

Para cada pontada de desconforto ou mesmo de repulsa que essas pessoas inspiram – elas parecem erradas, não há como evitar isso – há uma satisfação correspondente, um prazer libertador que vem de encontrar humanidade inteligente em embalagens tão inapropriadas. (RICHARDSON, 1998, p. 121).

O comentário de Richardson (1998) sobre anões “parecerem errados” foi mal recebido por algumas pessoas que leram a reportagem, mas ele não recuou em sua afirmação. Stanovich (2004, p. 144-46) narra brevemente a troca de mensagens entre o jornalista e uma leitora anã, Andrea. Andrea afirmou que entendia o sentimento de Richardson com relação a anões como uma *primeira impressão*, mas que pensava que o jornalista não deveria se agarrar a ela. Richardson pareceu conformado com a manutenção de sua primeira impressão, e argumentou que a sua resposta era derivada do “cérebro reptiliano”, e não havia muito o que fazer a respeito. Stanovich (2004) comenta:

Penso, contudo, que Richardson está esquecendo de algo importante aqui. Andrea não está pedindo a ele para reprogramar o TASS<sup>3</sup> em seu cérebro. Ela reconhece que isso é praticamente impossível. O que ela quer é que ele faça um julgamento usando sua mente analítica e, se ele entrar em conflito com o TASS, que ele diga a ela com qual ele se identifica – qual reflete a pessoa que ele acredita ser. Ao negar o que ele vê como um pedido desumano dela para que ele não tenha uma resposta do TASS do tipo que ele descreve, Richardson parece estar dizendo a ela que ele não fará um julgamento analítico ou, se fizer, que ele quer se identificar com o TASS – com seu instinto visceral que vê os corpos dos anões como errados. (STANOVICH, 2004, p. 145).

A maneira com que muitas pessoas abordam problemas como o do bastão e a bola, e o do casamento, sugere um potencial empecilho cognitivo natural ao exercício do pensamento crítico. Ao usar o pensamento rápido e intuitivo, os respondentes superestimaram a sua capacidade de dar uma boa resposta a cada problema. Nas palavras de Kahneman (2012, p. 60),

<sup>2</sup> “No mundo pequeno: uma história verdadeira de anões, amor e problemas” (Harper Collins, 2001, sem edição brasileira).

<sup>3</sup> The Autonomous Set of Systems (O Conjunto de Sistemas Autônomos), uma denominação dada por Stanovich (2004) a um conjunto de mecanismos cognitivos que equivalem ao Sistema 1 tratado nesta tese.

“muitas pessoas são superconfiantes, inclinadas a depositar excessiva fé em suas intuições”, mas as suas intuições podem estar erradas, mesmo quando são aplicadas a questões aparentemente simples e familiares, como os problemas discutidos acima. O excesso de confiança no Sistema 1, nesse caso, faz com que as pessoas não recorram a operações do Sistema 2, como o pensamento crítico, para deliberar sobre a questão proposta, o que, nesses dois casos, provavelmente daria a elas uma chance maior de acerto.

No caso da percepção sobre os anões, a prevalência da primeira impressão fez com que o jornalista transformasse aquilo que era “diferente” para ele em algo que parecia “errado”. Aqui, talvez Richardson tenha sido vítima do excesso de confiança em seu juízo intuitivo sobre pessoas anãs, e ele provavelmente estaria em melhores condições de avaliar a razoabilidade de suas primeiras percepções pensando criticamente a respeito de como ele poderia estar equivocado em seu julgamento. É também possível que Richardson tenha recorrido ao seu Sistema 2 para elaborar razões que justificassem as suas primeiras impressões, o que Haidt (2001; 2012) sugere ser um procedimento comum em humanos, o que analisarei na próxima seção.

Pensar rápida e intuitivamente não é um problema em si. Boa parte daquilo que fazemos e pensamos diariamente não passa necessariamente pelo filtro do Sistema 2, mas isso geralmente não causa problema a nós e nem a outras pessoas. Quando analisamos, contudo, os resultados da maneira rápida de pensar ao se responder a problemas aparentemente triviais, ou quando refletimos sobre como as primeiras impressões geradas intuitivamente podem ser pouco razoáveis a respeito de pessoas diferentes, temos indícios de que, em algumas circunstâncias, os impulsos das operações cognitivas do Sistema 1 são contraproducentes e nos levam a conclusões precipitadas sobre uma determinada questão ou sobre uma pessoa.

A tendência em se tirar conclusões precipitadas é uma das características do Sistema 1 de pensamento e, em muitas circunstâncias, ela não é monitorada adequadamente pelo Sistema 2. Kahneman (2012) criou o acrônimo WYSIATI<sup>4</sup> para identificar um elemento recorrente das operações cognitivas do Sistema 1: “o que você vê é tudo que há”. Dessa maneira, nossas primeiras impressões e intuições nos tornam confiantes o suficiente para concluir que as coisas que estamos experienciando ou pensando são verdadeiras, e por isso não é necessário investir mais tempo e esforço cognitivo para avaliá-las, ou seja, não é necessário exercitar o pensamento crítico para ter uma apreciação mais confiável do problema ou do curso de ação em análise.

A primazia das operações cognitivas relacionadas ao Sistema 1 sobre o Sistema 2 também aparece no fato de que costumeiramente aplicamos regras mentais elementares para

---

<sup>4</sup> What You See Is All There Is

resolver quaisquer problemas ou avaliar proposições, as chamadas *heurísticas*. É importante destacar que heurísticas não são necessariamente simples, e um bom exemplo disso são as apresentadas por Bailin et al. (1999) e Polya (2006). Polya (2006), por exemplo, oferece um “pequeno dicionário de heurística” voltado principalmente para a resolução de problemas matemáticos, e entre as regras heurísticas discutidas por esse autor estão a realização de várias perguntas que requerem atenção do investigador: “quais são os dados disponíveis?”, “já vi um problema parecido antes, mas posso resolver o atual com base no que fiz anteriormente?”, “é possível reformular o problema, pensá-lo de outra maneira?”, “é possível verificar os passos que estou utilizando para resolver o problema?”, “é possível verificar os resultados?”, entre outros. Essas heurísticas estão claramente associadas ao Sistema 2 de pensamento, já que seu uso exige atenção e o emprego de habilidades deliberativas. Mas, como sugerem estudos revisados por Kahneman (2012), Stanovich (2004, 2010) e Tversky e Kahneman (1974), não são essas as heurísticas que estamos inclinados a utilizar frequentemente.

As heurísticas às quais recorremos cotidianamente, normalmente derivadas das operações do Sistema 1, são geralmente mais simples do que as perguntas de Polya (2006). Algumas regras heurísticas comuns envolvem (a) confiar excessivamente nas primeiras impressões, o que implica, por exemplo, em assumir como verdadeira alguma asserção ao primeiro contato com ela, especialmente se ela é coerente com a nossa visão de mundo, (b) estereotipar pessoas de acordo com o seu grupo étnico, nacionalidade, cor de pele ou crença religiosa, (c) associar a ênfase dada a um evento com a sua frequência (o que leva, por exemplo, as pessoas a ter mais medo de ataques terroristas do que de ataques cardíacos), (d) superestimar a própria competência em avaliar ideias e cursos de ação, mesmo em áreas com as quais não se é familiar, e (e) formar padrões e associar causalidade mesmo em circunstâncias nas quais eles provavelmente não se aplicam. Nas últimas décadas, estudos na área de psicologia cognitiva têm apresentado evidências que convergem para a conclusão que algumas heurísticas simples são características de nosso sistema cognitivo *default*, ou seja, se não empregarmos esforços de modo consciente, elas tendem a se sobrepor quando avaliamos ideias ou tomamos decisões, mesmo que não percebamos (EVANS, 2006; 2008; KAHNEMAN, 2012; MERCIER; SPERBER, 2009; SLOMAN, 1996; STANOVICH, 2004; 2010).

De acordo com Shah e Oppenheimer (2008), a principal função das heurísticas é reduzir o esforço cognitivo associado a tarefas cotidianas. Nossa carga cognitiva seria pesada demais se precisássemos usar o Sistema 2 ou pensar criticamente sobre qualquer ideia que nos é apresentada ou qualquer decisão que precisamos tomar. E, em muitas ocasiões, as heurísticas servem razoavelmente bem a nossos propósitos. Os principais problemas com as nossas heurísticas *default* e com os vieses associados a elas, no entanto, estão relacionados (a) à

tendência que temos em empregá-los automaticamente em circunstâncias nas quais seria mais adequado usar o Sistema 2 ou pensar criticamente sobre uma questão ou curso de ação, (b) a dificuldade natural que temos em monitorá-los através do Sistema 2, e (c) a nossa aparente incapacidade de reconhecer que (a) e (b) ocorrem. O resultado é que temos um forte obstáculo cognitivo ao exercício do pensamento crítico.

A frequente incorporação de heurísticas simples, mesmo em situações em que elas não são apropriadas, está associada ao desenvolvimento de certas tendências ou inclinações denominadas *vieses cognitivos*. Bailin e Battersby (2016, p. 271) definem vieses cognitivos como “estratégias de raciocínio intuitivo que podem algumas vezes levar a inferências e julgamentos ilógicos e mal fundamentados”. Consideremos o que pode ocorrer com um indivíduo acostumado a utilizar a heurística da estereotipagem quando encontra uma pessoa muçulmana. Sua primeira impressão, dado aquilo que pensa sobre muçulmanos, é que o sujeito que ele está vendo é um potencial terrorista. Sua impressão é reforçada conforme ele busca sinais, no comportamento e no discurso do muçulmano, que confirmem a sua concepção inicial, descartando evidências do contrário. O comportamento que esse indivíduo exibe no contato com o muçulmano é um exemplo típico do viés da confirmação.

Tanto as regras (heurísticas) que usamos quanto as inclinações cognitivas que temos a partir da adoção frequente destas regras (vieses) são potenciais armadilhas para o exercício do pensamento crítico. Discuto a seguir alguns dos vieses que considero como os mais influentes sobre o raciocínio e tomada de decisão humanos e que, por isso, são alguns dos potencialmente mais perniciosos para os pensadores críticos. Em cada caso, examino de que forma o exercício do pensamento crítico é afetado pela ocorrência desses artefatos cognitivos.

### **3.2 Calibrar mal nossos pontos de vista, confirmá-los e defendê-los: como normalmente pensamos**

Imagine que um amigo lhe peça o que você pensa sobre o quão seguros são alimentos transgênicos para o consumo humano. Ou talvez ele queira saber de você se a liberação do porte de armas de fogo para civis tornaria a sociedade mais segura. Ou, ainda, ele lhe questione se você acredita que o aquecimento global vem ocorrendo, e se este fenômeno pode ser consequência de atividades humanas. Todos esses temas são bastante complexos e, assumindo que você não seja um expert em nenhum deles, o mais sensato a fazer para dar uma resposta minimamente adequada a qualquer questão dessas é buscar artigos e livros relevantes, consultar especialistas, verificar se há um consenso na área, analisar as razões envolvidas e, então,

calibrar o seu ponto de vista de acordo com essa investigação – isto é, você deve pensar criticamente em face de temas tão difíceis.

Décadas de pesquisa sobre raciocínio e tomada de decisão sugerem, no entanto, que tendemos a agir de modo distinto quando confrontados com tópicos delicados como os acima, bem como quando consideramos outras questões nem tão complexas. Nesta seção e na seguinte, trato de um conjunto de três tendências cognitivas humanas – a má calibração epistêmica, o viés de confirmação, e o raciocínio motivado – que, entendo, é o mais pernicioso ao exercício do pensamento crítico, especialmente porque essas características cognitivas geralmente estão relacionadas e se retroalimentam, e porque elas nos dão a impressão de que estamos exercitando o pensamento crítico quando na verdade podemos estar apenas referendando e procurando justificar crenças que já possuímos, algumas vezes de modo pouco razoável.

A primeira dessas tendências está relacionada à dificuldade que temos em calibrar nossos pontos de vista, opiniões, crenças e decisões com base no melhor conhecimento disponível para elas. Assim, em outras palavras, há em muitos casos uma diferença entre aquilo que pensamos saber ou que consideramos sermos capazes de fazer daquilo que de fato sabemos e podemos fazer. Nossos problemas de ajuste epistêmico normalmente ocorrem quando sucumbimos ao “viés do excesso de confiança” (*overconfidence bias*, ou *overconfidence effect*), à ilusão de profundidade explanatória (*illusion of explanatory depth*) ou ao efeito Dunning-Kruger. Com eles, temos a forte sensação de que nossos pontos de vista são apropriados, que entendemos bastante a respeito de como as coisas do mundo funcionam, e que nossas habilidades e conhecimento são superiores aos da maioria das pessoas – embora essa sensação não esteja, geralmente, acompanhada de evidências adequadas para justificá-la.

O viés do excesso de confiança, com frequência, nos faz ter grande convicção de que nossos instintos ou intuições estão corretos. Nas palavras de Harker (2015, p. 119), nós “inconscientemente supomos que, se uma resposta *parece* correta, então ela provavelmente está certa”. Assim, mecanismos cognitivos associados ao Sistema 1 fazem com que tenhamos a sensação de que sabemos uma determinada resposta, que nosso ponto de vista sobre um certo tópico é melhor do que as alternativas para ele, ou, ainda, que nossa decisão rápida é a mais adequada em um dado contexto.

A sensação de confiança excessiva sobre o próprio conhecimento é, como alega Burton (2008), um processo inconsciente que funciona independentemente da razão, ou seja, que não pode ser facilmente monitorado pelo Sistema 2. Lembremos de situações como o do “bastão e da bola” e o “problema do casamento”, discutidos anteriormente: em ambos os casos, os participantes expostos a essas situações, confiantes de que estavam certos, apresentavam suas respostas rapidamente, embora elas com frequência fossem incorretas.

O viés do excesso de confiança tem sido observado em diversas circunstâncias, afetando especialistas e leigos (FISCHHOFF et al., 1977; SAPOSNICK et al., 2016; SIECK; ARKES, 2005; WEST; STANOVICH, 1997; YATES et al., 1997). Fischhoff et al. (1977), por exemplo, investigaram o quão frequentemente as pessoas se enganam quando estão convictas de que sabem a resposta para alguma questão de conhecimentos gerais. Usando problemas que envolviam temas diversos como a revista de maior circulação nos Estados Unidos até a causa de morte mais comum naquele país, os autores queriam saber dos participantes, além de suas respostas, o quão confiantes estavam nelas. Os experimentos indicaram, de acordo com Fischhoff et al. (1977, p. 561), que “as pessoas estão erradas com muita frequência quando elas têm certeza de que estão certas”.

A ilusão de profundidade explanatória é uma espécie de “ilusão de conhecimento” que se origina, de acordo com Rozenblit e Keil (2002), em nosso entendimento limitado do mundo associado às nossas intuições sobre como ele funciona. Segundo esses autores (2002, p. 522), “a maioria das pessoas sente que entende o mundo com muito mais detalhe, coerência e profundidade do que realmente são capazes”, e esse fenômeno se aplica principalmente a nossas ideias a respeito de mecanismos (como o funcionamento de vasos sanitários, abridores de lata e zíperes, por exemplo) e fenômenos naturais (terremotos, cometas, arco-íris, etc).

Um experimento interessante para investigar a ilusão de profundidade explanatória foi realizado por Lawson (2006), utilizando um objeto comum a muitos de nós: bicicletas. Lawson pediu aos participantes de sua pesquisa que (a) avaliassem o seu conhecimento sobre como bicicletas funcionam em uma escala de 1 (“eu sei pouco ou nada a respeito de como as bicicletas funcionam”) a 7 (“tenho um conhecimento minucioso de como as bicicletas funcionam”), e então que (b) desenhassem a correia, os pedais e um pedaço do quadro em um esboço de bicicleta apresentado em uma folha de papel, e posteriormente (c) selecionassem, entre quatro alternativas, qual dos desenhos indicava a posição correta do quadro, da correia e dos pedais.

Lawson (2006) observou que havia uma discrepância, para a maioria dos participantes, entre a avaliação inicial de quanto eles entendiam a respeito de como bicicletas funcionam e o seu desempenho nas duas tarefas posteriores. Normalmente, os participantes tendiam a avaliar o seu próprio conhecimento com um valor maior do que eles obtinham nas duas tarefas seguintes, o que sugere que, inicialmente, eles superestimavam o quanto conheciam sobre o funcionamento e a estrutura de bicicletas.

A ilusão de profundidade explanatória pode estar também entre as causas da manutenção de posições políticas extremas, como sugerem Fernbach et al. (2013). Em um experimento, esses autores pediram a cidadãos estadunidenses o quanto eles compreendiam sobre seis propostas políticas controversas (novamente, usando uma escala de 1 a 7), e então

solicitaram aos participantes que explicassem os mecanismos subjacentes a essas políticas ou, em um segundo experimento, que apresentassem razões justificando o seu grau de confiança no entendimento das propostas. A conclusão dos autores foi a de que “as pessoas têm uma confiança injustificada em seu entendimento das (propostas) políticas” (FERNBACH et al, 2013, p. 944), e que pedir as razões pelas quais os sujeitos entendem (ou supõe que entendem) as propostas não faz com que eles reavaliem a sua confiança nelas, e assim mantenham os seus pontos de vista com a mesma força de antes.

Trabalhos como o de Lawson (2006) e Fernbach et al. (2013), além dos discutidos por Kahneman (2011), sugerem que a ilusão de profundidade explanatória (associada ao viés de excesso de confiança) é uma tendência cognitiva humana, uma parte de nosso mecanismo de pensamento *default*. Em comum à maioria dos experimentos que investigam esses vieses está o fato de que, normalmente, as pessoas superestimam o quanto compreendem sobre um assunto antes mesmo de pensar cuidadosamente sobre ele. Assim, o pensamento rápido e intuitivo (associado ao Sistema 1 de Kahneman) prevalece sobre o deliberativo, e faz com que nos sintamos seguros de que nossos pontos de vista são melhores do que geralmente são.

Uma terceira tendência cognitiva que dificulta a nossa calibragem epistêmica – e, talvez, a mais famosa delas – é o chamado Efeito Dunning-Kruger. Esse viés normalmente se manifesta quando ignoramos a nossa própria ignorância em um certo domínio do conhecimento, especialmente se somos incompetentes ou entendemos pouco do assunto em questão. Evidências empíricas desse fenômeno começaram a ser coligidas formalmente no final da década de 1990, por Kruger e Dunning (1999). Esses autores ficaram intrigados com a história de um ladrão que havia roubado dois bancos à luz do dia, sem disfarce ou qualquer outra tentativa aparente de esconder a sua identidade. O homem, Sr. Wheeler, preso na noite do mesmo dia dos roubos, parecia incrédulo com o fato de que a polícia o havia reconhecido e pego, pois ele havia esfregado suco de limão no rosto e isso, acreditava, o tornaria invisível para as câmeras de vigilância.

Ao apresentar a história do ladrão mal sucedido, Kruger e Dunning (1999, p. 1121), levantam três pontos para consideração: (a) “em muitos domínios na vida, o sucesso e a satisfação dependem de conhecimento, sabedoria, e habilidade em saber quais regras seguir e quais estratégias perseguir”; (b) existem variações no conhecimento e nas estratégias que as pessoas possuem ou aplicam sobre diferentes domínios, bem como variações nos resultados que elas obtêm; e (c), considerado o mais controverso pelos autores, e o âmago daquele que viria a ser conhecido como “Efeito Dunning-Kruger”:

(...) quando as pessoas são incompetentes nas estratégias que elas adotam para alcançar o sucesso e a satisfação, elas sofrem com um fardo duplo: não somente elas

chegam a conclusões errôneas e fazem escolhas infelizes, mas a sua incompetência rouba delas a habilidade de perceber isso. Ao invés disso, como o Sr. Wheeler, eles ficam com a impressão equivocada de que estão indo bem. (...) como Charles Darwin sabiamente notou mais de um século atrás, “a ignorância gera confiança com muito mais frequência do que o conhecimento”. (KRUGER; DUNNING, 1999, p. 1121).

Kruger e Dunning (1999) recrutaram um grupo de participantes para quatro estudos em que avaliaram quão discrepantes eram as previsões das pessoas com relação às suas habilidades declaradas em contraste com as habilidades testadas. Os domínios de conhecimento escolhidos pelos autores foram humor, raciocínio lógico e gramática inglesa, e os participantes deviam, inicialmente, ranquear a sua habilidade na área em questão, e posteriormente essa informação seria contrastada com uma aferição externa (no caso do “humor”, por exemplo, os participantes deveriam classificar piadas em uma escala de humor, e essa escala foi comparada à feita por um grupo de comediantes, que avaliaram as mesmas piadas). Ao final do estudo, Kruger e Dunning (1999) concluíram que os participantes dos quatro estudos que eram mais competentes nas áreas em questão haviam feito uma avaliação razoavelmente precisa de suas próprias competências. No entanto, os participantes cujas avaliações ficaram no quartil inferior (ou seja, aqueles para os quais havia a maior diferença entre suas habilidades percebidas e testadas) não somente superestimaram a si próprios, como também entendiam que estavam acima da média.

Pensar que se está acima da média também é uma característica comum em pesquisas que envolvem a percepção de motoristas sobre suas habilidades ao volante (AMADO et al., 2014; HORREY et al., 2015; HORSWILL et al., 2013; MAROTTOLI; RICHARDSON, 1998; MARTINUSSEN et al., 2017). No trabalho de Amado et al. (2014), por exemplo, quase 95% dos motoristas avaliaram a sua própria performance de modo superior à aferição feita por um observador externo. Além disso, esses autores observaram que as avaliações mais altas tendiam a ser feitas pelos motoristas que cometiam mais erros ou violações de trânsito. Estes mesmos motoristas confiantes foram classificados como “inseguros” pelos especialistas que acompanharam o estudo. E o viés não afeta apenas condutores jovens: Marottoli e Richardson (1998) entrevistaram mais de uma centena de motoristas com 77 anos de idade ou mais em uma cidade estadunidense, com o objetivo de examinar as percepções dessas pessoas sobre suas capacidades de direção veicular. A conclusão de sua pesquisa indica que todos os entrevistados se consideraram como motoristas na média, ou acima da média, em comparação com outros de sua faixa etária (MAROTTOLI; RICHARDSON, 1998).

Tendências cognitivas como o efeito Dunning-Kruger, o viés de excesso de confiança e a ilusão de profundidade explanatória (e outras ilusões de conhecimento) são pervasivas em nossas vidas cotidianas. As razões pelas quais esses vieses ocorrem é motivo de crescente discussão na literatura da ciência cognitiva (p. ex. DUNNING, 2011; EHRLINGER et al., 2008;



MERCIER; SPERBER, 2017; SLOMAN; FERNBACH, 2017), e uma possibilidade é a de que nós, em algumas circunstâncias, não sejamos capazes de usar de mecanismos metacognitivos apropriadamente para avaliar nossos próprios pensamentos e habilidades, e assim não conseguimos compreender o quanto somos capazes ou incapazes de realizar uma dada tarefa. Assim, calibramos mal as avaliações que fazemos das nossas próprias capacidades e de nosso conhecimento, e não percebemos isso.

Por que os vieses relacionados à má calibração epistêmica são um obstáculo para o pensamento crítico? Em termos gerais, porque eles frequentemente nos dão a sensação de que sabemos mais do que de fato sabemos, e assim não precisamos investigar ou pensar mais sobre um assunto ou decisão – não exercitamos o pensamento crítico porque entendemos que não precisamos fazê-lo. Essas tendências cognitivas dificultam que reconheçamos a nossa ignorância. Aliás, ser ignorante com relação a determinados assuntos não é um problema, pois todos nós o somos, em algum grau. A maior preocupação reside, como escrevem Fernbach e Sloman (2017, p. 257), nos problemas que podemos ter ao não reconhecê-la.

Problemas de calibragem epistêmica, no entanto, talvez não sejam, por si sós, um desafio tão grande para o pensamento crítico. Afinal, se o excesso de confiança em nossos pontos de vista, as ilusões de conhecimento, e as consequências do efeito Dunning-Kruger puderem ser amenizados quando temos evidência de que não somos tão bons quanto pensamos, então aparentemente esse tipo de tendência cognitiva pode ser de alguma maneira gerenciada. De fato, no experimento de Lawson (2006), muitos participantes mudaram a sua avaliação sobre o quanto sabiam sobre bicicletas após perceberem a dificuldade que tinham para resolver as questões da segunda e terceira etapas da pesquisa. “Acho que eu sei menos do que eu pensava”, disse um participante depois de completar a tarefa de desenhar as partes da bicicleta (LAWSON, 2006, p. 1667), rendendo-se às evidências de que seu conhecimento sobre bicicletas era menor do que ele havia inicialmente imaginado.

No experimento de Fernbach et al. (2013) ocorreu algo semelhante: participantes diminuíram o grau de confiança em suas posições políticas quando a eles se pediu que produzissem uma explicação de como sabiam que estavam certos (mas não quando simplesmente apresentaram razões para sustentar os seus pontos de vista). Ao buscar mecanismos explanatórios, muitos participantes perceberam que suas posições extremas eram difíceis de serem sustentadas, e assim reavaliaram a sua confiança nelas. Voltarei, no Capítulo 5, a discutir trabalhos como os de Lawson (2006) e Fernbach et al. (2013), cujos resultados nos dão algumas pistas de como é possível desnudar nossa ignorância, aumentar as chances de que sejamos mais humildes epistemicamente e, com isso, gerenciar vieses cognitivos que interferem em nossa calibração epistêmica.

Apesar de ser possível, a mudança de opinião em face de evidências contrárias ou da própria percepção de ignorância tende a ocorrer mais naturalmente para problemas ou tópicos que fazem pouca diferença para nós e não ameaçam gravemente a nossa visão de mundo (“onde ficam os pedais de uma bicicleta?”). Para temas sobre os quais nos importamos, em que investimos nosso tempo e carga emocional, ou sobre os quais temos fortes convicções, as coisas não são tão simples. Demonstramos, com frequência, uma lealdade ferrenha a crenças e ideias que estimamos muito, e assim as blindamos contra tentativas de revisão (ABELSON, 1986; FESTINGER et al., 2011; GORMAN; GORMAN, 2017; SHERMER, 2012).

“Um homem com convicção é um homem difícil de mudar. Diga a ele que você discorda, e ele lhe vira as costas. Mostre a ele fatos ou figuras, e ele questiona as suas fontes. Apele à lógica, e ele não conseguirá ver o seu ponto.” As palavras iniciais da clássica obra de Festinger et al, (2011, p. 3) destacam um fenômeno que todos nós, em algum momento de nossas vidas, já vivenciamos, e que tem sido estudado por cientistas cognitivos nas últimas décadas: a dificuldade que temos em mudar de ideia e de revisar as nossas crenças.

Um dos mecanismos de proteção a nossas crenças é o viés de confirmação, a segunda tendência cognitiva que exploro nesta seção. O viés de confirmação é considerado um dos mais bem estabelecidos na literatura da psicologia cognitiva (HART et al., 2009; NICKERSON, 1998) e, também, um dos aspectos mais problemáticos de nossa forma de pensar *default*. Nickerson (1998, p. 175), por exemplo, escreve que “se tivéssemos que identificar um único aspecto problemático do raciocínio humano que mereça atenção acima dos outros, o *viés de confirmação* teria que estar entre os candidatos a consideração”. Shermer (2012, p. 274), por sua vez, chama o viés de confirmação de “a mãe de todos os desvios cognitivos”.

Em termos gerais, o viés de confirmação é a tendência que temos, geralmente de modo inconsciente ou pouco consciente, “a procurar e encontrar evidências que confirmem crenças já existentes e ignorar ou reinterpretar evidências que não as confirmem” (SHERMER, 2012, p. 274). O viés de confirmação, na verdade, aparece na forma de uma plêiade de processos cognitivos que funcionam como uma espécie de linha de defesa de crenças e pontos de vista preestabelecidos, e essa defesa tende a ser mais forte quanto maior for o investimento e o apreço que tivermos por uma determinada ideia.

O viés de confirmação, em muitas ocasiões, entra em ação a partir do momento em que adotamos uma crença ou posição sobre alguma questão – que pode ser, inclusive, oriunda de nossa má calibração epistêmica, como discuti acima (BROTHERTON, 2015; NICKERSON, 1998). A seguir, podemos utilizar distintos mecanismos para buscar razões ou evidências para justificá-la, dando menor atenção àquilo que possa contrapor ou até mesmo invalidar esse ponto

de vista específico. Temos a sensação de que estamos certos, como argumenta Burton (2008), e este sentimento é reforçado ao nos expormos a argumentos que sejam favoráveis à nossa crença e ignorando os contrários. “Tudo mentira e zombaria / ainda assim, um homem ouve aquilo que quer ouvir / e descarta o resto”, como cantam os músicos americanos Simon & Garfunkel em “The Boxer”, naquela que pode ser a melhor descrição desse viés na cultura popular.

Uma das maneiras de o viés de confirmação se manifestar é através daquilo que Brotherton (2015, p. 224) chama de “estratégia de teste positivo” (*positive test strategy*): “procuramos aquilo que queremos encontrar”. Exemplos cotidianos dessa estratégia são abundantes: pessoas que frequentemente se abastecem de periódicos ou sites alinhados às suas posições ideológicas para saber as últimas notícias sobre política; militantes que só acompanham as versões dadas por seus partidos ou políticos de preferência para fatos da vida nacional; torcedores que veem pênaltis claros a favor de seu time em todos os lances duvidosos que ocorrem na área de ataque; leitores de horóscopo que rapidamente se identificam com a previsão apresentada no jornal (que, de tão genérica, serviria para pessoas de todos os outros signos do zodíaco), e assim por diante. Kahneman (2012) explica:

Contrariamente às regras dos filósofos da ciência, que aconselham testar hipóteses tentando refutá-las, as pessoas (e os cientistas, muitas vezes) buscam dados que tenham maior probabilidade de se mostrarem compatíveis com as crenças que possuem no momento. O viés confirmatório do Sistema 1 favorece a aceitação acrítica de sugestões e o exagero da probabilidade de eventos extremos e improváveis. (KAHNEMAN, 2012, p. 106).

A estratégia de teste positivo tem sido examinada empiricamente há algum tempo e, possivelmente, os experimentos mais discutidos a respeito dela são os elaborados por Wason (1960; 1968). Em um deles (1960), o autor disse aos participantes que três números (2, 4, 6) estão arranjados de acordo com uma regra simples, e o objetivo da atividade era descobrir qual é essa regra. Os participantes, para isso, forneceram sequências de três números e, após cada sequência, o experimentador disse se ela se encaixa ou não na regra estabelecida. Quando as pessoas tivessem certeza de que haviam entendido a regra, elas poderiam parar o experimento e dizer qual era ela.

A maior parte dos participantes de pesquisas com o teste de Wason tem respostas iniciais como “8, 10, 12”, e quando o pesquisador confirma que tal trinca está dentro da regra, outras sequências crescentes de números pares, separados por dois, como “20, 22, 24”, surgem, e elas também estão na regra. Em outros casos, número ímpares crescentes, separados por dois, como “9, 11, 13”, “17, 19, 21”, também surgem nas respostas dos participantes, e se encaixam na regra. Após algumas sequências, a maioria dos participantes está convicta de que a regra é

“números pares que aumentam de dois a dois”, ou, em outros casos, “números que aumentam de dois a dois”.

Na verdade, a regra do teste de Wason (1960, p. 130) é “três números em ordem crescente de magnitude”, mas poucos participantes a entendem rapidamente, especialmente porque, se os seus palpites iniciais são endossados pelo pesquisador como corretos, dentro da regra, a tendência é usar outras sequências que também se enquadram na regra imaginada pelo participante, e não números que possam invalidá-la. Mesmo filósofos profissionais estão propensos a reagir ao teste como os voluntários de Wason, como narra Heath (2014) sobre a primeira vez a que foi exposto à tarefa:

Pesquisador: Vou apresentar a você uma sequência de três números, e você vai ter que tentar adivinhar qual é a regra que os gerou. Antes de decidir, você pode me fazer três questões. As suas questões devem ter a seguinte forma. Você me dá um conjunto de três números, e eu lhe direi se eles são um exemplo da regra, ou não.  
 Eu: OK, legal! Parece um pouco como o Mastermind (“Jogo da Senha”). Eu costumava ser bom nele.  
 Pesquisador: Seu primeiro conjunto de números é: 2, 4, 6.  
 Eu: Uau, isso é fácil. Essa deve ser a etapa de aquecimento. OK, que tal 6, 8, 10?  
 Pesquisador: Sim, esse é um exemplo da regra.  
 Eu: OK, que tal 22, 24, 26?  
 Pesquisador: Sim, esse é um exemplo da regra.  
 Eu: OK, isso é estúpido. Eu nem preciso do último palpite. Mas vamos tentar 100, 102, 104?  
 Pesquisador: Sim, esse é um exemplo da regra.  
 Eu: Certo, a regra é “três números pares em ordem”.  
 Pesquisador: Não, essa não é a regra.  
 Eu: Como?  
 Pesquisador: Essa não é a regra.  
 Eu: Então, qual é a regra?  
 Pesquisador: A regra é “quaisquer três números em ordem ascendente”.  
 Eu: Você está me dizendo que 3, 5, 7 satisfaz a regra?  
 Pesquisador: Sim.  
 Eu: 2, 67, 428 satisfaz a regra?  
 Pesquisador: Sim.  
 Eu: Meu Deus, sou um idiota. (HEATH, 2014, p. 133).

Ao procurarmos confirmar a nossa resposta em um teste como o exemplificado acima não estamos, obviamente, sendo ignorantes. A estratégia de buscar confirmação positiva para uma hipótese é usada por nós a todo o momento e, de fato, precisamos de evidências positivas para sustentar um argumento ou ponto de vista. No entanto, o problema aparece quando, ao procurarmos evidências para uma teoria que temos em mente ou uma crença, esquecemos (inconscientemente) de considerar alternativas ou desconsideramos argumentos que poderiam de alguma maneira reduzir a nossa confiança em uma ideia. E considerar condições nas quais se está errado sobre algum assunto é um elemento essencial ao conceito de “derrotabilidade” (*defeasibility*) (BOGHOSSIAN; LINDSAY, 2018), uma ideia que considero importante à

prática de educadores preocupados com o desenvolvimento do pensamento crítico em suas aulas, e sobre a qual discorrerei nos próximos dois capítulos.

A estratégia de teste positivo também é utilizada quando pessoas são expostas a temas emocionalmente carregados – é possível, na verdade, que recorramos ainda mais a ela nesses casos. Em uma etapa de um experimento conduzido por Taber e Lodge (2006), por exemplo, os participantes tinham a possibilidade de ler argumentos a favor e contra ações afirmativas e o porte de armas de fogo para conhecer variadas maneiras de se pensar sobre esses temas. Como era previsto pelos pesquisadores, os participantes apresentaram uma propensão maior a ler razões que endossavam as posições que eles já tinham em comparação com aquelas que eram contrárias aos seus pontos de vista.

Uma segunda maneira de o viés de confirmação atuar é por meio da assimilação enviesada, uma tendência que temos de “interpretar eventos à luz daquilo que já acreditamos” (BROTHERTON, 2015, p. 229). Nickerson (1998, p. 181) discute uma inclinação semelhante, a que este autor chama de “ver aquilo que se procura”. Imaginemos, para usar o exemplo de Brotherton (2015, p. 229), casos de tiroteios em massa que ocorrem em escolas nos Estados Unidos. Para as pessoas que defendem que deve haver mais restrição à compra de armas, esses eventos são evidência de que é necessário dificultar o acesso a elas. Para aqueles que defendem o direito de portar armas, no entanto, o mesmo evento é entendido como uma razão para que mais pessoas tenham acesso a armas de fogo, e assim possam se defender de atiradores.

Nas últimas décadas, trabalhos experimentais sugerem que as pessoas assimilam argumentos de maneira enviesada, ou seja, tendem a interpretar evidências ambíguas como favoráveis aos seus pontos de vista, e a ver as razões a favor de suas posições como muito mais rigorosas, sólidas e persuasivas do que as contrárias. Isso ocorre em temas tão variados como o aquecimento global (CORNER et al., 2012), a estereotipagem de pessoas homossexuais e as causas biológicas da homossexualidade (MUNRO; DITTO, 1997; BOYSEN; VOGEL, 2007), a atuação de equipes esportivas (HASTORF; CANTRIL, 1954), a performance de políticos em debates (MUNRO et al., 2002), e até o efeito de jogos de vídeo game sobre o comportamento de adolescentes (GREITEMEYER, 2014).

Chinn e Brewer (2001) propuseram a um grupo de estudantes universitários que lessem argumentos relacionados a duas questões científicas: (a) a causa da extinção dos dinossauros, e (b) se esses animais eram endotérmicos (“de sangue quente”), ou ectotérmicos (“de sangue frio”). Os participantes receberam um texto que trazia evidências a favor de uma hipótese em (a) e uma em (b), e então indicaram o grau de confiança que tinham na proposição que haviam lido (a maior parte deles se mostrou confiante de que a sua teoria estava certa). Depois, os estudantes foram divididos em dois grupos: em um, eles receberam evidências adicionais que

contradiziam o ponto de vista expresso no texto que haviam lido antes; em outro, eles leram evidências adicionais que davam suporte à hipótese inicial. Os pesquisadores observaram que os participantes tendiam a ser mais céticos com relação a argumentos que contradiziam sua hipótese inicial ao mesmo tempo em que consideravam convincentes as evidências que davam suporte a ela. Ou seja, os estudantes dificilmente descartavam as razões que justificavam um ponto de vista sobre o qual estavam inicialmente confiantes. Assim, estavam vendo aquilo que procuravam ver.

Em uma pesquisa bastante discutida sobre viés de confirmação, Lord et al. (1979) investigaram a assimilação enviesada em um grupo de estudantes universitários, a quem pediram que avaliassem estudos científicos que tratavam dos possíveis efeitos dissuasivos da pena de morte, isto é, se a aplicação da pena capital poderia deter potenciais criminosos de cometerem um crime. Os artigos apresentados aos estudantes, um com razões favoráveis aos efeitos dissuasivos, e outro com razões contrárias, haviam sido inventados pelos pesquisadores para que a qualidade das evidências pudesse ser controlada e equilibrada em ambos os lados da discussão. A maior parte dos participantes mostrou-se inclinada a avaliar com mais rigor o artigo que era contrário ao seu ponto de vista e a descartá-lo mais facilmente, enquanto foi menos rígida com o artigo que trazia a conclusão “desejada” – apesar de que as evidências eram igualmente sólidas em ambos os lados da questão. Lord et al. (1979) também observaram, como efeito da avaliação enviesada, que os pontos de vista dos participantes tornaram-se mais polarizados ao final do estudo, e isso sugere que, ao invés de considerar a existência de evidências contrárias plausíveis, que merecem ser objeto de reflexão, os participantes ficaram ainda mais seguros de suas posições ao ler os argumentos que as validavam.

Quando pessoas recebem informação que contrasta com alguma ideia estimada, a mudança de opinião nem sempre acontece, como vimos até aqui. Em alguns casos, razões que desafiem uma determinada crença podem ser sumariamente rejeitadas por nós, e então acabamos nos agarrando com mais força a nossas convicções. Esta é mais uma forma de manifestação do viés de confirmação, o chamado “efeito *backfire*” (NYHAN; REIFLER, 2010).

Nyhan e Reifler (2010) introduziram o termo “efeito *backfire*” a partir de quatro estudos para os quais criaram notícias de jornais falsas em que eram mencionadas declarações de políticos estadunidenses que reforçavam algumas más concepções que as pessoas tinham sobre eles. A alguns participantes, uma notícia foi dada junto com informações que corrigiam as declarações mal atribuídas contidas nela; a outros, apenas a notícia foi entregue. Após a leitura, os participantes tiveram que responder a uma série de questões sobre as suas posições a respeito das notícias (o ponto de vista prévio dos participantes já havia sido aferido no início do

experimento). Os resultados sugerem que, entre aqueles fortemente comprometidos com uma determinada posição, argumentos contrários fizeram com que eles tivessem ainda mais confiança nela, ou seja, o efeito de correção foi nulo, e o *backfire* foi observado. As informações adicionais foram melhor vistas quando tendiam a corroborar as posições prévias dos participantes.

O efeito *backfire* pode também ser um empecilho para a disseminação de informações importantes para a saúde individual e da sociedade. Consideremos o trabalho de Nyhan et al. (2014) sobre o impacto de mensagens sobre a segurança da vacina tríplice viral (contra sarampo, rubéola e caxumba). Os pesquisadores contataram quase 1800 pais e mães estadunidenses que tinham filhos com menos de 17 anos de idade, e a eles aplicaram uma de quatro intervenções possíveis: (a) informações que explicavam a ausência de evidências de relação entre a tríplice viral e o autismo; (b) informações sobre os efeitos das infecções por sarampo, rubéola e caxumba; (c) imagens de crianças que haviam contraído essas doenças; e (d) uma narrativa dramática (e real) sobre uma criança que quase morreu em decorrência de sarampo.

Antes de apresentar a intervenção aos pais e mães participantes da pesquisa, Nyhan et al. (2014) verificaram quais eram as opiniões dessas pessoas sobre a saúde de seus filhos e as suas atitudes com relação às vacinas. Após a intervenção, os resultados observados pelos pesquisadores foram variados: por um lado, as informações corretivas diminuíram as más concepções sobre vacinas e autismo; por outro, as intervenções diminuíram as intenções de vacinar os filhos entre as pessoas que já tinham uma atitude menos favorável sobre as vacinas, e também aumentaram a crença dessas pessoas nos efeitos colaterais das vacinas, superestimando-os. Aqui, o efeito *backfire* se apresentou: ao invés de refletir sobre as evidências contrárias, as pessoas tenderam a descartá-las e, concomitantemente, a aumentar a sua confiança no próprio ponto de vista.

O viés de confirmação, como argumentei nesta seção, se revela de muitas formas. Uma boa síntese – embora feita com algum exagero – das características dessa tendência cognitiva humana é feita por Brennan (2017), em uma discussão sobre como inclinações cognitivas afetam o debate político saudável que esperaríamos encontrar em democracias. Nela, vemos os principais elementos apresentados aqui como representativos desse viés:

Nós tendemos a aceitar evidências que dão suporte às nossas visões preexistentes. Nós tendemos a rejeitar ou ignorar evidências que contrariem nossas visões preexistentes. Nós tendemos a procurar e a aceitar acriticamente evidências que favoreçam nossas opiniões atuais, e ignorar, rejeitar, ficar incomodados ou suspeitar de evidências que minem nossas opiniões. Nós damos todo o benefício da dúvida a argumentos e pessoas que apoiam nossas visões, enquanto nós descartamos argumentos e pessoas que são críticos de nossas visões. Nós não nos importamos com a verdade, mas ao invés disso,

com a defesa de nosso território. De fato, muitos militantes políticos são tão enviesados que, quando se apresenta a eles evidências de que estão errados, eles ficam ainda mais persistentes – eles passam a acreditar com ainda mais força que estão certos. (BRENNAN, 2017, p. 43).

Pesquisas recentes sobre como as pessoas lidam com informações que contrastam com suas opiniões estabelecidas indicam que, em muitos casos, nossas crenças são persistentes, e que tendemos a defendê-las eficazmente através das inúmeras facetas do viés de confirmação. Entendo que o viés de confirmação é, muitas vezes, um empecilho ao pensamento crítico por nos dar a falsa impressão de que estamos avaliando apropriadamente todas as evidências e razões relevantes em um determinado argumento, quando na verdade podemos estar apenas referendando aquilo que já acreditamos. Da mesma maneira que ocorre com os vieses associados a problemas de calibração epistêmica que discuti anteriormente, o viés de confirmação age sem que tenhamos consciência do processo. Por isso, podemos pensar que estamos sendo justos e imparciais com a avaliação das razões em discussão, mas nos concentrando apenas em parte delas – aquelas que interessam a nossos pontos de vista e crenças.

A sociedade contemporânea oferece uma armadilha adicional à nossa tendência a procurar confirmação para nossas crenças, especificamente na internet e em suas redes sociais, onde interagimos com outras pessoas, buscamos informações e nos mantemos atualizados a respeito dos acontecimentos do mundo. O fenômeno, chamado de “filtro bolha” ou “filtro invisível”<sup>5</sup>, e descrito detalhadamente por Parisier (2012), é o responsável, em parte, por alimentar nossa confiança de que estamos certos naquilo que cremos, e que estamos fazendo uma avaliação justa dos tópicos sobre os quais pensamos (quando temos contato com eles na internet).

Quando utilizamos a internet, sempre deixamos rastros dos sites que visitamos, das pesquisas que fazemos, dos produtos pelos quais estamos interessados, do tipo de música que gostamos, entre outros, e o nosso histórico de navegação é acompanhado e posteriormente usado por grandes empresas que atuam nas redes digitais para facilitar as nossas visitas posteriores. Assim, se eu gosto de rock e costumo acompanhar vídeos de shows da Electric Light Orchestra ou do Genesis, em meus próximos acessos ao Youtube, vídeos relacionados ao

---

<sup>5</sup> Uso o termo “filtro bolha” nos termos de Parisier (2012). Outro fenômeno discutido recentemente é o da câmera de eco (“*echo chamber*”), que é o resultado do isolamento dos indivíduos em grupos de pessoas ou páginas que mantêm as mesmas posições que eles sobre diversos temas na internet. É possível que sejamos vítimas dos dois fenômenos devido ao viés de confirmação, mas pesquisas recentes indicam que, pelo menos no que diz respeito à câmera de eco, seus efeitos não são tão pronunciados em nossos processos de busca de informação na internet (com a notável exceção de temas associados à política). Isso significa que as pessoas também têm contato com argumentos contrários, mas isso ocorre normalmente quando elas visitam sites de notícias convencionais (ver BARBERÁ, 2015; DUBOIS; BLANK, 2018; FLAXMAN et al., 2016). No entanto, mesmo a exposição a ideias contrárias na internet tem, em alguns casos, exacerbado a polarização política, o que sugere a influência do efeito *backfire* (BAIL et al., 2018).



estilo musical desses grupos serão indicados a mim. Do mesmo modo, se procuro por livros sobre pensamento crítico em uma loja virtual, verei ofertas de livros sobre esse tópico, e correlatos, em minhas próximas visitas, ou mesmo anúncios dessas obras em minhas redes sociais. E isso é bom, pelo menos em parte, porque faz com que eu descubra músicas que não conhecia antes, veja performances das minhas bandas preferidas que eu nem sabia que haviam sido registradas, ou conheça livros e autores sobre os quais ainda não havia ouvido falar. Como consequência, acabo ganhando tempo e talvez ampliando minhas oportunidades de conhecer coisas novas, pois a pesquisa já foi feita para mim e os sites já estão personalizados com as minhas preferências.

Agora, pensemos em uma situação diferente. Imaginemos que eu seja uma pessoa inclinada a endossar teorias da conspiração e informações sobre ciência de qualidade duvidosa, e assim aceite como verdadeiras as seguintes asserções: “o Holocausto nazista nunca aconteceu”, e “vacinas são a causa principal do autismo” – ambas amplamente rejeitadas por especialistas em suas respectivas áreas. É provável, considerando o viés de confirmação, que quando eu quiser ler a respeito desses dois tópicos, eu me abasteça de informações que confirmem minhas crenças sobre eles. Se a minha pesquisa for feita na internet, o acesso contínuo a sites de negacionistas do Holocausto vai fazer com que mecanismos de busca fiquem calibrados de acordo com essa minha preferência, e nas próximas pesquisas que eu fizer usando termos como “holocausto” ou “holocausto nunca aconteceu”, ao invés de eu ser direcionado a sites que contenham informação e análise histórica confiáveis, acabarei recebendo sugestões de novas páginas de conteúdo duvidoso ou falso. Estou dentro do filtro bolha, retroalimentando minhas crenças e imaginando estar pensando criticamente sobre elas.

O fluxo de informações em redes sociais também pode expor as pessoas a filtros bolha, mas algumas vezes de maneira um pouco diferente de quando ele ocorre em páginas de busca na internet, como o Google. Vosoughi et al. (2018), por exemplo, investigaram a difusão de notícias no Twitter, uma rede social utilizada diariamente por milhões de pessoas no mundo, analisando dados sobre 126 mil notícias compartilhadas entre 2006 e 2017. A conclusão dos autores é a de que as notícias falsas – especialmente sobre política, terrorismo, desastres naturais, ciência, economia e lendas urbanas – chegam a mais pessoas do que as verdadeiras, e os responsáveis pela transmissão de informações mal justificadas são os próprios usuários (e não os mecanismos automáticos da rede social). Ao compartilhar notícias falsas – mas consonantes com as suas crenças – as pessoas aumentam o fluxo desse tipo de informação em redes sociais, e podem fazer com que outros usuários fiquem constantemente expostos a elas, isolados em suas bolhas.

A partir das pesquisas e das posições dos autores que tenho discutido nesta subseção, entendo que é razoável afirmarmos que nós, humanos, temos algumas tendências que nos afastam naturalmente do pensamento crítico e da análise apropriada de razões. Estamos inclinados, em algumas circunstâncias, a fazer uma má calibração epistêmica de variados assuntos, isto é, formamos uma posição sobre eles que pode ser bastante distinta daquela que é amparada pelas melhores evidências disponíveis (pensemos em um negador do Holocausto, por exemplo). Além disso, também tendemos a buscar razões e evidências que deem suporte a nossas crenças estabelecidas, e assim, se temos a sensação de que o Holocausto não aconteceu, vamos atrás de razões para justificar essa posição. E, como esses processos são normalmente atribuídos ao Sistema 1 de pensamento, não estamos cientes de que isso ocorre conosco: ou, nas palavras de Gazzaniga (2008, p. 141), “mesmo quando estamos tentando pensar racionalmente, talvez nós não o estejamos fazendo”.

É fato que as pessoas mudam de ideia e estão abertas a evidências contrárias às suas posições, pelo menos em algumas circunstâncias, e com algumas de suas crenças. Mas, como tenho argumentado nesta seção, alguns vieses nos deixam mais propensos a abraçar e a buscar evidências para certos pontos de vista – verdadeiros ou falsos – que já estabelecemos por mecanismos não necessariamente racionais, e isso ocorre principalmente quando essas ideias têm um papel importante em nossas visões de mundo, quando investimos emocionalmente nelas, e quando temos bastante convicção em sua veracidade ou adequabilidade.

Uma terceira tendência cognitiva relevante à presente discussão, o raciocínio motivado – que se soma aos vieses de calibração epistêmica e ao viés de confirmação como processos perniciosos ao exercício do pensamento crítico – está relacionada aos mecanismos intelectuais que usamos quando tentamos proteger uma crença estimada que temos, buscando para isso quaisquer razões que parecerem plausíveis para justificá-la.

Na verdade, o raciocínio motivado pode ser entendido como um conjunto de vieses – entre os quais o viés de confirmação geralmente está presente – que direcionam o nosso raciocínio para uma determinada conclusão. Kunda (1990, p. 480-1) escreve que todo o raciocínio é, de alguma forma, motivado. Em alguns contextos, aplicamos um grande esforço para deliberar a respeito de um certo tópico porque queremos conhecer mais a respeito dele, a respeito da(s) verdade(s) que podemos, pelo menos aproximadamente, apreciar. Nesse caso, somos motivados pela acurácia: queremos saber, mas não necessariamente desejamos uma resposta específica.

O raciocínio motivado é diferente do raciocínio cujo objetivo é o rigor epistêmico, que sugere uma *preocupação com a verdade*, para usar os termos de Hare (1979, p. 60). Quando raciocinamos de modo motivado, usamos seletivamente nossas capacidades cognitivas, como

a memória e as habilidades de avaliação e estruturação de argumentos, para chegar a conclusões que estejam de acordo com aquilo que, por algum motivo, desejamos. De acordo com Nisbet et al. (2015, p. 38), o raciocínio motivado é “o desejo de se chegar a conclusões consistentes com crenças previamente mantidas, e isso leva a um processamento enviesado de informações.”

Um elemento importante do raciocínio motivado é o seu caráter justificatório. Em muitas ocasiões em que lançamos mão do raciocínio motivado, tendemos a elaborar justificativas para sustentar as nossas crenças ou pontos de vista, não para que elas sejam analisadas e discutidas por uma interlocutora, mas para proteger nossas ideias e mantê-las conosco, sãs e salvas.

Certamente, não é possível justificar qualquer ideia que temos ou que possamos vir a ter. Em algumas ocasiões, podemos abandonar crenças simplesmente porque não conseguimos pensar em maneiras de justificá-las, porque elas não nos parecem plausíveis, ou porque temos contato com evidências ou razões fortes o suficiente para nos convencer de que estamos errados. Existem “limitações da realidade” para o que podemos acreditar, como argumentam Kunda (1990) e Molden e Higgins (2005), isto é, alguns fatos do mundo tendem a ser difíceis de negar, e outras proposições são difíceis de serem aceitas como verdadeiras. Mas o raciocínio motivado é uma inclinação poderosa, e às vezes mesmo ideias que poderiam soar absurdas à maioria de nós são mantidas porque as pessoas que creem nelas encontram engenhosas maneiras de defendê-las.

Um exemplo famoso de raciocínio motivado em ação vem do estudo de Festinger et al. (2011) sobre dissonância cognitiva. Em 1954, Leon Festinger, um psicólogo americano, leu em um jornal sobre um grupo de pessoas que estava esperando pelo fim do mundo. O jornal destacava a entrevista de Dorothy Martin, a líder do grupo, uma dona de casa que afirmava receber mensagens telepáticas de alienígenas do planeta Clarion. O líder dos alienígenas, Sananda, transmitiu a Martin a notícia de que o fim do mundo ocorreria antes do amanhecer do dia 21 de dezembro de 1954, e que uma grande enchente seria a causa do evento. Nem todos morreriam, advertiram os alienígenas: as pessoas que estivessem “prontas” – isto é, que seguissem o grupo de Martin – seriam salvas por um disco voador, que chegaria na passagem do dia 20 para 21 de dezembro daquele ano.

Festinger ficou entusiasmado pela história, e contactou o grupo com a intenção de poder acompanhar as pessoas mais de perto. O psicólogo não esperava pelo final do mundo, mas estava curioso para saber como os seguidores de Martin reagiriam ao fato de que, passada a meia-noite do dia 21 de dezembro, nenhum disco voador aparecera, e o mundo continuara a existir. Após algumas ligações, Festinger e seus colaboradores tiveram a permissão para participar dos encontros, e então passaram a registrar o que observaram e ouviram dos

participantes (os pesquisadores se apresentaram como pessoas interessadas na profecia, e nunca revelaram que eram psicólogos, e nem o real objetivo de terem se unido ao grupo).

O objetivo da pesquisa de Festinger era o de testar elementos de sua teoria sobre a dissonância cognitiva. A dissonância acontece quando alguém mantém duas ou mais opiniões, crenças ou atitudes que são incompatíveis, isto é, que não combinam uma com a outra e sinalizam inconsistência. Posso, por exemplo, fumar e, ao mesmo tempo, dizer a meus amigos que não fumem porque o cigarro traz prejuízo à saúde, e assim estou em dissonância. Festinger et al. (2010), assumem que há duas maneiras gerais de resolvermos a dissonância: ou descartamos uma crença ou atitude que foi refutada (parando de fumar, por exemplo), ou então toleramos a dissonância através do raciocínio motivado, inventando uma justificativa para ela (“cigarro não faz tanto mal assim, há pessoas que fumam e vivem até os 100 anos”) o que, para esses autores, é a atitude mais provável (pelo menos entre as pessoas mais convictas) já que aparenta ser menos dolorosa do que termos que admitir que estávamos errados, e assim precisarmos descartar uma crença ou mudar de atitude. Os autores escrevem:

Mas a engenhosidade do homem vai além de simplesmente proteger uma crença. Suponha que um indivíduo acredite em algo do fundo de seu coração; suponha, além disso, que ele está comprometido com essa crença, que ele agiu de modo irrevogável por causa dela; finalmente, suponha que ele é apresentado a evidências, evidências inequívocas e inegáveis, de que sua crença é equivocada: o que acontecerá? O indivíduo frequentemente se tornará não apenas inabalável, mas ainda mais convencido da verdade de suas crenças do que antes. De fato, ele pode até demonstrar um novo fervor para convencer e converter outras pessoas de seu ponto de vista. (FESTINGER et al., 2011, p. 3).

Festinger e seus colaboradores, de fato, puderam acompanhar *in loco* diversas situações em que as pessoas do grupo de Martin foram expostas a inequívocas evidências de que estavam erradas – e isso ocorreu nas semanas anteriores à derradeira previsão dos alienígenas. Em uma dessas ocasiões, a líder do grupo previu que um disco voador pousaria em um campo próximo a uma rodovia. Em outra, Martin, recebeu uma mensagem dos alienígenas dizendo que uma nave aterrissaria no quintal de sua casa às 16h do dia 17 de dezembro. Uma nova previsão de pouso de uma nave alienígena no quintal da líder terrena foi feita posteriormente.

Nenhum dos eventos previstos por Martin ocorreu, obviamente. Festinger et al. (2011), no entanto, tinham mais interesse em saber como as pessoas que seguiam o culto lidariam com a dissonância (“eu creio que minha líder recebe mensagens de alienígenas, e eles dizem que X vai ocorrer no dia Y”, mas “X não aconteceu”). E então o raciocínio motivado começou a entrar em ação, na forma das justificativas dos membros do grupo para as falhas nas previsões de Martin. Para a não ocorrência do pouso no campo próximo da rodovia, as pessoas consideraram que Sananda, o líder alienígena, havia aparecido disfarçado de um homem curioso que veio

conversar com o grupo – e assim a previsão, parcialmente, havia sido cumprida. Novas explicações foram dadas para os outros pousos que deveriam ter acontecido: em uma delas, a líder disse que o disco voador não havia descido porque ainda não era a ocasião para isso.

Na véspera do final do mundo ocorreu a refutação da previsão mais importante de Martin: a de que o disco voador chegaria a partir da meia noite e levaria com ele os membros do culto. O grupo aguardava a chegada da nave sentado em uma sala, com Festinger e seus colaboradores presentes, contando os minutos para o cataclismo. À meia noite, nada diferente aconteceu, e as pessoas decidiram esperar um pouco mais. O tempo passou e o disco voador não veio. Martin saiu da sala para tentar contatar os alienígenas. Quando a líder retornou, trouxe a explicação para o ocorrido: as pessoas que estavam naquela sala haviam emanado muita luz, o que fez Deus salvar o mundo da destruição iminente. A chegada do disco voador, por isso, não era mais necessária, já que o mundo não iria terminar.

Festinger et al. (2011) afirmam que nem todas as pessoas que iniciaram com o grupo, ou se juntaram a ele posteriormente, permaneceram até a noite de 20 de dezembro ou nos dias seguintes. Para alguns, os eventos “desconfirmatórios” foram suficientes para que eles se afastassem do culto, ou então diminuíssem a confiança nas previsões de Martin e na alegação de que a líder contactava extraterrestres. No entanto, muitas pessoas permaneceram com o grupo mesmo depois do evento do “final do mundo”, e esses eram os sujeitos que mais haviam investido em suas crenças – pessoas que dedicaram seu tempo, perderam seus empregos, desfizeram amizades, abandonaram suas posses, defenderam publicamente suas crenças, etc, para permanecer no culto e seguir as instruções de Martin.

Um elemento comum aos sujeitos que continuaram no grupo, ou que ficaram muito tempo nele, foi a capacidade de justificar aquilo que, à primeira vista, parecia injustificável. Como era possível, por exemplo, que alguém que alegue contatar alienígenas e receber mensagens deles com previsões sobre eventos na Terra, possa errar sempre nessas previsões? O raciocínio motivado foi um elemento fundamental para diminuir os danos da dissonância nessas pessoas. A qualquer sinal de que havia um problema com o seu sistema de crenças, as pessoas elaboravam razões que minimizavam o desconforto cognitivo, e assim podiam seguir no culto.

O raciocínio motivado também tem sido identificado em uma série de outras circunstâncias de nossa vida cotidiana, e ele é normalmente estimulado ou exacerbado por sentimentos de tribalismo e de pertencimento a um determinado grupo social (GREENE, 2013; KAHAN, 2013). Há, por exemplo, um conjunto crescente de evidências que indicam que a rejeição do público leigo a certas ideias científicas endossadas consensualmente por especialistas pode ser, em parte, uma reação motivada pelo desejo (inconsciente,

provavelmente) de manutenção da identidade política, social ou ideológica (BLANK; SHAW, 2015; GORMAN; GORMAN, 2017; HORNSEY; FIELDING, 2017; KRAFT, et al. 2015; MILLER et al., 2006; NISBET et al., 2015).

Evidências de que a percepção das pessoas sobre ideias científicas pode ser fortemente influenciada por um senso de manutenção de identidade pessoal são apresentadas por Kahan et al. (2012), que investigaram a relação entre o nível de compreensão científica e de habilidades no uso de dados quantitativos com a preocupação das pessoas com os riscos das mudanças climáticas. Os autores analisaram respostas de mais de 1500 participantes, e concluíram que o conhecimento científico dos sujeitos não foi um bom preditor da preocupação com as mudanças climáticas: ao contrário, aqueles melhor ranqueados no índice de alfabetização científica apresentaram-se, em média, como os menos temerosos com relação a mudanças no clima da Terra. No entanto, os pesquisadores identificaram uma forte correlação entre a visão de mundo dos participantes e a sua posição sobre as consequências das mudanças climáticas: pessoas que tinham uma visão mais igualitária e comunitária da sociedade, e que valorizavam a atenção coletiva a necessidades individuais, mostraram-se preocupadas, enquanto que as pessoas com uma visão de mundo mais individualista e hierárquica, e que rejeitavam a interferência coletiva em decisões individuais, eram as mais céticas com relação aos efeitos das mudanças no clima.

Kahan et al. (2012) interpretam os resultados de sua pesquisa como um indicativo de que os participantes tendem a moldar as suas posições sobre uma ideia científica não por causa dos méritos das evidências que a sustentam (ou a enfraquecem), mas a partir do quão bem ela se enquadra na visão de mundo dos sujeitos, e na percepção que eles próprios fazem do tipo de pessoa que são (“conservadores rejeitam o aquecimento global, e liberais acreditam nele”). “As posições sobre as mudanças climáticas passaram a significar o tipo de pessoa que alguém é”, entende Kahan (2012, p. 255), e assim defendê-las significa agir em favor da manutenção de parte importante de nossa identidade.

“Em tese”, afirmam Kraft et al. (2015, p. 122), “todos os seres humanos estão predispostos a usarem do raciocínio motivado: quanto mais forte a sua crença ou atitude, maior é a possibilidade de depreciar ou negar evidências incongruentes”. E isso ocorre, pelo menos em parte, por causa daquilo que Abelson (1986) destaca sobre a relação que temos com algumas de nossas crenças mais importantes: elas são como nossas *posses*. Mais do que isso, elas são *parte* de nós. Por isso, temos mecanismos cognitivos prontos para salvaguardá-las de evidências contrárias e protegê-las de contradições, embora às vezes façamos isso criando razões que não são, necessariamente, adequadas.

O raciocínio motivado é geralmente entendido como consequência de processos rápidos do Sistema 1 de pensamento. Em um estudo com o uso de imagem por ressonância magnética funcional (fMRI) conduzido por Westen et al. (2006), observou-se que pessoas engajadas em raciocínio motivado, ao julgarem informações sobre candidatos presidenciais nos Estados Unidos, estavam com partes de seu cérebro associadas ao processamento emocional ativas. A ação dessas regiões cerebrais durante o raciocínio motivado sugere que há a predominância do Sistema 1 nesse processo, e por isso essa forma de defesa psicológica é gestada com pouca monitoração ou regulação consciente dela.

Por outro lado, Kahan et al. (2012) entendem que o raciocínio motivado pode ser um recurso sustentado pelo Sistema 2, já que envolve tempo e esforço mental para a elaboração de justificativas para crenças ou ações. Qualquer que seja o caso, o fato é que nós usamos as razões, em certas ocasiões, de modo meramente apologético, isto é, em defesa de nossas posições ou atitudes, ou para endossar pontos de vista que formamos de modo inconsciente, intuitivo, fora do alcance da razão (ou seja, através do Sistema 1). O raciocínio motivado é um exemplo do processo defensivo de produção de razões. Outras evidências aparecem nas pesquisas de Haidt (2001; 2012) sobre raciocínio e tomada de decisão relacionados a temas morais, que examinarei na próxima seção.

### **3.3 Nosso cérebro, um advogado**

O pensamento crítico, fundamentalmente, é uma atividade cuidadosa de avaliação e oferecimento de razões. Daí o destaque dado por Siegel (1988), e endossado nesta tese, da necessidade de mover-se de acordo com razões *apropriadamente* avaliadas em sua definição do que significa pensar criticamente. Quando exercemos o pensamento crítico, mobilizamos nossos melhores recursos cognitivos para analisar e estruturar ideias e decisões, e temos por objetivo, em geral, fazer o melhor ajuste epistêmico de nossas visões de mundo e verificar a adequabilidade ou razoabilidade de nossas posições sobre variados tópicos.

No entanto, o fato de que alguém está oferecendo razões para fundamentar seus pontos de vista, ou que está avaliando as razões oferecidas por outras pessoas não significa, necessariamente, que esta pessoa esteja pensando criticamente. Como argumentei na seção anterior, alguns vieses nos tornam predispostos a buscar razões e a elaborar justificativas para crenças que temos, e a confiar bastante nelas e protegê-las contra pontos de vista que poderiam enfraquecê-las. Além disso, a avaliação de razões que fazemos pode ser bastante parcial, motivada pelo nosso desejo de que aquilo em que acreditamos seja verdade.

Nesta seção, discuto algumas das evidências apresentadas por Haidt (2001; 2012) sobre a tarefa de oferecer e avaliar razões, especialmente quando deliberamos sobre questões morais. Segundo esse autor, *confabulamos* com frequência durante nosso raciocínio moral, o que significa, em outras palavras, que usamos o Sistema 2 de pensamento para referendar as posições que formamos emocional e intuitivamente através do Sistema 1. Ao invés de avaliar nossas intuições, o que seria uma tarefa própria do pensamento crítico, temos dificuldade em monitorá-las, e por isso, em determinadas circunstâncias, acabamos abraçando-as e as justificando a posteriori.

Lembremos do caso do jornalista que considerava anões como pessoas que tinham um aspecto “errado”, discutido por Stanovich (2004, p. 144-146). A percepção do homem sobre anões provavelmente foi intuitiva ou, pelo menos, intuitiva nos termos de Heath (2014, p. 29), que define intuição como um pensamento rápido cuja origem não está disponível conscientemente para nós. O próprio jornalista em questão, John Richardson, assumia que a sua visão sobre anões era visceral, construída e fixada fortemente desde que ele era jovem. E ele apelava às razões basicamente para justificar seus sentimentos sobre pessoas anãs, sem demonstrar disposição para escrutinar criticamente suas percepções.

O caso de Richardson aparenta ser uma instância na qual o Sistema 2 de pensamento atua para referendar os resultados dos processos cognitivos do Sistema 1. Intuímos X, e então defendemos X. Recentemente, em uma entrevista a um programa de televisão, vi um famoso político brasileiro justificar o seu estilo reativo e suas respostas rápidas, pois se não o fizesse “não seria mais ele”, ou seja, ele perderia a sua identidade caso tivesse que pensar sobre suas posições. Uma leitura que podemos fazer de uma declaração dessas é a de que o homem é dirigido por seus pensamentos intuitivos e reações viscerais (Sistema 1), e depois tenta, de alguma maneira, aboná-los, oferecendo razões para isso. E ele, certamente, não é o único a fazer isso.

Há um conjunto de evidências empíricas, coligidas nas últimas duas décadas, que sugerem que nossas inclinações para endossar crenças e posições acontecem com alguma frequência quando pensamos sobre temas morais – e há indicativos de que isso também pode ocorrer quando deliberamos sobre outros tópicos. Considere a seguinte história hipotética, apresentada a participantes de uma pesquisa:

Julie e Mark são irmão e irmã. Eles estão viajando juntos na França nas férias de verão da universidade. Uma noite, eles estão sozinhos em uma cabana perto da praia. Eles decidem que seria interessante e divertido se eles tentassem fazer amor. No mínimo, seria uma experiência nova para cada um deles. Julie já estava tomando pílulas anticoncepcionais, mas Mark usa preservativo também, para ter segurança. Ambos gostam de ter feito amor, mas decidem não fazer novamente. Eles mantêm aquela noite como um segredo especial, o que faz com que eles se sintam ainda mais



próximos um do outro. O que você pensa sobre isso? Foi OK para eles terem feito amor? (Haidt, 2001, p. 814).

De acordo com Haidt (2001), a maior parte das pessoas que teve contato com esta história imediatamente afirma que a atitude dos irmãos foi errada, e depois começa a buscar razões para dar suporte a esta posição. A história foi elaborada para minimizar ou evitar problemas que geralmente seriam levantados em uma situação assim, como as possíveis doenças genéticas dos filhos de um casal de irmãos, a falta de consenso na relação, os potenciais danos emocionais aos dois, entre outros. Mesmo assim, os entrevistados respondem inicialmente que a atitude de Julie e Mark foi errada porque seus filhos podiam ter problemas, e que os irmãos se machucarão (emocionalmente). Ao perceberem que estas objeções já são tratadas na própria história, os participantes “dizem algo como ‘Eu não sei, eu não consigo explicar, eu só sei que é errado’” (Haidt, 2001, p. 814).

Os participantes da pesquisa de Haidt (2001), e pessoas expostas a outros dilemas éticos (GREENE; HAIDT, 2002; HAIDT, 2012) apresentam uma maneira de pensar que parece priorizar a busca de justificativas que soem plausíveis para sustentar uma conclusão já estabelecida. Este processo é a antítese do pensamento crítico, já que normalmente assumiríamos que, dada uma situação inicial (como a dos irmãos Mark e Julie), um pensador crítico idealmente analisaria o problema, ponderaria sobre as ações ou razões implicadas nele, examinaria as suas próprias intuições sobre a questão, e então formaria o seu ponto de vista. Ao que parece, o Sistema 2 de pensamento não se mostra tão eficaz em monitorar o Sistema 1, ou, usando os termos de Haidt (2012), as intuições parecem vir rapidamente, em primeiro lugar, e o raciocínio estratégico em segundo.

Haidt (2001; 2012) argumenta que o fator determinante para as atitudes morais das pessoas, em muitos casos, é um conjunto de reações emocionais às quais não temos acesso introspectivo, e o que se segue é uma tentativa de racionalizá-las. Por isso, começamos a confabular, a inventar razões para sustentar uma intuição derivada de nosso Sistema 1. A origem de nossas intuições morais (e de intuições ou sentimentos sobre qualquer outro assunto) é variada: o Sistema 1 pode ser abastecido por nossas experiências, por aquilo que ouvimos dos outros, por pressão social, etc. Por exemplo, um sujeito que cresceu em meio a pessoas racistas pode ter desenvolvido seu Sistema 1 afinado com as visões de seu grupo, e assim, se Haidt estiver certo, este Sistema seria o primeiro a entrar em ação quando o indivíduo em questão tivesse contato com pessoas de grupos diferentes do seu. O Sistema 2, por sua vez, confabularia a partir das intuições, criando mecanismos de defesa de crenças ou atitudes preconceituosas.

A proposição de Haidt (2001; 2012) sobre a preeminência de um tipo de cognição que envolve pensamentos mais rápidos, intuitivos e “automáticos” sobre o pensamento crítico

soma-se aos vieses que discuti acima como mais um fator a explicar, pelo menos parcialmente, a dificuldade que as pessoas sentem em reconsiderar as suas posições ou a sua maneira de pensar sobre um determinado assunto, especialmente no que diz respeito a temas emocionalmente carregados e importantes para elas. Pena de morte, aborto, eutanásia, questões políticas, teoria da evolução, aquecimento global, vacinas, o impeachment de um(a) presidente: tópicos como estes parecem fazer das pessoas, especialmente aquelas já fortemente associadas a um determinado ponto de vista, imunes à argumentação.

A metáfora criada por Haidt (2012) para explicar a relação entre nossas intuições e o raciocínio é engenhosa: somos uma espécie de ginete que está em cima de um elefante, tentando, ou imaginando que pode, controlá-lo. O elefante (e não um cavalo, ou qualquer outro animal) é nosso Sistema 1, e o ginete é o Sistema 2. Não conseguimos comandar adequadamente o elefante, embora tenhamos a impressão de que estamos em uma posição de domínio sobre ele. E, quando ele foge de nosso controle e faz algo que não deveria ter feito, partimos em sua defesa, racionalizando *a posteriori*: “sim, foi meu elefante que destruiu a sua horta, mas já estava na hora de você dar um jeito nela porque a sua produção está pequena”.

O ginete, na metáfora de Haidt (2012), não é necessariamente um elemento inútil e completamente incapaz no controle do elefante. Como discutirei nos próximos capítulos, existem maneiras de o ginete ter algum comando sobre o enorme animal, e as instituições educacionais podem ajudar nisso. Mas o ponto que destaco aqui – e que é o elemento central da metáfora – é a dificuldade que temos em monitorar os impulsos rápidos e intuitivos do Sistema 1, e a tendência a usarmos razões de um modo apologético, ou seja, em defesa daquilo que sentimos que está certo. Sobre o uso que fazemos das razões, na metáfora do elefante e do ginete, Haidt (2012) escreve:

(...) E, mais importante, o ginete age como um porta-voz do elefante, mesmo que ele não saiba necessariamente o que o elefante está realmente pensando. O ginete é habilidoso em fabricar explicações post hoc para qualquer coisa que o elefante tenha feito, e é bom em encontrar razões para justificar o que quer que o elefante queira fazer a seguir. A partir do momento em que os seres humanos desenvolveram a linguagem e começaram a usá-la para focar uns sobre os outros, tornou-se extremamente valioso para o elefante carregar nas costas um agente de relações públicas disponível em tempo integral. (HAIDT, 2012, p. 54).

As pesquisas feitas e revisadas por Haidt (2001; 2012) indicam que o raciocínio muitas vezes pode ser a consequência – e não o elemento causador – de nossas crenças, pelo menos no que diz respeito a temas morais, mas provavelmente isso se aplique a inúmeras outras áreas do conhecimento e de nossas vidas cotidianas. Talvez muitos de nós tenhamos a impressão de que nosso cérebro trabalha como um cientista ou um detetive idealizados, que vai atrás de todas as evidências e razões relevantes a um problema, analisa-as e depois forma uma posição.

Conforme o que examinei nesta seção, o mais plausível é pensar que nosso cérebro, pelo menos em muitas ocasiões, age como um advogado, pronto e disposto a interceder em favor de nossas intuições e preconceções. E, como acontece com os vieses sobre os quais discorri na seção anterior, é provável que não estejamos conscientes de que agimos para salvaguardar nossas crenças quando imaginamos estar deliberando sobre elas.

### **3.4 Sistema 1, ruim; Sistema 2, bom?**

Tenho argumentado neste capítulo que o nosso sistema cognitivo *default*, na forma de uma série de vieses e tendências de pensamento, nos afasta naturalmente do exercício do pensamento crítico. Entendo que esse é o momento adequado para tratar de uma questão secundária na tese, mas importante quando tratamos de pensamento crítico, racionalidade, e de manifestações cognitivas associadas ao Sistema 1, como a intuição e o pensamento rápido e “automático”: as respostas do Sistema 1 são sempre inadequadas, e as do Sistema 2, boas, razoáveis?

Dependemos de processos de pensamento rápido em uma série de circunstâncias, e normalmente usamos os dois Sistemas de Kahneman (2012) em contextos distintos no cotidiano. Por isso, não é sensato entender os processos mentais associados ao Sistema 1 como deficientes ou prejudiciais. Normalmente, nossas percepções rápidas são adequadas para muitas situações do dia-a-dia, como reconhecer rostos, fazer operações matemáticas básicas, localizar objetos em nossa casa, achar nosso carro em um estacionamento vazio, atravessar uma rua pouco movimentada, ligar a televisão e sintonizar em nosso canal favorito, etc. Não precisamos do Sistema 2 para tarefas assim: se deliberássemos com calma sobre cada tarefa simples que executamos adequadamente com nosso Sistema 1, provavelmente não conseguiríamos realizar boa parte de nossas atividades diárias devido à drenagem de nossos recursos cognitivos.

“Carga cognitiva” é o termo que se aplica ao exaurimento gradual de nossos recursos mentais. À medida que aumentamos a nossa carga cognitiva – o que pode acontecer quando tentamos resolver dois problemas complexos, um logo após o outro, ou quando realizamos duas ou três atividades que demandam atenção ao mesmo tempo – passamos a ficar mais cansados, a nossa atenção e capacidade de autocontrole diminuem, e tendemos a tomar piores decisões (HAGGER et al., 2010; LEVITIN, 2015; MEAD et al., 2009; WATANABE; FUNAHASHI, 2014). Por isso, se podemos pensar rapidamente em contextos que nos são familiares, sobre temas e situações que conhecemos razoavelmente bem, ou sobre decisões que não trazem consequências importantes para nós e outras pessoas, usar o Sistema 1 é uma boa estratégia, pois nos poupa recursos cognitivos que podem ser necessários em outras circunstâncias, além de nos proporcionar resultados provavelmente satisfatórios.

Do mesmo modo que o Sistema 1, os vieses cognitivos também podem ter um papel relevante para nós. Pensemos no viés de confirmação, por exemplo: a maior parte de nossas crenças sobre o mundo, em geral, está correta (ou aproximadamente correta), e não temos problema em agir de acordo com elas. Tenho boas razões para pensar que há, na minha frente, um computador e alguns livros e artigos no momento em que digito esta sentença, e ajo conforme essa crença. Não considero seriamente a possibilidade de que a minha percepção do computador, dos livros e artigos seja uma ilusão, e sequer cogito pensar em explicações alternativas para o que estou vendo. Por isso, não vou atrás de razões que poderiam invalidar o resultado de minhas percepções – confio demais nelas para isso.

Interpretar informações à luz daquilo que já pensamos – outra faceta do viés de confirmação – também pode ser uma abordagem adequada quando raciocinamos sobre um determinado tópico. “*Em média*, quando você encontra um dado que contradiz o que você já conhece sobre o mundo, esse dado está, de fato, errado”, argumenta Sharot (2017, p. 25). Se, por exemplo, caminhamos por uma praça e vemos uma pessoa levitando apoiada apenas em uma bengala, assumimos que deve haver algum truque envolvido, pois o feito é incompatível com a nossa rede de crenças, e assim vamos buscar evidências de que há algo de errado com o que o sujeito está fazendo, e não de que ele seja capaz de flutuar (a não ser que acreditemos que as pessoas, de fato, podem levitar sem recorrer a qualquer truque). Então, buscar evidências de que nossas crenças estão corretas e interpretar informações de acordo com elas não resultam, necessariamente, em problemas na avaliação de razões e tomada de decisões.

Argumentei há pouco que precisamos igualmente dos processos cognitivos associados aos Sistema 1 e 2, embora eles normalmente sejam adequados em diferentes contextos. Em algumas ocasiões, no entanto, nossas intuições e pensamentos rápidos podem ser mais adequados do que nossas crenças mantidas de maneira deliberada, isto é, pelo Sistema 2. Uma ilustração desse fenômeno é discutida por Bennett (1974) ao escrever sobre episódios do livro “As aventuras de Huckleberry Finn”, de Mark Twain, publicado em 1884.

Em um dos momentos da jornada de Huckleberry (Huck) e de Jim – um escravo em fuga – pelo rio Mississippi, a dupla é abordada por autoridades que estão em busca de escravos foragidos. Huck sente que não deve entregar Jim, e engana os sujeitos que pedem por informações sobre a presença de escravos em sua balsa (Huck diz que é seu pai que está deitado dentro da balsa, e sugere que ele esteja contaminado com varíola, o que espanta os homens). No entanto, o menino fica confuso, pois pensa que é errado deixar escravos escaparem e ainda ajudá-los no processo:

Eles se foram e eu subi na balsa, me sentindo mau e vil, porque sabia muito bem que tinha feito uma coisa errada, e vi que não adiantava tentar aprender a fazer as coisas

certas. Aquele que *não começa* certo, quando é pequeno, não tem chance – quando a coisa aperta, não tem nada pra apoiar o sujeito e manter ele firme em seu caminho, e então ele acaba derrotado. Então pensei um minuto e falei pra mim mesmo, espera – imagina se eu tivesse feito a coisa certa e entregado Jim, eu ia me sentir melhor do que tô me sentindo agora? Não, digo, eu ia me sentir mal – ia me sentir igual como tô me sentindo agora. Então, digo eu, de que adianta aprender fazer a coisa certa, quando é complicado fazer a coisa certa e não custa nada fazer a coisa errada, e o resultado é o mesmo? Fiquei emperrado. Não consegui responder. Então pensei que não ia mais me incomodar com isso, mas daí por diante fazer sempre o que me parecia mais conveniente na hora. (TWIN, 2014, p. 106-107).

Huck ajuda seu amigo Jim, mas passa a se considerar uma pessoa de vontade fraca, incapaz de agir conforme aquilo que aprendeu desde pequeno (“a escravidão é correta”, “é errado ajudar escravos a fugir de seus donos”). Comportando-se com base em seus instintos, Huck faz aquilo que deveria fazer. É desejável, portanto, que Huck se identifique com as emoções do seu Sistema 1 e rejeite a deliberação moral a que foi ensinado, conforme afirma Stanovich (2004, p. 74). O problema aqui, provavelmente, é que o raciocínio moral inadequado de Huck é um reflexo de sua aquisição irrefletida, acrítica.

O exemplo de Huckleberry Finn sugere que processos do Sistema 2 não são, necessariamente, melhores do que os do Sistema 1: eles podem ter sido formados a partir de má reflexão, ou de reflexão insuficiente, podem estar fechados à revisão, etc. Às vezes, intuições, emoções ou outros mecanismos cognitivos associados ao Sistema 1 se constituem em boas razões para ação, ou para a formação de uma crença. No entanto, estaremos mais seguros da adequabilidade das respostas de nossos processos mentais rápidos se pudermos avaliá-las adequadamente, usando para isso o pensamento crítico. Por isso, os resultados das operações cognitivas dos Sistemas 1 e 2 precisam ser constantemente monitorados por nós através do pensamento crítico. Precisamos, em outras palavras, nos acostumar a pensar sobre nossos próprios pensamentos e sobre nossas maneiras de pensar. Esse é um ponto ao qual voltarei no próximo capítulo.

Há outro detalhe importante que preciso esclarecer nesta etapa da pesquisa. Ao discutir vieses cognitivos e o predomínio do Sistema 1 sobre o Sistema 2 em algumas de nossas decisões e na formação e manutenção de nossas crenças e pontos de vista, não quero dizer que isso aconteça sempre. Obviamente, há uma série de instâncias nas quais refletimos sobre um assunto com base em boas evidências e avaliamos apropriadamente as razões envolvidas, e ajustamos nossos pontos de vista como consequência desse processo. Mas a deliberação pelo Sistema 2, como tenho argumentado nesta seção, não é o único caminho pelo qual chegamos às nossas crenças – provavelmente, o uso do Sistema 2 e do pensamento crítico sequer constituem o principal caminho, em muitos casos. No entanto, geralmente não sabemos disso: formamos, mantemos e

defendemos a nossas crenças como se elas fossem, via de regra, resultado de deliberação cuidadosa.

A ênfase desta tese, portanto, é nas implicações da existência desses vieses e do pensamento rápido ao exercício do pensamento crítico e, por extensão, à educação e à nossa vida individual e em sociedade. Enfatizei, neste capítulo, algumas das mais importantes e bem documentadas tendências cognitivas humanas, que nos tornam propensos a calibrar mal as nossas crenças (e a confiar demais nelas), a buscar elementos que as confirmem enquanto rejeitamos os que as desabonam, a direcionar nossa investigação sobre um tópico de acordo com aquilo que queremos acreditar dele, e a usar razões para defender nossos pontos de vista, e não para examiná-los.

Os vieses discutidos neste capítulo fazem com que nós mantenhamos maus hábitos de investigação e de pensamento em uma série de ocasiões. Esses vieses nos deixam inclinados a ter dificuldade em discutir diversos assuntos quando nos dão a sensação de que estamos certos, quando encontramos evidências para isso e também lançamos mão de razões para supostamente embasar (ou defender) nossas posições. Perdemos, muitas vezes, oportunidades genuínas de debater com pessoas que têm argumentos distintos dos nossos porque “sabemos” que elas estão erradas, e pressupomos que elas devem aprender conosco.

Vieses cognitivos também podem ter um papel decisivo no fechamento de nossas mentes a novas ideias ou a diferentes formas de pensar. Se temos confiança de que nosso conhecimento sobre o mundo está bem ajustado, qual a necessidade de aprender? Nossas tendências cognitivas, em muitos casos, nos mantêm presos a nossa rede de crenças, pois raramente somos capazes de desafiar pontos importantes dessa rede, o que poderia fazer com que víssemos certas questões a partir de outras perspectivas e nos dispuséssemos a reajustar os nossos pontos de vista, se necessário.

Creio que uma das mais perversas consequências dos vieses para nós está em um de seus efeitos indiretos verificados na exacerbação de nosso comportamento tribal e na polarização de nossos pontos de vista. A sensação de que estamos certos é, muitas vezes, reforçada pelo fato de que encontramos outras pessoas que concordam conosco sobre um certo tema. Em consequência, ao mesmo tempo em que reforçamos a nossa confiança em nossas percepções, estreitamos os laços com aqueles que pensam como nós. Greene (2013) sugere que as pessoas tendem a ver o mundo, sob várias circunstâncias, em uma dicotomia “nós *versus* eles”. Aqui, “nós” e “eles” podem representar qualquer categoria que imaginarmos: “nós, de esquerda, *versus* eles, de direita”, “nós, os defensores do aborto, *versus* eles, que são contrários à prática”; “nós, os defensores da moralidade, *versus* eles, que representam tudo o que abominamos no mundo”, etc. O fortalecimento de sentimentos tribais e de associação a um

determinado grupo é potencializado por nossos vieses, e até evidências de que estamos errados podem aumentar ainda mais nossas convicções e sentimentos de pertença. Conseqüentemente, temos um cenário de grande polarização de crenças, no qual indivíduos que se situam em campos opostos raramente estão dispostos a trocar ideias e, quando o fazem, normalmente é de modo pouco razoável.

Vieses cognitivos, por último, nos dão uma falsa ilusão de objetividade, e essa talvez seja a implicação mais importante deles para o exercício do pensamento crítico. Podemos avaliar mal razões, buscar argumentos favoráveis a nossos pontos de vista oriundos de nossas intuições, confabular explicações para amparar aquilo em que cremos e desenvolver uma blindagem contra evidências que enfraqueceriam nossas conclusões, e fazemos tudo isso, normalmente, de modo inconsciente. Podemos ter a sensação de que estamos pensando criticamente, dando o melhor de nós para examinar razões, e mesmo assim proceder de um modo muito distinto, enviesado. McIntyre (2018, p. 55) sintetiza o que argumentei aqui ao escrever que os vieses “não somente roubam de nós a capacidade de pensar claramente, mas inibem a percepção de quando não estamos fazendo isso. Sucumbir a um viés cognitivo pode se assemelhar muito a pensar”. Por isso, creio que muitas vezes não conseguimos distinguir se estamos, de fato, pensando criticamente, ou se estamos em uma espécie de “máquina de experiências de pensamento crítico”.

### **3.5 Os vieses e a “máquina de experiências de pensamento crítico”**

Finalizo este capítulo argumentando que a existência de vieses cognitivos e a sua prevalência em nossos processos de pensamento nos põem em uma situação semelhante à do cenário elaborado pelo filósofo americano Robert Nozick em sua “máquina de experiências”. A “máquina de experiências” é um experimento mental proposto por Nozick para discutir as implicações de teorias éticas hedonistas, isto é, de linhas de pensamento filosófico que assumem que a única coisa intrinsecamente boa na vida é o prazer, e que a dor e o sofrimento são as únicas coisas intrinsecamente más para nós (KAGAN, 2012, p. 50).

Nozick (2010) assim descreve a máquina de experiências:

Suponha que houvesse uma máquina de experiências que pudesse lhe dar qualquer experiência que você desejasse. Neuropsicólogos de primeiríssima poderiam estimular o seu cérebro de tal forma que você poderia pensar e sentir que estaria escrevendo uma grande novela, ou fazendo um amigo, ou lendo um livro interessante. Todo o tempo você estaria flutuando em um tanque, com eletrodos ligados ao seu cérebro. Você iria se plugar a essa máquina por toda a vida, pré-programando as suas experiências de vida? Se você estiver preocupado em perder experiências desejáveis, nós podemos supor que empresas de negócios pesquisaram totalmente a vida de muitos outros. Você pode selecionar e escolher sua grande livreria ou miscelânea de

tais experiências, selecionando as suas experiências de vida para, digamos, os próximos dois anos. Depois de passados dois anos, você terá dez minutos, ou dez horas, fora do tanque, para selecionar as experiências de seus *próximos* dois anos. Naturalmente, quando estiver no tanque, você não saberá que está lá. Pensará que tudo realmente está acontecendo. (...) Você se plugaria? (NOZICK, 2014, p. 57).

O detalhe fundamental da máquina de experiências, para os propósitos desta pesquisa, reside no fato de que ela é capaz de produzir qualquer tipo de sensação ou experiência sem fazer com que alguém perceba que está plugado a ela. Por isso, uma pessoa em uma máquina de experiências pode correr uma maratona (ou, quem sabe, uma ultramaratona), visitar qualquer lugar do mundo, realizar uma pesquisa de doutorado e, com ela, receber um prêmio Nobel. Mas, lembremos, isso não acontece no mundo real, externo ao sujeito. No entanto, ele não consegue perceber isso, pois seu cérebro foi ligado de tal maneira à máquina que as experiências que ele tem são exatamente idênticas àquelas que ele teria se estivesse, verdadeiramente, correndo uma maratona, visitando Montreal, ou escrevendo uma tese sobre pensamento crítico.

Vejo na máquina de experiências de Nozick uma analogia útil para a discussão que desenvolvi neste capítulo. Os vieses cognitivos, de maneira semelhante à máquina, nos proporcionam a *sensação* de que estamos pensando criticamente, mesmo que estejamos racionalizando nossas crenças, escolhendo seletivamente as evidências que podem protegê-las, e fazendo uma má avaliação epistêmica de nosso conhecimento sobre um dado tópico e de nossa capacidade de deliberar sobre ele. Nossas inclinações cognitivas são, assim, uma espécie de *máquina de experiências de pensamento crítico*. Nos sentimos confiantes de que estamos pensando criticamente, mas talvez essa seja apenas uma ilusão provocada por mecanismos mentais dos quais não temos consciência.

Há, no entanto, uma pequena diferença entre a máquina de experiências de pensamento crítico e aquela proposta por Nozick. No experimento mental de Nozick, um sujeito pode passar vários anos seguidos, ou a sua vida inteira, em uma máquina (saindo por alguns momentos para escolher as suas futuras experiências), e tudo o que sente que faz é um simulacro da realidade. No caso da máquina de experiências de pensamento crítico, o seu uso não exclui a possibilidade de que sejamos capazes de realmente pensar criticamente em diversas circunstâncias. Podemos alternar entre a máquina e o exercício adequado do pensamento crítico quando ponderamos sobre os mais diversos tópicos aos quais somos expostos cotidianamente. É como se estivéssemos saindo e entrando na máquina ao enfrentarmos diferentes questões (e, até, quando estamos pensando sobre um tópico específico). Mas – e aqui parecerei repetitivo – pelo fato de os vieses cognitivos nos afetarem, via de regra, sem que estejamos conscientes deles, normalmente não sabemos se estamos exercendo o pensamento crítico ou envolvidos por uma simulação mental desta atividade. Podemos estar, assim, na máquina de experiência de



pensamento crítico, mas geralmente não somos bons em detectar indícios de que isso está acontecendo.

Um segundo aspecto da experiência mental de Nozick, também importante para o exercício do pensamento crítico, é o valor de sentirmos a “vida real”, isto é, de ter experiências e percepções que estão de algum modo ajustadas de acordo com como o mundo é, ou o mais próximo que pudermos saber disso. Nozick e outros autores que ponderaram a respeito da máquina de experiências entendem que a maior parte de nós se recusaria a ser ligado a ela, pelo menos por muito tempo, pois não queremos somente sentir as experiências: deve haver algo de autêntico nelas, algo associado ao mundo externo a nós, à realidade e não a um simulacro dela, por mais que estejamos à mercê de problemas, de fatalidades e da má sorte – condições que poderíamos evitar usando a máquina (BAGGINI, 2008, p. 101-104; KAGAN, 2012, p. 253-256).

Ao nos ligarmos à máquina de experiências de pensamento crítico, não estaremos, obviamente, exercitando o pensamento crítico. Estaremos na mesma condição de alguém que corre uma maratona dentro de uma máquina de Nozick: temos a sensação de que estamos suando, cansados, nos esforçando bastante até à glória de completar os mais de 42 quilômetros de prova – mesmo que sejamos incapazes de aguentar uma rústica de um quilômetro de extensão. Se pudéssemos escolher qual das maratonas correr, provavelmente a prova real seria a opção de todos nós, ou de quase todos, por mais difícil que ela seja. E, suponho, deveríamos concluir o mesmo sobre o pensamento crítico.

Pensamos criticamente porque queremos conhecer melhor as coisas do mundo, formar juízos mais adequados sobre uma série de questões, e calibrar as nossas crenças e cursos de ação de acordo com a avaliação mais apropriada que pudermos fazer das razões envolvidas nelas. Não pensamos criticamente porque queremos ter a confortável sensação de que nossos pontos de vista são amparados por qualquer tipo de razão. O exercício do pensamento crítico, aliás, pode resultar no oposto, na necessidade de revisar ideias que abraçamos por muito tempo, e no incômodo de termos que admitir (pelo menos a nós mesmos) que estávamos errados sobre alguma questão. Mas, em termos gerais, ter uma apreciação razoável sobre o estado das coisas é melhor do que ter a *sensação* de se ter uma apreciação razoável. E é por isso que o exercício genuíno do pensamento crítico é importante, e também é por essa razão que deveríamos, na medida de nossas possibilidades, tentar nos manter fora da máquina de experiências de pensamento crítico orquestrada pelos nossos vieses cognitivos.

Entendo que uma das maneiras de aumentarmos as nossas chances de escapar da máquina, e assim exercer o pensamento crítico da maneira mais apropriada possível, reside em algumas estratégias que podem ser adotadas por cada um de nós, individualmente, ou então

fomentadas por instituições educacionais (estas últimas tendem a ser mais efetivas, e veremos adiante por quê). No próximo capítulo, tratarei de compatibilizar a ideia de que é possível pensar criticamente frente aos inúmeros vieses que possuímos, e também discutirei algumas estratégias individuais que podem maximizar as possibilidades de avaliarmos razões adequadamente.

#### **4 O exercício do pensamento crítico em face dos vieses**

Nos capítulos anteriores, argumentei que o pensamento crítico é uma importante meta educacional, mas que seu exercício não acontece naturalmente para nós, humanos. Um dos maiores empecilhos para o desenvolvimento e a prática do pensamento crítico, nas escolas e fora delas, reside em algumas de nossas tendências cognitivas, vieses que nos predispõem a ter problemas de calibragem epistêmica, a procurar avidamente por evidências que corroborem nossos pontos de vista e ignorar as contrárias, e a confabular justificativas para sustentar crenças que foram formadas, em muitas ocasiões, de maneira pouco refletida, entre outros.

Pensar criticamente, como tenho trabalhado com a expressão nesta tese, significa mover-se apropriadamente por razões, ou, dito de outra maneira, ajustar crenças e decisões de acordo com razões apropriadamente avaliadas. Os pontos fundamentais para o exercício do pensamento crítico são a capacidade e a disposição de alguém para avaliar as razões relevantes a um dado tópico ou curso de ação. E, a partir das tendências cognitivas que examinei no capítulo anterior, sustento que pensar criticamente também implica gerenciar vieses, pois a sua influência, frequentemente, nos faz examinar razões de modo inadequado, e não perceber quando isso acontece.

A associação do pensamento crítico com o gerenciamento de vieses é feita por Lilienfeld (2017, p. 30) ao definir pensamento crítico como “um raciocínio que ajuda a compensar os nossos vieses”. Creio que Lilienfeld (2017) está certo, mas assumo que também é sensato ver a relação entre pensamento crítico e vieses de uma maneira diferente: o próprio exercício do pensamento crítico depende do gerenciamento de vieses. Precisamos, de algum modo, sair da máquina de experiências de pensamento crítico para pensar criticamente.

Conforme argumentei no capítulo anterior, nossos vieses não necessariamente fazem com que nossas crenças e decisões sejam inadequadas. Imagino, por exemplo, que a maioria das pessoas que tem um conhecimento razoável sobre ciência e sobre mecanismos de contágio de doenças virais conclua – corretamente, pelo que sabemos até o momento – que o HIV é o vírus causador da AIDS, e dê maior atenção a argumentos que trazem essa conclusão e desconsidere alegações em contrário (viés de confirmação em ação). No entanto, somente saberemos com segurança qual é a relação do HIV com a AIDS, se os seres humanos já estiveram na Lua, se o Holocausto ocorreu de forma similar àquela que costumeiramente lemos nos livros didáticos, se criaturas como o monstro do Lago Ness e o Pé-Grande são algo além de mitos, etc, se conseguirmos lidar com nossos vieses de modo a termos acesso às melhores

evidências disponíveis para cada uma dessas alegações, e não somente àquelas que corroboram o que já pensamos sobre o assunto.

Concluo, então, que o gerenciamento de vieses cognitivos é um pressuposto da avaliação adequada de razões e, por isso, uma condição necessária para o exercício do pensamento crítico. Apesar de que os vieses podem fazer com que nossas decisões sejam acertadas e nossas crenças razoáveis, o ideal é que tenhamos meios de reduzir a influência deles sobre nossos processos de raciocínio e tomada de decisão para que possamos pensar criticamente.

Como, então, podemos ajudar os estudantes – e a nós mesmos – a gerenciar vieses? Argumentarei que uma das maneiras mais eficazes de conseguir reduzir a influência de nossas tendências cognitivas é considerar o pensamento crítico como uma atividade social por excelência. Pensamos melhor quando pensamos com outras pessoas, estejam elas conosco espaço-temporalmente, como professores, colegas de aula ou amigos, ou então distantes e separadas de nós por gerações, como o ilusionista Harry Houdini e o grupo de cientistas que investigou o crânio do Homem de Piltdown no século passado.

Neste capítulo, defenderei a proposição de que o pensamento crítico encontra um ambiente mais fértil para se desenvolver quando há trabalho coletivo na apresentação, avaliação e discussão de ideias, sejam elas científicas ou de qualquer outra área do conhecimento. Esse ambiente social de investigação funciona, se bem organizado, como uma espécie de diluidor de vieses cognitivos. Apresentarei, a seguir, duas histórias que ilustram esse princípio: a da busca de Harry Houdini por médiuns que pudessem contatar pessoas falecidas, e a do exame dos vestígios do Homem de Piltdown. A partir desses dois casos, examinarei como a investigação coletiva associada a alguns princípios e estratégias de investigação como a preocupação com a verdade, a derrotabilidade, a objetividade e a metacognição, podem nos ajudar a gerenciar vieses de uma maneira mais eficiente do que quando raciocinamos sozinhos e, com isso, permitir o exercício mais apropriado do pensamento crítico.

#### **4.1 Houdini entre os espíritos: uma lição sobre pensamento crítico**

Harry Houdini, nascido Ehrich Weisz (1874-1926), é provavelmente um dos maiores ilusionistas da história. Sua especialidade eram os truques de escapismo, pelos quais recebeu o apelido de “o rei das algemas”. Em suas apresentações, conseguia habilmente desvencilhar-se de camisas de força ou de correntes e algemas amarradas a suas mãos, pés e a outras partes do corpo, realizando estas performances dentro de uma câmara cheia de água (como na “Câmara

de Tortura na Água”, um aparato inventado por ele), fechado em um barril, ou pendurado por um guindaste, de cabeça para baixo (SOMERVILLE; MORGAN, 2013). Além disso, truques bastante avançados para a sua época – como o de fazer desaparecer um elefante em um hipódromo de Nova York, saltar em rios a partir de pontes e andar através de paredes – ajudaram a fazer de Houdini um dos mais famosos ilusionistas de todos os tempos (KALUSH; SLOMAN, 2006).

O que interessa a este trabalho, no entanto, é uma faceta menos conhecida do ilusionista. Houdini era também um competente pensador crítico, e demonstrou esta habilidade em uma investigação que fez com os mais famosos médiuns espiritualistas<sup>6</sup> de sua época, indivíduos que diziam ter a capacidade de contatar pessoas falecidas e trazer informações sobre elas. Em 1924, Houdini escreveu um livro para narrar o seu trabalho com os médiuns, *A magician among the spirits*, que considero um dos exercícios mais interessantes de pensamento crítico publicado no começo do século passado, e cujas ideias serão discutidas a seguir.

Houdini sempre foi um sujeito curioso a respeito de temas que poderíamos classificar de “ocultos”, como o contato com o mundo dos mortos e a possibilidade de pessoas falecidas se manifestarem através de sons ou de movimentos de objetos em sessões conduzidas por médiuns. Seu interesse por esses assuntos cresceu a partir do falecimento de sua mãe, Cecília, em 1913. Cecília sempre foi muito próxima de Houdini, e a perda da mãe foi um evento que teve um enorme impacto na vida do mágico, que passou a considerar seriamente a possibilidade de contatá-la com a ajuda de médiuns espiritualistas. Mas, para que os médiuns pudessem auxiliar na tarefa, Houdini sabia que precisava de boas evidências de que eles eram capazes de fazer aquilo que alegavam.

Há, inicialmente, dois aspectos bastante instrutivos na história de Houdini: o primeiro é que ele *queria* acreditar que conversaria com sua mãe novamente. Aliás, o relacionamento mais próximo com os médiuns a partir da morte de sua mãe era consequência de seu desejo de ter notícias dela, de estabelecer um tipo de contato que perdurasse para além da esfera da vida terrena de Cecília.

O segundo é que Houdini, além disso, acreditava na existência de algum tipo de vida após a morte, o que quer dizer que, na rede de crenças do ilusionista, uma afirmação como “a nossa vida não termina com a morte, e há algo que sobrevive a nós depois que a nossa existência terrena finda” era considerada como verdadeira, e importante para ele. As palavras do mágico

---

<sup>6</sup> Apesar de possuir alguns elementos em comum com o espiritismo, como a crença na reencarnação e na possibilidade de contato com pessoas falecidas, o espiritualismo ao qual Houdini se refere em sua obra é costumeiramente designado como um movimento que teve origem nos Estados Unidos na metade do século XIX, a partir das manifestações das irmãs Fox (ver, p. ex. LAMONT, 2013, p. 126-165.).

no prefácio de seu livro pareciam prever o que Houdini acabaria concluindo a partir de seu contato com os médiums:

Eu creio em uma Outra Vida, e nenhuma bênção maior poderia ser concedida a mim do que a oportunidade de, mais uma vez, falar com minha santa Mãe, que espera por mim com os braços abertos para me segurar contra o seu coração em sinal de boas vindas, do mesmo jeito que ela fez quando eu entrei nesta esfera mundana. (HOUDINI, 2002, prefácio).

A combinação do desejo de acreditar que poderia contatar a sua falecida mãe através de médiums com o fato de que suas crenças pessoais indicavam que isso era perfeitamente possível fazia de Houdini o perfil típico de uma vítima de vieses cognitivos. Dadas essas condições, seria razoável concluir que Houdini estava inclinado a aceitar como verdadeiro o suposto poder dos médiums espiritualistas como canais para a Outra Vida, e assim ver as sessões espiritualistas como legítimas manifestações de pessoas falecidas.

No final do século XIX e início do século XX, médiums espiritualistas alegavam que eram capazes de manter contato com o espírito de pessoas mortas, e certas evidências sugeriam que isso poderia ser verdade. Muitas pessoas apontavam para o fato de que médiums eram capazes de obter informações pessoais tão detalhadas que não poderiam ser conhecidas a não ser que tivessem sido ditadas diretamente pelo espírito da pessoa falecida. Outra evidência eram as estranhas ocorrências durante as sessões: objetos flutuavam ou se moviam lateralmente pela sala, sons eram produzidos sem que a sua origem pudesse ser detectada por nenhum dos presentes, mensagens apareciam subitamente em pequenos quadros que estavam em branco, etc. Ademais, comitês científicos haviam acompanhado algumas sessões, e nenhum de seus componentes havia detectado qualquer sinal de fraude, o que atestava que as coisas que aconteciam nessas ocasiões não deveriam ter sido produzidas por pessoas na sala, ou falsificadas pelo médium.

Houdini, no entanto, não estava satisfeito com as conclusões de tais comitês, e nem com os testemunhos das pessoas que acompanhavam as sessões, e dos próprios médiums. O ilusionista havia, de alguma maneira, assumido um pressuposto que ficou famoso a partir dos escritos de Sagan (1996): alegações extraordinárias requerem evidências extraordinárias. Houdini precisava de melhores razões para acreditar, e decidiu concentrar suas forças na análise de uma alegação específica, a de que as performances dos médiums em sessões espiritualistas eram razão suficiente para justificar a crença de que eles estavam contatando espíritos de pessoas falecidas.

A tarefa de Houdini é um exemplo típico da aplicação do pensamento crítico: dada uma afirmação inicial (“performances dos médiums espiritualistas são manifestações de espíritos”),

verificar quais são as evidências ou razões relevantes para elas, avaliá-las apropriadamente, e então calibrar a maneira de pensar de acordo. O ilusionista considerava que a melhor maneira de testar as performances dos médiuns era assistindo a elas para posteriormente tentar replicá-las, o que ele mesmo fez, além de ter contado com o apoio de outros profissionais da magia para isso.

À medida que acompanhava as sessões *in loco* e recebia as informações de seus colegas que assistiam a outras performances, Houdini se convencia de que os fenômenos produzidos pelos espiritualistas também poderiam ser feitos por mágicos habilidosos, e os resultados seriam igualmente convincentes para pessoas que não tivessem conhecimento de como os truques eram elaborados. Para isso, Houdini usou o que se denomina de “inferência à melhor explicação” (ou abdução), um processo de raciocínio no qual alguém decide que explicação é a mais adequada para dar conta de certos fatos observados baseando-se em critérios como simplicidade, coerência, testabilidade, poder preditivo e abrangência das explicações (BAGGINI; FOSL, 2010, p. 42-44).

Suponhamos que um grupo de pessoas está no meio de uma sessão espiritualista quando uma mesa começa a levantar alguns centímetros acima do chão da sala escura. Dadas duas explicações, o que parece mais razoável: (a) que o médium contactou o espírito de uma pessoa falecida, e a manifestação do espírito se dá na forma do movimento da mesa, ou (b) que o médium (ou alguém mais na sala) é capaz de erguer a mesa por alguns centímetros usando o movimento sutil de seus pés, ou através de uma estratégia diferente, como uma alavanca? Houdini considerou – corretamente – que o cenário (b) era o mais plausível para explicar o que as pessoas presenciavam nas sessões, dado que ele sabia que outros mágicos (ou ele próprio) haviam realizado truques semelhantes sem alegar que eles eram resultados de fenômenos sobrenaturais.

Inferindo à melhor explicação, Houdini também estava justificado em concluir que aquilo que era falado em uma sessão sobre uma pessoa falecida não era, provavelmente, devido à capacidade do médium de contactá-la, mas às habilidades do próprio espiritualista de reunir informações sobre o falecido ou de conseguir “pescá-las” com seus familiares ou amigos. O mesmo raciocínio pode ser aplicado aos sons ouvidos nas sessões (era possível produzi-los sem que as pessoas na sala percebessem), às mensagens que apareciam subitamente nos pequenos quadros (mensagens curtas eram escritas pelos médiuns, que tinham um pequeno giz ou lápis escondido na mão; mensagens mais longas eram escritas previamente em quadros que eram depois colocados nos locais dos quadros em branco pelo médium ou por seus assistentes), e assim por diante.

O ilusionista havia absorvido as apresentações dos médiuns de tal maneira, que Houdini começou a replicar as sessões que assistia em sua casa, logo após vê-las. Ele, no entanto, deixava claro para as pessoas que o acompanhavam que conseguia fazer aquilo do mesmo jeito que se livrava das algemas e camisas de força, isto é, recorrendo às suas habilidades de mágica.

Houdini não alegava conseguir explicar todo e qualquer aspecto das performances às quais assistiu – ou das sessões frequentadas por seus colegas ilusionistas – porque muitos detalhes eram escondidos pelos médiuns ou por seus assistentes, ou porque alguns de seus elementos aconteciam devido ao acaso ou a coincidências. Como um exemplo disso, o ilusionista menciona um dia chuvoso no qual foi abordado por uma criança, que lhe pediu se ele, com seus poderes, era capaz de parar a chuva. Houdini disse que sim, ergueu as mãos em direção ao céu, e a chuva parou no instante seguinte; alguns minutos depois, sob novo comando de Houdini, a chuva caía novamente. Então, por ter uma apreciação razoável do que acontecia nas sessões, e compreendendo o impacto do imponderado em nossas crenças, o ilusionista entendia que aquilo que ocorria durante as sessões espiritualistas era perfeitamente explicável sem que fosse necessário recorrer a fenômenos sobrenaturais:

O simples fato de que algo parece misterioso para alguém não significa nada além da necessidade de investigação analítica para um entendimento mais completo. Mas, para retornar às possibilidades: eu acredito que a grande maioria das assim chamadas manifestações podem ser duplicadas, mas não estou preparado para incluir todas porque, como explicado anteriormente, algumas são espontâneas e não podem ser reproduzidas pelos próprios médiuns a menos que uma oportunidade idêntica se apresente, o que é tão incerto quanto um raio cair duas vezes em um mesmo local – possível, mas improvável. (HOUDINI, 2002, p. 247).

As conclusões de Houdini ao final de sua investigação foram surpreendentes, dadas as suas crenças prévias e a vontade de contatar a falecida mãe. No entanto, mais do que querer acreditar, Houdini desejava *saber*. Ele não estava apenas buscando conforto em sua jornada com os médiuns espiritualistas. Ele almejava, antes disso, saber se existiam boas razões para aceitar as alegações de que eles contatavam pessoas falecidas, para então tentar se comunicar com sua mãe. E, ao avaliar as alegações e as performances dos médiuns espiritualistas de seu tempo, Houdini concluiu que elas provavelmente eram reflexo das capacidades dos próprios médiuns, e não manifestações espirituais. Se quisessem ter suas alegações levadas a sério, concluiu Houdini, era necessário que os espiritualistas apresentassem evidências mais sólidas, e que essas evidências deveriam resistir a um escrutínio crítico realizado por pessoas capacitadas para isso:

Não cabe a nós provar que os médiuns são desonestos, eles têm que provar que *são* honestos. Eles têm feito uma alegação, a alegação mais séria em tempos recentes porque ela afeta o bem estar, a atitude mental e significa uma completa revolução de



crenças e costumes antigos do mundo. Se há algo de verdadeiro no espiritualismo, então o mundo deveria saber disso. Se não há nada, se ele é, como parece, construído sobre uma frágil estrutura de enganação, então também o universo deve saber. Há muito em jogo para algo que é volúvel, para verdades sem substância. (HOUDINI, 2002, p. 270).

Como Houdini gerenciou os seus vieses ao investigar as alegações dos médiuns? Penso que existem, pelo menos, três pontos fundamentais na investigação de Houdini que podem nos ajudar a entender como é possível diminuir o impacto dos vieses cognitivos em nossos processos de raciocínio e tomada de decisão.

O primeiro deles é que Houdini tinha um desejo genuíno de *conhecer*. Desde o princípio, o ilusionista aparentemente não estava interessado somente em acreditar que os médiuns de seu tempo fossem canais para o mundo dos mortos, apesar de que essa era uma proposição que ele gostaria que fosse verdadeira. Houdini entendia a diferença entre *querer acreditar* e *querer saber*, e estava ciente de que, no seu caso, conhecer era muito mais difícil do que acreditar (já que ele aceitava como verdadeira a asserção de que há uma vida após essa, e por isso tenderia a abraçar também a ideia de que algumas pessoas de sua época eram capazes de manter contato com o Além). Por isso, Houdini esteve imbuído do espírito crítico que discuti no Capítulo 2 como um componente fundamental do pensamento crítico: ele estava inclinado a buscar a avaliar razões da maneira mais honesta e competente que lhe fosse possível.

O segundo elemento importante na investigação de Houdini também tem relação com as suas crenças prévias. Ciente das conclusões que gostaria de obter (e, talvez, do impacto que elas poderiam ter na avaliação das alegações dos médiuns), Houdini aumentou o padrão de exigência para as evidências que analisava: não era suficiente que um médium apresentasse uma performance idêntica àquelas feitas pelo próprio Houdini ou por seus colegas; era necessário algo a mais, algum tipo de evidência que indicasse algo impossível de ser realizado através de truques, o que poderia sugerir a ocorrência de atividade espiritual. O mágico estava aberto às evidências, mas elas deveriam ser boas o suficiente para serem irreplicáveis por ele ou qualquer outro profissional, ou não ser passíveis de serem explicadas através de qualquer outro mecanismo conhecido na época:

Estou disposto a ser convencido, minha mente está aberta, mas a prova deve ser tal a ponto de não deixar vestígio de dúvida de que aquilo que se alega ser feito é conseguido apenas através de ou por poder sobrenatural. Até aqui, eu nunca, em nenhuma ocasião, em todas as sessões que frequentei, vi algo que me levasse a acreditar em uma performance mediúnica com a ajuda sobrenatural, nem vi nada que me convencesse de que é possível se comunicar com aqueles que passaram desta vida. (HOUDINI, 2002, p. 165).

Em uma ocasião, Arthur Conan Doyle e sua esposa convidaram o amigo Houdini para uma sessão que seria conduzida pelo casal na residência dos Doyle. Sir Arthur era um espiritualista fervoroso, e acreditava que sua esposa era dotada de poderes mediúnicos, o que faria dela o canal de contato entre Houdini e Cecília. O episódio é uma demonstração do delicado equilíbrio entre o desejo de Houdini de falar com sua mãe, e o seu compromisso em buscar a verdade:

Sir Arthur começou a sessão com uma piedosa oração. Eu tinha decidido que seria tão religioso quanto estivesse em meu poder ser, e em nenhum momento eu zombei da cerimônia. Excluí todos os pensamentos terrenos, e dei toda a minha alma na sessão. Eu estava *disposto* a acreditar, e até mesmo *queria* acreditar. Era estranho para mim, e com o coração batendo eu aguardei, esperando que eu pudesse sentir uma vez mais a presença da minha Mãe amada. Se já houve um filho que idolatrava e venerava a sua mãe, e que cada pensamento seu era pela felicidade e conforto dela, este filho era eu. Minha Mãe significava minha vida, sua felicidade era sinônimo de minha paz de espírito. Era por essa razão, por si só, que eu queria dar a mais profunda atenção ao que estava ocorrendo. Significava para mim o alívio de toda a dor no meu coração. Eu queria especialmente falar com minha mãe porque aquele dia, 17 de junho de 1922, era o seu aniversário. Eu estava determinado a abraçar o espiritualismo se houvesse alguma evidência forte o suficiente para dirimir as dúvidas que tomaram conta de meu cérebro pelos últimos trinta anos. (HOUDINI, 2002, p. 151-152).

Ao final da sessão com os Doyle, Houdini ficou decepcionado, e convencido de que a performance do casal havia sido um fracasso. Somente informações vagas sobre a mãe do ilusionista foram ditas, e nenhuma menção ao aniversário de Cecília foi feita. Uma carta, supostamente ditada por Cecília, foi entregue a Houdini. O ilusionista se negou a acreditar que o material, escrito em inglês, pudesse ter partido de sua mãe, húngara, que somente falava o seu idioma natal. Doyle explicou que os espíritos se tornam mais educados com o tempo, e que Cecília havia aprendido inglês no Paraíso, mas ambas justificativas foram consideradas insuficientes por Houdini. Antes da morte da mãe, ela e Houdini haviam combinado uma senha que deveria ser introduzida durante o contato espiritual como evidência da manifestação de Cecília, mas essa informação não foi apresentada pelos Doyle, e nem por qualquer outro médium investigado pelo ilusionista.

O terceiro aspecto instrutivo sobre o gerenciamento de vieses e o exercício do pensamento crítico na investigação de Houdini foi o auxílio que o ilusionista recebeu de outros profissionais durante a sua jornada. Houdini era especialista em truques de escapismo, mas havia outros mágicos mais capacitados do que ele em outros tipos de performance e, por isso, esses profissionais estavam em uma melhor posição para avaliar determinados fenômenos. Houdini não se baseou somente naquilo que observara ou que era capaz de replicar durante a avaliação dos médiuns pois sabia que havia, no mundo da magia, uma série de elementos que

ele desconhecia. Por isso, recorreu às pessoas que poderiam lhe ajudar nessas áreas, e ajustou as suas crenças de acordo com as conclusões desses outros ilusionistas.

O caráter social da investigação de Houdini foi complementado com o apoio de profissionais alheios ao mundo do ilusionismo. Um dos componentes mais difíceis de explicar durante as sessões era a capacidade de um médium de trazer informações bastante detalhadas sobre uma pessoa falecida a seus familiares. Houdini conhecia algumas maneiras de fazer isso: o médium poderia buscar essas informações diretamente com amigos e familiares do falecido sem que eles se dessem conta disso, ele poderia designar outras pessoas para essa atividade (indivíduos na rua próxima ao local da sessão poderiam parar os familiares e iniciar uma conversa, por exemplo), poderia também lançar algumas afirmações genéricas para a família, que acabaria lembrando das corretas (efeito do viés de confirmação), etc. Mas havia algumas circunstâncias que desafiavam a capacidade de Houdini explicar como as informações eram obtidas. Uma conversa fortuita com um homem que trabalhava em uma fábrica de cofres ajudou o ilusionista a entender a complexidade do processo de coleta de informações por médiuns:

Durante um de meus compromissos em Berlim, Alemanha, eu conheci um capataz de uma fábrica de cofres que me disse que ele fazia uma cópia da chave para cada cofre que passava por suas mãos, e que ele vendia essas chaves para médiuns, mas com o entendimento expresso de que nada poderia ser roubado. Os médiuns asseguravam a ele que tudo o que queriam era uma oportunidade de ler a correspondência e os documentos privados que os cofres continham. (HOUDINI, 2002, p. 221-222).

Alegações que envolvem temas complexos, e emocionalmente carregados, como as dos médiuns da época de Houdini sobre possibilidade de contato com pessoas falecidas são difíceis de avaliar. Houdini sabia que ele, sozinho, seria incapaz de testar todos os médiuns famosos que conhecia e que, para isso, precisava da expertise de outras pessoas no processo. O ilusionista conhecia cientistas que haviam ficado impressionados com performances de espiritualistas, mas isso se devia à falta de familiaridade deles com os truques de mágica. Isso fez com que Houdini concluísse que deveria haver um comitê multidisciplinar para avaliar as alegações dos médiuns, e que ilusionistas deveriam ser parte dele, considerando que cientistas e outras pessoas leigas eram vítimas igualmente potenciais das habilidades de engodo de alguns médiuns.

A investigação de Houdini e o seu interesse pela verdadeira natureza das alegações dos médiuns perduraram até o final de sua vida (KALUSH; SLOMAN, 2006). Suas conclusões se mantiveram as mesmas: as performances dos grandes médiuns de sua época poderiam ser explicadas em termos naturais, como através de truques de mágica, do uso de informação de pessoas falecidas, da exploração de tendências cognitivas humanas (“*Tudo mentira e zombaria / ainda assim, um homem ouviu aquilo que quer ouvir / e descarta o resto*”), de coincidências,

entre outros. Para os propósitos desta tese, no entanto, não é exatamente o conteúdo das conclusões de Houdini que interessa, mas o processo pelo qual ele chegou até elas.

Considero a história de Houdini com os médiuns espiritualistas como um exemplo bem sucedido de que é possível que o Sistema 2 consiga monitorar os impulsos de nosso Sistema 1 e gerenciar vieses cognitivos. Mais do que isso, a jornada do ilusionista apresenta algumas maneiras de como podemos fazer isso, e elas envolvem preocupar-se com a verdade, estar ciente das próprias inclinações e desejos de aceitar uma determinada conclusão, e valorizar o caráter coletivo da investigação. Examinando as duas primeiras na próxima subseção, e a seção seguinte, onde discuto o caso do Homem de Piltdown, será dedicada a um exame do pensamento crítico – e de processos de investigação de maneira geral – como uma atividade essencialmente social.

#### **4.1.1 Preocupar-se com a verdade e estar atento ao próprio sistema de crenças**

Hare (1979, p. 60) escreve que a educação envolve uma preocupação com a verdade, o que significa um interesse genuíno em distinguir o verdadeiro do falso e o razoável do não razoável. Isso não implica, obviamente, que pessoas educadas sempre terão pontos de vista verdadeiros (ou aproximadamente verdadeiros) e que escolherão os cursos de ação mais razoáveis possíveis. O que Hare quer dizer é que uma pessoa educada está atenta e reconhece a importância de tentar separar afirmações e decisões que são confiáveis, plausíveis e razoáveis daquelas que não são, pelo menos até um novo exame.

No que diz respeito à promoção do pensamento crítico, entendo que as instituições educacionais fariam bem em estimular os estudantes (e docentes) a *valorizar* a verdade, na medida em que isso for possível. No Capítulo 3, discuti sobre o raciocínio motivado, que ocorre quando mobilizamos nossas capacidades cognitivas para chegar a uma conclusão que, por algum motivo, desejamos. Mas os nossos processos de raciocínio, como no caso de Houdini, também podem ser mobilizados para que possamos entender mais de algum tema, avaliar adequadamente as razões envolvidas nele e, conseqüentemente, ter alguma apreciação das verdades em questão.

O raciocínio motivado parece ser nossa situação cognitiva *default*. Isso significa que, quando nos propomos a ler sobre um dado tópico sobre o qual já temos um ponto de vista formado, tendemos a ser caridosos e a dar maior valor aos argumentos que são coerentes com as nossas crenças, enquanto procuramos problemas nos que são contrários a elas. Essa é, basicamente, a essência do raciocínio motivado. Mudar esta situação, assim como a influência de outros vieses que agem sem que estejamos cientes deles, é algo difícil.

Um primeiro passo, seguindo o que fez Houdini, pode estar em reconhecer a nossa rede de crenças e, dentro dela, os pontos que são mais importantes para nós, isto é, as ideias que mais estimamos. No caso de Houdini, um ponto fundamental de sua rede de crenças era a existência de algum tipo de vida espiritual após a nossa morte terrena. Ter consciência da importância dessa afirmação fez com que o ilusionista preparasse, de antemão, meios para avaliar de maneira mais rigorosa as performances dos médiuns de sua época, já que a alegação de que espíritos de pessoas falecidas podiam ser contatados era completamente consistente com a sua rede de crenças. Devo lembrar: Houdini desejava acreditar que poderia entrar em contato com sua falecida mãe; no entanto, ele preferia *saber*, estava interessado em quão razoáveis eram as evidências que os espiritualistas apresentariam em suporte a essa alegação. E, por isso, estava atento a como suas crenças prévias poderiam interferir em sua investigação.

A preocupação com a verdade representa um esforço intelectual legítimo para aprender, e não para confirmar crenças (a não ser, obviamente, que existam razões adequadas para isso). Representa, também, a incorporação – no cotidiano escolar e na vida fora das instituições educacionais – de uma série de questões que estão no âmago do exercício do pensamento crítico: “Como podemos conhecer mais sobre um determinado assunto?”, “Como podemos estimar as verdades envolvidas?”, “Quais são os melhores critérios que podemos utilizar para avaliar razões?”, “Quem são as pessoas que podem nos ajudar a entender mais sobre isso?”, entre outras.

Preocupar-se com a verdade também têm relação com dois aspectos que, creio, não têm sido tratados com o cuidado que merecem nas escolas, universidades, e em programas de formação de professores: a falibilidade do conhecimento e a incerteza. Perguntas do tipo “Como eu sei que sei disso?”, “Como posso saber se estou errado sobre isso?” e “Há boas respostas para essa questão?” deveriam acontecer com bastante frequência em nossas salas de aula (e durante nossas investigações cotidianas). E respostas como “Eu não sei, preciso pensar mais sobre isso”, também.

Estabelecer condições para considerar que se está errado com relação a uma determinada alegação é uma das maneiras de entender o conceito de “derrotabilidade” (*defeasibility*) (BOGHOSSIAN; LINDSAY, 2018). Crenças são “derrotáveis” (*defeasible*) se elas estão sujeitas a revisão, escrevem Boghossian e Lindsay (2018, p. 246). Se uma crença não é derrotável, então ela não é passível de revisão. No caso de Houdini, ele supunha inicialmente que os médiuns espiritualistas tinham a capacidade de contatar pessoas falecidas, mas havia estipulado certas condições que poderiam fazer com que ele reconsiderasse esta posição. Uma dessas condições, que chamamos de “derrotadores” (*defeaters*), era a replicação das performances dos médiuns por ilusionistas. Se o próprio Houdini, ou outros ilusionistas,

pudesse imitar com exatidão as performances dos médiuns, então isto diminuiria o seu grau de confiança nas alegações de que os resultados das sessões espiritualistas se deviam a manifestações espirituais.

No Capítulo 1, ao explicitar alguns dos pressupostos epistemológicos do pensamento crítico, tratei do falibilismo, a ideia de que nossos juízos podem se mostrar errados, e que por isso devemos estar dispostos a revisá-los de acordo com a qualidade de novas evidências ou razões relevantes a eles. Aqui, vou além: em termos ideais, deveríamos não somente considerar que nossas crenças podem estar de algum modo erradas, mas também ativamente pensar em evidências ou razões que poderiam fazer com que as reavaliássemos, diminuindo (ou, quem sabe, aumentando) a nossa confiança nelas.

Quando pensamos nas condições em que a confiança que temos em certas crenças pode ser diminuída, ou até quando consideramos quais evidências precisamos para que elas possam se mostrar falsas – isto é, quando temos um genuíno interesse em analisar as nossas próprias ideias – estamos dando sinais de que nos preocupamos com a verdade. E, também, estamos fazendo com que o viés de confirmação não tome conta dos nossos processos de raciocínio, já que estamos apreciando evidências contrárias àquelas que aceitamos para justificar nossos pontos de vista.

Adotar crenças que em princípio são derrotáveis nos desafia a constantemente avaliar o grau de razoabilidade de nossos pontos de vista e das ideias a que somos apresentados, nas instituições educacionais e fora delas. Há um complexo espectro de possibilidades entre o “absolutamente falso” e o “absolutamente verdadeiro”, e a busca e avaliação de evidências contrárias às posições que temos faz com que possamos ajustar a nossa maneira de pensar sobre elas entre esses dois extremos (não me refiro aqui à busca de evidências positivas porque esse é um processo que ocorre naturalmente para nós).

Pensar na derrotabilidade de ideias não significa, necessariamente, ter que abandoná-las completamente quando as condições que impusemos para mudar de opinião forem cumpridas: podemos diminuir nossa confiança nelas ou podemos descartar alguns de seus elementos. De qualquer modo, entendo que esse tipo de revisão de ideias tende a nos tornar mais humildes epistemicamente, dispostos a pelo menos dialogar com aqueles com quem inicialmente não concordamos, e esse é um aspecto muito importante de se destacar, especialmente em uma época de ânimos acirrados e grande polarização ideológica, exacerbada por nossos vieses.

Incorporar a derrotabilidade na análise de ideias é uma estratégia a ser adotada por nós, individualmente, em nossos processos de investigação cotidiana, embora as instituições educacionais possam elaborar meios para fomentá-la em seus professores e estudantes com resultados potencialmente melhores (voltarei a isso no próximo capítulo).

Como exemplo de incorporação da derrotabilidade, volto ao Omar Kahyam brasileiro. No momento em que escrevo este trabalho, considero as suas alegações como bobagens, na melhor das hipóteses, mas estou disposto a recalibrar meu modo de pensar sobre elas se algumas condições forem satisfeitas. Meu ponto de vista sobre o poder da mente para curar doenças como Alzheimer ou a AIDS – uma das alegações mais extraordinárias de Kahyam – pode precisar de sérios ajustes se, por exemplo, a próxima edição de um periódico científico renomado, como Nature ou Science, publicar uma série de artigos realizados por pesquisadores independentes, e revisados por pares, com evidências que indiquem que esse processo tem ocorrido. Até que isso não aconteça, sigo considerando prudente tratar as afirmações de Kahyam como altamente implausíveis. Após as considerações finais deste trabalho, farei um exercício um pouco mais ambicioso: explicitar em que condições os argumentos que tenho defendido aqui podem ser derrotados.

Preocupar-se com a verdade também implica conviver com a dúvida e se sentir confortável com a incerteza e o desconhecido, e com o fato de que ainda não temos boas respostas para todas as perguntas que fazemos – e, quem sabe, nunca tenhamos para algumas delas. Talvez, reconhecer o quanto não conhecemos sobre um determinado tópico possa nos deixar em uma posição melhor para investigá-lo e pensar mais apropriadamente sobre ele.

A ideia de que o reconhecimento da ignorância é uma virtude é antiga, e pode ser traçada, pelo menos, até a famosa *Apologia de Sócrates*, de Platão, onde Sócrates discursa em sua própria defesa da acusação de corromper a juventude, não cultuar mesmos os deuses nos quais seus contemporâneos acreditavam, e ainda tentar introduzir novas divindades em Atenas. Em certo momento do diálogo, Sócrates se refere a um encontro que teve com um de seus acusadores, quando pôs em dúvida a crença de que o homem em questão era um sujeito sábio, justamente por não estar ciente dos limites de seu conhecimento e das coisas que ignorava saber:

Ao examinar bem então esse homem (...) e ao dialogar com ele, varões atenienses, me pareceu que ele parecia ser sábio para muitos outros homens e principalmente para si próprio, *mas que não era*. Em seguida, fiquei tentando lhe mostrar que ele pensava ser sábio, mas que não era. A partir daí me tornei odioso a ele e a muitos dos circunstantes e, indo embora, fiquei então raciocinando comigo mesmo – “Sou sim mais sábio que esse homem; pois corremos o risco de não saber, nenhum dos dois, nada de belo nem de bom, mas enquanto ele pensa saber algo, não sabendo, eu, assim como não sei mesmo, também não penso saber... É provável, portanto, que eu seja mais sábio do que ele numa pequena coisa, precisamente nesta: porque aquilo que não sei, também não penso saber. (PLATÃO, 2016, p. 73-74).

Deveríamos – estudantes, professores, e quem quer que esteja interessado na promoção do pensamento crítico na sociedade – nos sentir mais confortáveis em dizer “não sei”, “não

tinha pensado nisso”, “não conhecia o problema por este aspecto”, “preciso pensar mais sobre o assunto”, e outras sentenças que indiquem que o desconhecimento não é necessariamente algo ruim, mas um desafio para aprendermos mais. Por outro lado, fingir que sabemos coisas que não sabemos ou ter confiança excessiva, e injustificada, nas próprias ideias e habilidades são, normalmente, características prejudiciais a nós e a outras pessoas, não apenas pelos efeitos que ideias mal fundamentadas podem ter sobre nosso sistema de crenças, mas também pelos potenciais danos que podemos causar ao agirmos com base nelas.

O reconhecimento da ignorância deriva da nossa capacidade de pensar sobre nosso próprio sistema de crenças e de avaliá-lo apropriadamente. Esse processo não ocorre facilmente em decorrência de uma série de vieses cognitivos, como argumentei no capítulo anterior, e a sua importância tende a ser menosprezada por nossas instituições educacionais, o que reforça nossas inclinações de ter respostas para quaisquer questões, e ter pouca dúvida sobre elas, conforme afirma Burton (2008):

Eu não posso evitar de imaginar como um sistema educacional que promove respostas do tipo branco ou preto e sim ou não pode estar afetando como sistemas de recompensa se desenvolvem em nossos jovens. Se o impulso fundamental da educação é “estar certo” ao invés de adquirir uma profunda atenção às ambiguidades, inconsistências e paradoxos subjacentes, é fácil ver como os sistemas de recompensa do cérebro podem ser moldados para preferir a certeza à abertura a novas ideias. Na medida que a dúvida é menos enfatizada, haverá cada vez mais risco em perguntar questões difíceis. Ao contrário, nós, como ratos recompensados por apertar uma alavanca, nos agarraremos às respostas que já foram experimentadas e são tidas como verdadeiras. (BURTON, 2008, p. 99).

Quando afirmo que entender o papel da incerteza é um dos aspectos da preocupação com a verdade, não estou dizendo, obviamente, que um pensador crítico deve abraçar injustificadamente o relativismo. Diferentemente disso, ao pensar criticamente estamos assumindo, mesmo que implicitamente, que algumas ideias, afirmações, pontos de vista, crenças e decisões são melhores do que outras, e que por isso precisamos nos esforçar para avaliar apropriadamente as razões que as justificam, e então examinar a sua adequabilidade.

Apreciar o desconhecimento também não é o mesmo que ficar paralisado pela incerteza, como ocorre com o famoso asno do paradoxo de Buridan que, estando sedento e com fome, se mostra incapaz de decidir se deve ir primeiro ao monte de feno ou a um recipiente com água, já que está localizado a igual distância dos dois (SIGMAN, 2017, p. 66). Indeciso, o asno acaba morrendo de fome. Em nossas vidas, precisamos tomar decisões e formar crenças, e assumo ser fundamental entender que, apesar de não termos todo o conhecimento possível sobre as coisas em que pensamos, e mesmo que inevitavelmente nos defrontemos com a incerteza, certos



procedimentos podem tornar nossos processos de raciocínio mais confiáveis e, por isso, deveríamos incluí-los em nosso repertório cognitivo na medida das possibilidades.

No caso do pensamento crítico, o reconhecimento da ignorância pode fazer com que suspendamos a nossa crença sobre um determinado tópico, pelo menos até um segundo exame. No entanto, isso não precisa necessariamente ocorrer: podemos formar nossos pontos de vista mesmo não tendo acesso a toda a informação relevante sobre certos temas, calibrando a nossa confiança em nossas posições de acordo com a disponibilidade e com a qualidade das razões que a sustentam, não esquecendo de manter aberta a possibilidade de revisá-las.

A atenção à nossa própria ignorância pode, assim como a derrotabilidade, ser incorporada por cada um de nós em nossos processos de pensamento e tomada de decisão. No entanto, esses elementos tendem a ser melhor desenvolvidos quando trabalhamos em conjunto com outras pessoas, em comunidades de investigação, como as propostas por Lipman (2008). Voltarei a esse tema no Capítulo 5; por hora, o que quero destacar é que, individualmente, podemos incorporar certos hábitos mentais que podem nos ajudar a raciocinar melhor e a gerenciar melhor nossas inclinações cognitivas.

Apesar de que possivelmente não temos controle direto sobre todas as coisas nas quais acreditamos (por influência de uma série de fatores, inclusive dos vieses cognitivos), temos algum controle *indireto* delas através da aplicação adequada de certos métodos, princípios e hábitos de investigação (como a derrotabilidade e o reconhecimento de nossa ignorância). Coady (2012, p. 13) e Lynch (2012, p. 86) afirmam que exercemos alguma gerência sobre as atividades de busca e avaliação de razões, e assim sobre nossas crenças, quando escolhemos conduzir nossa investigação de uma determinada maneira, considerando quais questões fazer, que fontes consultar, como lidar com os dados, etc. Lynch (2005) vai além:

(...) nós certamente temos controle *indireto* sobre aquilo em que acreditamos, e isso é controle suficiente. Eu posso afetar o que eu acredito me colocando em certas situações e evitando outras. Isto é, eu posso controlar como *eu conduzo a busca pela verdade*, ao cuidadosamente prestar atenção à evidência, ao dar e pedir por razões, ao fazer pesquisas adequadas, ao permanecer aberto a novas ideias, e assim por diante. Em resumo, ao dizer que a verdade é um objetivo respeitável, nós queremos dizer que você deveria (tudo o mais sendo igual) adotar políticas, métodos e hábitos de investigação que são confiáveis, ou que tendem a resultar em crenças verdadeiras. Nós costumeiramente pensamos que é bom dar e pedir razões, que é bom estar aberto a novas ideias, que é bom ter evidências empíricas para as conclusões científicas de alguém, porque estes são métodos de investigação que nos levam à verdade. Se não valorizássemos crenças verdadeiras, nós não valorizaríamos esses tipos de atividades; e valorizamos esses tipos de atividades porque pensamos que eles irão, com mais frequência do que não, nos conduzir a acreditar em verdades ao invés de falsidades. (LYNCH, 2005, p. 14).

A história de Houdini com os médiuns espiritualistas de sua época nos indica maneiras de conduzir uma investigação que podem reduzir o impacto dos vieses cognitivos sobre nossos

processos de raciocínio e tomada de decisão. Do mesmo modo que sugerem Coady (2012) e Lynch (2005; 2012), Houdini adotou certas estratégias que tendiam a tornar sua análise do trabalho dos médiuns menos sujeita à influência de suas crenças prévias, que eram simpáticas às alegações dos espiritualistas. O ilusionista impôs certas condições para que as afirmações de que os médiuns contatavam pessoas falecidas pudessem ser tratadas como plausíveis, e a partir disso aplicou princípios como a derrotabilidade (“o que poderia me mostrar que o trabalho desses homens e mulheres não é resultado daquilo que eles dizem ser, isto é, de manifestações de espíritos?”) e o reconhecimento da ignorância em explicar todos os detalhes das sessões espiritualistas (“se não tenho certeza sobre como as informações dos falecidos chegam até um médium, isso quer dizer que a melhor alternativa é que ele esteja contatando um espírito?”), além do auxílio que recebeu de outros ilusionistas, que trabalharam como seus parceiros de pesquisa.

Apesar de eu ter apresentado Houdini como um exemplo de pensador crítico competente, creio que ele falhou em um ponto relevante do exercício do pensamento crítico: aparentemente, Houdini não estava disposto a revisar pontos fundamentais de sua rede de crenças. Desde o início de sua investigação, o ilusionista manteve suas crenças prévias sobre a vida após a morte afastadas de qualquer exame e, a julgar pelo que podemos ler em *A magician among the spirits*, ele não tinha qualquer interesse em revisá-las.

O fato de não ter revisado algumas de suas crenças fundamentais não torna Houdini menor como pensador crítico – apenas, talvez, nos mostra o quão difícil é ser um pensador crítico idealizado, completamente aberto à análise de suas posições mais arraigadas. Esse é, no entanto, outro elemento a destacar em processos de investigação que estejam preocupados em separar o verdadeiro do falso e o razoável do não razoável. Podemos ter pontos importantes de nossa rede de crenças que são frágeis, mal justificados, formados e/ou mantidos por processos rápidos de pensamento, sem a devida deliberação. Nesse caso, faremos bem em cultivar o hábito de pensar sobre a própria razoabilidade desses pontos fundamentais de nossa rede de crenças, com uma atenção especial àqueles que são mais significativos e importantes para nós, e que podem ter impacto em nossas vidas e nas de outras pessoas.

Uma inquietação comum – e sensata – a respeito do que poderia significar ter uma preocupação com a verdade é de que isso pode fomentar um ambiente de dogmatismo e intolerância com opiniões contrárias, em escolas e universidades, além de dificultar discussões em quaisquer outros locais e contextos. Se cada um defender suas posições – *suas verdades* – e potencializar a sua confiança nelas através do efeito de vieses cognitivos, como é possível construir um ambiente propício ao diálogo e à investigação?

Argumento, seguindo o que defendem Lynch (2005) e Siegel (1997), que a preocupação com a verdade, pelo menos nos termos que tenho explicitado aqui, não implica na adoção de uma postura dogmática em defesa de ideias. Se pensarmos que a verdade é um objetivo importante de uma investigação, mas que temos grandes dificuldades de apreciá-la por conta de nossos vieses cognitivos (e de outros fatores), compreenderemos que devemos nos esforçar para pensar criticamente, desafiar nossas crenças e dialogar com pessoas que não partilham das mesmas posições que as nossas.

Do mesmo modo, ao incorporarmos às nossas estratégias de investigação noções como a do falibilismo e a derrotabilidade, perceberemos que a preocupação com a verdade não denota dogmatismo, já que ela pressupõe um estado de atenção epistêmica constante, o que tende a nos afastar da clausura doxástica. Se preocupar com a verdade, escreve Lynch (2005, p. 3), “não significa nunca ter que admitir que você está errado. Ao contrário, preocupar-se com a verdade significa que você tem que estar aberto à possibilidade de que as suas crenças estejam incorretas”. O autor segue:

A ideia de que o valor de perseguir a verdade se apoia na possibilidade de certeza é simplesmente um mito. Estar certo de uma crença é ter essa crença como imune à dúvida. Mais especificamente, estou certo em minha crença quando estou justificado em acreditar nela e não há possibilidade de dúvida. Mas a certeza vem em graus (...). Queremos que a detetive esteja certa de suas conclusões, mas não exigimos que ela esteja absolutamente certa, ou certa além de qualquer dúvida possível. Nós queremos que ela esteja certa além de toda “dúvida razoável”. (...) Seres humanos são falíveis. (...) estar menos certo do que absolutamente certo de que algo é verdadeiro é tipicamente certeza suficiente. Nós podemos, portanto, perseguir o que é verdade sem tentar almejar a certeza absoluta. (LYNCH, 2005, p. 28-29).

Preocupar-se com a verdade não significa, portanto, que estejamos atrás d’A Verdade – absoluta, impassível de revisão e de receber qualquer adendo. Tampouco quer dizer que estamos atrás da *nossa* Verdade – aquela que desejamos, que se enquadra perfeitamente em nosso sistema de crenças, e para qual nossos vieses constantemente trabalham a favor. Podemos falar n’a verdade, seguindo o que fazem Baggini (2017), Benson e Stangroom (2006), Blackburn (2006), Frankfurt (2007), Lynch (2005; 2012) e Savater (2012a), como algo de que podemos nos aproximar normalmente de maneira indireta através da busca de boas bases de justificação, o que demanda esforço cognitivo e abertura mental para revisar crenças.

Dogmatismo e arrogância epistêmica são, portanto, posturas a serem evitadas por quem quer que se interesse pelo pensamento crítico. Por consequência, a preocupação com a verdade não induz a um ambiente de intolerância e de falta de diálogo: provavelmente, ela tem o efeito contrário, já que mesmo as nossas certezas devem estar, a principio, abertas para escrutínio. Nas palavras de Lynch:

A certeza é o privilégio do fanático. O homem mais perigoso é aquele que está certo, absolutamente certo, que a sua maneira é a maneira correta. Uma vez que você se sente absolutamente incapaz de estar errado, você se sente justificado em não ouvir perguntas, ou a considerar o outro lado. Você está simplesmente certo, qualquer um que discorde de você está simplesmente errado. Isto é dogmatismo. Muitos danos poderiam ser evitados se as pessoas fossem menos dogmáticas, se elas se preocupassem um pouco mais se elas estavam certas antes de agir. Em outras palavras, poderíamos estar todos em uma melhor condição se nos preocupássemos mais, e não menos, se nossas crenças são verdadeiras. (LYNCH, 2005, p. 29-30).

Por último, preocupar-se com a verdade significa estar atento a como pensamos e a como normalmente conduzimos as nossas investigações, sejam elas problemas discutidos em uma sala de aula ou situações de nossa vida fora do ambiente educacional. A incorporação de certos elementos ou princípios, como a derrotabilidade e o reconhecimento da ignorância como um motivador para o entendimento pode nos ajudar a gerenciar alguns de nossos vieses cognitivos e nos deixar em uma posição de maior humildade epistêmica, que é necessária para que sejamos mais razoáveis no ajuste de nossos pontos de vista e na confiança que depositamos neles.

#### **4.2 O Homem de Piltdown, o caráter social da investigação, e a busca pela objetividade**

Na seção anterior, sugeri que podemos diminuir o impacto de vieses cognitivos através do uso de certas estratégias e princípios de investigação que podem ser incorporados por cada um de nós quando nos deparamos com algum tema. Um dos melhores recursos que temos para refinar nossa forma de pensar sobre qualquer tema é o apoio de outras pessoas, o que torna a investigação – e, por extensão, o pensamento crítico – uma atividade social. Houdini, por exemplo, contou com o auxílio de outros ilusionistas para avaliar as performances dos médiuns espiritualistas de seu tempo, o que fez com que ele pudesse ampliar o seu escopo de potenciais explicações para as sessões que assistia, considerando que ele desconhecia alguns dos truques que eram, provavelmente, utilizados pelos médiuns.

Há uma literatura crescente na área da filosofia da ciência (ver, por exemplo, BARKER; KITCHER, 2013; HAACK, 2003; HULL, 1988; KOERTGE, 2013; LONGINO, 1990; PIGLIUCCI, 2010) que sugere que o sucesso da ciência em entender, explicar e prever as coisas do mundo se ampara no fato de que ela é uma atividade essencialmente social. Isto significa que os avanços científicos geralmente não se devem unicamente à ação isolada de pessoas especiais, que superaram seus vieses e foram responsáveis por grandes insights em suas áreas do conhecimento. A melhor leitura que podemos fazer da prática científica e de seu desenvolvimento é que eles são possíveis devido ao trabalho em equipe e a princípios sociais

de investigação, como a revisão por pares e apresentação e discussão pública de razões, que tendem, a longo prazo, a diluir os vieses cognitivos individuais e separar ideias melhor fundamentadas daquelas que carecem boa justificação. Sloman e Fernbach (2017) explicam melhor:

A verdade é que, no mundo real ninguém opera no vácuo. Detetives têm equipas que vão a reuniões e agem como um grupo. Cientistas não apenas têm laboratórios com estudantes que contribuem com ideias críticas, mas também têm colegas, amigos e concorrentes que estão realizando um trabalho similar, tendo pensamentos semelhantes, e que sem eles os cientistas não iriam a lugar nenhum. E também há outros cientistas que estão trabalhando em problemas diferentes, às vezes em áreas diferentes, mas que mesmo assim preparam o terreno através de suas próprias descobertas e ideias. Uma vez que começamos a entender que o conhecimento não está todo na cabeça, que ele é compartilhado em uma comunidade, nossos heróis mudam. Ao invés de focar no indivíduo, nós começamos a focar em um grupo maior. (SLOMAN; FERNBACH, 2017, p. 17).

Assumo que toda a história de avanço científico, se quisermos fazer justiça a ela, deve ser contada a partir de um ponto de vista mais amplo do que a de um indivíduo que gerou ou testou insights. Consideremos, por exemplo, a ideia de evolução biológica através da seleção natural, que tem impactado a área das ciências biológicas desde que Charles Darwin publicou *A origem das espécies*. Darwin, obviamente, não trabalhou sozinho ao coligar, testar e refletir sobre as evidências relevantes relacionadas a como os seres vivos se modificam ao longo do tempo. O naturalista inglês era um homem bastante curioso, que mantinha constante contato com outras pessoas que trabalhavam com as ciências de sua época e trocava correspondências com elas e, por causa dessa interação social, foi capaz de amadurecer as suas ideias e de gerar novas, que acabariam culminando em sua famosa obra (DESMOND; MOORE, 1995).

A competição com Alfred Russell Wallace – que elaborou uma teoria semelhante à de Darwin de maneira independente, aproximadamente na mesma época – também foi um dos fatores responsáveis pela gênese de *A origem* em 1859. Darwin havia recebido uma carta de Wallace um ano antes, e nela estavam muitas das ideias e teses nas quais o próprio Darwin havia trabalhado arduamente por mais de uma década. Temendo ver a obra de sua vida ser “esmagada” e “em pedaços” por outra pessoa que havia antecipado suas conclusões (DESMOND; MOORE, 1995, p. 487), Darwin apressou-se para finalizar o seu manuscrito, que seria finalmente publicado meses mais tarde. Novamente, a interação social (na forma de competição) auxiliou no processo de gestão de uma das mais importantes obras da ciência de todos os tempos.

O que conhecemos atualmente sobre evolução é resultado da obra de Darwin e de outros pensadores de sua época, das pessoas que os precederam e cujo trabalho e ideias os influenciaram, e das gerações que se dedicaram ao estudo da evolução e de seus mecanismos

depois de *A origem*. Isso significa dizer que incontáveis mentes – a maioria delas anônimas – são as responsáveis por aquilo que sabemos hoje sobre biologia evolutiva. Todas essas pessoas investiram seu tempo e esforços cognitivos para avaliar as ideias de outras, testá-las, expandi-las, pensar em novas relações entre elas e o trabalho de pesquisadores de outras áreas, e assim por diante. Por isso, não exageramos se dissermos que as ideias de Darwin sobre seleção natural estão sob revisão e em constante aprimoramento desde 1859.

Assim como ocorre com a ciência, o exercício do pensamento crítico tende a se beneficiar quando encontra uma atmosfera de cooperação e competitividade saudável entre ideias e maneiras de pensar. Vou discutir a importância da investigação como atividade social a seguir, com a apresentação da história do Homem de Piltdown, uma das grandes fraudes científicas do século XX. Através dela, examinarei elementos que podem nos ajudar a refletir sobre como é possível gerenciar vieses quando pensamos junto a outras pessoas.

Em dezembro de 1912, Arthur Smith Woodward, um paleontólogo do Museu Britânico de História Natural, e Charles Dawson, um advogado e arqueólogo amador, anunciaram ao mundo a descoberta de um provável “elo perdido” entre a nossa espécie e os antropóides ancestrais: o *Eoanthropus dawsoni*, o Homem de Piltdown. Os primeiros resquícios do animal teriam sido encontrados em 1908 por um trabalhador em uma pedreira próxima a Piltdown, na região sudeste da Inglaterra, e outros fragmentos foram posteriormente recolhidos por Dawson, que levou a Woodward uma coleção com ossos gastos e manchados e um crânio, “notavelmente moderno na forma, embora os ossos fossem vulgarmente espessos” (GOULD, 2004, p. 95).

Segundo Stringer (2012), a descoberta chamou a atenção em todo o mundo, mas, desde o início, a recepção ao trabalho de Dawson e Woodward foi variada em círculos de profissionais da paleontologia e arqueologia. A maior parte dos cientistas britânicos da época aceitou integralmente as alegações sobre o Homem de Piltdown, enquanto alguns deles, e outros pesquisadores estadunidenses e alemães, estavam céticos quanto à descoberta, especialmente porque a associação entre as mandíbulas do animal e o seu crânio era disforme, o que poderia sugerir que as peças atribuídas à nova espécie pudessem pertencer a animais diferentes cujos ossos haviam sido encontrados em um mesmo local.

As dúvidas de alguns dos paleontólogos céticos foram diminuindo à medida que novos fragmentos foram encontrados em um segundo sítio arqueológico perto de Piltdown, e essas novas peças ósseas eram compatíveis com as anteriores, o que indicava tratar-se de uma única espécie que havia habitado a região.

A recepção ao Homem de Piltdown foi calorosa por alguns estudiosos e outros membros da sociedade britânica pois, afinal, uma espécie de homínido havia sido encontrada no solo

daquele país – e não se tratava de *qualquer* hominídeo, mas de um possível ancestral humano que havia vivido, provavelmente, no Plioceno (5 – 2,5 milhões de anos atrás). Descobertas antropológicas importantes haviam sido feitas em outros locais da Europa e, um ano antes da localização dos primeiros indícios do Homem de Piltdown, na Alemanha eram desenterrados os ossos daquele que ficou conhecido como o Homem de Heidelberg (*Homo heidelbergensis*), uma espécie de hominídeo que vivera na Europa, leste da Ásia e na África (PIGLIUCCI, 2010). Na França, já eram conhecidos os Homens de Cro-Magnon, indivíduos de um ramo antigo da nossa espécie (GOULD, 2004). Assim, com o Homem de Piltdown, a Inglaterra se equiparava a outras nações como um possível berço humano.

Uma das dificuldades iniciais para avaliar a posição do Homem de Piltdown na árvore evolutiva humana era a escassez de fósseis de hominídeos com os quais a espécie britânica pudesse ser comparada. Poucos anos depois, no entanto, uma série de descobertas de fósseis na Europa, África do Sul, China, Java e Israel começou a preencher as lacunas do registro fóssil humano, e alguns antropólogos passaram então a desconfiar que não havia espaço para o Homem de Piltdown nele, já que seu crânio era muito mais parecido com o dos seres humanos atuais do que seria esperado, em comparação com os outros hominídeos antigos (LANGDON, 2016).

Cerca de 20 anos depois do anúncio de Woodward e Dawson, a maior parte dos cientistas britânicos e estrangeiros que estudavam evolução humana não aceitavam o Homem de Piltdown como uma espécie ancestral legítima (LANGDON, 1991; 1992; 2016). No entanto, até o início da década de 1950 ainda não havia um consenso sobre o que significavam os fragmentos encontrados em Piltdown. Em 1953, Weiner e colaboradores publicaram os resultados de um detalhado estudo feito com os fragmentos dos sítios de Piltdown utilizando métodos de análise e datação que não estavam disponíveis poucos anos antes. Weiner et al. (1953) observaram que os dentes molares e o canino do Homem de Piltdown haviam sido artificialmente limados para que parecessem mais desgastados e antigos. Os ossos do crânio, da mandíbula e os dentes também haviam sido coloridos, e assim tinha-se a impressão de que eram bastante antigos. Além disso, testes de datação baseados no conteúdo orgânico e de flúor dos ossos indicaram que o crânio e a mandíbula não poderiam ter estado tanto tempo nos sítios onde foram encontrados, e eram de animais mais novos do que aqueles que viveram no Plioceno.

Ao remontar o quebra-cabeça das evidências relevantes aos fragmentos apresentadas por Dawson e Woodward, Weiner et al. (1953) afirmaram que a conclusão mais plausível para explicar o Homem de Piltdown era a de uma fraude deliberadamente elaborada, embora difícil

de ser detectada por aqueles que haviam examinado o material logo após o anúncio de sua descoberta:

A partir das evidências que obtivemos, está agora claro que os distintos paleontólogos e arqueólogos que fizeram parte das escavações em Piltdown foram as vítimas de uma fraude bastante elaborada e cuidadosamente preparada. Que seja dito, contudo, em defesa daqueles que assumiram que os fragmentos de Piltdown pertenciam a um único indivíduo, ou a quem, que ao examinar os espécimes originais, considerou a mandíbula e o canino como as de um primata fóssil ou então assumiram (tácita ou explicitamente) que o problema não era capaz de solução dadas as evidências disponíveis, que a falsificação da mandíbula e do canino era tão extraordinariamente habilidosa, e a perpetração da fraude parece ter sido inteiramente inescrupulosa e inexplicável, que não encontra paralelo na história das descobertas paleontológicas. (WEINER, 1953, p. 145).

Após exames posteriores, verificou-se que o crânio do Homem de Piltdown pertencera a um humano, e a sua mandíbula era a de um orangotango, o que explicava as dúvidas iniciais de alguns pesquisadores céticos, que não concebiam como era possível que um animal com um crânio similar ao de humanos modernos tivesse mandíbulas de proporções simiescas. E, diferentemente do que afirmavam Weiner et al. (1953), autores contemporâneos consideram a fraude como algo simples, até grosseiro, e que pode ter sido perpetrada por apenas um sujeito como Dawson, alguém que não possuía formação técnica em antropologia ou paleontologia (DE GROOTE et al., 2016; HYMAN, 2005). Outros autores sugerem que a farsa pode ter mais de um mentor, e Gould (2004) implica o padre Teilhard de Chardin como um provável candidato, considerando que ele tinha uma relação suspeitamente próxima com Dawson na época em que os restos ósseos foram encontrados, e pode tê-lo ajudado com o embuste.

Quem quer que tenha sido o responsável pelo Homem de Piltdown, a história da fraude tem tido algum impacto em discussões sobre a natureza do trabalho científico e da maneira com que cientistas avaliam evidências e formam consensos. Gould (2004), por exemplo, escreve:

Se quisermos aprender alguma coisa sobre a natureza da investigação científica a partir do caso de Piltdown – em vez de apenas nos entregarmos aos prazeres da maledicência –, teremos de resolver o paradoxo de sua fácil aceitação. Penso poder identificar no mínimo quatro categorias de razões para as prontas boas-vindas concedidas a uma tal mistificação por todos os maiores paleontólogos ingleses. Todas as quatro contradizem a mitologia habitual acerca da prática científica – de que os fatos são duros e primários, e de que a compreensão científica aumenta à medida que se reúnem pacientemente esses pedaços objetivos de informação pura, submetendo-os a um exame minucioso. Em vez disso, essas razões mostram a ciência como uma atividade humana, motivada pela esperança, pelos preconceitos culturais e pela busca de glória, cambaleando na sua trajetória errática em direção a um melhor entendimento da natureza. (GOULD, 2004, p. 103).

O que Gould (2004) escreve sobre a natureza da investigação científica pode ser aplicado a praticamente qualquer outro tipo de investigação que seres humanos conduzem.



Como discuti no Capítulo 3, uma série de vieses cognitivos turva nossos processos de pensamento, e nem cientistas escapam deles. Assim como no caso de Houdini, uma maneira de compreender o papel dos vieses na aceitação inicial do Homem de Piltdown, é refletir a respeito do que pensavam e de quais eram as motivações das pessoas que faziam parte dos círculos científicos da época, e o que as fez concluir que os fragmentos de Piltdown eram de um ancestral humano.

De acordo com Langdon (1992, p. 20), o fator mais importante para a rápida aceitação do suposto novo homínido foi que “os espécimes de Piltdown pareciam dar suporte para várias hipóteses que tinham sido propostas e debatidas dentro da comunidade científica na época da descoberta.” Uma dessas hipóteses, segundo Gould (2004, p. 103), era a da “supremacia do cérebro” na evolução humana, que propunha que um cérebro grande devia ter precedido e inspirado as demais alterações no corpo de nossa espécie em comparação com as ancestrais. Possivelmente, a hipótese da supremacia do cérebro era um retrato da grande importância evolutiva que muitos cientistas da época davam à nossa capacidade cognitiva, mas essa tese foi sendo descartada à medida que o conhecimento sobre fósseis de homínidos aumentou, e hoje sabe-se que características distintas como o bipedalismo precederam a existência de um cérebro do tamanho do dos *Homo sapiens* atuais.

O fato de que os fragmentos do Homem de Piltdown haviam sido encontrados na Inglaterra também fez com que muitos pesquisadores deste país estivessem inclinados a aceitá-lo imediatamente. Ter no solo natal um ancestral direto do *Homo sapiens* era motivo de orgulho para alguns cientistas britânicos. Langdon (2016) descreve o ambiente da época, e sintetiza a inclinação dos acadêmicos em aceitar o Homem de Piltdown como um genuíno ancestral humano:

Uma grande contribuição para o sucesso da fraude foi o círculo acadêmico particular no qual ela apareceu. Todos os envolvidos, claro, estavam conscientes da reputação que um novo crânio de homínido conferiria. No contexto do nacionalismo crescente que levaria à Primeira Guerra Mundial, encontrar um ancestral antigo em solo inglês era especialmente bem-vindo para os cientistas do Museu Britânico. Além disso, a descoberta coincidentemente se encaixava perfeitamente em teorias previamente concebidas sobre a evolução humana. Tanto Smith quanto Arthur Keith estavam profundamente interessados na evolução do cérebro humano, e argumentavam que um cérebro grande, sendo o traço humano definidor, deve ter evoluído antes de outras características humanas. O achado de Piltdown parecia confirmar a sua predição. (LANGDON, 2016, p. 28).

Uma razão que dificultou a avaliação do mérito das alegações de Dawson e Woodward sobre o Homem de Piltdown foi o fato de que havia uma grande dificuldade, por parte de outros cientistas da época, de ter acesso aos fragmentos originais. Conforme Gould (2004, p. 105), “os curadores de Piltdown restringiram severamente o acesso aos ossos originais. Aos

pesquisadores era frequentemente permitido olhar, mas não tocar; só o conjunto dos moldes de plástico podia ser manipulado.” A detecção da fraude, segue Gould (2004), requeria o acesso aos originais, pois detalhes importantes como as manchas artificiais nos ossos e o desgaste provocado nos dentes não podiam ser observados nos moldes. Sem o material original, antropólogos e paleontólogos precisavam confiar nas palavras dos cientistas que haviam descoberto e examinado as peças.

Temos aqui, como ocorreu na história de Houdini, um cenário que parece conduzir as pessoas para uma determinada resposta desejada: neste caso, a de que os fragmentos encontrados nos sítios de Piltdown eram verdadeiros, e que eram resquícios de ancestrais humanos que haviam habitado a Inglaterra há muito tempo. Provavelmente, os primeiros pesquisadores a analisar os fragmentos de Piltdown devem ter sido influenciados, em maior ou menor grau, pelos vieses que discuti anteriormente. Por exemplo, alguns pesquisadores entendiam o fato de que houve duas descobertas em sítios diferentes como uma confirmação da existência da nova espécie (e, aparentemente, desconsideravam que as peças pareciam pertencer a animais diferentes); o crânio com tamanho e formato humano foi interpretado por muitos como uma evidência confirmatória da teoria da “supremacia do cérebro”, e não como um enigma que demandava mais atenção; o fato de que o acesso às peças era restrito pode ter sido entendido como um indício de que elas eram preciosidades a serem protegidas da curiosidade alheia, e não como uma tentativa de esconder peças de uma fraude. E assim, aliando o desejo de crença com a ação de uma série de vieses cognitivos, a história do Homem de Piltdown ganhou adeptos.

Considerando o impacto que nossos vieses têm na moldagem de nossas crenças, especialmente aquelas pelas quais temos estima, não é surpreendente que muitos cientistas da época tenham aceitado as alegações iniciais sobre o Homem de Piltdown. Como Gould (2004) ressalta, a ciência é uma atividade humana, e por isso está sujeita à influência de uma série de tendências cognitivas, algumas inconscientes. Dessa maneira, se pensarmos no ambiente intelectual da época e nas motivações de muitos dos cientistas britânicos, dificilmente o Homem de Piltdown seria rejeitado *a priori*, apesar de suas incongruências.

No entanto – e esse é o ponto fundamental da história do Homem de Piltdown para esta tese –, *apesar* desses vieses, por que hoje em dia não aceitamos mais as alegações de Dawson e Woodward como verdadeiras? Por que paleontólogos e arqueólogos contemporâneos não discutem sobre a história evolutiva dessa espécie? Por que os livros de biologia evolutiva atuais não apresentam o *Eoanthropus dawsoni* como um ancestral humano? Por que, em resumo, a ação dos vieses que provavelmente afetaram o raciocínio dos primeiros pesquisadores dos

fragmentos de Piltdown foi atenuada a ponto de termos descoberto que o episódio se tratava de uma farsa?

Casos como o do Homem de Piltdown nos mostram que vieses cognitivos não são onipotentes. Dadas algumas condições, é possível que as pessoas possam gerenciá-los e, se é um fato que nós podemos sucumbir à ação de vieses por algum tempo, isso não significa que sejamos incapazes de minimizar o seu impacto, desde que tomemos alguns cuidados com nossos processos de investigação. Cientistas, como quaisquer outras pessoas, estão sujeitos a cometer equívocos, mas a questão que interessa a esse trabalho é como nós, assim como ocorreu com os cientistas de Piltdown, podemos corrigir os nossos erros e gerenciar os nossos vieses cognitivos que provavelmente nos levariam a uma determinada conclusão estimada (e equivocada), e conseguir rejeitá-la.

Nós podemos, individualmente, gerenciar nossos vieses, mas autores como Baggini (2016), Lynch (2005; 2012) e Sloman e Fernbach (2017) argumentam que isso ocorre mais facilmente quando pensamos com outras pessoas, cooperando, construindo argumentos, e tornando públicas nossas razões para que outras pessoas possam examiná-las, refiná-las ou descartá-las. Como escrevi anteriormente, há autores na área da filosofia da ciência que entendem que o mesmo ocorre com a investigação científica: avançamos no entendimento teórico e nas aplicações práticas da ciência quando contamos com o trabalho coletivo de diversas pessoas, que podem pertencer a gerações diferentes e estar muito distantes fisicamente, mas cujas contribuições intelectuais influenciam o trabalho de outras. Eu, por exemplo, estou escrevendo esta tese em um computador que tem acesso à internet. Ao meu redor, livros e artigos que me ajudam a refletir sobre o pensamento crítico e, para vê-los, dependo das lentes de contato ou de óculos que corrigem os problemas de visão que tenho devido à miopia, astigmatismo e ao formato de minhas córneas. Assim, não consigo imaginar a quantas pessoas devo agradecer pelo fato de conseguir escrever estas linhas, mas considero fascinante pensar como as ideias e o trabalho que foram elaborados e refinados através de várias gerações ajudam a cada um de nós hoje.

Uma questão pertinente é como a investigação coletiva se sobressai à individual no gerenciamento de vieses. Uma das respostas é que comunidades de investigação, como as científicas, têm desempenho melhor do que os indivíduos na diminuição do impacto de vieses na elaboração e avaliação de ideias porque elas são, idealmente, formadas por pessoas que não necessariamente compartilham das mesmas conclusões, não têm exatamente a mesma rede de crenças e as mesmas motivações para abraçar um certo ponto de vista e, por isso, são impactadas de modo diferente pelos vieses cognitivos. A diluição de vieses, assim, ocorre porque nossas

inclinações cognitivas não atingem os indivíduos de maneira uniforme dentro de uma comunidade de investigação.

No caso de Piltown, por exemplo, a rápida aceitação dos fragmentos do homínido por muitos cientistas ingleses provavelmente se deve, pelo menos em parte, à confirmação das expectativas deles de ter um ancestral humano em seu país. Tal expectativa não era compartilhada por pesquisadores de outras nacionalidades – e por alguns cientistas ingleses, certamente –, e o viés de confirmação provavelmente não teve no raciocínio deles o mesmo impacto que no dos paleontólogos e antropólogos que rapidamente decretaram o *Eoanthropus dawsoni* como uma espécie legítima.

Outra razão em favor da investigação coletiva como mais eficiente em diluir vieses está na importância de múltiplas perspectivas na construção e avaliação de argumentos. Expliquei no Capítulo 3 que a ação de muitos vieses faz com que tenhamos dificuldade em reconsiderar nossas posições, mas isso não significa que é impossível reavaliar pontos importantes de nossa rede de crenças. Poderíamos fazer isso sozinhos – o que, de fato, acontece ocasionalmente –, mas autores como Mercier e Sperber (2017) e Wilson (2002) sugerem que temos dificuldade em ter a motivação suficiente para isso, isto é, nosso espírito crítico não atua bem introspectivamente. A melhor solução é encontrar pessoas com quem possamos intercambiar razões. Heath (2014) escreve a respeito:

Com Aristóteles, encontramos uma ilustração dramática da ideia de que o progresso intelectual poderia ocorrer através da correção de erros dos outros, então ao invés de ter que confiar em oráculos, em homens sábios ou profetas que revelam a verdade para nós, nós poderíamos trabalhar nisso ao longo do tempo, argumentando uns com os outros. (...). Como indivíduos, temos enormes dificuldades de ver nossos próprios erros, muito menos os vieses que nos levam a eles. As pessoas têm uma inclinação poderosa a pensar que “o pensamento enviesado de sua parte seria detectado por introspecção consciente”, e não é. A introspecção é muito, muito menos poderosa que qualquer um de nós imaginaria. E, infelizmente, os limites da introspecção não podem ser descobertos através da introspecção. Assim, o fiscal mais poderoso que temos da nossa tendência ao pensamento enviesado é a boa vontade – talvez até a avidez – de outras pessoas nos corrigirem. (HEATH, 2014, p. 143).

Devemos pensar com a própria cabeça, diz o ditado popular. Mas o exercício apropriado do pensamento crítico requer algo mais: pensar com a ajuda dos outros. Mercier e Sperber (2017, p. 333) afirmam que somos “mais exigentes e objetivos na avaliação do que na produção” de argumentos e razões, e por isso precisamos do suporte de terceiros para refinar o que e como pensamos sobre um determinado tópico. Pensar com a ajuda dos outros, em outras palavras, é uma maneira mais eficiente de sair da máquina de experiência do pensamento crítico do que quando tentamos nos desconectar dela sozinhos.

Certamente, comunidades de investigação não são perfeitas. Como o caso do Homem de Piltdown nos lembra, em algumas circunstâncias a investigação coletiva demora para encontrar problemas em ideias e, às vezes, não os encontra. Além disso, os seus mecanismos de correção epistêmica são dependentes do tempo e da cultura em que seus indivíduos vivem e, por isso, limitados naquilo que conseguem fazer.

Comunidades de investigação também podem sofrer de outros problemas. A argumentação entre pessoas com visões distintas sobre um determinado assunto pode, como discuti anteriormente, fazer com que os sujeitos abracem suas ideias com ainda mais força, o que exacerba a polarização intelectual e o sentimento de tribalismo. Outro aspecto potencialmente negativo da investigação coletiva é a tendência ao pensamento de grupo, que ocorre quando membros de um grupo “convergem para um conjunto de crenças em comum sem considerar completamente todas as alternativas possíveis” (ALCOCK, 2018, p. 188), o que acaba minando a possibilidade de discussões férteis entre seus integrantes.

Quando afirmo que investigações de caráter coletivo não estão livres de potenciais dificuldades, quero dizer que devemos ter cuidado ao implantá-las, pois podemos exacerbar vieses e outras tendências cognitivas, como a efeito *backfire* e o raciocínio motivado, que gostaríamos de minimizar com elas. E isso é, provavelmente, algo que as instituições educacionais podem fazer com muito mais eficácia do que nós, individualmente. Por isso, retornarei a esse assunto no capítulo a seguir, onde discutirei como as comunidades de investigação podem ser organizadas, e o que educadores podem fazer para tentar potencializar o exercício do pensamento crítico nos sujeitos que participam delas.

O fundamental, neste ponto da pesquisa, é destacar que conseguimos gerenciar melhor nossos vieses quando estamos inseridos em um grupo de investigação, quando podemos tornar públicas as razões pelas quais aceitamos um certo ponto de vista, e quando recebemos um feedback de outros indivíduos sobre o assunto. Na ciência, o processo de aperfeiçoamento de ideias é virtualmente *ad aeternum*, já que, uma vez tornada pública, uma proposição passa por um escrutínio constante e, mesmo sendo descartada, como aconteceu no caso do Homem de Piltdown, ainda pode nos ajudar para que possamos aprender sobre algo distinto (como refletir sobre o pensamento crítico). No caso de discussões cotidianas, o processo de investigação normalmente não tem o escopo espaço-temporal das atividades científicas: trocamos ideias com aqueles que estão conosco, que colaboram com nosso modo de pensar e nos desafiam. Mas, também, nos amparamos em outras mentes, cujo trabalho nos serve de material para aprimorar nossos pensamentos e forma de raciocinar.

O caráter social da investigação também faz com que possamos chegar mais próximos daquilo que se pode chamar de objetividade ou, talvez, de uma versão moderada de

objetividade, que assume não ser necessário uma “visão a partir de lugar nenhum” ou “de um ponto de vista divino”, mas que concebe que podemos ter razões mais (ou menos) objetivas em suporte a uma alegação à medida que elas puderem ser examinadas e aceitas sob diversas perspectivas, e não somente a nossa.

#### **4.2.1 Sobre objetividade e o pensamento crítico**

A noção de objetividade, segundo Neiman e Siegel (1993) – que se baseiam nas ideias do filósofo Israel Scheffler sobre assunto –, está relacionada à possibilidade de avaliação ou teste de uma ideia de modo independente e justo. Uma definição do dicionário Webster, trazida por Burton (2008, p. 157), apresenta o termo “objetivo” como “expressando ou lidando com fatos ou condições assim percebidos sem distorção por sentimentos pessoais, preconceitos ou interpretações”. Autores que escrevem sobre o pensamento crítico também esboçam as suas definições sobre o tema. Cottrell (2011, p. 5), por exemplo, escreve que objetividade significa “colocar seus próprios gostos, crenças e interesses de lado com o intuito de obter o mais preciso resultado ou um entendimento mais profundo.” Chatfield (2018, p. 8), por sua vez, concebe objetividade como uma tentativa de “entender algo a partir de uma perspectiva mais neutra ao invés de depender de uma única opinião ou da primeira porção de informação que chega à mão”.

Estou ciente de que o uso do termo objetividade traz consigo uma boa carga de controvérsia, especialmente por que tem sido tradicionalmente associado a autores positivistas e neo-positivistas, que tendiam a retratar “o método científico” como o modo de garantir a objetividade e o conhecimento (CUPANI, 1989). Nessa perspectiva, o saber produzido a partir do uso “do” método corresponderia à real natureza de um objeto ou fenômeno em estudo, sem que houvesse qualquer influência da rede de crenças do pesquisador, de suas expectativas, valores, visão de mundo, de seus vieses cognitivos, e assim por diante. Assumo que não é esse o tipo de objetividade de que tratamos quando discutimos este conceito relacionado ao exercício do pensamento crítico, pois ela é sequer compatível com a capacidade cognitiva dos seres humanos.

O que proponho, seguindo Baggini (2016) e Lynch (2005; 2012), é que pensadores críticos considerem seriamente uma versão mais modesta de objetividade, especialmente no que diz respeito a como conduzem as suas investigações e aos produtos delas, isto é, às razões que fundamentam argumentos – os seus e os dos outros. Uma boa definição, para começarmos, é a proposta por Axtell (2016):

Vamos definir objetividade, em seu senso primariamente epistêmico, como *um conjunto de normas que obriga pessoas ou grupos de pessoas a aplicar modos impessoais de raciocínio no curso de suas investigações ou deliberações*. Essa definição de trabalho faz da objetividade como uma característica de nossos *processos* de investigação (nossas motivações gerais e estratégias específicas) e, em consequência, dos *produtos* dessas investigações. Cumprir com normas de objetividade envolve metodicamente evitar fontes conhecidas de erro. (...). Chamar os resultados (produtos) da investigação de objetivos é, em um nível social, endossar esses produtos como confiáveis devido às características do processo pelo qual eles foram produzidos. (AXTELL, 2016, p. 2).

Apesar de ser muitas vezes tratada equivocadamente como um sinônimo de “verdade”, a objetividade está mais relacionada à justificação de procedimentos de investigação e de proposições – o que a torna intimamente relacionada com o pensamento crítico que, como defendi no Capítulo 2, também se preocupa prioritariamente com a justificação, que por sua vez pode ser um guia (falível) para a verdade. “A objetividade é algo que você deve desejar se você quer que os seus pontos de vista sejam justificados”, escreve Gaukroger (2012, p. 8). Por isso, se importar com processos e produtos mais objetivos, obviamente, não garante que tenhamos crenças verdadeiras, mas nos ajuda quando estamos avaliando ideias e decisões e precisamos escolher aquelas em que podemos depositar mais confiança, ou os cursos de ação mais razoáveis que podemos tomar.

A objetividade, pelo menos nos termos que a emprego nesta tese, também não é uma questão de “tudo ou nada”. A maior parte dos procedimentos de investigação que usamos ou das razões que são oriundas deles não se enquadra como “absolutamente subjetivos” ou “absolutamente objetivos”. Há um espectro, como escreve Baggini (2016), com vários graus de objetividade entre os absolutos, o que significa dizer que podemos empregar métodos mais (ou menos) objetivos do que outros, e nos amparar em razões mais (ou menos) objetivas do que outras. O autor explica:

Nosso entendimento é subjetivo na medida em que ele depende de características idiossincráticas de nosso ponto de vista, raciocínio, quadro conceitual ou sentidos. Ele se torna mais objetivo quanto menos for dependente desses fatores e quanto mais próximo chegar da inatingível “visão a partir de lugar nenhum”. O valor da objetividade é que ela nos leva além de pontos de vista subjetivos que são mais parciais, tanto no sentido em que refletem nossos vieses e preferências, quanto no sentido em que invocam um escopo mais limitado de razões e experiências. (BAGGINI, 2016, p. 113).

E quais são os sinais de objetividade, isto é, como podemos distinguir métodos ou razões mais dos menos objetivos? Baggini (2016) indica cinco características da objetividade: compreensibilidade (*comprehensibility*), avaliabilidade (*assessability*), derrotabilidade (*defeasibility*), neutralidade de interesse (*interest-neutrality*) e atratividade/compulsão

(*compulsion*). Já tratei da derrotabilidade nesta tese, e por isso vou me dedicar, nos parágrafos seguintes, a examinar os outros quatro elementos propostos por Baggini.

Um elemento característico da objetividade, afirma Baggini (2016), é mover-se de um ponto de vista particular para um mais geral, que possa ser compartilhado com mais pessoas. Se eu afirmo que não deveríamos confiar em alguém que promete curar o Mal de Alzheimer com o poder da mente, torno essa minha asserção mais compreensível à medida que forneço razões que podem ser, pelo menos em princípio, apreciadas por outras pessoas. Posso dizer, por exemplo, que não existem trabalhos científicos em periódicos referendados que apresentem indícios de que tal modo de cura já foi observado. Posso, também, discutir sobre o quão improvável é a cura de uma doença tão complexa a partir de mecanismos duvidosos. Ao fazer isso, torno públicas as minhas razões e, mais do que isso, permito a outras pessoas que as entendam.

Baggini (2016, p. 115) alerta que, ao dizer que algo é em princípio compreensível, não se pretende afirmar que todos nós temos a “inteligência, o conhecimento ou a aplicação necessárias” para entendê-lo. O que isso significa é que não existem obstáculos além de inteligência, conhecimento e aplicação para a compreensão. Lembremos do caso do jornalista que considerava anões como pessoas de aspecto “errado” porque havia tido essa impressão, e fazia questão de mantê-la. Suas razões estariam na parte basal de uma escala de compreensibilidade como pouco objetivas, já que não existem maneiras de entendê-las a não ser tendo um vislumbre introspectivo das intuições do sujeito.

Um segundo ponto importante para a noção de objetividade é a ideia de que razões e métodos devem ser passíveis de avaliação. Não basta que tenhamos razões que sejam compreensíveis para outras pessoas, é necessário também que exista algum jeito de examiná-las. “Se não há, em princípio, uma maneira pela qual outros poderiam julgar a verdade do que está sendo afirmado, ele permanece no domínio do subjetivo”, entende Baggini (2016, p. 116).

De certa forma, a avaliabilidade é uma extensão da compreensibilidade. Voltemos à alegação de Kahyam, a de que é possível curar o Mal de Alzheimer com o poder da mente. Uma das razões pelas quais entendo que deveríamos rejeitar essa proposição é a de que não existem pesquisas que a referendem. Para avaliar essa razão, posso abrir uma base de dados médica e, junto com meu interlocutor, fazer uma pesquisa sobre o assunto. Estou apresentando minha justificativa para rejeitar a alegação de Kahyam e, concomitantemente, abro a possibilidade de que esta justificativa seja escrutinada por quem desejar (e tiver a capacidade de) fazê-lo.

A capacidade de utilizar métodos e razões que são, a princípio, compreensíveis e avaliáveis é um elemento central para o entendimento da noção de objetividade e, em geral, só pode ser desenvolvida plenamente a partir de processos sociais de investigação. Appleby et al.



(1994), por exemplo, ao discutir sobre a possibilidade de objetividade na pesquisa historiográfica, argumentam que ela é possível a partir do momento que razões e métodos possam ser avaliados por múltiplas perspectivas:

(a objetividade) não reside simplesmente dentro de cada indivíduo, mas ao invés disso é alcançada através de criticismo, argumentação e troca. Sem o processo social da ciência – cumulativo, contestado, e por isso algumas vezes ideológico – não há ciência como ela tem sido conhecida desde o século XVII. O criticismo alimenta a objetividade e assim aumenta a investigação arrazoada. A objetividade não é uma posição a qual se chega por pura vontade, e também não é o modo com que a maioria das pessoas, na maior parte do tempo, faz as suas investigações cotidianas. Ao invés disso, ela é o resultado do choque de interesses sociais, ideologias e convenções sociais dentro de um quadro de busca de conhecimento disciplinada e orientada. (APPLEBY et al. 1994, p. 195).

Ao escrever sobre a objetividade na busca por justiça e em avaliações éticas, Sen (2011, p. 75) concorda com Adam Smith que deveríamos estar atentos a nosso “paroquialismo” de valores, isto é, nossos juízos morais deveriam levar em consideração argumentos externos à nossa sociedade, cultura ou tradição sempre que possível para, assim tornar-se mais objetivos. Como fazer isso? Com a ajuda de outras pessoas, a partir da contribuição arrazoada de diferentes perspectivas, conclui Sen, ao trabalhar com uma ideia de objetividade que é compartilhada por outros autores que refletiram sobre o seu emprego na deliberação moral:

Apesar das diferenças entre os distintos tipos de argumentos apresentados por Smith, Habermas e Rawls, há uma semelhança essencial em suas respectivas abordagens de objetividade: cada um deles associa a objetividade, direta ou indiretamente, à possibilidade de sobreviver aos desafios da análise informada proveniente de direções diversas. Neste trabalho também considerei a análise arrazoada proveniente de diferentes perspectivas uma parte essencial das exigências da objetividade para as convicções éticas e políticas. (SEN, 2011, p. 75).

Métodos e razões compreensíveis devem o sê-lo para uma pluralidade de olhares e, da mesma forma, devem ser capazes de ser avaliados sob diversos prismas. “Razões são objetivas conforme sua verdade ou falsidade pode ser *juogada de diversas perspectivas*”, escreve Lynch (2012, p. 95), que afirma: “a objetividade, nesse sentido, é uma questão de abertura para avaliação a partir de um ponto de vista comum”. Uma boa definição do que significa fazer com que nossas razões possam ser escrutinadas a partir de um ponto de vista comum foi dada por Barack Obama, ex-presidente dos Estados Unidos, em um discurso – citado por Greene (2013) – no qual defende o uso de razões públicas e que transpassem nossos paroquialismos morais, culturais ou religiosos quando deliberamos sobre tópicos importantes em uma democracia:

A democracia demanda que as pessoas motivadas religiosamente traduzam as suas preocupações em valores universais, ao invés de específicos de sua religião. Ela requer que as suas propostas sejam sujeitas a argumentos, e receptivas à razão. Eu posso me

opor ao aborto por razões religiosas, mas se eu procuro aprovar uma lei banindo esta prática, eu não posso simplesmente apontar para os ensinamentos da minha igreja, ou [invocar] a vontade de Deus. Eu tenho que explicar por que o aborto viola algum princípio que seja avaliável por pessoas de todas as fés, inclusive aquelas sem fé nenhuma. (GREENE, 2013, p. 175).

Tenho argumentado que a noção de objetividade é importante para o exercício do pensamento crítico, especialmente no que se refere à tentativa de gerenciamento de vieses cognitivos. Dos elementos apresentados por Baggini (2016), creio que três devem fazer parte do repertório epistêmico de qualquer pensador crítico: a compreensibilidade, a avaliabilidade e a derrotabilidade. Se quisermos encontrar as melhores razões para fundamentar nossos pontos de vista, devemos dar prioridade àquelas que são, a princípio, inteligíveis, avaliáveis, e que podem ser mostrar falsas sob exame, e o mesmo vale para os modos com que conduzimos nossas investigações cotidianas. Como ressalté durante esta seção, o aumento da objetividade acontece à medida que outras pessoas participam do processo de refinamento de nossos pontos de vista e modos de pensar e, assim, diminuem o impacto dos vieses individuais sobre as conclusões a que chegamos.

Ao defender a proposição que pensadores críticos devam formular suas razões de maneira que elas sejam o mais objetivas quanto for possível, não estou menosprezando a importância de experiências subjetivas que temos cotidianamente. Às vezes, proposições que não podem ser avaliadas são verdadeiras. Pensemos em uma pessoa com dor de cabeça, por exemplo: ela diz que está com dor, mas não temos meios externos de aferir a razoabilidade de sua declaração. Podemos, indiretamente, buscar indícios de que isso seja verdade: talvez a dor seja uma consequência de um dia muito quente, ou de que essa pessoa não se hidratou adequadamente, ou de que ela está se alimentando mal, etc. Desse modo, apesar de não termos como avaliar diretamente a existência ou não da dor de cabeça, ela pode perfeitamente ser verdadeira.

Minha ênfase na relevância de razões e métodos de investigação objetivos se deve ao fato de que, *ceteris paribus*, proposições que são inteligíveis e que podem ser avaliadas e, conseqüentemente, mostradas falsas ou terem a sua plausibilidade reduzida (ou aumentada) são aquelas que nos possibilitam avançar discussões, formar crenças melhor estabelecidas e tomar decisões mais razoáveis. Em termos gerais, quanto maiores as conseqüências de uma asserção para nossa vida e a de outras pessoas, mais nós deveríamos nos preocupar com o seu grau de objetividade. Imaginemos um sujeito que afirma necessitar de um remédio porque está com dor de cabeça, e outra pessoa – o presidente de uma nação – que diz que vai bombardear um país vizinho porque intui que ele representa uma ameaça terrorista. Apesar de os dois indivíduos estarem se referindo a aspectos subjetivos de suas experiências, dada a diferença de importância

entre as duas proposições, deveríamos ser muito mais exigentes com a segunda, solicitando elementos que pudessem ser factualmente verificáveis e moralmente discutíveis: temos razões mais sólidas do que a intuição do presidente para considerar que o país vizinho é de fato uma ameaça? Se sim, é uma ameaça grande o suficiente para justificar um bombardeio? Deveríamos realizar o bombardeio, considerando uma provável grande perda de vidas de civis?, e assim por diante.

Baggini (2016) menciona outros dois aspectos que compõem a sua elaboração do conceito de objetividade: a neutralidade de interesses e a atratividade. Defender a existência de neutralidade de interesses é, certamente, uma tarefa complexa e controversa, especialmente tendo em vista as mudanças de percepção de acadêmicos sobre a atividade científica durante o século passado. Tivemos, em um extremo do espectro epistêmico, a ideia de que a ciência era uma atividade livre de valores, ou imune a eles; no extremo oposto, a conclusão era a de que nossos valores eram os principais responsáveis (ou os únicos) pelos resultados das pesquisas científicas.

A neutralidade de interesses a que Baggini (2016) se refere, e que é endossada neste trabalho, diz respeito essencialmente ao que chamamos de racionalidade epistêmica, que está associada ao que deveríamos acreditar se deixássemos de lado nossos valores e objetivos. É, em outras palavras, uma espécie de preocupação com a verdade. Usando um exemplo de Baggini (2016, p. 123), não conseguimos deixar de acreditar que  $1 + 1 = 2$ , mesmo que não queiramos que isso seja verdade, ou que tal operação matemática, por uma razão desconhecida, seja contrária a nossos valores pessoais. Obviamente, as questões do mundo não são tão simples quanto cálculos básicos, mas o princípio é o mesmo: em termos gerais, deveríamos calibrar nossas crenças de acordo com a razoabilidade das ideias, não com o que desejaríamos acreditar sobre elas. Isso nos lembra outro termo frequentemente associado à objetividade: a imparcialidade.

Ser imparcial e dar importância à neutralidade de interesses em um processo de investigação, no sentido em que trabalho com a expressão aqui, não significa ser indiferente aos efeitos de nossas ideias e ações. Concordo com Santos (2001, p. 17), que afirma que a imparcialidade “tem muito a ver com o fundamento das teorias”, enquanto a neutralidade é a “indiferença às consequências da teoria”. Por isso, trato a neutralidade de interesses proposta por Baggini (2016) como íntima do conceito de imparcialidade de Santos (2001). Voltemos ao exemplo de Baggini (2016, p. 123): em circunstâncias normais, não acreditamos que  $1 + 1 = 3$ . Mas, e se fomos sequestrados por um vilão, que ameaça iniciar uma guerra nuclear se não acreditarmos que  $1 + 1 = 3$ ? Nesse caso, é sensato moldar a nossa crença por questões pragmáticas. Mas, ainda assim, precisamos invocar a neutralidade de interesses e calibrar nosso

ponto de vista de acordo com a qualidade das razões relacionadas ao caso: *é verdade* que o homem tem poder sobre algum arsenal nuclear? Se sim, *é verdade* que ele poderia iniciar uma guerra em decorrência de algo tão banal? O que interessa aqui, novamente, são as evidências relevantes para que eu possa *saber* sobre o caso, independentemente do que eu deseje pensar sobre ele.

A neutralidade de interesse não é o mesmo que neutralidade de valores. Nesta tese, por exemplo, está claro que defendo alguns valores em detrimento de outros. O mais importante, entendo, é o valor de conhecer a verdade – por meios falíveis e tortuosos, através da justificação mais adequada possível para ideias e decisões –, e ele é tal modo relevante para mim que orienta esta pesquisa antes mesmo de sua gênese, quase duas décadas atrás, depois de eu ver Omar Kahyam na televisão e pensar nas consequências de suas alegações. Certamente, valores não devem ser aceitos de imediato, nem devem estar acima de qualquer possibilidade de reflexão. Precisamos de razões adequadas para sustentar os valores que defendemos (e estar dispostos a mudá-los, se houver motivo suficiente para isso), e essas razões devem ser, idealmente, passíveis de entendimento e avaliação, ou seja, o mais objetivas quanto for possível.

Sei que a minha posição sobre neutralidade de interesses pode ser considerada ingênua por eu não trazer para a discussão a posição de autores, como Michel Foucault, que tratam da complexa relação entre o poder e o saber, e que ressaltam que muitas ideias que são apresentadas como verdades desinteressadas assim o são por razões ideológicas e de poder. Não nego o fato de que o conhecimento desinteressado pode promover consequências indesejáveis, e tampouco o fato de que muitas crenças carregadas de valores tentam ser disfarçadas sob o rótulo de conhecimento desinteressado. Meu ponto, aqui, é outro: razões e métodos mais objetivos são aqueles que atingem um maior grau de neutralidade de interesses do que razões e métodos concorrentes. Isso não significa que razões e métodos devem ser *completamente* desinteressados para alcançar algum grau de objetividade nem, por outro lado, que inexistam razões e métodos *mais* desinteressados do que outros.

O quarto elemento da ideia de objetividade apresentada por Baggini (2016) é a atratividade/compulsão, que é, basicamente, a força de uma razão ou método de investigação sobre os agentes epistêmicos. Nas palavras de Baggini (2016, p. 127), qualquer agente racional, após avaliar um determinado argumento fundamentado em razões objetivas, deveria ter uma forte inclinação a aceitar a sua conclusão, goste ou não dela.

Assumir que um argumento carrega um “peso objetivo”, como afirma Baggini (2016, p. 127) não quer dizer que necessariamente seremos movidos por esse argumento e passaremos a agir de acordo. Assim, a atratividade epistêmica e a atratividade psicológica não são sinônimas. Existem razões objetivas pelas quais deveríamos concluir que o ato de fumar está intimamente

associado a doenças pulmonares e cardíacas, e mesmo as pessoas que fumam geralmente entendem isso. No entanto, apesar de aceitar que os argumentos para parar de fumar são atrativos, muitos não desistem do cigarro ou, talvez seja melhor dizer, não *conseguem* deixar de fumar. O problema não está no argumento, mas na força psicológica necessária para agir de acordo com ele.

Eu, por exemplo, tenho lido e refletido sobre o uso de animais para a alimentação humana há um bom tempo, e estou convencido de que os argumentos contra o consumo de carne e outros derivados animais carregam um peso objetivo muito maior do que os a favor. No entanto, não sou vegetariano. Sou um exemplo de que aceitar a força racional de um conjunto de argumentos não significa ter a força psicológica para comportar-se completamente de acordo com eles. Mas, também, não significa ignorar completamente as boas razões. Como acontece com a objetividade em si, podemos pensar na relação do peso objetivo de um argumento e em sua força psicológica como uma questão de grau, e é o que eu tenho feito com a minha alimentação, consumindo hoje uma quantidade muito menor de carne do que eu fazia há alguns anos. Espero, com o tempo, ser capaz de abraçar completamente o peso objetivo dos argumentos em favor do vegetarianismo e moldar minha dieta em consequência disso.

Nesta subseção, discuti alguns aspectos da noção de objetividade que considero importantes para o exercício do pensamento crítico. Em termos gerais, argumentei que é desejável dar preferência a razões e meios de pesquisa que sejam mais objetivos que as suas alternativas, isto é, que possam ser inteligíveis, passíveis de avaliação e de refutação em comparação a outros que não possuem essas características, ou que as possuem em menor grau. Ao aumentarmos o grau de objetividade de nossas razões e métodos de investigação, estaremos diminuindo o impacto de nossos vieses cognitivos sobre eles, já que forçosamente teremos que tornar públicas nossas razões e as maneiras com que chegamos até elas, e assim podemos receber auxílio de outras pessoas para refiná-las, modificá-las ou, quem sabe, abandoná-las em favor de alternativas melhores que não havíamos considerado.

A preocupação com a objetividade também ajuda a gerenciar nossos vieses pois ela nos obriga a despersonalizar nossas investigações e razões, a torná-las menos paroquiais, menos dependentes de nossos pontos de vista e de nossa rede de crenças. Podemos, individualmente, adotar certas estratégias de investigação que nos deixam propensos ao acolhimento de razões e métodos mais objetivos. Um dos meios para isso é incorporar algumas das noções que discuti ao longo deste capítulo – como a preocupação com a verdade, o falibilismo epistêmico e a derrotabilidade – como norteadoras quando estamos raciocinando sobre um determinado tópico ou tomando uma decisão. Ao considerar as condições em que podemos estar errados sobre um

tema, ou em que podemos revisar algumas de nossas crenças sobre ele, abrimos a possibilidade de ter nossas ideias compreendidas e avaliadas por outras pessoas. Ao nos confrontarmos com a derrotabilidade, fazendo a nós mesmos questões do tipo “o que poderia me fazer mudar de ideia sobre X?”, ou “que tipo de evidência preciso para saber que devo reavaliar minha crença em Y?” podemos ampliar nossos horizontes com novas leituras e com a busca de fontes diferentes de conhecimento do que aquelas com as quais estamos acostumados. O resultado pode ser a adoção de crenças melhor fundamentadas, ou até a manutenção das que temos, mas com uma base mais sólida.

Há uma estratégia adicional para o gerenciamento de vieses que pode ser aplicada por cada um de nós em nossas investigações e tomadas de decisão cotidianas. Se trata da metacognição, o ato de refletir sobre o próprio modo de pensar. Na seção a seguir, discuto como ela pode ser útil para o exercício do pensamento crítico.

### 4.3 Metacognição

Lipman (1988; 2008) escreve que uma das características do pensamento crítico é a capacidade de autocorreção, uma habilidade que temos de monitorar os processos de pensamento, sobre a qual discorri no primeiro capítulo desta tese. Também já argumentei que a tarefa de monitorar nosso pensar está associada ao Sistema 2 de Kahneman (2011), que envolve operações mentais mais lentas, deliberativas e que demandam mais esforço cognitivo.

A ideia de autocorreção a qual Lipman (1988; 2008) se refere, e a tarefa de monitoramento do pensar são elementos fundamentais do que chamamos de *metacognição* (FLAVELL, 1979). Definida de maneira ampla, metacognição envolve o “planejamento, monitoramento e revisão de estratégias cognitivas” (FELDMAN, R. S., 2009, p. 355), ou, nas palavras de Halpern (1999, p. 72), significa “o que sabemos sobre o que sabemos”, para que então possamos usar esse conhecimento para direcionar e aprimorar os nossos processos de raciocínio e aprendizagem.

Na literatura educacional, é comum encontrarmos discussões a respeito da metacognição como sinônimo de – ou muito próxima a – expressões como “aprender a aprender” e “saber aprender” (ver, por exemplo, BUSTINGORRY; MORA, 2008; PORTILHO; DREHER, 2012; RIBEIRO, 2003). Basicamente, “aprender a aprender” significa ter a habilidade e disposição para refletir sobre como ocorre a própria aprendizagem e, a partir disso, monitorar o uso de estratégias e quaisquer outros aspectos que possam melhorar a própria capacidade de aprendizado. O enfoque desta tese não é na metacognição associada à aprendizagem, pelo menos diretamente, embora o simples fato de que ela denota a capacidade

de um estudante ou professor pensar sobre como pensa (e, conseqüentemente, como aprende) faz com que esta forma de metacognição também esteja ligada de algum modo ao pensamento crítico.

Entendo que operações metacognitivas podem se relacionar diretamente com o pensamento crítico de, pelo menos, duas maneiras: uma delas é através da reflexão sobre os próprios processos de pensamento; a outra é através do monitoramento e deliberação sobre nossa rede de crenças. Escrevi sobre este último quando examinei as implicações da jornada de Houdini para investigar os famosos médiuns de seu tempo, então vou dedicar a maior parte desta seção à metacognição como um pensar crítico sobre nossos modos de pensar.

Antes, faço uma breve digressão sobre o que representa monitorar a nossa rede de crenças. Imaginemos que estamos em um barco fazendo uma longa viagem, e em certo ponto do percurso percebemos que existem algumas tábuas podres no casco, o que pode atrapalhar a viagem e até colocar nossa vida em risco. Assumindo que passamos da metade do trajeto, não conseguiremos voltar, atracar o barco no porto de onde partimos e fazer a substituição total daquilo que está em más condições na embarcação e, quem sabe, uma revisão geral dela – esse seria o cenário ideal, mas ele não é possível. Teremos que tentar substituir as tábuas durante a viagem, ou usar algum outro recurso para consertá-las, com o barco em alto mar, seguindo em direção ao nosso destino. Podemos ser bem-sucedidos na tarefa e chegar a salvo de viagem, mas isso não é garantido. A questão é que temos que fazer o possível dentro das condições a que estamos submetidos, e elas, como disse antes, não são as ideais.

Modifiquei a história do parágrafo acima dos escritos de Stanovich (2004; 2008) que, por sua vez, trabalhou com a metáfora do barco proposta originalmente pelo filósofo Otto Neurath. Para os propósitos desta tese, entendo que a metáfora é uma maneira de pensarmos sobre a revisão de pontos (cruciais ou não) de nossa rede de crenças. Não podemos simplesmente descartar nossos pontos de vista e reconstruí-los a partir do nada, tampouco somos capazes de desfazer a nossa rede de crenças a cada vez que uma ideia nova chega até ela. Precisamos trabalhar com o que temos, verificar cada proposição que chega até nós – elevando o grau de escrutínio proporcionalmente à importância da alegação – e, se necessário, reajustar pontos de nossa rede de crenças que considerávamos bem estabelecidos, da mesma maneira que o navegador precisa ajustar uma tábua que está em uma posição importante do barco. Mas, para que possamos monitorar a nossa rede de crenças, é necessário primeiro que saibamos como fazer isso, ou seja, que sejamos capazes de refletir sobre as maneiras mais adequadas de investigá-las. Devemos, conseqüentemente, usar de metacognição para monitorar nossas estratégias cognitivas de avaliação de razões.

Um dos primeiros passos é conseguirmos adaptar o tipo de pensamento à situação, questão, decisão ou problema adequados a ele. Escrevi no Capítulo 3 que não precisamos utilizar de deliberação – Sistema 2 – em todos os momentos de nosso cotidiano, e se o fizéssemos ficaríamos paralisados devido à enorme carga cognitiva que adviria do desgaste de termos que nos concentrar até para a realização de tarefas simples, que poderíamos executar adequadamente sem muito esforço mental.

Russell (2010, p. 27) afirma que “nossas relações com aqueles que amamos podem ser entregues, com segurança, ao instinto; e nossa relação com aqueles que odiamos deve ser posta sob o domínio da razão”. O que Russell quer dizer, se eu o interpreto bem, é que podemos deixar que as operações de nosso Sistema 1 mediem as relações que temos com as pessoas de quem gostamos, porque provavelmente não as trataremos mal e nem lhes causaremos problemas. No caso das relações com as pessoas que odiamos, Russell recomenda a aplicação de operações do Sistema 2, já que precisamos monitorar nossos impulsos e deliberar sobre a razoabilidade daquilo que dizemos ou fazemos a essas pessoas.

O raciocínio de Russell não pode ser aceito sem ressalvas, obviamente. Se entregarmos nossa relação com aqueles que amamos completamente ao Sistema 1, corremos o risco de favorecer familiares em situações em que isso é normalmente impróprio (como no caso de práticas de nepotismo em cargos públicos), talvez defendê-los exageradamente em circunstâncias indevidas, e assim por diante. Mas Russell acerta em um ponto fundamental: não é necessário deliberar sobre tudo, e sob certas circunstâncias, especialmente situações que nos são bastante familiares ou cotidianas, ou quando tratamos de tópicos pouco complexos sobre os quais temos bastante conhecimento, o Sistema 1 pode ser normalmente utilizado. Para as demais, precisamos do Sistema 2.

Creio que a metáfora mais adequada para o uso de metacognição no exercício do pensamento crítico é a apresentada por Greene (2013). Esse autor compara nossos modos de pensar às configurações automática e manual de uma câmera fotográfica, e nós somos o fotógrafo que, ao utilizar a câmera, precisa decidir qual configuração serve a nossos propósitos. Enquanto o modo automático de ajuste da câmera é útil para tirar boas fotos em situações normais de luminosidade e em cenários que já conhecemos bem, alguns acertos manuais devem ser realizados se quisermos tirar uma boa foto em condições ambientais não tão adequadas. A tarefa dos fotógrafos aqui – e dos estudantes e professores nas escolas e universidades interessados no exercício do pensamento crítico – é identificar em quais circunstâncias os ajustes automáticos (Sistema 1) são suficientes, e quando um esforço maior e consciente de ajuste (Sistema 2 / pensamento crítico) se faz necessário.



Ao tratar da metacognição, Greene (2013, p. 294) nos lembra que a chave para usarmos nossos cérebros sabiamente é “combinar o tipo certo de pensamento com o tipo certo de problema”. Esse não é o único passo, certamente, mas pode ser o primeiro em atividades metacognitivas.

No capítulo anterior, discuti o pensamento moral do personagem Huckleberry Finn, de Mark Twain, e concluí que a utilização de operações cognitivas associadas ao Sistema 2 não é um sinônimo de pensar criticamente. Podemos deliberar mal sobre um assunto, pensar sobre decisões que temos que tomar, e ainda assim escolher um curso de ação mal fundamentado, podemos inventar justificativas para nossas crenças pouco razoáveis, confabular explicações para defendê-las, e assim por diante. Por isso, é importante que possamos monitorar não apenas as intuições e impulsos do Sistema 1, mas os mecanismos de avaliação de razões associados ao Sistema 2. Como afirma Lipman (2008, p. 179), “pensar sobre o pensar” não significa que estejamos pensando criticamente sobre nossos pensamentos. Precisamos pensar *bem* sobre como pensamos.

Apresentei anteriormente alguns princípios e estratégias que podem provocar o exercício da metacognição, como a derrotabilidade, o falibilismo epistêmico, a preocupação com a verdade e a atenção à objetividade. Na prática, abraçar esses princípios significa incorporar ao nosso repertório de investigação e tomada de decisões cotidianas uma série de questões sobre como avaliamos evidências, sobre a adequabilidade de nossos critérios para isso, sobre o modo com que procuramos informações sobre um determinado tópico, e até sobre a razoabilidade de nossos desejos e objetivos. Ao fazermos isso, estaremos aplicando o pensamento crítico sobre o nosso Sistema 2, ou seja, estaremos pensando criticamente sobre nossa própria maneira de pensar.

Neste capítulo, discuti algumas estratégias e princípios que aumentam a nossa chance de gerenciar a força de vieses cognitivos para, assim, exercer o pensamento crítico de maneira mais adequada. Podemos, através de esforço consciente e atenção, integrar todas essas estratégias e princípios a nossas maneiras de pensar, investigar e tomar decisões. Esse é, na verdade, o princípio subjacente à Terapia Cognitivo-Comportamental (TCC) (BECK, 2013), e à Terapia Racional Emotiva Comportamental (TREC) (ELLIS; ELLIS, 2011), duas psicoterapias bastante influentes nas últimas décadas, e que trabalham com a assunção de que as pessoas podem aprender a avaliar o seu pensamento de maneira mais realista, ou seja, que são capazes de aprender a se engajar em metacognição. Essas duas psicoterapias, por sua vez, se inspiram em escolas de pensamento como o estoicismo, que também sustenta que temos a

capacidade de gerenciar o que pensamos sobre nós mesmos e o mundo, e podemos aperfeiçoar essa capacidade à medida que a praticamos e refletimos sobre ela (PIGLIUCCI, 2017).

Apesar de que é possível que cada um de nós incorpore, por conta própria, princípios e estratégias mentais adequadas para maximizar a possibilidade de exercer o pensamento crítico, tendemos a fortalecer essas capacidades se houver algum tipo de sistematização, algum incentivo ou um ambiente social que nos motive a pensar criticamente com frequência. No caso de psicoterapias como a TCC e a TREC, normalmente os processos de análise de pensamento e a sua aplicação cuidadosa às questões dos pacientes são incentivados e conduzidos pelos psicólogos encarregados da sessão. Assim, é interessante considerar como tais incentivos para avaliar os próprios pensamentos e os pensamentos sobre as coisas do mundo podem chegar à população em geral. Creio que a melhor maneira de isso acontecer é através das instituições educacionais, desde o Ensino Básico até o Superior.

No próximo capítulo, o último desta tese, discuto como o pensamento crítico pode ser fomentado em escolas e universidades. Meu foco principal é em estratégias que sejam potenciais incentivadoras do exercício do pensamento crítico da maneira mais ampla possível, ou seja, que contemplem as capacidades de análise de razões, o espírito crítico, a metacognição e o gerenciamento de vieses. Para que possamos pensar melhor e tomar melhores decisões, o mais adequado é que estejamos em um ambiente que instigue nossas capacidades intelectuais, especialmente através da interação com outras pessoas. Esse será o princípio que guiará a maior parte do capítulo a seguir.

## 5 O desenvolvimento do pensamento crítico em instituições educacionais

Entre os vários obstáculos que existem ao exercício do pensamento crítico e ao seu fomento em escolas e universidades, um foi destacado ao longo desta tese: nossas tendências cognitivas naturais não nos predispõem a pensar criticamente, especialmente porque processos rápidos de pensamento frequentemente se sobrepõem à deliberação, e porque vieses cognitivos inconscientes normalmente nos dão a sensação de que estamos certos em nossas crenças e decisões, embora isso não seja necessariamente o caso. Além disso, nossas capacidades introspectivas são limitadas, e por isso temos dificuldades em perceber quando estamos em uma máquina de experiência de pensamento crítico.

“Eu gostaria de ter alguma mensagem positiva para passar a vocês. Não tenho. Podem ser duas mensagens negativas?” A frase, atribuída ao ator Woody Allen em um de seus espetáculos de comédia (CHABRIS; SIMONS, 2011, p. 288) pode parecer compatível com o que tenho discutido neste trabalho. Neste caso, as duas mensagens negativas são a nossa dificuldade em pensar criticamente em uma série de circunstâncias, e o quão complicado é para nós reconhecer que isso ocorre.

No capítulo anterior, tratei de algumas estratégias e princípios que podem ser abraçados por cada um de nós, individualmente, para que possamos estar em melhores condições para avaliar razões de maneira apropriada e, conseqüentemente, pensarmos criticamente. É possível que façamos um esforço consciente para incorporar essas estratégias e princípios mas, como argumentei anteriormente, isso é mais provável se tivermos a ajuda de outras pessoas, ou seja, se estivermos pensando dentro de um grupo social, uma comunidade de investigação. Tendemos a pensar melhor quando pensamos em conjunto, seja para aprimorar nossas habilidades de avaliação de razões, ou para gerenciar nossos vieses cognitivos.

Quais seriam, então, os ambientes mais adequados para que possamos refinar nossas capacidades de pensamento e gerenciar nossos vieses dentro de comunidades de investigação? Entendo que os melhores candidatos são as instituições educacionais, desde o Ensino Básico até o Superior. Escolas e universidades são ambientes, pelo menos em princípio, em que o conhecimento sobre o pensamento crítico e sobre os empecilhos cognitivos para seu exercício pode ser sistematizado e, a partir disso, um ambiente favorável ao desenvolvimento de habilidades e disposições do pensamento crítico pode ser implementado.

Com base nos empecilhos cognitivos para o pensamento crítico que apontei ao longo desta pesquisa, refletindo sobre estratégias e princípios que podem aumentar nossas chances de exercê-lo, e assumindo que essas estratégias e princípios são melhor incorporados quando pensamos com outras pessoas, proponho, no presente capítulo, algumas ações que podem ser

conduzidas por professores, ou então institucionalizadas por escolas e universidades para que as pessoas possam aprimorar suas capacidades de pensamento crítico e gerenciamento de vieses.

As estratégias e ações que serão apresentadas neste capítulo não estão divididas em “papel do professor” ou “papel da instituição” porque, em muitos casos, as duas partes precisam ser feitas. Por exemplo, entendo que é fundamental que as instituições educacionais cultivem uma linha filosófica e políticas pedagógicas voltadas para a promoção do pensamento crítico, e o mesmo objetivo deve ter o professor, quando reflete sobre a condução de suas aulas. Certamente, algumas estratégias dependem mais da iniciativa dos professores do que da instituição em si, como, por exemplo, o uso do que Tishman et al. (1999) chamam de uma “linguagem do pensar” na sala de aula. Por outro lado, determinadas ações precisam de endosso institucional, como a inserção de cursos de extensão, de disciplinas ou de temas relacionados ao pensamento crítico em currículos escolares e universitários.

À medida que eu apresentar e discutir possíveis ações de professores e instituições, o papel de cada um deles ficará claro. Sempre que possível, usarei exemplos de minha área de atuação, o ensino de Ciências e Biologia e, também, discutirei as implicações das ações e estratégias para o fomento do pensamento crítico em programas de formação de professores nessa área.

Antes de examinar possíveis ações e estratégias a serem implementadas em escolas e universidades para o fortalecimento das capacidades e disposições do pensamento crítico em seus docentes e estudantes, ressalto um pressuposto filosófico que deve permear a prática de quem quer que se preocupe com o pensamento crítico. Para que as pessoas possam ser mais conscienciosas com a qualidade de seus processos de raciocínio, deve haver um ambiente impregnado por uma cultura do pensar de tal modo que elas acabem internalizando procedimentos e atitudes normalmente associadas ao pensamento crítico, e os empreguem naturalmente, em seu cotidiano.

Uma boa definição sobre o que pode ser uma “cultura do pensar” é dada por Tishman et al. (1999), e creio que ela é adequada para os propósitos da presente tese. Esses autores escrevem:

Falar em uma *cultura do pensar em sala de aula* é fazer referência a um ambiente de sala de aula em que várias forças – linguagem, valores, expectativas e hábitos – funcionam em conjunto no sentido de expressar e reforçar o empreendimento do bom pensar. Em uma cultura do pensar em sala de aula, o espírito do bom pensar está em todo lugar. Tem-se a sensação de que “todo o mundo pensa” e de que todo o mundo – incluindo o professor – está se esforçando para ser consciencioso, inquisitivo e imaginativo; e de que este tipo de comportamento encontra forte apoio no ambiente de aprendizagem. (TISHMAN et al. 1999, p. 14).

Apesar de concordar com os termos de Tishman et al. (1999) sobre uma cultura do pensar, entendo que ela deva perpassar toda a instituição educacional, e não estar restrita às suas salas de aula, como destacam os autores. Isso significa que deve haver um compromisso genuíno de escolas e universidades na estruturação dos currículos de seus cursos, e com a constante promoção de cursos, eventos e quaisquer outras atividades que estejam relacionadas ao fomento do pensamento crítico. Tratarei disso ao longo do capítulo, mas por hora cito a manutenção de disciplinas da área das humanidades, como filosofia, ética e bioética nos currículos de qualquer curso de graduação como um exemplo básico de compromisso de uma universidade com o pensamento crítico, pois elas envolvem, em essência, a aplicação de raciocínio rigoroso a uma série de temas que dizem respeito a vida dos acadêmicos, dentro e fora da universidade.

As propostas a seguir representam a minha visão – e defesa – de uma cultura de pensamento crítico em escolas e universidades que leva em consideração as evidências de pesquisas da área da psicologia cognitiva a respeito de como os seres humanos raciocinam e tomam decisões e que, a partir delas, busca desenvolver e fortalecer habilidades e disposições associadas ao pensamento crítico, bem como ajudar as pessoas a gerenciar seus vieses de modo potencialmente mais efetivo. Como mencionei antes, não vou classificar as minhas proposições em aquelas que dependem mais da ação de professores ou das instituições, nem em “estratégias de ensino” ou “filosofia institucional”, por exemplo, pois entendo que isso estará suficientemente claro durante as discussões sobre cada uma delas. Assim, para que a cultura de pensamento se instaure ou se fortaleça em escolas e universidades, proponho que as instituições educacionais e/ou educadores devem:

### **5.1 Tornar as pessoas conscientes da existência dos vieses cognitivos**

A primeira sugestão parece ser a mais óbvia, considerando as discussões que desenvolvi neste trabalho a respeito de nossas inclinações naturais quando raciocinamos ou tomamos decisões. Se estamos sujeitos a uma série de vieses cognitivos, e normalmente não percebemos a sua ação e o quanto eles interferem em nossos julgamentos, deveríamos então aprender sobre eles e sobre as circunstâncias em que estamos mais propensos a nos sujeitarmos a eles, de modo a prestarmos mais atenção a como pensamos e, dentro de nossas possibilidades, fazer um esforço consciente para minimizar os efeitos dos vieses, quando eles forem prejudiciais ao exercício adequado do pensamento crítico.

Integrar o estudo dos vieses cognitivos aos currículos de cursos superiores é uma sugestão que tem sido feita por alguns autores, como Pinker (2018, p. 379), para que as

instituições possam dar suporte ao aprimoramento das habilidades de pensamento de seus estudantes. Considerando que é difícil para nós pensar sobre os vieses e criar maneiras de gerenciá-los por conta própria, então programas ou estratégias elaborados de maneira sistemática e aplicados durante o período de tempo correspondente a um curso de graduação podem nos ajudar não somente a reconhecer certas tendências cognitivas, mas também a prestar mais atenção a elas em nossos próprios processos de pensamento.

Nisbett (2015, p. 277) entende que o impacto de vieses cognitivos pode ser reduzido e os seus danos limitados se tivermos conhecimento dessas tendências e das maneiras a combatê-las ou gerenciá-las. Essa ideia, no entanto, é mais complexa do que parece à primeira vista. Lilienfeld et al. (2009), por exemplo, ao revisar a literatura sobre o gerenciamento de vieses, concluem que as evidências para a eficácia de estratégias de “desenviesamento” (*debiasing*) são divergentes, o que significa que, na melhor das hipóteses, esse processo não ocorre de maneira fácil. Informar as pessoas sobre as tendências cognitivas humanas não as torna necessariamente mais atentas a seus processos de pensamento, e pode dar a elas a sensação de que elas estão imunes aos vieses justamente pelo fato de conhecê-los.

Uma das dificuldades em fazer as pessoas atentas aos seus próprios vieses está no fato de que tendemos a ter mais facilidade em identificar essas inclinações cognitivas em outras pessoas do que em nós mesmos. Essa condição é denominada por Pronin et al. (2002; 2004) como o “viés do ponto cego”. A origem desse viés, segundo Pronin et al. (2004) pode estar em nosso “realismo ingênuo” ao pensar sobre as coisas do mundo, ou seja, na sensação que temos de que nossas crenças sobre o mundo correspondem exatamente ao seu real estado, e assim as pessoas razoáveis deveriam compartilhar dessas crenças conosco. Quando existem pessoas que pensam de maneira diferente, de acordo com nosso “realismo ingênuo”, isso deve ocorrer porque elas são mal informadas ou então altamente influenciadas pelos vieses (mas isso não ocorre conosco).

Lilienfeld et al. (2009) sugerem que devemos ter cautela ao tentar generalizar os resultados de trabalhos sobre a eficácia de estratégias de gerenciamento de vieses baseadas no acesso à informação sobre eles, considerando que essas pesquisas ainda são incipientes, em pequeno número, e seus resultados ainda não permitem que possamos identificar um consenso entre os especialistas no tema. Nas pesquisas de Pronin et al. (2002; 2004), por exemplo, o conhecimento dos vieses não tornou as pessoas mais propensas a aceitar a influência deles sobre os seus próprios processos de pensamento. Ao contrário, os participantes que receberam instrução sobre os vieses acabaram se sentindo mais confiantes de que o conhecimento criava neles uma espécie de invulnerabilidade a essas inclinações cognitivas, mas outras pessoas continuavam vítimas delas. De modo distinto, Pronin e Kugler (2007) verificaram que

estudantes que haviam lido sobre o impacto de vieses cognitivos e os limites da introspecção humana na tomada de decisão e processos de raciocínio não apresentaram o viés do ponto cego, isto é, demonstraram estar cientes de que eles próprios poderiam ser sujeitos a tais inclinações cognitivas.

De qualquer maneira, educar as pessoas sobre a existência dos vieses provavelmente não é uma panaceia contra nossas dificuldades de exercer o pensamento crítico. No entanto, creio que é importante investir algum tempo durante cursos de graduação – especialmente as licenciaturas – para que os estudantes possam pensar sobre os nossos modos de raciocinar e tomar decisões e, com isso, instilar alguma dúvida sobre a nossa real capacidade de enxergar e pensar sobre o mundo de modo perfeito, tal como ele é.

Como consequência, talvez possamos ajudar os estudantes e professores a abraçarem a humildade epistêmica e a ver as pessoas que divergem de seus pontos de vista não como ignorantes ou mal-intencionadas, mas como seres humanos que, como qualquer outro, estão sujeitos a ação de uma série de processos mentais que não estão exatamente sob seu controle e consciência. E, também, por entenderem que vieses atingem todas as pessoas, em maior ou menor grau, talvez os estudantes e professores possam desenvolver um grau de abertura maior para o diálogo, para o aprimoramento de ideias, e para a busca de entendimento com aqueles que pensam de modo divergente.

Assumo que a crença na infalibilidade de nossos sentidos, percepções e pontos de vista (o “realismo ingênuo”) é um dos gatilhos para muitos atos de intolerância, e também um fator que contribui bastante para a falta de diálogo e a cegueira ideológica que temos presenciado na atualidade. Calhoun (2004) afirma, corretamente, que o fanatismo incorpora uma dimensão epistêmica, que é a da autoridade incontestável da opinião própria, ou seja, da infalibilidade das crenças pessoais. Se tenho a sensação de que minhas crenças são absolutamente corretas, e que os mecanismos de raciocínio que me fizeram chegar a elas são absolutamente confiáveis, por que eu deveria dialogar, ou tentar aprender com outras pessoas?

Tenho pensado muito na importância de se tentar ajudar as pessoas a terem uma percepção mais realista a respeito da falibilidade de seus processos de pensamento e do impacto dos vieses neles. Recentemente, quando iniciei a elaboração deste capítulo, me deparei com manifestantes em uma rua da cidade em que resido, e observei que clamavam por uma “intervenção militar” no Brasil. Não vou entrar em detalhes sobre a (falta de) razoabilidade desse tipo de proposição, mas o que é importante para a presente discussão – e o que mais me chamou a atenção naquele dia – foi a absoluta confiança que os manifestantes tinham em suas ideias, a ponto de gritar, cantar, usar aparato de som e carregar cartazes na rua. Perguntei a mim mesmo se seria possível dialogar razoavelmente com uma pessoa que estivesse no meio do

protesto, de cartaz em punho e gritando palavras de ordem. Creio que não, já que o simples fato de ela estar nessa situação sugere um grande investimento emocional nessa questão e a certeza da infalibilidade (ou, pelo menos, da grande solidez) de seus pontos de vista. Tal qual as pessoas observadas por Festinger et al. (2011) esperando os extraterrestres, um manifestante assim provavelmente não estaria disposto a discutir sobre a adequabilidade de suas posições e nem a revisar as suas ideias.

Ao descrever esse episódio, não estou sugerindo que as pessoas não possam defender as suas ideias ou manifestar-se publicamente a favor delas, e nem que o dogmatismo epistêmico associado ao fanatismo esteja restrito a um determinado grupo de pessoas ou a uma posição ideológica. A questão principal, para meus propósitos aqui, é a de que a grande confiança que as pessoas depositam em suas crenças pode torná-las imunes a qualquer possibilidade de reavaliação de seus pontos de vista. Por isso, creio que as escolas e universidades deveriam com alguma urgência elaborar estratégias que tornassem as pessoas mais maleáveis à discussão e receptivas a argumentos, e o desnudamento de nossas fragilidades cognitivas pode ser uma das maneiras de se alcançar isso, pelo menos em certo grau.

Professores têm trabalhado com ilusões de ótica no ensino de física, em escolas de Ensino Fundamental e Médio, como modo de apresentar e desenvolver conceitos da disciplina e, também, para fomentar discussões a respeito das características e eventuais problemas de nosso sistema de visão (ver, por exemplo, ARAUJO et al., 2017; RADE et al., 2015). Além disso, estudar a respeito de ilusões de ótica e expor estudantes a elas podem também ser estratégias potencialmente úteis para desafiar o realismo ingênuo e os vieses cognitivos.

Uma pesquisa interessante a respeito do impacto do conhecimento da falibilidade sensorial humana na percepção de vieses foi conduzida por Kambara (2017), que recrutou 88 estudantes japoneses, dividiu-os em dois grupos, expôs um deles a figuras que produzem ilusões de ótica (como a de pontos que parecem se mover em uma tela colorida), e o outro, o grupo controle, a figuras semelhantes, mas que não têm o mesmo efeito sobre o nosso sistema visual, ou seja, que não formam ilusões de ótica. Posteriormente, a autora pediu aos participantes para ler um pequeno texto que iniciava com “psicólogos afirmam que as pessoas em geral mostram as tendências descritas abaixo”, e que apresentava e descrevia sete vieses cognitivos. Após a leitura do texto, os participantes deveriam responder a duas perguntas: “em que medida você acredita que você demonstra essa tendência?” e “em que medida você acredita que outros estudantes demonstram essa tendência?”. Os estudantes que haviam sido expostos às ilusões de ótica demonstraram uma propensão maior a reconhecer a ocorrência de vieses em si e nos outros, enquanto os participantes do grupo controle tiveram um desempenho diferente,



atribuindo uma menor inclinação para eles próprios serem vítimas de vieses, mas maior nas outras pessoas.

Penso que vieses cognitivos podem ser entendidos como tipos de ilusões mentais. Consideremos ilusões de ótica como as figuras de Müller-Lyer, compostas por retas idênticas com ângulos invertidos em suas extremidades. Como quaisquer outras ilusões, elas desafiam nosso sistema visual, e são normalmente interpretadas como retas de comprimentos diferentes se não tivermos meios de aferir o seu tamanho que não sejam nossos próprios olhos. De maneira semelhante, casos como o da bola e do bastão e o problema do casamento, que discuti no Capítulo 3, são espécies de ilusões mentais. Assim como as figuras de Müller-Lyer, *parece* que temos uma boa resposta intuitiva para esses problemas, mas se pensarmos neles com mais calma, provavelmente teremos que revisar nossos primeiros palpites.

Se ilusões de ótica podem ser utilizadas para desafiar os estudantes a refletir sobre a confiabilidade de suas percepções, creio que algo parecido possa ser feito com os vieses cognitivos e nossa inclinação para pensar de modo rápido em uma série de situações da vida cotidiana. Talvez a apresentação de problemas como alguns destacados no Capítulo 3 possa ser o passo inicial para uma discussão sobre como podemos nos enganar ao pensarmos rapidamente e sobre como tendemos a exibir certas características de raciocínio (o viés de confirmação em tarefas como o teste de Wason, por exemplo).

Em cursos de graduação e pós-graduação na área de ciências, uma maneira de expandir a discussão sobre nossas inclinações cognitivas é através de estudos de caso que envolvam situações em que a ação dos vieses pode ser razoavelmente bem estabelecida, como aconteceu com os primeiros pesquisadores a trabalhar com os fragmentos do Homem de Piltdown. Em última análise, toda a pesquisa e avanços científicos podem ser caracterizados como uma luta contra a força dos vieses cognitivos que conduzem os indivíduos a preferir determinadas conclusões em detrimento de outras. Por isso, é relevante para a formação dos estudantes que eles examinem como os vieses afetam o trabalho dos cientistas, e como a ciência lida com eles.

Estudos de caso sobre o impacto de vieses nas pesquisas científicas devem enfatizar que o trabalho científico não termina com a ação de um único indivíduo. Cientistas, como quaisquer outras pessoas, também são vítimas de vieses cognitivos, que podem turvar seus pontos de vista e fazer com que eles defendam suas conclusões prediletas por muito mais tempo do que deveriam quando elas se mostram frágeis. No entanto, é na colaboração coletiva, uma característica da ciência, que o impacto dos vieses tende a ser diluído.

Quando enfatizamos casos nos quais os resultados dos vieses tendem a ser observados no comportamento dos cientistas, não devemos, com isso, cair na tentação relativista ou niilista epistêmica de que não existem procedimentos mais e menos confiáveis para investigar, já que

todas as pessoas – incluindo os cientistas – podem se enganar. Diferentemente disso, aulas que utilizam casos da ciência devem fazê-lo, entendendo, para mostrar o poder coletivo em reduzir o impacto de vieses individuais, e ressaltar a importância de processos como o de revisão por pares e da apresentação pública de razões para isso.

Estudos de caso podem contribuir para a discussão do efeito dos vieses cognitivos em outras áreas do conhecimento. Pensemos, por exemplo, em cursos de licenciatura, que preparam professores para a docência nas escolas de Ensino Fundamental e Médio: em algumas disciplinas desses cursos, estudantes e professores podem conversar a respeito das situações em que algumas de nossas inclinações cognitivas podem se manifestar em uma sala de aula, como quando o viés de confirmação faz com docentes estereotipem estudantes como “problemáticos” ao prestar mais atenção a seus comportamentos considerados indesejáveis do que nas situações em que esses estudantes dão contribuições positivas para as aulas.

Outro tema que pode ser trazido à atenção dos futuros professores é a chamada profecia autorrealizável, que inicia quando alguém tem uma falsa concepção a respeito de uma pessoa ou situação, e essa falsa concepção faz com que o sujeito passe a se comportar de acordo com ela, fazendo com que o que era falso no início se torne realidade (MERTON, 1948). Pensemos, novamente, em uma sala de aula: um professor ouve de um colega que um determinado estudante tem baixa capacidade intelectual. Com essa ideia em mente, o docente pensa que talvez não valha a pena investir no desenvolvimento do estudante em questão, limitando assim o tempo que passa com ele e os estímulos ao seu crescimento cognitivo. O resultado é que a profecia inicial se cumpre, e ao estudante é negada uma oportunidade de crescimento pessoal por conta de uma falsa noção que acaba se perpetuando, em parte por causa do viés de confirmação.

É importante destacar que as evidências para a existência da profecia autorrealizável nas salas de aula têm se mostrado contraditórias (ver, por exemplo, o capítulo 8 de GILOVICH; ROSS, 2015). Alguns autores têm encontrado indícios de que concepções mantidas por professores podem minar (ou melhorar) o desempenho de estudantes, enquanto outros estudos não detectaram esse fenômeno. De qualquer maneira, assumo que é importante trazer temas como esse para que futuros docentes possam refletir sobre eles, especialmente porque nos fazem pensar a respeito de quanto podemos ser influenciados por processos mentais que frequentemente fogem à nossa consciência.

Como as escolas e universidades podem trazer a discussão sobre os vieses cognitivos para seus espaços educativos? Apontei algumas possibilidades durante este subcapítulo, como a incorporação de estudos de caso, que podem ser úteis em diferentes disciplinas, em qualquer modalidade de ensino. No Ensino Superior, em especial, os insights da psicologia cognitiva a

respeito de como raciocinamos e tomamos decisões podem ser apresentados aos estudantes na forma de cursos de extensão, oficinas e palestras. Em cursos de formação de professores, tais ideias podem ser incorporadas a disciplinas relacionadas a psicologia da educação e teoria da aprendizagem, normalmente já existentes nos currículos.

Talvez o fato de estudantes e professores conhecerem os vieses seja por si só insuficiente para que eles sejam melhores em gerenciar essas tendências cognitivas, mas existem aspectos positivos que podem advir do entendimento dos vieses. Um deles é uma maior atenção a como buscamos e avaliamos razões, especialmente quando um tema que é caro a nós está envolvido. A assunção de que podemos ser vítimas de uma série de artefatos mentais que nos inclinam a proteger crenças – que, por algum motivo, preferimos – deveria fazer com que agíssemos de maneira semelhante à Houdini, aumentando o nível de exigência epistêmica para uma série de alegações, especialmente aquelas que têm maior importância para nós e outras pessoas.

Conhecer vieses também pode fazer com que sejamos mais propensos a participar de discussões razoáveis com aqueles que não compartilham de nossos pontos de vista. Se sabemos que qualquer pessoa está, a princípio, sujeita a ação dos vieses cognitivos, então talvez sejamos nós que mantenhamos alguns pontos de vista por causa do raciocínio motivado e do viés de confirmação, e não a pessoa que pensa de um modo diferente. Essa noção de falibilidade deveria nos tornar mais humildes epistemicamente e, por isso, mais dispostos a poder aprender com quem sustenta razões distintas das nossas.

O primeiro passo para estar atento aos efeitos dos vieses cognitivos e tentar gerenciá-los é conhecê-los. Isso, isoladamente, não tornará estudantes pensadores críticos ideais, mas pode fazer com que eles se preocupem mais com os seus processos de pensamento. Além disso, instituições educacionais podem ajudar as pessoas a gerenciar seus vieses fomentando o espírito crítico de seus estudantes (e também professores), incentivando-os a serem competentes em buscar e avaliar adequadamente as razões envolvidas nos mais diversos tópicos de seu interesse, dentro e fora da escola ou universidade.

## **5.2 Integrar o pensamento crítico à rotina das instituições educacionais**

Pensar é uma atividade tão comum à maioria dos seres humanos – como o são também caminhar, correr e se comunicar, por exemplo – que normalmente não dedicamos o tempo e a atenção necessários para que ela possa ser aprimorada. Alcock (2004) afirma que, diferentemente do que acontece em outras esferas da vida humana, nas quais reconhecemos a necessidade de refinar uma capacidade que já possuímos, somos (individual e institucionalmente) um tanto relapsos com relação ao pensamento crítico:

Como alguém se torna um pensador crítico? Nossos cérebros entram automaticamente no modo pensamento crítico sempre que consideramos ele necessário? Dificilmente! Da mesma maneira que a fala se desenvolve automaticamente, e ainda assim temos que estudar gramática e composição para nos tornarmos bons na fala e na escrita, também o pensamento se desenvolve automaticamente, mas precisamos estudar lógica e análise crítica se quisermos nos tornar bons pensadores. Entretanto, enquanto a necessidade de anos de estudo em linguagem é bem reconhecida na sociedade, a necessidade do ensino do pensamento – isto é, da habilidade de pensar criticamente – geralmente não é. (ALCOCK, 2004, p. 25).

Entender a necessidade de se pensar criticamente é provavelmente o primeiro passo a ser dado para que possamos tratar o desenvolvimento intelectual dos estudantes com mais propriedade em escolas e universidades. A partir disso, é importante refletir sobre como o pensamento crítico pode ser fomentado nas instituições educacionais.

Meta-análises como as conduzidas por Tiruneh et al. (2014) e Abrami et al. (2015) sugerem que distintas estratégias de ensino podem ser utilizadas para a promoção de habilidades de pensamento crítico com algum sucesso. É possível, por exemplo, discutir explicitamente princípios básicos do pensamento crítico, como os relacionados à avaliação de razões, e tornar os estudantes mais proficientes neles. Esse tipo de instrução direta pode se dar, no ensino superior, na forma de cursos de extensão ou de curta duração, palestras, workshops, seminários, ciclos de debates, ou a partir da introdução de disciplinas específicas de pensamento crítico ou áreas correlatas, como lógica, argumentação, estatística, etc.

É possível, também, segundo Tiruneh et al. (2014) e Abrami et al. (2015), obter sucesso trabalhando indiretamente com o pensamento crítico, isto é, abordando tópicos do currículo de modo a fazer com que os estudantes possam aplicar habilidades de pensamento crítico a eles, e desse modo fortalecer essas habilidades. Assim, a promoção de diálogos, debates e discussões em sala de aula, bem como a solução de problemas e os estudos de casos são estratégias potencialmente efetivas para desenvolver capacidades associadas ao pensamento crítico enquanto fazem com que os estudantes tenham contato com tópicos de disciplinas constantes em suas grades curriculares, e com outros temas de seu interesse.

De fato, creio que tanto a instrução direta quando a indireta podem ser feitas a partir da promoção de diálogos entre estudantes e professores dentro de um sistema semelhante ao que Lipman (1990; 2010) chama de comunidades de investigação. Vou dedicar um subcapítulo exclusivamente para esse tópico, pois assumo que, qualquer que seja a abordagem pretendida para o fomento do pensamento crítico (estudos de caso, apresentação de situações-problema, etc), ela tende a ter melhores resultados quando as pessoas trabalham conjuntamente, trocando ideias e refinando suas perspectivas e formas de pensar.

Aqui, concentrarei a discussão em alguns princípios e estratégias que podem ser utilizados para incorporar o pensamento crítico à rotina de escolas e universidades, trabalhando com ele de forma direta e/ou indireta. Esses princípios e estratégias têm o potencial de auxiliar os estudantes a refinar suas capacidades de análise de argumento, gerenciar os seus vieses e desenvolver o seu espírito crítico, enquanto que, ao mesmo tempo, reforçam o entendimento da importância de se pensar criticamente em uma série de circunstâncias da vida acadêmica e de fora dela.

### **5.2.1 Relacionar os tópicos dos cursos e disciplinas ao pensamento crítico**

Exercitar o pensamento crítico com frequência é uma das maneiras de fazer com que estudantes e docentes o incorporem mais naturalmente às suas vidas acadêmica e cotidiana. Em escolas e universidades, isso significa que as melhores oportunidades de pensar criticamente normalmente surgem quando se pode refletir com atenção sobre os próprios tópicos curriculares.

Na área das ciências biológicas, por exemplo, uma possibilidade é discutir a avaliação de evidências a favor ou contra uma determinada teoria ou conclusão científica. Obviamente, a complexidade da atividade deve ser adequada à turma em que ela é aplicada e aos objetivos pretendidos pelos professores, mas ela pode ser feita em praticamente qualquer nível de ensino, do fundamental ao superior.

Com estudantes de cursos de Ciências Biológicas no Ensino Superior, por exemplo, a avaliação de evidências pode ser iniciada com a discussão do tipo de razões/evidências que podem corroborar ou enfraquecer certas conclusões em diferentes áreas de estudo. Assim, podemos perguntar: Que tipo de evidências temos para sustentar a aceitação da teoria evolutiva como a explicação mais plausível para a diversidade da vida na Terra? Que tipo de evidências devemos ter para incluir um animal ainda não classificado em nossas listas taxonômicas? Que tipo de evidências precisamos para saber se uma determinada espécie, como o tigre-da-Tasmânia, foi de fato extinta na década de 1930, apesar de relatos de que esse animal ainda pode existir na Austrália? Ou, de um modo diferente: que tipo de evidência é suficiente para sustentar a conclusão de que esse animal *não* foi extinto?, e assim por diante.

Ao pensar a respeito do tipo de evidência necessária para sustentar uma determinada conclusão – e de sua qualidade – estamos solicitando aos estudantes que usem de capacidades de avaliação de razões, e que também sejam sensíveis aos diferentes contextos em que evidências podem ser razoáveis ou não em suporte a uma afirmação. Stanger-Hall et al. (2011),

por exemplo, sugerem um estudo de caso sobre o lendário pica-pau-de-bico-de-marfim (*Campephilus principalis*) como uma oportunidade para refletir sobre tópicos tão distintos quanto os métodos de pesquisa utilizados por cientistas (zoólogos, neste caso), a elaboração de hipóteses quando se pesquisa um tema específico, o peso de diferentes tipos de evidência, e a relação entre os resultados de pesquisas científicas e a elaboração de políticas públicas, entre outros.

O pica-pau-de-bico-de-marfim é uma espécie de ave nativa do sudeste dos Estados Unidos, que tem sido considerada como provavelmente extinta desde a década de 1940 devido à perda de hábitat e à caça. Os registros da presença de indivíduos dessa espécie em seu hábitat natural eram restritos a relatos de pessoas que diziam tê-los visto depois de 1940, mas em 2004 uma equipe de cientistas fez uma filmagem daquilo que pode ser um exemplar da espécie. O vídeo<sup>7</sup> serviu como evidência de suporte para a conclusão que o pica-pau-de-bico-de-marfim persiste na América do Norte, e um artigo elaborando este argumento foi publicado em uma conceituada revista científica no ano seguinte (FITZPATRICK et al., 2005).

Stanger-Hall et al. (2011), no entanto, afirmam que as evidências apresentadas por Fitzpatrick et al. (2005) foram insuficientes para convencer a maior parte da comunidade acadêmica de ornitólogos dos Estados Unidos (ver também COLLINSON, 2007; SIBLEY et al. 2007) porque existem explicações alternativas para a ave que aparece no vídeo, notadamente a de que ela pertence a uma outra espécie de pica-pau que ocorre na região. Tendo em mente esse cenário, Stanger-Hall et al. (2011) propõem discussões sobre uma série de fatores ligados ao caso, como o rigor das evidências apresentadas e a sua confiabilidade para determinar a existência da espécie no local e promover políticas de proteção a ela (o que de fato ocorreu, com o uso de mais de 10 milhões de dólares para compras de terra do hábitat supostamente ocupado pelo pica-pau-de-bico-de-marfim, recursos que foram realocados de programas de proteção de outras espécies).

O caso do pica-pau-de-bico-de-marfim é um exemplo ilustrativo de uma área potencialmente fértil, a do uso de histórias da ciência para discussão dos processos de pesquisa e métodos utilizados pelos cientistas, e para avaliação das evidências apresentadas por eles. Creio que isso pode ser feito em qualquer área do conhecimento, e os estudantes irão se beneficiar por estarem em contato direto com os conteúdos propostos em seus currículos, mas de uma maneira mais desafiadora e complexa do que seria a apresentação desses tópicos em aulas expositivas, por exemplo. Engajar-se ativamente na avaliação de casos requer que os

---

<sup>7</sup> O vídeo pode ser acessado em <http://science.sciencemag.org/content/suppl/2005/06/02/1114103.DC1>

estudantes utilizem suas capacidades de pensamento crítico durante esse processo, e possam refiná-las à medida que trocam ideias com seus colegas e professores.

O pensamento crítico também pode ser introduzido aos conteúdos dos cursos das mais diversas áreas do conhecimento quando integramos à rotina das aulas algumas das estratégias e princípios que apresentei no capítulo anterior. Consideremos a derrotabilidade, uma ferramenta intelectual importante contra o viés de confirmação. Atuo em um curso de licenciatura na área de ciências, e normalmente discuto com os estudantes a respeito de questões epistêmicas relacionadas aos temas constantes em nossa grade curricular. Uma das perguntas que costumeiramente faço é como eles saberiam que estão errados sobre um determinado tópico, ou de que tipo de evidência ou razão eles precisariam para reconsiderar o seu ponto de vista sobre esse tema (evolução, por exemplo, assumindo que os estudantes aceitem a teoria evolutiva como verdadeira). Em geral, poucos estudantes são capazes de responder à questão, e a maioria deles afirma que sequer pensou sobre isso durante o curso.

Imaginemos, agora, um professor de ciências ou biologia discutindo com seus alunos sobre evolução. Normalmente, a aula se desenvolve a partir de evidências *positivas* de que a evolução tem ocorrido: registros fósseis, anatomia comparada, o código genético universal, a proximidade genética entre organismos semelhantes, a similaridade no desenvolvimento embrionário, semelhanças no repertório comportamental dos animais, etc. Mas, e como poderíamos saber se as ideias evolutivas estão erradas? E as conclusões que estudamos em outras áreas da ciência, como ecologia, comportamento animal, genética, botânica, etc., como poderíamos saber se elas precisam de reparos?

Considerar a derrotabilidade quando se estuda ciências (e qualquer outra área do conhecimento, de modo geral) significa exercer o pensamento crítico de maneira constante ao considerar hipóteses ou argumentos que normalmente não são apresentados nas aulas. No caso da evolução, uma maneira de realizar uma conversa sobre a derrotabilidade é elencar algumas das linhas de evidência tidas como pilares da teoria evolutiva e pensar em como elas poderiam se mostrar falsas, ou como poderíamos diminuir nossa confiança na plausibilidade delas.

Uma das linhas de evidência mais citadas para a teoria evolutiva vem da paleontologia. Através do estudo dos fósseis, entre outras conclusões, pesquisadores apontam para o fato de que algumas espécies são mais novas do que outras. Nós, humanos, nunca compartilhamos o mesmo espaço e tempo com um tiranossauro. Tampouco tivemos a oportunidade de observar trilobitas ou libélulas do tamanho de uma ave, pois todos eles pereceram antes do surgimento de nossa espécie. São essas as alegações que aprendemos quando estudamos a história da vida na Terra. Mas como podemos saber se elas deveriam ser revisadas? Refletir sobre questões como essa, para mim, é tão ou mais importante do que somente elencar evidências positivas

para teorias científicas, ou ter contato com elas sem considerar a sua complexidade e potencial falibilidade.

Antes de seguir, devo ressaltar que até o momento nenhum dos pilares que sustentam a teoria da evolução foi seriamente desestabilizado. Esse, aliás, é outro ponto importante para se destacar nas aulas de ciências. Não precisamos abraçar o relativismo epistêmico esperando que “algum dia certamente vai surgir um conjunto de evidências que irá derrubar a ideia X”, embora isso possa ocorrer, sem dúvida, e aí faremos bem em recalibrar a nossa maneira de pensar na questão. O fato de que ideias da ciência (e de outras áreas do conhecimento) são estabelecidas – ou razoavelmente estabelecidas – a partir de razões públicas, sujeitas a revisão e correção por outras pessoas significa que elas são falíveis, embora podem ser consideradas boas, pelo menos provisoriamente.

No ensino de ciências, uma outra maneira de unir o exercício do pensamento crítico aos tópicos de disciplinas no Ensino Básico e Superior é utilizando materiais destinados ao público geral, disponíveis na internet ou em veículos impressos, que discutam temas associados à prática ou a ideias científicas.

Escrevi que uma das razões pelas quais o pensamento crítico se configura como um objetivo educacional é que ele nos ajuda a separar o que é verdadeiro, plausível ou razoável do que é falso ou inconfiável. Isso é especialmente importante quando pensamos na proliferação de notícias falsas, distorcidas ou imprecisas pelas redes sociais, em especial aquelas relacionadas direta ou indiretamente à ciência. Algumas dessas notícias são potencialmente perigosas: no momento em que redijo esta pesquisa, o Ministério da Saúde brasileiro tem demonstrado preocupação com o decréscimo da cobertura vacinal contra doenças como pólio, sarampo, rubéola e caxumba, algumas delas praticamente erradicadas do nosso país. As razões apontadas para a redução no número de crianças imunizadas são variadas, e envolvem problemas históricos como falta de estrutura para aplicação das vacinas e descuido dos familiares em manter as doses em dia, e também elementos recentes, como a circulação de informações pouco confiáveis sobre as vacinas na internet, que faz com que pais evitem levar seus filhos para postos de saúde com medo de que as vacinas possam causar algum efeito colateral grave e permanente nas crianças, como o autismo (CAMBRICOLI; PALHARES, 2017; PEREIRA, 2018). Apesar de ser menos ruidoso do que nos Estados Unidos (ver HOWARD; REISS, 2018), o movimento antivacina parece estar ganhando força no Brasil e, como no caso norte-americano, se alimenta da disseminação de má informação, que é aceita de forma pouco crítica.



Investigar como os estudantes avaliam fontes ou informações na internet é uma área relativamente nova de pesquisa. No entanto, um trabalho publicado por McGrew et al. (2018) com estudantes de Ensino Básico e Superior em 12 estados dos Estados Unidos nos dá uma dimensão da dificuldade que os jovens têm em conseguir discernir a qualidade das razões ou evidências apresentadas em suporte a uma determinada asserção, e a confiabilidade de uma fonte de informação na internet.

McGrew et al. (2018) apresentaram uma série de problemas para estudantes dos anos finais do Ensino Fundamental, do Ensino Médio e Ensino Superior cujo objetivo era verificar o quão proficientes eles se mostraram em investigar “quem está atrás da informação”, isto é, os possíveis conflitos de interesses e a expertise de fontes na internet, avaliar “qual é a evidência”, ou seja, a força e confiabilidade das razões e evidências apresentadas em um site, e refletir sobre “o que outras fontes dizem”, fazendo o cruzamento de fontes de informação e analisando a razoabilidade das alegações contidas nelas. O conjunto das tarefas realizadas pelos estudantes foi denominado de “Raciocínio cívico online”, e a sua proficiência foi categorizada em “iniciante”, “emergente” e “maestria” (*beginning, emerging, mastery*).

Os resultados da pesquisa sobre “Raciocínio cívico online” de McGrew et al. (2018) indicam que a maioria dos estudantes, em todos os níveis de ensino avaliados, apresentaram um desempenho que foi categorizado como “iniciante” para a execução das tarefas propostas. Em uma delas, por exemplo, os autores (2018, p. 177) apresentaram a estudantes de Ensino Médio uma postagem do Imgur, um site de compartilhamento de fotos, intitulada “As flores nucleares de Fukushima”. Na postagem, havia uma imagem de margaridas acompanhada da seguinte legenda: “Nada mais a dizer, isso é o que acontece quando as flores têm defeitos de nascimento de origem nuclear”. Após observarem e lerem a postagem, os estudantes foram questionados se a postagem fornece evidências fortes sobre as condições próximas à planta da usina nuclear de Fukushima, e instados a explicar o seu raciocínio.

Aproximadamente três quartos dos estudantes (73%) apresentados ao problema das “margaridas de Fukushima” tiveram respostas que indicavam uma proficiência “iniciante” em avaliar as evidências envolvidas na postagem. Um estudante argumentou que a foto apresentava fortes evidências dos efeitos da radiação porque “ela mostra como pequenas coisas podem ser muito afetadas, porque elas (as flores) parecem e crescem de um modo totalmente diferente do que deveria ser”. E, completou esse estudante, a foto também “sugere que um desastre assim poderia ocorrer com os humanos” (MCGREW et al., 2018, p. 178).

O fato de que a maior parte dos participantes do estudo de McGrew et al. (2018) aceitou literalmente alegações como a da “foto de Fukushima” (que, na verdade, não fora apresentada com qualquer indicação de onde foi obtida ou por quem) ou teve dificuldade em distinguir entre

fontes de informação mais ou menos confiáveis reforça a necessidade de considerarmos o desenvolvimento do pensamento crítico também através da análise daquilo que a internet e os veículos de mídia tradicionais nos mostram.

Existem outras possibilidades de explorar o material que pode ser encontrado na internet sobre ciência. É comum lermos, por exemplo, que a ciência “provou”<sup>8</sup> que uma determinada afirmação é verdadeira. E, em muitos casos, este “provou” está amparado pelo resultado de uma única pesquisa recém-publicada, que ainda não passou pelo processo que ideias mais sólidas em ciência enfrentaram, e que discuti no Capítulo 4 quando tratei do caso do Homem de Piltdown. Não é razoável, tampouco, concluir que se pode “provar” alguma coisa com um estudo, mesmo que seja uma pesquisa de ótima qualidade e publicada em uma revista de grande impacto em sua área de conhecimento.

O estudo da linguagem em que as pesquisas e o trabalho científico são apresentados para o grande público é potencialmente importante para o fortalecimento do pensamento crítico. Se abraçarmos princípios como o falibilismo epistêmico e a derrotabilidade, nos sentiremos desconfortáveis em afirmar que uma determinada ideia está “provada”, pelo menos se entendermos isso como “estabelecida além de qualquer dúvida possível”. Podemos, por outro lado, ter “boas ou fortes evidências/razões” que “indicam” ou “sugerem” que uma determinada conclusão é correta ou razoável. A análise de textos populares sobre ciência, em qualquer nível de ensino, pode ser o gatilho para discussões epistêmicas mais profundas que, por sua vez, podem ajudar os estudantes a incorporar alguns princípios do pensamento crítico que discuti ao longo desta tese e a utilizá-los sempre que ponderarem sobre a apresentação da ciência na mídia.

Para estudantes do Ensino Superior, o uso de textos populares relacionados à ciência pode ser complementado com a leitura dos artigos originais das pesquisas. Desse modo, é possível estabelecer comparações entre as afirmações dos autores do material de divulgação científica e as conclusões dos pesquisadores em seu próprio artigo. Raramente temos contato com ideias científicas diretamente de quem as elabora, e nem estamos acostumados com a linguagem usada pelos cientistas para apresentar os resultados de suas investigações a seus pares. A oportunidade de ler o artigo original de uma determinada pesquisa nos ajuda a entender como os próprios cientistas pensam sobre a força e o alcance de seus dados, a analisar a razoabilidade de suas conclusões, e a refletir a respeito de como elas são apresentadas ao público em geral através de textos ou notícias que podemos encontrar na internet.

---

<sup>8</sup> Fui ao Google e fiz uma busca por “pesquisa prova que”, e obtive mais de 9 mil resultados. Para “ciência prova que”, foram mais de 16 mil. Entre os resultados, aparecem afirmações como “ciência prova que a beleza está nos olhos de quem vê”, “ciência prova que o estado emocional influencia a produtividade”, “pesquisa prova que empatia é determinada pelo DNA”, “pesquisa prova que nos preocupamos mais com cães do que humanos”, etc.

Relacionar o pensamento crítico aos tópicos dos cursos e disciplinas de qualquer área do conhecimento significa ver em cada componente curricular uma oportunidade de desenvolver habilidades e disposições atitudinais relacionadas ao pensamento crítico. Ao costumeiramente aproveitar os assuntos de suas aulas para tratar do fomento das capacidades de pensamento dos estudantes, os professores podem contribuir significativamente para que o corpo discente da escola ou universidade incorpore o hábito de ir além da superfície nos conteúdos das disciplinas que estudam e, idealmente, em quaisquer outros temas que tiverem contato em suas vidas.

### **5.2.2 Ensinar, refinar e fortalecer habilidades e hábitos de investigação e argumentação que encorajem estudantes a ser receptivos a razões**

Sinnott-Armstrong (2018, p. 7) escreve que argumentos e razões não têm grande utilidade quando as pessoas a quem eles se destinam não se mostram abertas a considerá-los. Por isso, se pretendemos que estudantes e professores possam refletir sobre as razões e evidências envolvidas em qualquer tópico que está sendo discutido em uma aula, por exemplo, é necessário fomentar certos hábitos e habilidades sociais de discussão que os encorajem a apreciar razões. Sinnott-Armstrong (2018) menciona a modéstia (relacionada à humildade epistêmica que discuti anteriormente), a benevolência (que implica conceder que os argumentos de outras pessoas têm pontos que merecem consideração), a paciência e a indulgência (a ser exercida quando um colega se recusa a aceitar que as razões que apresentamos têm algum mérito) como aspectos dignos de atenção para quem se importa com a qualidade de seu pensar.

Os elementos apresentados por Sinnott-Armstrong (2018) são relevantes porque tratam de aspectos referentes à qualidade das interações entre as pessoas em um ambiente de diálogo que, por sua vez, interferem na qualidade da argumentação e dos próprios argumentos dos estudantes e docentes. Se quisermos que as pessoas ouçam aquilo que temos a dizer, devemos nos preocupar com como nos comportamos quando apresentamos nossos pontos de vista: é melhor reconhecer que nossas ideias podem ser falíveis e sujeitas ao refinamento do que afirmar que não existe qualquer dúvida de que estamos certos sobre um determinado tema, por exemplo.

Existem certos princípios de discussão que não são naturais a nós, pelo menos no sentido em que não temos a tendência a utilizá-los com a frequência devida, em parte devido a nossos vieses cognitivos. Consideremos o chamado “apelo à caridade” ou “princípio de caridade”, que de acordo com Bassham et al. (2010, p. 44-45) requer que demos o benefício da dúvida a um interlocutor quando estamos interpretando algum argumento ou passagem obscura que ele apresenta a nós. Segundo Feldman (1999, p. 115), o princípio da caridade é o fundamento que governa a análise de argumentos, se considerarmos, como o faço nesta tese, que o objetivo

básico de pensarmos sobre razões for o *entendimento*, e não a refutação ou a vitória em uma discussão. Precisamos tentar compreender de fato as razões pelas quais outras pessoas têm conclusões diferentes das nossas, sem descaracterizar os seus argumentos.

O hábito de aplicar o princípio da caridade quando trocamos ideias com colegas e professores reforça que assimilamos a importância de certas noções e princípios de avaliação de razões, como as que apresentei no Capítulo 4. Se formos caridosos com nossos interlocutores, tenderemos a questioná-los ao invés de acusá-los, a querer entender melhor as razões pelas quais eles mantêm seus pontos de vista ao invés de sumariamente considerá-los ignorantes por sustentar ideias distintas das nossas, e a ter menos pressa em refutar seus argumentos. Em um grupo de estudantes e professores dispostos a abraçar o princípio da caridade com os seus colegas, temos um ambiente propício para a consideração adequada de razões e, conseqüentemente, para o exercício do pensamento crítico.

Quando conhecemos os vieses cognitivos e os seus impactos sobre nossos processos de raciocínio, naturalmente poderemos estender o apelo à caridade às intenções das pessoas que defendem um certo ponto de vista ou às razões pelas quais elas fazem isso com tanta veemência em algumas ocasiões. Em uma discussão sobre bioética, por exemplo, alguém que defenda a possibilidade de mulheres abortarem não o faz necessariamente porque “é uma feminista radical”, ou porque “não se importa com a vida de crianças”. No lado contrário do debate, uma pessoa que rejeite a legalização do aborto não está necessariamente abraçando essa conclusão porque é “uma religiosa fanática”, ou porque “não se importa com a saúde das mulheres”. Talvez algumas pessoas sustentem suas posições pelas razões mencionadas acima, mas somente saberemos isso se tivermos a disposição de conversar com elas para tentar entender o que mantêm as suas crenças sobre o aborto. O apelo à caridade nos ajuda a rejeitar rótulos fáceis e, normalmente, contraproducentes quando dialogamos sobre um determinado tema, ainda mais quando ele é um tópico emocionalmente carregado.

Assumo que o desconhecimento de princípios de discussão que tendem a promover o entendimento mútuo, como o apelo à caridade, potencializam alguns de nossos vieses ou de seus efeitos diretos, como o *backfire*, que discuti no Capítulo 3. Se estamos tratando de biologia evolutiva em uma aula do Ensino Médio ou Superior, e há estudantes que não aceitam as evidências coligidas nessa área em favor da evolução, taxá-los de ignorantes ou desinformados, ou desdenhar de suas opiniões como absurdas tende a produzir neles o efeito oposto do que (talvez) seja o desejado pelo docente: ao invés de os estudantes refletirem sobre suas posições, acabarão se agarrando mais fortemente a elas e se sentirão ameaçados quando houver algum tipo de questionamento que as atinja.

Nos dois casos acima, aborto e evolução, imagino que a situação ideal é que estudantes e docentes possam, em um primeiro momento, intercambiar razões que sustentam as suas conclusões e, fundamentalmente, se interessar pela constituição do ponto de vista diferente: “O que te faz pensar que o aborto deveria ser legal/proibido?”, “Como você chegou à sua conclusão pessoal sobre a razoabilidade da teoria evolutiva?”, e assim por diante. Certamente, as ideias que apresentei sobre pensamento crítico nesta tese não me permitiriam afirmar que os docentes devam ouvir os estudantes e assentir com qualquer ponto de vista e justificativa que eles apresentem como aceitável. E, tampouco, os estudantes devem aceitar passivamente as conclusões e razões de seus professores. Dedico o próximo tópico a discutir esse assunto de modo mais detalhado, mas por hora quero enfatizar a importância de *conhecer as verdadeiras razões* pelas quais cada um de nós mantém as suas crenças. Essa é a base do princípio da caridade e, também, de qualquer diálogo pautado pelo respeito às pessoas.

Ao pedirmos a nossos interlocutores as razões pelas quais eles mantêm determinados pontos de vista, e ao pensarmos nas razões que amparam nossas ideias, estamos nos engajando em uma atividade metacognitiva, ou seja, refletindo sobre nosso próprio pensar ou sobre os seus produtos (nossas razões). Princípios de argumentação como o da caridade são, em resumo, maneiras de exercer a metacognição.

Lipman (1990, p. 43) argumenta que o automonitoramento da mente é uma habilidade que devemos aprender a cultivar desde a infância, “pois as crianças provavelmente não raciocinarão melhor se não puderem raciocinar sobre como elas raciocinam”. Pesquisas recentes, como as de De Neys e Vanderputte (2011), De Neys e Feremans (2013), e Gualtieri e Denison (2018) sugerem que alguns vieses cognitivos já podem ser observados nas crianças quando elas estão nos anos iniciais do Ensino Fundamental, e esses dados corroboram a preocupação de Lipman (1990) com a metacognição: é mais difícil gerenciar vieses se não criarmos, desde cedo, o hábito de pensar criticamente sobre como pensamos.

Uma das maneiras de fortalecer a metacognição é apresentando aos estudantes modelos de pensamento – reais ou fictícios – para que eles possam examiná-los, refletir sobre sua conduta, ideias ou decisões, considerar o contexto social no qual agiram, as influências que tiveram, e o possível impacto dos vieses em seu pensamento. Escrevi a respeito do comportamento moral de Huckleberry Finn e do material que esta obra de Mark Twain nos oferece para pensar sobre a maneira de deliberar do personagem principal quando confrontado com um dilema: deveria ele entregar Jim, um escravo em fuga, às autoridades? Ou deveria fazer algo que era ilegal na época, protegendo o escravo de “seus senhores”? Pensar sobre como Huckleberry resolve a questão é ter lampejos da mente do personagem, ponderar sobre o

ambiente e os costumes sociais de sua época, e assim por diante. Feito isso, estudantes e docentes podem perguntar a si próprios: o que faríamos se estivéssemos na pele de Huck? Seríamos capazes de monitorar nosso pensamento a ponto de tomar a melhor decisão, ajudando Jim? Ou teríamos dificuldade em enxergar aquilo que para nós, hoje, é óbvio, e delataríamos o homem?

Entendo que qualquer área do conhecimento pode aproveitar histórias e personagens literários para promover atividades metacognitivas. Siegel (1997, p.39-54), por exemplo, aponta *Os Irmãos Karamázov*, de Fiódor Dostoiévski, como uma fonte rica para estudantes de diversas áreas do conhecimento deliberar sobre questões humanas fundamentais como a distinção entre o bem e o mal, a natureza da moralidade, o conflito entre fé e razão e o poder da racionalidade. Ao considerar esses temas, os leitores também podem contrastar o modo como os personagens os tratam com a sua própria visão e abordagem deles e, novamente, precisarão pensar sobre o seu próprio modo de pensar para serem bem sucedidos nisso.

Em aulas de ciências ou biologia, uma maneira de usar histórias como suporte para atividades metacognitivas é, novamente, através de estudos de caso sobre eventos e personagens famosos na ciência. Há uma excelente discussão sobre como apresentar e promover estudos de caso envolvendo tópicos científicos no Ensino Superior em Herreid (2006), e Herreid et al. (2011) trazem uma lista de casos sobre ciência que versam sobre história da ciência, a relação entre ciência e ética, métodos de pesquisa científica, a apresentação da ciência na mídia, entre outros. Há também o site do National Center for Case Study Teaching in Science<sup>9</sup> (Centro Nacional para o Ensino de Estudos de Caso em Ciências), ligado à Buffalo University, nos Estados Unidos, que possui um acervo de mais de 750 casos sobre diversos assuntos, que podem ser aplicados a turmas de Ensino Médio e Superior. Voltarei a esse assunto adiante, quando discutir as comunidades de investigação, já que os estudos de caso são, por natureza, uma atividade colaborativa e que demanda reflexão conjunta de estudantes e professores.

Existem outros aspectos importantes nos processos de raciocínio e tomada de decisões que precisam, creio, ser aprendidos em escolas e universidades. Quatro deles me parecem fundamentais para ajudar docentes e estudantes a serem mais receptivos a razões e a construir melhores julgamentos, e finalizo esta seção discutindo-os brevemente: (a) reconhecer a influência da carga cognitiva na elaboração de nossos pensamentos e cursos de ação, (b) entender o papel do contexto e de influências situacionais no comportamento e nos pontos de vista das pessoas, (c) oportunizar o tempo adequado para que uma resposta seja dada,

---

<sup>9</sup> <http://sciencecases.lib.buffalo.edu/cs/>

ou para que um determinado tema seja discutido nas aulas, e (d) incentivar a incorporação de *checklists* mentais durante a avaliação de argumentos ou decisões.

Sobre a carga cognitiva, escrevi que as pessoas tendem a tomar decisões inadequadas ou, pelo menos, pouco refletidas, quando estão mentalmente sobrecarregadas: quando têm muitos problemas para resolver, quando precisam pensar em várias coisas importantes ao mesmo tempo, quando estão pressionadas pelo prazo de entrega de um material que demanda atenção para ser feito, etc. Em tais circunstâncias, muitas das decisões tomadas por nós possivelmente não seriam as mesmas em comparação com aquelas que teríamos se pudéssemos usar as operações de nosso Sistema 2, inclusive o pensamento crítico, em condições mais próximas do ideal. Aprender sobre a carga cognitiva pode trazer benefícios para o desempenho escolar dos estudantes, especialmente se eles incorporarem esse conhecimento quando estiverem tratando de temas complexos que demandam atenção e esforço mental para serem adequadamente compreendidos e examinados. Conhecer os efeitos da carga cognitiva e, a partir disso, ter o cuidado de proporcionar a importância de uma decisão a ser tomada ou de um ponto de vista a ser formado com o nível de esgotamento mental de um sujeito é um aprendizado que se estende por toda uma vida, com grandes benefícios individuais e sociais fora da escola.

Outro aspecto que pode contribuir para o aumento da receptividade de professores e estudantes a razões, e para a ocorrência de diálogos mais respeitosos e produtivos em escolas e universidades é o reconhecimento da força de fatores externos aos sujeitos na formação de suas crenças e em seu comportamento. Tendemos, em algumas circunstâncias, a superestimar o quanto das ações e ideias das pessoas são reflexos do tipo de indivíduos que elas são – de seu caráter – e a subestimar o peso de influências situacionais. Nesse caso, estamos cometendo o chamado “erro fundamental de atribuição”, ou sendo vítimas do “viés de atribuição” (GILOVICH; ROSS, 2015; STALDER, 2018). Imaginemos, por exemplo, que eu veja um motorista dirigindo apressadamente em uma estrada enquanto fala ao celular. Minha conclusão pode ser a de que ele é um péssimo motorista e um cidadão irresponsável por colocar a sua vida, e a de outros, em risco. Assim, estou fazendo um juízo sobre o caráter e o tipo de pessoa que ele é, ou parece ser, e sendo vítima do viés de atribuição, já que não tenho mais nenhuma informação sobre esse sujeito. No entanto, imaginemos agora que o motorista apresenta esse comportamento de risco porque foi informado que um familiar seu sofreu um acidente doméstico, e que está sendo encaminhado a um hospital de uma cidade próxima. Enquanto conduz o carro apressadamente, o homem fala ao celular buscando informações sobre hospital para o qual seu familiar será levado. Isso não significa que o comportamento do homem ao volante seja aceitável, mas pelo menos agora podemos *entender* a sua motivação e, especialmente, os fatores extrínsecos que o fazem dirigir assim.

Em sua revisão sobre o erro fundamental de atribuição, Stalder (2018) sugere que esse é outro viés que ocorre com frequência e, normalmente de modo inconsciente para a maior parte de nós. Precisamos, portanto, aprender sobre ele e, em instituições educacionais, considerar maneiras de ajudar as pessoas a gerenciá-lo. Incorporar o princípio de caridade ao cotidiano da classe é uma maneira de fazer com que estudantes e docentes estejam, de antemão, prevenidos contra a tendência de avaliar sumariamente o caráter de colegas de forma pouco arrazoada. Além disso, refletir sobre os fatores contextuais que levam as pessoas a formarem suas crenças ou a agir de uma determinada maneira tende a nos tornar mais tolerantes e abertos à discussão, já que o nosso interlocutor não é necessariamente uma má pessoa ou alguém mal-intencionado, mas um sujeito que, como nós, é influenciado por uma miríade de fatores externos a si, que moldam o seu comportamento e as suas crenças.

Um fator costumeiramente negligenciado por educadores, mas que pode fazer diferença significativa na maneira com que os estudantes raciocinam durante as aulas, especialmente no que diz respeito a como eles se relacionam com as razões que sustentam as suas ideias e pontos de vista, é o tempo investido para deliberação. Rowe (1986) desenvolve os conceitos de tempo de espera 1 e 2 (*wait-time*) que são, respectivamente, o tempo concedido pelo professor para que um estudante responda a uma determinada questão antes de repeti-la, refazê-la ou direcioná-la a outro estudante, e o tempo de reação do professor depois que um estudante respondeu à questão (VIEIRA; VIEIRA, 2005). Rowe (1986) argumenta que, em geral, docentes têm o hábito de esperar pouco tempo depois de formularem uma questão para os estudantes, e o mesmo ocorre depois que alguém responde o questionamento lançado pelo docente (ou por um colega). Há, em outras palavras, pouco tempo para pensar durante as aulas.

Certamente, pode-se pensar no tempo de espera de uma maneira mais ampla, não ligado apenas às questões feitas pelos docentes e às respostas dos estudantes, mas a quaisquer manifestações de cada integrante da sala de aula. Ao dar pouco tempo para que as pessoas pensem sobre o que é tratado na aula, estamos cerceando as possibilidades de elas considerarem razões de modo adequado e reforçando a confiança de estudantes e professores em operações mentais associadas ao Sistema 1, rápidas, intuitivas e não necessariamente apropriadas quando estamos lidando com tópicos complexos.

Mesmo autores como Haidt (2012) – que é bastante pessimista quanto à possibilidade de ajustarmos nossas crenças a partir de razões apropriadamente avaliadas – admitem que dar tempo às pessoas é uma maneira de fazer com que elas possam gerenciar as suas inclinações para racionalizar suas crenças. Em problemas de raciocínio moral que envolvem temas tabus (como o caso dos irmãos que decidem manter relações sexuais, que comentei no Capítulo 3), quando as pessoas não precisam dar uma resposta logo após a apresentação de um caso, elas



tendem a considerar as nuances da situação de uma maneira mais complexa do que se forem instadas a dar o primeiro parecer que vier às suas mentes quando em contato com o problema. Com mais tempo para pensar, as pessoas podem monitorar os seus primeiros impulsos e até rejeitá-los, se entenderem que existem boas razões para isso.

Dar tempo a estudantes e professores para que possam deliberar sobre as questões propostas nas aulas é um modo potencialmente eficiente de fazer com que eles mobilizem seus recursos mentais associados ao pensamento crítico e se tornem mais propensos a usar e a ser receptivos a razões. Ao mesmo tempo, é uma maneira de dizer “cuidado com suas intuições, com suas primeiras impressões: talvez elas estejam certas, mas precisamos pensar um pouco mais sobre elas para saber disso”. Acostumar as pessoas a investir o tempo adequado à complexidade de uma certa questão é outro aprendizado cuja importância vai além da vida escolar ou universitária.

Por fim, entendo que escolas e universidades fariam bem em incentivar seus estudantes e professores a desenvolverem e aplicarem *checklists* mentais quando se dedicam a tópicos complexos. Esta é, em essência, uma tarefa metacognitiva que pode ser iniciada com perguntas como “que tipo de pensamento eu deveria aplicar a esta questão? Posso deixá-la a cargo de minhas operações mentais do Sistema 1, ou preciso refletir sobre ela com mais atenção e cuidado?” Se o exercício do pensamento crítico for recomendado, uma série de questões posteriores pode ser considerada, e a sua finalidade é monitorar o processo de pensamento.

Maynes (2015) afirma que *checklists* mentais podem ser ferramentas úteis para o gerenciamento de vieses. Esse autor sugere que estudantes devem ser encorajados a constantemente fazerem a si próprios questões como “Eu considere a possibilidade de que a minha própria visão do assunto possa ser falsa?” e “O lado oposto da discussão concordaria com a maneira com que eu apresentei os seus argumentos?”. A lista de tópicos de um *checklist* mental é variada, mas considero que, fundamentalmente, estudantes e professores devem ter a inclinação de questionarem a si mesmos sobre o grau de confiança que podem ter em seus pontos de vista, sobre as razões que os sustentam e a sua plausibilidade, e as razões necessárias para que pudessem modificá-los (derrotabilidade).

*Checklists* fazem parte da rotina de profissionais como pilotos de aviões ou médicos cirurgiões. Em ambos os casos, uma lista de verificações é importante para que erros sejam evitados, e com isso vidas sejam salvas (ou poupadas). Ao escrever sobre as *checklists* utilizadas por cirurgiões, Gawande (2010, p. 160) afirma que elas têm por objetivo máximo criar uma cultura de disciplina entre aqueles que as usam. Se reconhecemos a falibilidade das pessoas, por que não criar mecanismos que possam discipliná-las quando estão no comando de situações delicadas como cirurgias médicas, e de operações de alta complexidade como a condução de

um avião comercial? Do mesmo modo, se reconhecemos que podemos sucumbir a uma série de vieses e tendências cognitivas que nos desviam do pensamento crítico, por que não nos habituarmos a ter em nosso repertório mental alguns dispositivos de verificação de nosso próprio pensamento?

Escolas e universidades que incentivam seus estudantes e professores a incorporarem *checklists* à sua vida mental estão fomentando o espírito crítico, o pilar atitudinal do pensamento crítico. Se quisermos ser mais cuidadosos com nossos processos mentais, devemos nos habituar a monitorá-los, ajustando o rigor deste gerenciamento com a complexidade e importância que um certo tópico tem para nós e para outras pessoas. É provável que não consigamos eliminar a influência dos vieses em nosso raciocínio com isso, mas ao nos preocuparmos com os *checklists*, estamos a caminho de, de alguma forma, minimizar o impacto dessas tendências cognitivas sobre nossas crenças e decisões. E, além disso, estamos dando uma demonstração de que nos importamos com a *qualidade* de nossos processos mentais.

### **5.2.3 Despersonalizar discussões, dessacralizar ideias, e respeitar os indivíduos**

Escrevi na seção anterior que estudantes e professores devem estar preocupados em entender as verdadeiras razões que sustentam os pontos de vista daqueles que não compartilham de suas crenças sobre quaisquer temas, pois isso faz com que possamos iniciar um diálogo pautado pelo respeito e que permita que seus participantes não descaracterizem as posições uns dos outros.

No entanto, se considerarmos que o exercício do pensamento crítico é importante, não devemos nos limitar a entender as razões pelas quais alguém formou e mantém um certo ponto de vista. Precisamos também examiná-las, mas não podemos fazer isso de qualquer maneira, sob pena de exacerbarmos vieses como o efeito *backfire*, no qual a apresentação de razões contrárias a crença de um sujeito faz com que ele se agarre mais firmemente a ela e, o que me parece pior, não esteja disposto a revisá-la.

Entendo que professores deveriam criar um ambiente no qual eles próprios e os estudantes se sintam confortáveis o suficiente para ter as suas ideias questionadas, e para escrutinar as dos outros. Em uma aula de ciências ou biologia, por exemplo, isso significa que um adepto da teoria da evolução ouviria as crenças de um colega criacionista e não as trataria como uma afronta pessoal, mas como uma oportunidade de expandir o escopo de argumentos sobre o tema e, quem sabe, chegar a um entendimento mais refinado da própria teoria da evolução (mesmo que de maneira indireta, avaliando como algumas críticas ao evolucionismo podem ser falhas). Do mesmo modo, um estudante criacionista não deveria se sentir

pessoalmente constrangido ao ter seus pontos de vista sobre evolução contrapostos pelo docente ou pelos colegas.

Suspeito que a discussão aberta de ideias é um dos objetivos mais difíceis de serem alcançados em escolas e universidades. Se pensarmos sobre o efeito de muitos vieses em nós, conseguiremos entender porque algumas de nossas crenças são parte daquilo que somos, e o simples fato de que alguém as contraria é motivo para que nos sintamos pessoalmente ofendidos. Por isso, creio que um passo importante para que o diálogo flua nas salas de aula e professores e estudantes tenham maior disposição para discutir seus pontos de vista com menos receio de serem afrontados é buscar a *dessacralização de ideias*, sejam elas conteúdos escolares ou tópicos externos ao ambiente acadêmico.

Dessacralizar ideias significa considerar que qualquer proposição – mesmo aquelas que nos são caras ou que são apresentadas em livros didáticos como “verdades absolutas” – deva estar aberta ao escrutínio (GUZZO; DALL’ALBA, 2016). Mas, ao mesmo tempo em que as ideias perdem seu caráter sagrado para aqueles que as endossam, o respeito aos indivíduos permanece. É necessário, embora difícil, atingir um equilíbrio para discutir pontos de vista em um ambiente em que somos livres para criticá-los sem fazer com que as pessoas se sintam pessoalmente atacadas por isso.

Precisamos, assim, despersonalizar os diálogos e investigações acadêmicas, tornar as ideias – não importa a área do conhecimento a que pertençam – o centro de atenção nas aulas, e não as pessoas que as defendem ou criticam (embora isso possa ser examinado, quando houver razões para tanto). Despersonalizar a análise de ideias representa reconhecer que uma eventual crítica ou reparo a um argumento é, em essência, uma discordância intelectual, e não uma falta de respeito pessoal. É, também, uma maneira de dar oportunidade aos participantes de uma investigação para que desenvolvam suas capacidades relacionadas ao pensamento crítico sem que se sintam constrangidos.

Dennett (2013, p.33-35) propõe que alguns cuidados podem ser tomados para que possamos trocar e avaliar ideias de maneira mais gentil, especialmente quando temos comentários críticos a um argumento ou ponto de vista. As quatro “regras de Rapoport” – como Dennett as chama em referência ao psicólogo Anatol Rapoport (o primeiro a discuti-las) – funcionam como uma salvaguarda contra a caricaturização das razões que sustentam as crenças e decisões daqueles que pensam de modo diferente de nós, e também como parte de uma abordagem mais amistosa de contraposição argumentativa.

Ao fazer um comentário crítico sobre uma determinada proposição, podemos iniciar, sugere Dennett (2013) a partir das “regras de Rapoport”, tentando apresentar a posição de nosso interlocutor da maneira mais clara, justa e fiel possível, o que significa aplicar o princípio da

caridade a ele. Depois, segue Dennett, nós podemos listar pontos em comum entre nossas crenças e as da outra pessoa. O próximo passo é mencionar a nosso interlocutor o que aprendemos com os seus argumentos para, finalmente, expressar nossa discordância e então justificá-la.

Entendo que a maior vantagem em absorver estratégias mentais como a “regra de Rapoport” quando dialogamos ou investigamos um determinado tema é que o foco da discussão está no exame e crítica das ideias em si, e não das pessoas que as defendem (ou se opõem a elas). Por isso, essa despersonalização tende a ajudar os estudantes e docentes a se sentirem mais confiantes em expor seus pontos de vista para que outras pessoas na classe possam pensar sobre eles e, eventualmente, criticá-los (gentilmente), sem fazer quaisquer juízos ou ataques pessoais.

#### **5.2.4 Em aulas de ciências, promover o entendimento, não a aceitação acrítica de ideias**

Argumentei que escolas e universidades devem proporcionar aos estudantes um ambiente no qual eles se sintam suficientemente confortáveis para apresentar os seus pontos de vista sobre quaisquer questões, ter as suas razões desafiadas por colegas e professores, e desafiar as razões deles. Em ciências, em especial, os professores podem fazer a sua parte se assumirem um pressuposto pedagógico que me parece bastante sensato: ter por objetivo básico trabalhar com os estudantes para que eles *entendam* as ideias científicas, não para que necessariamente acreditem nelas.

Essa proposta tem sido discutida por Laats e Siegel (2016) e Smith e Siegel (2004; 2016), e não vou entrar em seus meandros filosóficos aqui. Basicamente, esses autores argumentam que a educação em ciências deveria propor, acima de qualquer outro objetivo, que os estudantes *conheçam* e *entendam* teorias, hipóteses e ideias científicas, e não que automaticamente acreditem nelas. Para os propósitos deste capítulo, irei trabalhar com essa proposição de duas maneiras: a primeira delas é argumentando que promover o entendimento de ideias científicas é, pelo menos em princípio, um caminho mais adequado para que os estudantes possam ser mais receptivos a razões em comparação a tentar fazer com que eles acreditem nessas ideias. A segunda é que entender ideias científicas é uma condição importante para que os estudantes possam aceitá-las, e com isso ter uma rede de crenças científicas mais sólida que irá ajudá-los a pensar criticamente sobre outros temas.

Voltei ao chamado efeito *backfire* algumas vezes nesta tese, e este é o momento de abordá-lo novamente. Imaginemos um professor de Biologia que está discutindo a teoria da

evolução com estudantes de um terceiro ano do Ensino Médio. O docente, vamos assumir, aceita os pressupostos da biologia evolutiva como verdadeiros, ou aproximadamente verdadeiros, tem por objetivo fazer com que os estudantes também acreditem neles, e age ativamente para isso, dando pouco espaço para outras ideias e manifestações na sala que não sejam a dele, e cobrando dos estudantes que reproduzam acriticamente os argumentos dele. No entanto, e seguimos com nosso exercício de imaginação, há estudantes que, por razões religiosas, concluem que a evolução é falsa e estão pouco dispostos a reconsiderar essa posição. Considerando o impacto que os vieses têm em nossos processos de raciocínio, qual seria o cenário mais provável se o professor insistisse em mudar a opinião dos estudantes sobre evolução?

Provavelmente, teríamos o efeito *backfire* agindo sobre os estudantes (e, talvez, sobre o professor também), e qualquer mudança – ou mesmo revisão – de opinião seria bastante difícil. Obviamente, estou considerando aqui que o professor esteja empenhado em uma ação de proselitismo, preocupado em fazer com que a turma *acredite* naquilo que ele também acredita. Pode haver, também, um problema ético envolvido nesse tipo de relação professor-estudante, algo semelhante à doutrinação, que se caracterizaria claramente se o docente mantém as suas conclusões – mesmo que corretas – fora do alcance de perguntas e das dúvidas dos estudantes, que são obrigados a aceitá-las acriticamente.

Se, no entanto, um docente utilizar uma estratégia diferente, menos agressiva e confrontativa para discutir biologia evolutiva, e se mantiver como objetivo principal ajudar os estudantes a refinar o *entendimento* do tema, então creio que haverá uma possibilidade maior de os integrantes da sala de aula se mostrarem receptivos a razões ou, pelo menos, mais receptivos do que no cenário do professor proselitista. E, também, aumentam as possibilidades de que os estudantes possam aceitar a teoria da evolução como verdadeira, ou como a melhor explicação que temos para a diversidade da vida na Terra.

Laats e Siegel (2016) discorrem a respeito do que significa promover o entendimento em aulas de ciências. Usando o exemplo da segunda lei da termodinâmica, esses autores escrevem que

Entender a segunda lei requer, primeiro, que os estudantes possam identificar e definir os conceitos envolvidos na entropia (ordem, moléculas, temperatura, calor, e assim por diante), e possam dar explicações ricas e apropriadas da interconexão entre esses conceitos. Segundo, a estudante que entende a segunda lei pode também explicar como a lei se aplica em uma variedade de situações concretas. Terceiro, se ela entende a segunda lei, a estudante pode aplicá-la apropriadamente para contextos e problemas previamente desconhecidos. Quarto, (...), a estudante pode apreciar pelo menos algumas das razões pelas quais se pensa que a segunda lei é verdadeira (e que a tornam merecedora de crença), isto é, ela deve entender por que essas razões contam como suporte à segunda lei, e pode apropriadamente avaliar os méritos dessas razões. (LAATS; SIEGEL, 2016, p. 76).

É consenso na comunidade científica que a evolução biológica tem ocorrido, que as vacinas não são a causa do autismo, e que o aquecimento global é um fato que é em grande medida consequência da atividade humana no planeta, assim como também é consenso entre os historiadores que o Holocausto aconteceu e que houve escravidão no Brasil. Eu tendo a pensar que todas essas conclusões deveriam ser aceitas por qualquer pessoa que estude esses temas de mente aberta, e assumo que as escolas e universidades deveriam apresentar as proposições acima como verdadeiras, ou como a representação do entendimento mais próximo que podemos chegar da verdade sobre a evolução da vida na Terra, sobre a relação vacinas X autismo, sobre o aquecimento global, e sobre a morte de milhões de pessoas pelos nazistas na Segunda Guerra Mundial e a vida dos escravos no Brasil. No entanto, ainda que essas ideias sejam bastante sólidas e representem o melhor conhecimento que temos desses tópicos até o presente momento, é prudente considerar que os docentes não devem buscar a crença dos estudantes nelas, pelo menos como o seu primeiro objetivo.

Segundo Laats e Siegel (2016), o entendimento e a crença têm uma relação muito próxima. Se eu entendo a força dos argumentos a favor da proposição de que animais não-humanos não possuem linguagem no mesmo sentido em que nós, humanos, a temos, então eu tendo a abraçar a conclusão de que chimpanzés que se comunicam por sinais o fazem de um modo diferente dos humanos surdos, por exemplo. Enquanto os humanos usam linguagem de sinais para fazer relações espaço-temporal complexas, os chimpanzés sinalizam de um modo basicamente associativo, indicando que querem água, que aquilo que está na frente deles é uma banana, mas jamais fazem referência ao calor do dia anterior ou às expectativas para o dia seguinte. Aceito, assim, o fato que humanos possuem linguagem e os demais animais não, apesar de algumas espécies possuírem modos de comunicação muito complexos<sup>10</sup>. E, novamente, *aceito* ou *creio* nisso porque *entendo* os argumentos que sustentam essa conclusão.

Por outro lado, nem sempre o entendimento leva à aceitação de um determinado argumento ou proposição. Eu, por exemplo, entendo as razões utilizadas por pessoas que creem na existência de criaturas lendárias como um monstro no Lago Ness, na Escócia: fotografias da suposta criatura, relatos de testemunhas que a teriam visto, documentos históricos que narram encontros com o monstro em tempos passados, etc. Como biólogo, no entanto, assumo que

---

<sup>10</sup> Duas observações aqui: a primeira delas é que tenho usado os verbos “crer” e “aceitar” basicamente como sinônimos, significando “tomar uma proposição como verdadeira”, embora autores como Smith e Siegel (2016) apresentem algumas distinções entre esses termos. A segunda é que, de fato, existe um consenso corrente entre linguistas de que somente nós, seres humanos, possuímos linguagem, e a mesma conclusão é compartilhada por importantes estudiosos do comportamento animal, como de Waal (2016, p. 95-117). Entre as razões que sustentam tal proposição está o fato de que nenhuma outra espécie é capaz, até onde sabemos, de criar novos padrões de sinais (como palavras ou frases) em diferentes circunstâncias, e tampouco de fazer referência a eventos que ocorreram no espaço ou tempo diferente daquele em que o animal vive.

essas razões não são boas o suficiente para convencer a comunidade científica de que uma população de plesiossauros sobreviveu à extinção do Cretáceo (a mesma que eliminou os grandes dinossauros da Terra) e atualmente reside em um lago na Europa.

Por isso, é mais adequado afirmar que conhecer ou entender um dado tópico faz com que estejamos em uma melhor situação para avaliar, por nossa própria conta, o status epistêmico de uma alegação relacionada a ele. Dito de outro modo, quanto mais conhecemos ou entendemos as razões que sustentam ou se opõem a uma certa afirmação, maior é a nossa capacidade de examinar a sua plausibilidade. Essa é, também, a conclusão de um estudo recente de Weisberg et al. (2018) sobre a relação entre conhecimento a respeito da teoria evolutiva e a sua aceitação. Investigando uma amostra demograficamente representativa de 1100 pessoas nos Estados Unidos, esses autores concluíram que o conhecimento sobre a evolução é um bom preditor de sua aceitação, independentemente de crenças religiosas, ideológicas ou políticas. Os participantes da pesquisa que demonstraram entender melhor como são as ideias evolutivas, e como elas são justificadas, estavam mais propensos a aceitá-las como verdadeiras do que as pessoas que tinham menos conhecimento sobre evolução. Weisberg et al. (2018) reconhecem que existem múltiplos fatores relacionados à aceitação ou não de uma teoria científica publicamente controversa como a evolução, mas sugerem que entendê-la é um fator fundamental para aceitá-la.

Aos professores de ciências nos Ensinos Básico e Superior, portanto, compete promover situações de aprendizagem que auxiliem os estudantes a reconhecer o status científico das ideias e teorias tratadas nas aulas, a conhecer as razões subjacentes a elas, e a reconhecer quando essas ideias representam as melhores evidências que temos para um determinado fenômeno que é objeto de estudo da ciência. Pessoalmente, creio que o reconhecimento de que uma certa conclusão é consensual na ciência é uma boa razão para tornar um leigo inclinado a aceitá-la também, mesmo que de modo provisório. Em uma sala de aula, no entanto, esse é um caminho que deve ser percorrido pelos próprios estudantes, que devem ser capazes de julgar os méritos das ideias que estudam por conta própria (utilizando, nesse processo, suas habilidades e disposições de pensamento crítico). O professor, portanto, trabalha junto com os estudantes para auxiliá-los a conhecer e a entender as ideias da ciência e as razões que as sustentam, mas a aceitação dessas ideias é uma decisão que somente os estudantes podem tomar por si próprios.

Conhecer e entender os méritos de uma certa teoria ou ideia científica pode facilitar a aceitação dela (e a rejeição de alegações pior fundamentadas). Escrevi em capítulos anteriores sobre o papel de nossa rede de crenças na avaliação de novos argumentos. Basicamente, quando temos contato com uma proposição nova, tendemos a usar aquilo que conhecemos sobre o assunto ou áreas relacionadas para pensar sobre a sua plausibilidade. Se a nova proposição for

compatível com a nossa rede de crenças (como era a possibilidade de comunicação com pessoas mortas para Houdini), então normalmente a abraçaremos com mais facilidade.

O fortalecimento de nossa rede de crenças – isto é, a aceitação de proposições que são mais confiáveis do que outras – aumenta as nossas chances de exercer o pensamento crítico adequadamente. Existem diversos temas sobre os quais dificilmente teremos uma opinião razoavelmente formada por não os conhecermos suficientemente e, nesse caso, podemos recorrer à posição do consenso de especialistas na área e calibrar a nossa crença de acordo com ele, pelo menos provisoriamente (GUZZO; DALL’ALBA, 2017). De qualquer modo, é importante que possamos aumentar a confiabilidade de pontos chave de nossa rede de crenças e, mantendo esses pontos sob constante vigilância epistêmica, podemos utilizá-los para investigar mais adequadamente novas ideias às quais somos apresentados.

Recentemente, assisti a um documentário cujo objetivo era apresentar evidências de que o lendário Sasquatch, ou Pé-Grande, um suposto grande primata ainda não reconhecido pela ciência, vive em florestas dos Estados Unidos<sup>11</sup>. Em termos gerais, restrições semelhantes às apresentadas à criatura do Lago Ness podem ser aplicadas ao Pé-Grande: nunca foi descoberto um corpo ou partes do corpo de um desses animais, não há registro fotográfico convincente, não existem fotos ou vídeos desses animais tiradas por câmeras de trilha, os relatos de testemunhas, apesar de sinceros, podem não ser confiáveis, etc. O documentário, no entanto, trata de “provar” a existência do animal, e para isso usa fotos e vídeos da pretensa criatura como razões para nos fazer acreditar que ela é real.

Em um dos momentos do documentário, o cinegrafista deixa três maçãs sobre um tronco caído no solo, e instala uma câmera próxima para registrar a possível ação de um animal que irá coletá-las. Sem surpresa, é isso que acontece, e é possível observar mãos semelhantes às de um primata – o Pé-Grande – pegando os frutos. O detalhe que pode passar despercebido pela maioria das pessoas que assiste à cena é que ela foi registrada à noite, no meio de uma floresta, e as espécies de primatas antropóides que conhecemos são, sem exceção, diurnas, e sua capacidade visual em ambientes escuros é semelhante à humana (BEARDER, 1999; HEESY; HALL, 2010). Por isso, se o Pé-Grande for um grande primata antropóide, como afirmam os idealizadores do documentário, é implausível pensar que eles poderiam caminhar por florestas totalmente escuras, à noite, e ainda conseguir encontrar pequenos frutos dispersos pelo local (primatas, também, têm um olfato bastante limitado em comparação à maioria das outras espécies de mamíferos).

---

<sup>11</sup> O documentário em questão é “Discovering Bigfoot”, dirigido por Todd Standing (2017).



Assim, conhecer e entender a biologia de primatas faz com que possamos exercer o pensamento crítico de modo mais adequado sobre alegações extraordinárias como a de que um grande primata noturno caminha pelas matas da América do Norte, se escondendo das pessoas que buscam evidências em favor de sua existência. Se mantemos uma rede de crenças sólida e confiável (embora falível e revisável), partimos de princípios mais seguros quando precisamos pensar sobre outros tópicos associados.

Argumentei que o exercício do pensamento crítico pressupõe a rejeição do relativismo e do dogmatismo injustificados. Se pensamos criticamente, é porque temos interesse em conhecer mais, em entender mais, em calibrar nossas crenças de maneira mais apropriada, em saber quais respostas são mais confiáveis do que outras. Isso não nos impede, no entanto, de assumir que temos, provisoriamente, pontos de vista sustentados de maneira mais adequada do que outros. Por isso, em uma sala de aula de ciências, assumo que os professores podem apresentar determinadas respostas como melhores do que as suas pretensas alternativas: a evolução é uma tese muito mais sólida que o design inteligente, temos melhores razões para concluir que o HIV tem relação com a AIDS do que o contrário, não existe ligação estabelecida entre vacinas e o autismo, o aquecimento global é, em grande parte, resultado de atividades humanas, a epidemia de microcefalia no Brasil está associada à infecção pelo vírus zika, e não ao uso de pesticidas, e assim por diante.

Mais importante do que apresentar boas respostas provisórias é desenvolver ferramentas para que os estudantes possam monitorar os status epistêmicos dessas ideias após concluírem os seus anos de Ensino Básico ou sua graduação, e fomentar neles a inclinação para fazer isso. Boas respostas fortalecem nossa rede de crenças, e com ela podemos exercer o pensamento crítico a partir de bases mais seguras. Mas respostas – boas ou ruins – precisam ser constantemente revisadas, e esse exercício também pressupõe a aplicação do pensamento crítico. Em suma, conhecer ideias nos ajuda a pensar criticamente, e pensar criticamente nos ajuda a refinar o nosso entendimento delas.

### **5.2.5 Modelar os processos de raciocínio desejados**

No início deste capítulo, argumentei que as escolas e universidades devem construir um ambiente do qual o exercício do pensamento crítico seja um pilar essencial. Deve-se, nas palavras de Tishman et al. (1999), criar e fortalecer uma cultura de pensamento nas instituições educacionais, para que estudantes e docentes entendam a importância de se preocupar com seus próprios processos de pensamento, e para que busquem aprimorá-los.

Tishman et al. (1999, p. 16) afirmam que um dos processos através dos quais se pode cultivar uma cultura de pensamento é o de exposição a modelos, que nesse caso seriam exemplos “de alguém ou alguma coisa que demonstra as práticas do bom pensar.” Modelos podem ser personagens históricos da ciência, como os investigadores que trabalharam na elucidação do caso do Homem de Piltdown; podem ser ilusionistas como Houdini, que foi capaz de gerenciar os seus próprios vieses em sua investigação sobre médiuns espiritualistas; podem ser personagens da literatura, como Sherlock Holmes (que, diferentemente, de seu criador, era um exímio pensador crítico). Nesta seção, no entanto, centrarei a discussão naquele que me parece ser o melhor modelo de pensamento para os estudantes: os seus professores.

Encontrar um modelo de pensamento crítico, ou ser um, não são tarefas fáceis. Mesmo sujeitos que manifestam uma grande habilidade de pensar criticamente – como Houdini – às vezes não são capazes de aplicar suas capacidades cognitivas para certos temas que também poderiam se alvo do pensamento crítico (no caso do ilusionista, a alegação de que existe algum tipo de vida depois desta). De qualquer maneira, concebo como um modelo de pensamento crítico alguém que se mostra preocupado com a qualidade de sua própria maneira de pensar e de seus pontos de vista, que reconhece a importância de se ter uma mente aberta a novas ideias, que concebe que suas crenças podem estar equivocadas, além de ser capaz de examinar a plausibilidade de argumentos de maneira apropriada, isto é, de dominar o que Siegel (1988) chama de componente de avaliação de razões, e que também demonstra uma inclinação para fazer uso dessas habilidades em diversas circunstâncias, isto é, que está imbuído do espírito crítico.

Um aspecto que me parece pouco observado nas instituições educacionais, e que é importante para refinar a maneira de docentes e estudantes pensarem, é o tipo de linguagem utilizada pelos educadores para se referir a seus próprios processos mentais, e aos dos estudantes. Tishman et al. (1999, p. 21) chamam de “linguagem do pensar” as “palavras em uma língua que se referem a processos e produtos mentais” ou “palavras que descrevem e evocam o pensar”. Ao demonstrar atenção à maneira com que usam termos associados ao pensar, os professores acabam explicitando aos estudantes a sua preocupação com a qualidade de seu pensamento.

Consideremos o termo “achar”, que muitas vezes é empregado como sinônimo de “pensar” ou “considerar”. Tishman et al. (1999, p. 22) escrevem que o uso de palavras como “achar” sugere que o sujeito não tem boas razões para aquilo que está afirmando, e assim faz uma inferência baseada em um suporte frágil e “evidências inconclusivas”. Obviamente, é possível “achar” uma série de coisas (depois de as estarmos procurando, ou então quando pensamos superficialmente nelas), mas quando tratamos de apresentar as nossas razões para

estudantes ou professores, o ideal é que tentemos, na medida de nossas possibilidades, evocar processos mentais mais complexos através de palavras e expressões que sejam compatíveis com a qualidade da fundamentação de nossos argumentos.

É importante, também, que professores e estudantes possam se habituar a palavras como “razões” e “evidências”, que as discutam durante as aulas, e que façam uso adequado e refletido delas durante a exposição de suas ideias. O mesmo pode ocorrer com o emprego de verbos que denotam processos de pensamento associados ao Sistema 2, como “examinar”, “considerar”, “inferir”, “evidenciar”, “sugerir”, “pressupor”, entre outros (ver TISHMAN et al., 1999, p. 26). O objetivo fundamental aqui é que, ao desenvolver uma linguagem do pensar adequada, como sugerem Tishman et al. (1999, p. 27), estudantes e professores possam organizar o seu pensamento e comunicá-lo de maneira mais precisa e articulada uns aos outros, além de reforçar os processos de pensamento que são desejáveis quando estudamos tópicos complexos e que demandam atenção e boa capacidade de deliberação.

Toulmin (2006, p. 145) chama a atenção para a necessidade do uso de “qualificadores” quando proporcionamos a força de nossas conclusões às razões que temos para elas. Qualificadores normalmente são advérbios que podem ser empregados para tornar nossas proposições mais compreensíveis e as conclusões mais razoáveis. Em uma aula de ciências, o professor pode afirmar que “*geralmente*, picadas de serpentes peçonhentas provocam danos graves à saúde da pessoa atacada”, e assim discutir as ocasiões nas quais esses répteis se defendem com picadas secas, sem a injeção de toxina, e que “muitas espécies de dinossauros *provavelmente* tinham penas”, para então examinar com os estudantes as evidências que convergem para essa conclusão, e o que ela pode nos dizer sobre o parentesco desses animais com as aves atuais.

Professores também podem ser bons modelos de pensamento quando explicitam aos estudantes os seus processos de raciocínio em voz alta. Isso pode ser feito quando os docentes apresentam um determinado tópico e analisam as razões pelas quais assumem uma determinada conclusão como mais plausível do que outra. Outra possibilidade é o docente explorar, junto com a turma, as variações de sua maneira de pensar sobre um assunto, utilizando para isso estratégias simples como a “*antes pensava... agora penso*”, proposta por Ritchhart et al. (2014): “antes eu pensava que animais não-humanos possuíam linguagem porque havia lido que..., mas agora penso que não temos boas razões para afirmar isso, considerando que...”. O princípio fundamental da atividade é que os estudantes possam acompanhar os movimentos de raciocínio de seus professores e observar como eles tornam públicas as suas razões e as utilizam para sustentar os seus pontos de vista.

Ao tornarem explícitos seus processos de raciocínio em sala de aula, assumo que os professores podem incorporar os princípios e estratégias que discuti ao longo do Capítulo 4, especialmente destacando a falibilidade de suas conclusões e as condições em que elas seriam tornadas mais frágeis (“posso reconsiderar meu ponto de vista se...”), e dando liberdade aos estudantes para que façam os seus próprios questionamentos sobre as razões apresentadas pelo docente, e para que analisem a plausibilidade delas.

Sato (2015) sustenta que a observação de modelos de pensamento pode promover o entendimento e a incorporação de habilidades e disposições do pensamento crítico nos estudantes de duas maneiras. A primeira delas é que os estudantes podem ver *como é* pensar criticamente ao acompanhar os seus professores apreciando razões e as analisando. A segunda maneira é que, a partir da observação, os estudantes possam incorporar aspectos positivos do comportamento de seus professores para ampliar o seu próprio repertório cognitivo. Sato (2015, p. 216) afirma que, ao aprender com exemplos, “as crianças começam a desenvolver a sua própria maneira de pensar criticamente”, e creio que isso possa ocorrer com estudantes de todas as faixas etárias e níveis de ensino.

Vejo professores, idealmente, como pessoas preocupadas com a qualidade de sua vida intelectual. Além disso, creio que os docentes devem esforçar-se para demonstrar aos estudantes o quão importante é refletir sobre como pensamos e examinar nossas maneiras de pensar com o intuito de aprimorá-las. Demo (2010, p. 37) sustenta que os estudantes “ – mais ou menos – saem à imagem e semelhança de seus professores: se estes são pesquisadores educadores, podemos esperar que os alunos também se tornem cidadãos que saibam pensar”. Se escolas e universidades tiverem profissionais que são bons modelos de pensamento crítico em seus quadros docentes, aumentaremos as possibilidades que os estudantes também saiam dessas instituições como pensadores críticos melhores do que quando ingressaram nelas.

### **5.2.6 Incentivar a responsabilidade epistêmica**

Este tópico está diretamente relacionado ao anterior, mas trago-o em separado por duas razões: a primeira é para ampliar a discussão sobre modelos de pensamento crítico e responsabilidade intelectual para além dos docentes, como fiz antes, e a segunda é porque tenho ponderado a respeito desta proposição como um dos mais importantes meios de fomentar o pensamento crítico em instituições educacionais desde o começo da tese.

No início desta pesquisa, enquanto elaborava o projeto da tese, tive a fortuna de entrevistar seis professores universitários que atuam nos Estados Unidos, Grã-Bretanha e

Canadá. Em comum, todos ministram disciplinas relacionadas ao pensamento crítico nas instituições em que atuam, e alguns têm publicado artigos e livros sobre o assunto e são referência na área. Meu trabalho tomou uma direção um pouco diferente daquele que eu havia previsto no início, e assim não utilizei os dados das entrevistas diretamente, mas muitas das ideias que ouvi desses professores aparecem aqui, e o incentivo à responsabilidade epistêmica é uma das mais importantes delas.

Essa sugestão apareceu em minha primeira conversa, com o filósofo canadense Christopher DiCarlo, professor nas Universidades de Toronto e Ryerson. DiCarlo falava das razões pelas quais começou a se interessar pelo pensamento crítico, e uma das mais importantes foi a influência de um professor de filosofia da universidade em que ele estudava – ainda na área de Letras/Inglês –, que lhe apresentou a obra de Platão com os diálogos de Sócrates. DiCarlo lembra especialmente do impacto que *A Apologia de Sócrates* teve em seu pensamento, e em sua vida. Para DiCarlo, refletir a respeito do fato de que Sócrates estava disposto a morrer para ajudar as pessoas a serem um pouco mais responsáveis com a maneira com que pensam – mais *epistemicamente responsáveis* – foi um momento suficientemente poderoso para que ele entendesse o estudo da filosofia como uma missão. “Nem todo o inglês do mundo seria tão importante quanto isso”, disse DiCarlo, que abandonou a área de Letras em favor da Filosofia<sup>12</sup>.

Ao conversar com professores que têm trabalhado há anos promovendo o pensamento crítico em suas aulas, percebi que uma de suas motivações é criar uma cultura de responsabilidade epistêmica nos corpos docente e discente das instituições educacionais. Se, como argumenta Lipman (1990; 2008), as pessoas normalmente têm pouco cuidado com a forma com que estruturam os seus raciocínios e avaliam argumentos, então as escolas e universidades devem criar condições para que os estudantes tenham tempo e oportunidade de deliberar sobre a sua responsabilidade epistêmica, e assim possam perceber a importância de se preocupar não somente com o conteúdo de suas ideias, mas também com a qualidade dos processos de pensamento que os levaram até elas.

Responsabilidade epistêmica pode ser definida, grosso modo, como a disposição que alguém tem em calibrar a força de suas crenças de acordo com a qualidade das evidências disponíveis para elas, e em se comprometer a empregar métodos e procedimentos de investigação e análise de argumentos que tendam a gerar conclusões mais confiáveis, como os

---

<sup>12</sup> O trecho completo da fala de DiCarlo é instrutivo: “e depois de ler (*A Apologia*) e perceber que Sócrates estava disposto a morrer para tentar conseguir que as pessoas fossem um pouco mais responsáveis com sua maneira de pensar... nem todo o inglês do mundo seria tão importante quanto isso. (...) Isso foi tão importante para mim, (a ideia que) os filósofos devem ter uma missão na vida, que é a de tentar educar e abrir a mente das pessoas, mesmo que para ele (Sócrates) ao custo de sua vida. Eu pensei: não conheço ninguém que morreria pela literatura inglesa, mas morrer por tentar fazer com que as pessoas sejam epistemicamente mais responsáveis... Então foi isso. Foi assim que o caminho (para a filosofia e o pensamento crítico) começou”.

que discuti no Capítulo 4. Assumo que as instituições educacionais podem encorajar seus estudantes e docentes a serem epistemicamente mais responsáveis a partir do que podemos chamar de “desnudamento da ignorância” deles.

Na *Apologia de Sócrates*, o filósofo ateniense demonstrava que, apesar de ser tão ignorante quanto seus concidadãos em uma série de assuntos, tinha uma vantagem sobre eles: Sócrates reconhecia a própria ignorância e os limites daquilo que conhecia. Dito de outro modo, Sócrates era epistemicamente responsável e humilde, procurava perguntar mais do que afirmar e era moderado em suas considerações, isto é, não defendia asserções para as quais não tinha boas razões para sustentar. E, na sua interação com outras pessoas, Sócrates promovia o “desnudamento da ignorância”: perguntando a seus contemporâneos atenienses sobre o significado de temas complexos como a justiça, a moralidade, a virtude e o conhecimento, o filósofo fazia com que eles considerassem, pelo menos brevemente, a possibilidade de que não sabiam o que imaginavam saber sobre esses tópicos.

Em escolas e universidades, como podem proceder os professores para ajudar os estudantes (e, quem sabe, a si próprios) a desnudarem sua ignorância? Citei os resultados dos trabalhos de Fernbach et al. (2013) e Lawson (2006) no Capítulo 3 como exemplos da dificuldade que as pessoas têm em fazer a calibragem epistêmica apropriada de suas crenças em tarefas tão distintas como a avaliação de propostas políticas e o entendimento de como bicicletas funcionam, e retomo essas pesquisas aqui porque elas nos apresentam alguns insights de como podemos ajudar os estudantes a apreciarem o seu próprio desconhecimento de um assunto.

Fernbach et al. (2013), recordemos, solicitaram aos participantes de sua pesquisa que indicassem em uma escala o quão bem entendiam e concordavam com seis propostas políticas em discussão nos Estados Unidos. Posteriormente, os autores pediram que os participantes explicassem como as políticas em questão funcionam. Os resultados obtidos por Fernbach et al. (2013) mostram que a confiança das pessoas em seu entendimento das propostas políticas diminuiu quando elas precisaram explicá-las, o que sugere que o fato de elas terem sido confrontadas com a própria ignorância (já que, na maioria dos casos, não conseguiam explicar as propostas) fez com que elas se tornassem mais moderadas na avaliação que faziam da própria capacidade de entendimento das questões apresentadas na pesquisa e no endosso que davam a elas.

Em um experimento posterior, Fernbach et al. (2013) mantiveram as condições que descrevi acima com uma pequena, e fundamental, diferença: enquanto os pesquisadores solicitaram a parte dos participantes que explicasse as propostas políticas depois de ranquear o seu conhecimento e concordância com elas, a outra parte foi instada a apresentar as razões pelas

quais endossava ou não as propostas. Os resultados indicam que a simples apresentação de razões tende a fazer com que as pessoas mantenham a sua confiança em suas posições e na avaliação que fazem do próprio entendimento do tópico em discussão. Gerar explicações, por outro lado, tende a fazer com que os sujeitos evitem a confiança excessiva em seus próprios julgamentos, provavelmente porque os obriga a fazer uma avaliação mais realista daquilo que realmente sabem.

Lawson (2006), por sua vez, pediu aos participantes de sua pesquisa que, inicialmente, avaliassem o quanto sabiam sobre o funcionamento de bicicletas, para então testar o seu conhecimento desenhando bicicletas e apontando para ilustrações que mostrassem a estrutura correta desses veículos. A maioria dos participantes demonstrou que tinha mais confiança sobre seu conhecimento do que propriamente conhecimento sobre as bicicletas, mas muitos deles acabaram reajustando a sua maneira de pensar sobre a própria capacidade de avaliar o tema depois de expostos a evidências de que estavam enganados.

Trabalhos como os de Fernbach et al. (2013) e Lawson (2006) sugerem um possível caminho para a responsabilidade epistêmica: a humildade intelectual que deriva do reconhecimento da própria ignorância sobre um dado tema. Os participantes dos dois estudos acabaram, por meios diferentes, em contato com situações que os desafiaram a rever o que pensavam que sabiam sobre os assuntos apresentados pelos pesquisadores. Com isso, reconheceram que haviam feito uma má avaliação de seu próprio conhecimento no início das pesquisas.

A aplicação dos insights dos trabalhos discutidos acima em escolas e universidades é uma tarefa complexa, mas possível. Imaginemos uma turma discutindo a segurança alimentar de produtos transgênicos. Como é possível testar a confiabilidade das intuições dos estudantes sobre o assunto? Ou, em outras palavras, que tipo de investigação pode ser feita para que os estudantes saibam o que de fato sabem sobre a segurança alimentar de transgênicos? Uma maneira é pedir a eles que pensem sobre uma fonte de informação que seja segura ou, pelo menos, mais confiável do que as empresas que produzem alimentos transgênicos e organizações não-governamentais que se opõem a elas. A Organização Mundial da Saúde (OMS), por exemplo, pode ser um ponto de partida, bem como pesquisas que envolvam meta-análises sobre o tema, e os resultados encontrados pelos estudantes podem ser contrapostos aos seus próprios pontos de vista. O objetivo aqui não é propor uma conclusão definitiva sobre o assunto, mas buscar meios de expor o que os estudantes pensam sobre ele a algum tipo de exame externo e mais objetivo.

Há, certamente, uma série de limitações em propostas que objetivem desnudar a ignorância de estudantes e docentes em escolas. Em investigações sobre temas morais, por

exemplo, é difícil estabelecer uma maneira de examinar os pontos de vista dos estudantes de um modo direto e mais objetivo (como acontece quando solicitamos a alguém que desenhe uma bicicleta depois de perguntarmos a ele o quanto conhece da estrutura deste veículo). Em outros temas que envolvem questões empíricas ou factuais, às vezes não há consenso claro entre especialistas ou fontes mais confiáveis contra as quais se pode testar as percepções da turma.

Outro empecilho a esse tipo de estratégia para promover a responsabilidade epistêmica são as crenças às quais somos fortemente apegados, ou nas quais investimos muito de nós, a ponto de termos a sensação de que elas fazem parte daquilo que somos. Recordemos a investigação de Festinger et al. (2011) sobre o grupo que, baseado em mensagens recebidas telepaticamente por sua líder, esperava pelo final do mundo e pela chegada providencial de um disco voador que salvaria todos os seus integrantes. É difícil imaginar um tipo de evidência contrária mais forte e incontestável do que o fato de que o mundo continuou a existir, mas isso não foi suficiente para que a maior parte dos membros comprometidos do grupo mudasse de opinião sobre as alegações da líder que dizia ter contato direto com aliens.

Em escolas e universidades, a exploração da maioria dos temas comuns dos currículos não constitui uma ameaça séria a nossas crenças mais viscerais. É improvável que as pessoas mantenham pontos de vista tão fortes e imunes à revisão sobre átomos, bactérias, operações matemáticas, literatura barroca e o clima brasileiro, então os estudantes provavelmente terão condições de testar o quanto sabem sobre esses assuntos – e ter a sua ignorância sobre eles desnudada – sem que isso evoque mecanismos de racionalização como aqueles que discuti no Capítulo 3. No entanto, tópicos emocionalmente carregados como a ditadura militar no Brasil, a evolução biológica, a segurança alimentar de transgênicos, o status moral do aborto e da eutanásia, entre outros, têm o potencial de balançar pontos relevantes da rede de crença das pessoas que os discutem e, por essa razão, os estudantes que têm posições firmes sobre esses temas dificilmente estarão dispostos a desafiar aquilo que pensam sobre eles.

De qualquer maneira, a mensagem mais importante desse tipo de exercício intelectual é a de que colocar em risco o que presumimos saber sobre um dado tema é um modo de saber o que de fato conhecemos sobre ele. Duas questões podem acompanhar atividades que tenham por meta desnudar a ignorância de docentes e professores: “Como eu sei disso?” (mais do que “Que razões eu tenho para acreditar nisso?”) e “Como eu poderia saber que estou errado ou que preciso revisar o que penso sobre este assunto?”

“Como eu sei disso?” é uma questão normalmente subestimada por nós, professores de ciências, bem como a responsabilidade epistêmica de um modo mais geral. Temas científicos são bastante apropriados para gerarem discussões sobre o quão confiantes podemos estar em abraçar certas conclusões sobre fatos do mundo e, conseqüentemente, quão responsáveis



epistemicamente seríamos se as sustentássemos. Creio que isso pode ser feito discutindo a razoabilidade de certas proposições, investigando o quanto elas são endossadas pelo consenso de especialistas, que tipo de evidências podem ser contrapostas a elas e de que maneira elas podem ser enfraquecidas. Principalmente, a responsabilidade epistêmica pode ser endossada em instituições educacionais se entendermos a ciência como um conjunto de processos de investigação que nos apresentam conclusões revisáveis sobre o mundo, e não como um pacote pronto de ideias infalíveis.

Nem todas conclusões científicas são amparadas por evidências e razões da mesma qualidade, e esse é um princípio fundamental para quem estuda ciências ou epistemologia – e um fato que deveria ser frequentemente ressaltado para ajudar docentes a incentivar a responsabilidade epistêmica. A teoria da evolução, por exemplo, proposta por Darwin e Wallace e refinada desde então, tem um status epistêmico bastante sólido, como eu já discuti nesta tese (o que não significa dizer, obviamente, que ela não possa ser aperfeiçoada ou refutada). Por outro lado, as alegações da psicologia evolucionista – uma área relativamente recente de investigação que se propõe a analisar o comportamento humano como consequência do processo de evolução de nossa espécie – são muito difíceis de serem testadas empiricamente, e apesar de sua base teórica ser sólida (a biologia evolutiva), os resultados das pesquisas nesse campo ainda não têm sido suficientemente confiáveis e passíveis de replicação, o que faz com que o próprio status da psicologia evolucionista como ciência seja discutido (PIGLIUCCI, 2013).

O que quero destacar é que, ao ler uma boa obra contemporânea sobre biologia evolutiva e uma sobre psicologia evolucionista, o estudante deveria ter a percepção de que há diferenças na força da maioria das conclusões apresentadas entre dois livros. Enquanto a teoria evolutiva tem recebido aporte e corroboração de diversas outras áreas da ciência por mais de um século, a psicologia evolucionista – um ramo dos estudos evolutivos – ainda é incipiente, por mais promissora e interessante que possa ser. Assim, estamos falando de uma ciência bem estabelecida, e de outra que ainda busca se consolidar.

Mesmo dentro de uma área específica, como a biologia evolutiva, existem conclusões com diferentes graus de plausibilidade. Enquanto conhecemos relativamente bem a história da evolução dos cavalos, por exemplo, por termos um registro fóssil bem documentado das espécies intermediárias com espécimes numerosos e em bom estado de conservação (PROTHERO, 2015), o mesmo não pode ser dito de alguns outros grupos de animais cuja presença de fósseis é mais escassa, o que limita aquilo que podemos inferir de sua história de vida em comparação aos equinos. Estudar em detalhes exemplos como esses é um bom

exercício de calibração epistêmica, já que nos faz refletir sobre até que ponto podemos afirmar que sabemos algo sobre uma espécie com o conhecimento que temos dela até o momento.

Estudantes podem ficar presos à ingênua assunção de que todas conclusões científicas que aparecem em seus livros didáticos ou técnicos são igualmente bem fundamentadas e acima de qualquer dúvida razoável ou, no extremo oposto, abraçar a também ingênua ideia relativista de que não é possível confiar em nenhuma das proposições apresentadas pela ciência porque elas são construções frágeis que representam meramente uma maneira – entre inúmeras outras igualmente confiáveis – de ver as coisas do mundo. Discussões sobre o status epistêmico de ideias de variadas áreas da ciência são normalmente difíceis e complexas, mas possíveis, e podem fazer com que os estudantes percebam a relevância de se investigar os graus de plausibilidade delas e, especialmente, as razões que fazem com que algumas proposições sejam mais, ou menos, confiáveis do que outras. Com isso, abre-se a possibilidade de que eles incorporem a noção de responsabilidade epistêmica e se habituem a proporcionar o grau de confiança de seus próprios pontos de vista, assim como ocorre com as conclusões científicas que são seus objetos de estudo.

Ao longo desta tese tenho assumido que, idealmente, estudantes e professores devem ser pessoas de mente aberta, isto é, sujeitos dispostos a reconsiderar seus pontos de vista se existirem razões suficientemente boas para isso. Neste capítulo, defendo que eles devam ser sujeitos epistemicamente responsáveis, ou seja, que tenham a capacidade de ponderar sobre suas crenças e proporcioná-las à qualidade das razões que existem em seu suporte. Kurtz (1992, p. 128) escreve sobre a delicada linha que separa uma mente aberta de uma pia aberta (*open sink*), pois essa última considera “toda e qualquer ideia, por mais desestruturada e mal concebida que seja, como possivelmente verdadeira e meritória de consideração”, e isso não é desejável. Devemos, professores e estudantes, estar abertos a novas ideias e dispostos a revisar aquelas que mantemos, e ao mesmo tempo ser responsáveis o suficiente para considerar cada argumento de acordo com os seus próprios méritos, e condicionar o ajuste de nossos pontos de vista, especialmente sobre temas importantes, à existência de boas razões para eles.

O desenvolvimento de responsabilidade epistêmica está intimamente ligado ao cultivo de certas virtudes intelectuais, sem as quais o exercício do pensamento crítico é enfraquecido. Discuti algumas dessas virtudes, embora não as tenha chamado assim, durante esta pesquisa: preocupação com a verdade, busca de objetividade, aceitação da falibilidade, reconhecimento da própria ignorância, abertura a novas ideias, entre outras.

É possível aprender a ser hábil em analisar argumentos, mas fazer isso seletivamente e em defesa de pontos de vista pouco razoáveis, e essa não é a natureza do pensamento crítico

que deveria ser incentivado nas escolas. A ideia da responsabilidade epistêmica se associa, portanto, ao espírito crítico, um dos pilares do pensamento crítico junto ao componente de avaliação de razões. Pensar criticamente é ser capaz de avaliar adequadamente razões, ter a inclinação para fazer isso constantemente, e agir de acordo. Isso é, também, ser epistemicamente responsável.

### **5.2.7 A avaliação do pensamento crítico**

Lipman (2008, p. 221) afirma que a pergunta feita com mais frequência por professores preocupados com o desenvolvimento do pensamento crítico é “como posso saber quando estou ensinando a pensar de modo crítico e quando não estou?” Nesta seção eu parto de uma questão semelhante à de Lipman, “como podemos saber se estudantes (e docentes) estão exercendo o pensamento crítico de modo adequado ou, pelo menos, estão preocupados com o modo com que raciocinam?”, e a finalizo com uma segunda: “por que avaliar a qualidade do exercício do pensamento crítico em escolas e universidades?”

Como podemos saber se estudantes (e docentes) estão exercendo o pensamento crítico de modo adequado ou, pelo menos, estão preocupados com o modo com que raciocinam? Lipman (2008, p. 222-4) elenca uma série de elementos os quais chama de “comportamentos de raciocínio prático”, e que são demonstrações de aplicação do pensamento crítico no cotidiano de instituições educacionais. Os comportamentos aos quais Lipman faz referência dizem respeito aos aspectos que compõem a sua definição de pensamento crítico: assim, estudantes estariam exercendo o pensamento crítico à medida que demonstrassem a capacidade e a inclinação para autocorreção do pensamento, fossem sensíveis aos diferentes contextos em que a análise de razões ocorre, buscassem se orientar por critérios adequados à área da investigação, e fossem capazes de realizar julgamentos arrazoados, isto é, que tivessem o hábito de sustentar suas posições e decisões com boas razões.

De maneira geral, entendo que o emprego de muitas das estratégias e princípios de investigação que examinei nesta tese sugerem que docentes e estudantes estão exercendo o pensamento crítico. Acostumar-se a explicitar as razões pelas quais alguém sustenta o próprio ponto de vista, e solicitar aos colegas as suas razões para justificar posições diferentes são bons sinais de atenção aos processos de pensamento que ocorrem em uma sala de aula. Assimilar e exercer a derrotabilidade, isto é, conceber pontos de vista diferentes e, especialmente, elaborar condições nas quais as ideias de um sujeito podem estar equivocadas, ou necessitar de revisão, é outra indicação de que o pensamento crítico está sendo exercido.

Entendo que um critério importante para verificar se o pensamento crítico tem sido exercido em uma sala de aula é a metacognição. Se observarmos docentes e estudantes refletindo sobre suas próprias ideias, ou, mais especificamente, sobre os processos mentais que costumam utilizar quando investigam os temas das aulas e outros assuntos fora da escola ou universidade, então temos indícios de que eles estão empregando processos de pensamento complexos, associados ao Sistema 2, sobre o seu próprio raciocínio. Como discuti nesta tese, engajar-se apropriadamente em processos metacognitivos é um dos elementos mais importantes – e difíceis de se atingir plenamente – do pensamento crítico.

A metacognição também faz com que estudantes e docentes reconheçam a potencial força dos vieses cognitivos nos processos de raciocínio e tomada de decisão, e tomem certas precauções a respeito. Perguntar-se a si próprio, à maneira de Houdini, “qual é o meu ponto de vista sobre esse assunto, e o quanto ele é importante para mim?” e, com isso, dispor-se a testar as suas conclusões externamente (consultando o consenso de especialistas, buscando informações recentes sobre a área em questão, trocando ideias com os colegas, etc) é também uma estratégia importante, e um exemplo de aplicação de pensamento crítico em sua forma mais plena.

Ter o hábito de examinar intuições, e não aceitá-las irrefletidamente é outro exemplo do exercício do pensamento crítico. Aceitar, sem pensar com cuidado, a primeira resposta que vem à mente sobre assuntos complexos é um modo de ceder à força de nosso Sistema 1, enquanto por as intuições e concepções a teste é um exemplo de aplicação apropriada do pensamento crítico. Desse modo, um sinal importante de que há preocupação com a maneira de pensar de estudantes e docentes é quando a turma se recusa a aceitar, sem posterior exame, suas primeiras impressões sobre os tópicos que discutem, e cria o hábito de fazer isso com frequência.

Não é necessário que entendamos o exercício do pensamento crítico como uma questão de “tudo ou nada” – como destaquei em alguns pontos desta pesquisa. O pensamento crítico é melhor entendido como uma questão de grau, e assim pode ocorrer mais, ou menos, adequadamente em diferentes circunstâncias e com distintos temas. Por isso, assumo que sempre que houver preocupação por parte de estudantes e docentes em deliberar sobre e aprimorar a qualidade dos próprios processos de raciocínio, podemos afirmar que o pensamento crítico está sendo exercido na aula.

Uma segunda questão importante sobre o tema desta seção é “por que avaliar a qualidade do exercício do pensamento crítico em escolas e universidades?” Ao propor essa questão, pressuponho que o pensamento crítico deva ser de alguma maneira avaliado, e a principal razão para isso, em linhas gerais, é para que estudantes possam refinar cada vez mais as suas capacidades de avaliação de razões e o seu espírito crítico.

Luckesi (2001, p. 174) argumenta que “a avaliação da aprendizagem tem por objetivo auxiliar o educando no seu crescimento”, e entendo que isso é especialmente relevante quando tratamos de avaliar o exercício do pensamento crítico em escolas e universidades. Se temos inclinações cognitivas que normalmente nos afastam do pensamento crítico, então precisamos encontrar um apoio externo, nas instituições educacionais, para que possamos perceber a importância de pensar criticamente e fazer isso com a frequência e qualidade necessárias.

Em escolas e universidades, o pensamento crítico pode ser avaliado dentro do contexto de cada disciplina, quando os docentes solicitam aos estudantes que tratem das razões envolvidas em ideias de diferentes áreas do conhecimento, e dos processos de pensamento e investigação que conduziram as comunidades de especialistas até elas. Em ciências e biologia, em qualquer nível de ensino que essas disciplinas sejam discutidas, por exemplo, a avaliação do pensamento crítico pode fazer parte de uma abordagem mais ampla, que envolve o que Furman e Podestá (2009) chamam de “aprendizagem de ciências como um processo”.

Aprender ciências como um processo, segundo Furman e Podestá (2009, p. 41-45), significa ter como objetivo elementar das aulas o fomento de habilidades normalmente associadas a investigações científicas: busca e avaliação de evidências que sustentam uma proposição, análise da plausibilidade de argumentos que fundamentam proposições alternativas, capacidade de interpretar a força das conclusões com base na qualidade das razões que as amparam, e assim por diante. As autoras contrastam o ensino de ciências como processo com o que foca nos produtos científicos, isto é, nas informações das diferentes áreas do conhecimento (“como o vírus HIV pode ser transmitido de uma pessoa a outra?”, “qual é o nome do autor de *A Origem das Espécies*?”, etc), que tende dar um valor maior às respostas “adequadas” dos estudantes em comparação à qualidade da deliberação deles sobre os temas em questão. Produtos científicos certamente são importantes, mas é necessário ir além: precisamos pensar adequadamente sobre eles.

Ao promover a aprendizagem de ciências como um processo, e avaliá-la como tal, os professores reforçam que os objetivos de suas aulas não são apenas o entendimento de informações científicas, mas principalmente o fortalecimento de habilidades e disposições de pensamento crítico, com os quais os estudantes podem fazer uso mais razoável das informações com que têm contato nas instituições educacionais e fora delas. Dessa forma, os estudantes são expostos às ideias científicas e têm as ferramentas intelectuais para pensarem sobre elas da maneira mais adequada possível. Os professores, por sua vez, podem ter uma percepção não somente do domínio dos fatos científicos pelos estudantes, mas fundamentalmente do quanto eles são capazes de pensar criticamente sobre ciências e sobre as ideias com que trabalham nas aulas.

### 5.3 Promover a aprendizagem a partir da interação social

Uma das premissas mais importantes para esta pesquisa é a de que temos dificuldade em pensar criticamente porque estamos inclinados a utilizar operações rápidas de pensamento em contextos inadequados e a sofrer com uma série de vieses cognitivos que fazem com que tenhamos problemas de calibração epistêmica, não consigamos nos engajar apropriadamente em atividades metacognitivas, usemos razões primordialmente para defender ideias, e não avaliá-las, raciocinemos de maneira motivada, isto é, em busca de conclusões desejadas, e normalmente não estejamos cientes de que esses processos ocorrem conosco. Estamos frequentemente em uma máquina de experiências de pensamento crítico: temos a sensação de que estamos exercendo o pensamento crítico de forma adequada, mesmo quando isso não acontece.

Uma segunda premissa relevante para a tese – e para esta seção, em especial – é que muitas vezes somos incapazes de gerenciar nossos vieses por conta própria, isto é, sem a ajuda de outras pessoas. Podemos abraçar voluntariamente alguns dos princípios e estratégias de investigação que discuti no Capítulo 4, mas dado o nosso aparato cognitivo *default* provavelmente precisaremos de auxílio externo para incorporá-los em nosso repertório mental. Assumo que escolas e universidades são os locais ideais para dar essa contribuição à vida de estudantes e docentes: a de maximizar as chances de que eles exerçam e desenvolvam suas capacidades e disposições associadas ao pensamento crítico.

Entendo que instituições educacionais devam se preocupar em organizar os seus espaços e, especialmente, as interações sociais que acontecem nelas de forma a tornarem-se ambientes mais propícios ao exercício adequado do pensamento crítico. No Capítulo 4, argumentei que a atividade científica pode ser entendida como um empreendimento social, que avança e corrige os seus erros com o apoio de comunidades de investigadores, estejam eles próximos ou distantes espaço-temporalmente. Nessas comunidades científicas, as ideias e modos de pensar estão sujeitos a análises intersubjetivas, que tendem a diluir os vieses que afetam os pesquisadores individualmente, e a refinar as suas proposições. Escolas e universidades pode proporcionar aos estudantes experiências semelhantes, com grupos de investigação que trabalham de forma cooperativa.

Uma das maneiras de tornar o espaço das instituições educacionais em ambientes de aprendizagem social é através das comunidades de investigação propostas por Lipman (1988; 1990; 2008). O conceito de “comunidades de investigação” é atribuído a Charles Peirce e discutido também por John Dewey, que propunha que estudantes utilizassem métodos da ciência para exploração de situações-problema (LIPMAN, 2008), mas foi provavelmente

Matthew Lipman quem tornou a ideia popular na literatura educacional ao associá-la ao seu programa de ensino de filosofia para crianças do Ensino Fundamental.

Basicamente, uma comunidade de investigação pode ser entendida como um espaço no qual “os alunos dividem opiniões com respeito, desenvolvem questões a partir das ideias dos outros e desafiam-se entre si para fornecer razões e opiniões”, o que se traduz em um diálogo constante que busca harmonizar-se com a lógica e com os critérios de avaliação de razões de cada disciplina ou área do conhecimento (LIPMAN, 2008, p. 31). Professores, nesse contexto, organizam as discussões, incentivam os estudantes para que elaborem suas próprias ideias, reflitam a respeito delas e as discutam com os colegas, e também auxiliam na ponderação sobre as razões investigadas pela turma.

Lipman (1988; 1990; 2008) entende que as comunidades de investigação são estratégias fundamentais para que estudantes desenvolvam habilidades cognitivas em áreas que demandam bastante reflexão e intercâmbio de ideias. Por isso, o autor considera a filosofia como a disciplina ideal para a formação dessas comunidades:

O fazer filosofia impõe que a classe se converta numa comunidade de investigação, onde estudantes e professores possam conversar como pessoas e como membros da mesma comunidade; onde possam ler juntos, apoiar-se de ideias conjuntamente, construir sobre as ideias dos outros; onde possam pensar independentemente, procurar razões para seus pontos de vista, explorar suas pressuposições; e possam trazer para suas vidas uma nova percepção de o que é descobrir, inventar, interpretar e criticar. (LIPMAN, 1990, p. 61).

O que Lipman (1990) discute na passagem acima se aplica praticamente a qualquer disciplina ou área do conhecimento tratada em escolas e universidades. Não é suficiente que os estudantes tenham um domínio razoável das informações associadas ao seu campo de interesse, qualquer que seja ele: é preciso que eles sejam capazes de pensar criticamente com e sobre essas informações, utilizando-as de forma apropriada, elaborando novas ideias e relações a partir delas, extraindo mais sentido e entendimento daquilo que estudam.

Um dos aspectos mais notáveis de comunidades de investigação é o fato de que elas ocorrem de maneira análoga à atividade científica como um empreendimento social: há apresentação e discussão aberta de razões, revisão por pares, busca de refinamento de habilidades de pensamento e de argumentos, confronto de vieses cognitivos e contraste entre pontos das redes de crenças de seus participantes e, com isso, um potencial aumento no grau de objetividade das ideias e decisões formadas no grupo.

Não existe um único meio para transformar as salas de aula em comunidades de investigação. Lipman (2008), por exemplo, aponta cinco etapas que devem ser levadas em consideração para que um ambiente assim seja criado, oportunizando aos estudantes um cenário

no qual o desenvolvimento de suas habilidades e disposições de pensamento é valorizado. O passo inicial é a apresentação de um texto que pode ser, por exemplo, uma história ou notícia, cujo conteúdo deve ser lido e compreendido pelos alunos. A apropriação e entendimento do significado do texto são fatores cruciais nesse estágio. A segunda etapa diz respeito àquilo que o autor denomina de elaboração da agenda, ou seja, a estruturação do programa de trabalho da turma e o início das atividades, ocasião na qual o professor apresenta aos estudantes as questões referentes ao texto, ou problemas a serem resolvidos a partir dele. A seguir ocorre o fortalecimento da comunidade através da prática dialógica e da busca pela compreensão (através das divergências de pontos de vista e maneiras de pensar dos estudantes). Aqui, destaca Lipman (2008), é importante desenvolver e utilizar as habilidades de pensamento necessárias para avaliar as ideias em discussão, verificando quais são as razões que sustentam os argumentos apresentados pelos integrantes da comunidade. O raciocínio cooperativo é, assim, incentivado. As duas últimas etapas referem-se à resolução das questões ou problemas apresentados e à discussão de problemas adicionais que podem advir do tema estudado. Considerando o conjunto de suas etapas, a função primordial de uma comunidade de investigação é manter as habilidades e disposições de pensamento dos alunos no centro da atividade educativa, valorizando o pensamento claro e bem fundamentado e a disposição em analisar reflexivamente os temas debatidos.

O fato de que Lipman (2008) indica a apresentação de um texto como passo inicial para a ação de uma comunidade de investigação provavelmente está relacionado ao seu programa de ensino de filosofia, que se apoia em histórias fictícias (“novelas filosóficas”) que abrangem variados temas e que são dirigidas a crianças e adolescentes (LIPMAN, 2006) ou a adultos (LIPMAN, 1997). Dessa forma, nas comunidades de investigação filosófica, a sugestão de Lipman é a de que textos como esses possam ser utilizados para instigar os estudantes a pensar sobre uma série de questões filosóficas. Mas, certamente, é possível iniciar uma atividade de investigação aos moldes das comunidades de Lipman por outros meios.

No ensino de ciências, em qualquer nível, entendo que atividades semelhantes às comunidades de investigação podem ser iniciadas a partir de questionamentos dos estudantes, de problemas ou situações do cotidiano que interessam a eles e/ou estão relacionados aos temas das aulas, ou que o professor entende que podem ser exploradas e ajudem os estudantes a compreender ideias científicas e a relacioná-las a outras áreas.

Problemas atuais, como o de um zoológico no qual animais herbívoros supostamente morreram por tuberculose, podem ser um ótimo ponto de partida para que os estudantes raciocinem sobre diferentes tópicos com distintos níveis de complexidade. Uma questão ou problema inicial podem ser apresentados – pelos próprios estudantes ou professores – e os



estudantes devem trabalhar neles em busca de soluções ou de maneiras razoáveis de abordá-los. No caso de um surto de tuberculose em um jardim zoológico, os estudantes podem deliberar sobre qual é o manejo adequado dos animais infectados, e na resolução do problema deverão refletir sobre princípios éticos que poderiam ser seguidos levando em consideração evidências científicas sobre a natureza da doença e de sua epidemiologia.

Escrevi anteriormente sobre os estudos de caso nas aulas de ciências, e eles podem ser apresentados e trabalhados em um formato semelhante aos das comunidades de investigação de Lipman, em qualquer nível de ensino. Na verdade, qualquer atividade educativa que tenha como princípio a investigação pode ser realizada nos moldes de uma comunidade, com estudantes deliberando e intercambiando razões a partir de uma proposição inicial feita pelo docente ou por eles próprios, e com a supervisão do professor. Esse tipo de estratégia de ensino valoriza a experiência de aprendizagem conjunta entre os estudantes, e favorece a ideia de que não é somente o professor o sujeito a ser ouvido e entendido nas aulas. De acordo com Lipman (2008), os estudantes raramente ouvem os seus colegas com a mesma atenção que dispensam ao discurso de seus professores, pois não concebem que têm algo a aprender com os seus pares: as comunidades de investigação podem ser uma ferramenta importante para sensibilizar os estudantes da possibilidade de aprenderem uns com os outros sobre os tópicos da aula, e também de refinar o seu modo de pensar em contato com pessoas que raciocinam de modo distinto e sustentam pontos de vista diferentes.

Há três considerações a serem feitas sobre a formação de comunidades de investigação, ou de organizações de investigação coletiva semelhantes a elas, especialmente no que diz respeito à promoção do pensamento crítico e gerenciamento de vieses. A primeira delas é sobre o objetivo do intercâmbio de razões entre estudantes, e deles com os professores. Como escrevi no Capítulo 3, apresentar informações ou argumentos a um interlocutor que sustenta posições diferentes das nossas não é, em geral, suficiente para que ele reconsidere seus pontos de vista. Em alguns casos, em especial quando uma pessoa tem grande apeço por uma crença, apresentar razões opostas pode ter um efeito bem diferente: tornar o sujeito ainda mais apegado a elas e fechado à discussão (efeito *backfire*). Por isso, atividades de investigação coletiva não devem ter por finalidade estabelecer “vencedores” e “perdedores” na argumentação, por mais que as razões de alguns estudantes sejam melhores do que as de outros. Conceber atividades de investigação em termos de “quem está certo” e “quem está errado” tende a exacerbar vieses e a reduzir a exploração do tema à defesa de pontos de vista. O mais adequado, assumo, é que as pessoas estejam genuinamente preocupadas em aprender e em refinar o seu entendimento das ideias e argumentos desenvolvidos nas atividades das comunidades de investigação.

Consideremos a pesquisa de Fisher et al. (2017) sobre maneiras de se abordar ideias e discussões durante uma investigação. Em uma série de experimentos, esses autores solicitaram aos participantes que argumentassem sobre diversos tópicos potencialmente controversos (casamento entre pessoas do mesmo sexo, legalização da maconha, aquecimento global, eutanásia, aborto, direito ao porte de armas de fogo, etc) de duas formas diferentes: em uma delas, cooperativamente, com o objetivo de argumentar para aprender; em outra, competitivamente, com o objetivo de argumentar para ganhar. Fisher et al. (2017) observaram que nos contextos colaborativos as pessoas tendiam a pensar com mais flexibilidade sobre o que é verdade em cada tópico tratado na pesquisa, concedendo que as opiniões dos outros sujeitos continham elementos razoáveis e importantes para o entendimento desses temas; nas condições de competição, por outro lado, os participantes tinham uma visão mais absolutista da verdade e menor inclinação para conceder que posições diferentes das suas tinham algo de valor.

Argumentar para aprender, no entanto, não deve conduzir os estudantes a posições relativistas sobre a verdade e a justificação de ideias, a não ser quando isso for razoável. É possível trocar razões com o intuito de aprender com os colegas, e ainda assim considerar algumas posições ou respostas como melhor fundamentadas do que outras. Nesse caso, assumo que os professores podem desempenhar um papel de mediadores nas investigações das comunidades, estabelecendo em conjunto com os estudantes quais critérios são os mais adequados para abordar um determinado tópico, e fomentando o que Moshman (2008) chama de epistemologia racionalista, na qual se assume que a maior parte das questões complexas com as quais nos defrontamos podem ser melhor pensadas através da interpretação razoável das evidências, uma tarefa complexa que envolve considerar as nuances entre razões a favor e contra certas assunções e a inviabilidade de estabelecer uma resposta absoluta, acima de qualquer dúvida possível, para os problemas investigados.

A segunda consideração trata da necessidade de expor os estudantes a diferentes perspectivas dos assuntos que são tratados nas comunidades de investigação para que eles tenham uma apreciação da complexidade das razões envolvidas na análise desses temas. Isso significa fazer com que eles tenham intimidade com argumentos com os quais não concordam e com a justificação de opiniões e pontos de vista que rejeitam. Uma maneira de conseguir isso é através de estratégias como “considere o oposto” (BUDESHEIM; LUNDQUIST, 1999) e “trocar de lados” em um debate (HARRIGAN, 2008): o professor pode solicitar aos estudantes que expressem seus pontos de vista prévios sobre um assunto, e então pedir para que aqueles que sustentam a conclusão A que busquem razões para defender B ou C, e assim por diante. A ideia é contemplar todas as formas relevantes de se argumentar sobre um tema a partir de

estudantes que, a princípio, não concordam com alguma delas. As razões são apresentadas aos colegas, e então passam pelo escrutínio crítico da comunidade.

O objetivo fundamental de atividades em que estudantes precisam buscar argumentos contrários às suas opiniões prévias é expô-los às melhores razões possíveis que sustentam outras conclusões sobre os tópicos em discussão e, com isso, desviesá-los, tirá-los de sua bolha argumentativa. É possível que tais atividades atuem como um contraponto a vieses como o da confirmação, já que os estudantes deverão esforçar-se para aplicar o princípio da caridade a ideias que não lhes são conhecidas ou estimadas, extraindo o melhor que podem delas, e com isso entendendo também as evidências positivas a favor de outras teses, e que podem ser melhores do que as que sustentavam as conclusões prévias dos próprios estudantes. Uma vez que os estudantes tiverem “considerado o oposto”, todas as ideias analisadas podem voltar para a apreciação da comunidade, que então delibera sobre a razoabilidade de cada uma, contrastando a qualidade das razões que as sustentam.

A terceira consideração a ser feita sobre a relação entre o pensamento crítico e as comunidades de investigação diz respeito aos valores que devem ser cultivados nelas. Para que as pessoas possam intercambiar razões e, nesse processo, refinar as suas habilidades e disposições de pensamento crítico, elas não devem ter medo de apresentar seus pontos de vista e as justificativas para eles, e nem receio de errar e mostrar desconhecimento. O erro e a ignorância devem ser assimilados como oportunidades para o crescimento intelectual, chances que os estudantes (e docentes) têm em melhorar o seu repertório de ideias e de suas capacidades de apresentação e avaliação de razões.

Um dos principais valores a ser desenvolvido em comunidades de investigação é a preocupação com a verdade ou, pelo menos, com a importância de se distinguir entre o plausível e o implausível, entre o razoável e o não razoável. Um de nossos vieses mais perniciosos é o raciocínio motivado, uma inclinação para direcionar a análise de razões de acordo com aquilo que queremos concluir, o que faz com que tendamos a proteger nossos pontos de vista mais do que a refletir sobre eles. No entanto, se trabalharmos com o intuito de aprender mais sobre um assunto e aperfeiçoar a nossa forma de pensar sobre ele, devemos ter a mente aberta para novos argumentos e nos dispormos a ir aonde as boas evidências e as razões apropriadamente avaliadas nos levem.

A abertura a novas ideias é outro valor a ser fomentado em comunidades de investigação. Segundo Spiegel (2012, p. 29), a “abertura a novas ideias faz com que a comunicação prossiga” quando dialogamos em público, já que precisamos tomar contato com outros pontos de vista enquanto refinamos os nossos próprios. Spiegel (2012) também destaca a abertura a novas ideias como uma poderosa ferramenta pedagógica que, adequadamente

modelada pelos professores, pode estimular os estudantes a serem receptivos a razões e a terem por hábito desenvolver seus pontos de vista fundamentados nas melhores avaliações que puderem fazer delas.

Tenho usado o termo “comunidade de investigação” nesta seção de uma forma generalista para me referir a atividades de investigação nas quais estudantes atuam cooperativamente. Autores como Pardales e Girod (2006, p. 308) argumentam que a formação de comunidades, se as entendermos como “algo mais do que um grupo de pessoas vagamente associado”, é difícil de se atingir em escolas e universidades, já que “uma comunidade que trabalha junto, em que há respeito e preocupação mútuos, e que tem procedimentos e princípios que são reconhecidos e sobre os quais há concordância” entre seus integrantes leva bastante tempo para se solidificar, o que talvez a torne de difícil execução em cursos universitários nos quais os estudantes têm colegas diferentes a cada semestre.

De qualquer maneira, como Pardales e Girod (2006) afirmam, não é necessário que comunidades estejam bem estabelecidas para que investigações possam ocorrer nas salas de aula. O mais importante, pressuponho, é que escolas e universidades preocupem-se com a aprendizagem a partir da interação social, oportunizando aos seus estudantes espaços nos quais eles tenham a liberdade de se manifestar, de apresentar suas razões, de ser ouvidos pelos colegas e professores, e também de ter contato com razões diferentes das que eles mantêm, bem como de diversas maneiras de argumentar.

Além de Peirce e Dewey, Lipman (2008) estruturou a sua ideia de comunidades de investigação a partir de bases teóricas desenvolvidas por Lev Vygotsky sobre a aprendizagem de crianças. Em especial, interessa a Lipman o papel da argumentação discursiva no desenvolvimento e fortalecimento de capacidades cognitivas complexas fundamentais ao exercício do pensamento crítico, como aquelas associadas à análise de razões e à metacognição. Para Lipman (2008), a maneira mais adequada de fazer com que os estudantes possam ser cada vez melhores nos juízos que fazem a respeito dos mais variados assuntos é criando condições para que eles dialoguem uns com os outros, e a partir disso possam internalizar características positivas da maneira de argumentar de seus colegas e professores.

Vygotsky (1998, p. 117) assume que a linguagem surge primeiramente como uma maneira de a criança se comunicar com as pessoas à sua volta, e à medida que a criança se desenvolve, a linguagem passa a ser internalizada, tornando-se uma fala interior com a qual o indivíduo passa a organizar e a monitorar os seus pensamentos. Além disso, Vygotsky (1998) propõe que, para desenvolver a fala interior, torná-la mais complexa e, conseqüentemente, refinar o modo com que as crianças raciocinam e monitoram seus processos cognitivos é

fundamental que elas se engajem em atividades discursivas com outras pessoas. A interação social, nesse caso, é a circunstância promotora do desenvolvimento cognitivo:

(...) o aprendizado desperta vários processos internos de desenvolvimento, que são capazes de operar somente quando a criança interage com as pessoas em seu ambiente e quando em cooperação com seus companheiros. Uma vez internalizados, esses processos tornam-se parte das aquisições do desenvolvimento independente da criança. (VYGOTSKY, 1998, p. 117-118).

As comunidades de investigação, e quaisquer outras formas de aprendizagem por investigação que envolvam interação dialógica entre os participantes, são capazes de criar o que Vygotsky (1998) chama de zona de desenvolvimento proximal (ZDP). A ZDP se caracteriza, grosso modo, como a distância entre o nível de desenvolvimento real do indivíduo (o que a criança já é capaz de fazer ou de saber) e o seu nível de desenvolvimento potencial (o que ela poderia fazer com a mediação de um adulto ou cooperativamente com outras crianças). Ao interagir dialogicamente com colegas e professores durante as investigações escolares, os estudantes conseguem internalizar processos de pensamento de uma forma que não seria possível sem o apoio do ambiente social e, com isso, expandem o seu repertório cognitivo além do nível de desenvolvimento real.

Processos de aprendizagem por investigação que envolvem interação social são, portanto, fundamentais para que estudantes aprimorem suas capacidades de pensamento crítico, possam engajar-se em atividades metacognitivas e gerenciar seus vieses cognitivos. Há, ademais, outra importante vantagem dessa estratégia que dificilmente se encontra em maneiras mais tradicionais, ou transmissivas, de trabalhar os tópicos das aulas com os estudantes: o entendimento das bases epistêmicas das diferentes áreas do conhecimento.

Escrevi que a ciência pode ser estudada e aprendida como um produto (no qual o foco são as informações científicas) ou um processo (no qual essas informações são utilizadas para que os estudantes fortaleçam habilidades de pensamento crítico para deliberar sobre elas). Normalmente, em ciências e em outras disciplinas tratadas em escolas e universidades, os estudantes são submetidos a estratégias de ensino e aprendizagem que enfatizam primordialmente os produtos do conhecimento. Comunidades de investigação, por outro lado, tendem a fazer com que o processo da ciência esteja em destaque nas aulas, e em outras disciplinas o mesmo acontece: a primazia da reflexão arrazoada das evidências de cada campo do conhecimento sobre a memorização de fatos ou informações.

Osborne e Chin (2010, p. 90) sustentam que “entender ciência como um processo no qual as teorias são avaliadas contra as evidências é, talvez, a contribuição definidora da ciência para a nossa cultura e o mundo contemporâneo”. Isso não será possível, para a promoção do

pensamento crítico e do entendimento da ciência e de outras áreas do conhecimento, se não criarmos situações em que os estudantes possam atuar de modo semelhante aos cientistas e demais especialistas, em comunidades, investigando conjuntamente questões e problemas que sejam significativos a eles, discutindo evidências e aperfeiçoando sua maneira de pensar sobre elas.

#### **5.4 Formar professores como bons pensadores críticos**

“O ser humano ativo e consciente pensa tão naturalmente quanto respira”, pondera Lipman (1990, p. 164), “mas fazê-lo pensar melhor exige estratégias de considerável complexidade”. Ao longo deste capítulo apresentei algumas dessas estratégias, que podem ser adaptadas a qualquer nível de ensino, e que não dependem de aporte de recursos financeiros e tampouco demandam grandes alterações curriculares e estruturais em escolas e universidades. Diferentemente disso, a preocupação com o pensamento crítico e a aplicação de estratégias que busquem o seu fortalecimento em estudantes e docentes é mais dependente de mudanças culturais e de valores nas instituições educacionais e, principalmente, da ação dos docentes.

Uma dessas mudanças, talvez a mais importante delas, seja a necessidade de os professores entenderem que o pensamento crítico deve ser um objetivo fundamental das atividades educativas, em qualquer nível de ensino. A isso, obviamente, deve-se acrescentar o interesse dos docentes em buscar meios de fazer com que o exercício do pensamento crítico tenha um papel central em suas aulas, e à própria condição dos educadores como bons modelos de pensamento para seus estudantes. Precisamos de docentes qualificados para desenvolver uma forte cultura de pensamento em nossas instituições educacionais.

No entanto, provavelmente não teremos professores preocupados com o pensamento crítico, ou professores que sejam eles próprios bons modelos de pensadores críticos, se não prestarmos atenção aos cursos em que esses profissionais são formados, em licenciaturas e programas de pós-graduação.

As estratégias que examinei e propus neste capítulo provavelmente teriam um alcance maior na promoção do pensamento crítico em escolas e universidades se pudessem ser adotadas nas aulas das quais os futuros professores participam, ainda como licenciandos, ou em seus cursos de formação posterior. Se os docentes assimilarem a relevância do pensamento crítico para a formação de crenças, tomada de decisões, e para o melhor entendimento daquilo que estudam em seus cursos de graduação, provavelmente teremos profissionais empenhados em levar o exercício do pensamento crítico para o cotidiano de suas aulas.

É importante também destacar que os cursos de formação de professores precisam estar assentados em valores epistêmicos que estejam em harmonia com o pensamento crítico, o que implica que eles devem em princípio rejeitar o absolutismo e o relativismo injustificados, e incorporar em suas disciplinas e práticas docentes elementos compatíveis com níveis de desenvolvimento epistêmico avançados. West (2004) chama de desenvolvimento epistêmico avaliativo um estágio no qual se rejeita a proposição de que o conhecimento é absoluto, totalmente certo, e também que é completamente subjetivo, dependente inteiramente do que um indivíduo pensa, e essa definição nos dá um bom parâmetro de como podemos pensar o ambiente epistêmico em cursos de formação de professores.

Ao dizer que os professores devem, idealmente, chegar a níveis de compreensão epistêmica mais complexos – como o estágio de desenvolvimento epistêmico avaliativo de West (2004) –, sugiro que eles tenham um constante incentivo para que entendam a maior parte das questões de suas áreas, e de outros campos do conhecimento, como passíveis de avaliação contínua, sujeitas à interpretação subjetiva de evidências e razões (o que não significa que todas as interpretações são igualmente adequadas), disponíveis para o acréscimo de novas e importantes razões, e cujas conclusões, falíveis, estão permanentemente abertas para aprimoramento.

Se as conclusões na maioria das vezes não são absolutas, e tampouco são necessariamente aquilo que nós gostaríamos que elas fossem, então precisamos pensar, bastante, para conseguir ter uma apreciação razoável delas. Enquanto tivermos professores cujo entendimento epistêmico das questões de suas disciplinas for complexo, provavelmente teremos profissionais dispostos a pensar criticamente, a compreender a importância do pensamento crítico para a aprendizagem de seus estudantes, e a ajudá-los a navegar da maneira mais segura possível pelos tortuosos caminhos da avaliação de ideias.

Por fim, as estratégias e princípios de investigação que apresentei ao longo desta tese para que estudantes e docentes possam gerenciar os seus vieses e exercer o pensamento crítico de maneira mais qualificada não são soluções milagrosas, à Kahyam, para a dificuldade que temos, naturalmente, de pensar criticamente em nossa vida diária, dentro e fora das instituições educacionais. De qualquer maneira, é importante que reconheçamos a importância do pensamento crítico, entendamos as circunstâncias nas quais estamos inclinados a não exercê-lo, para então fazer algo a respeito.

“A razão é uma ferramenta imperfeita com usuários imperfeitos”, nos lembra Baggini (2017, p. 49). Mesmo assim, dependemos dela para tomar decisões, raciocinar sobre as coisas do mundo, e entender em que circunstâncias não conseguimos fazer isso adequadamente. “Foi

somente pelo uso da razão que nós pudemos descobrir nossas próprias falhas cognitivas”, prossegue Baggini (2017, p. 50), que conclui: “E entender as armadilhas da irracionalidade em que caímos significa que podemos nos tornar melhores em evitá-las”. Como espero ter deixado claro ao longo desta tese, entender as armadilhas de nosso pensamento e evitá-las são duas tarefas difíceis, embora possíveis e necessárias para que possamos pensar criticamente. E nossas chances de sucesso aumentam se estivermos acompanhados nesse caminho.



## 6 Considerações finais

Em duas das maiores manifestações ocorridas no Brasil na última década, em 2013, iniciada como um protesto contra o reajuste no preço da passagem de ônibus em São Paulo, e em 2018, a partir da greve de caminhoneiros contra o aumento no valor do óleo diesel e da elevação de outros custos no transporte rodoviário, pode-se observar, em vários locais do país, pipocarem cartazes com pedidos de intervenção militar e outros clamores às forças armadas brasileiras por uma “solução” para os problemas da nossa sociedade.

Muitos intelectuais e professores se posicionaram publicamente em resposta às manifestações que exigiam uma intervenção dos militares – e, talvez, a volta de um período ditatorial no Brasil. Um argumento comum a quase todos os que contrapunham os “intervencionistas” é o de que as pessoas que demandavam uma intervenção militar no Brasil careciam de informações sobre os anos de ditadura em nosso país e, por isso, precisavam de aulas de história, nas quais poderiam ter acesso a informações confiáveis a respeito do que representou e como agiu o regime no Brasil. Com isso, segue o raciocínio, os manifestantes poderiam ser demovidos da ideia de defender uma intervenção dessa natureza.

Esse tipo de resposta reflete um pensar simplório – porém comum, inclusive entre educadores – sobre a vida cognitiva dos seres humanos. Como discuti ao longo desta pesquisa, as pessoas não são necessariamente movidas a informação, ainda mais quando tratam de temas emocionalmente carregados e com os quais têm uma relação de pertença. Por isso, não é fácil que alguém reconsidere a sua opinião simplesmente tendo contato com ideias que são contrárias às suas, por melhores que elas sejam. Diferentemente disso, a exposição a contra-argumentos pode fortalecer as nossas crenças prévias e nos fazer inventar justificativas para mantê-las a todo o custo. O viés da confirmação também atua em circunstâncias assim, e no exemplo acima, pessoas saudosas do militarismo podem escolher razões que sustentam a noção de um passado melhor do que os dias atuais em algumas áreas da vida pública, enquanto são cegas às evidências contrárias. Mesmo assim, ainda vemos as pessoas como tábulas rasas que podem ser plenamente moldadas e corrigidas à medida em que recebem novas informações.

Muitos professores parecem estar acostumados a recorrer à transmissão de informação como a solução para uma série de problemas que vivenciam em escolas e universidades. “Existem estudantes utilizando drogas ilícitas na escola? Então vamos organizar uma palestra para falar dos malefícios dessas substâncias, e vamos conscientizar os estudantes assim.”; “Os estudantes estão jogando lixo no pátio da instituição? Então precisamos informá-los sobre as consequências do acúmulo de papéis no chão, e sobre como eles podem separar os resíduos

adequadamente.”; “Alguém defende a implementação de uma ditadura no país? Então devemos fazer com que ele frequente mais aulas de história.”; “Há licenciandos em história que não aceitam que o Holocausto ocorreu? Deem livros para que eles possam aprender sobre isso.”; “Há estudantes de Ciências Biológicas que não entendem a evolução como a melhor explicação para a diversidade da vida? Então temos que apresentá-los às evidências a favor dessa ideia”, e assim por diante.

Se quisermos que as instituições educacionais sejam espaços de apoio ao refinamento das capacidades intelectuais dos estudantes, isto é, que os ajudem a pensar melhor, temos que ponderar adequadamente sobre as evidências de como as pessoas normalmente raciocinam e tomam decisões, e agir a partir disso. O mesmo ocorre com qualquer outro ideal educacional que tivermos: antes de mais nada, precisamos saber o melhor que pudermos a respeito de como os seres humanos “funcionam” em diferentes âmbitos de sua vida cognitiva, para então oportunizar aos estudantes ambientes de aprendizagem que façam com que eles possam desenvolver os seus potenciais ao máximo, tornando-se mais tolerantes, sensatos e responsáveis com a própria vida, com a de outras pessoas e o ambiente (se entendermos que esses são objetivos educacionais nos quais vale a pena investir).

Não quero, com isso, dizer que boas informações são desnecessárias. Elas são fundamentais, pois não se pode aprender e nem raciocinar adequadamente sobre um assunto sem ter acesso a informações confiáveis a seu respeito. Meu ponto é diferente: as pessoas são muito mais complexas do que meros receptáculos de ideias. Elas precisam de um ambiente que lhes incentive a deliberar constantemente e a extrair sentido das coisas que estudam, e que possa fomentar nelas o hábito de pensar com cuidado sobre seus próprios pontos de vista e sobre as mais diversas alegações com as quais se defrontam, dentro e fora das instituições educacionais. Esse ambiente, como argumentei, pode ser criado em escolas e universidades.

Estruturar instituições educacionais de modo a destacar o fomento do pensamento crítico em seus estudantes e docentes representa organizar uma atmosfera que valorize o bom pensar – uma cultura do pensamento crítico – que pode ser observada desde o cuidado que os professores têm com a qualidade da linguagem que utilizam nas aulas até a formação de grupos de investigação nos quais os estudantes naturalmente pedem e fornecem razões uns aos outros enquanto exploram problemas que os instigam. Dessa maneira, estudantes poderão desenvolver não apenas as capacidades de avaliação de razões associadas ao pensamento crítico mas, fundamentalmente, o espírito crítico que lhes fará usar essas capacidades em diferentes âmbitos de suas vidas.

O pensamento crítico, como o discuti nesta tese, não significa meramente a capacidade de exercitar a lógica, avaliar argumentos ou probabilidades, ou investigar razões ou evidências.

É também, e talvez sobretudo, um exercício constante de monitoramento do próprio pensamento e de gerenciamento de vieses e de outras tendências cognitivas que nos blindam contra a análise adequada de razões. É uma tentativa de controlar nossas inclinações para pensar superficialmente sobre as coisas do mundo, e de diminuir a nossa confiança de que estamos sempre certos em nossas proposições.

Pensar criticamente também é se comprometer com certos valores epistêmicos, como a preocupação com a verdade, a abertura a novas ideias, o falibilismo e a derrotabilidade. Não dispomos daquilo que DiCarlo (2011) chama de “vareta para medição da realidade”, um instrumento que poderia nos garantir que uma determinada conclusão é absolutamente falsa ou verdadeira, e por isso temos que tatear o mundo buscando a melhor justificação possível para nossos pontos de vista, concedendo que eles podem se mostrar falsos ou necessitarem de adendos e, nesse caso, temos que estar dispostos a mudar a nossa forma de pensar sobre eles.

Há muitas coisas no mundo para serem conhecidas. A má notícia é que elas invariavelmente são complexas demais para que possamos abordá-las rápida e intuitivamente. A boa notícia é que sabemos disso razoavelmente bem, e por isso podemos criar situações que nos deixem predispostos a dar o melhor que pudermos, cognitivamente, para entender melhor a nós mesmos e ao mundo em que estamos.

Nesta tese, arranhei superficialmente uma questão que é bastante complexa: como raciocinamos e tomamos decisões, as influências de nosso sistema cognitivo *default* sobre esses processos, e o que as instituições educacionais podem fazer para nos ajudar a sermos melhores nisso. Por razões de escopo do trabalho, excluí ou discuti brevemente outros fatores que também afetam o modo como pensamos e escolhemos cursos de ação: a influência e pressão sociais e culturais (família, amigos, mídia tradicional, internet), de nossa configuração neurológica, efeitos hormonais, etc (para um panorama geral desses e outros elementos, ver ALCOCK, 2018 e SAPOLSKY, 2017). As implicações de cada um desses fatores para a educação e o exercício do pensamento crítico são extensas demais para serem tratadas em uma única tese, e por isso podem ser adequadamente investigadas em futuras pesquisas.

O enfoque da presente pesquisa em aspectos de nosso aparato cognitivo que nos desviam do pensamento crítico se deu pela crescente importância que temas como vieses cognitivos têm tido em diversas áreas do conhecimento nos últimos anos. Infelizmente, o conhecimento de nossas inclinações de raciocínio é um tema ainda subestimado por grande parte dos autores contemporâneos que versam sobre pensamento crítico na educação, e sobre a educação em termos mais gerais. Como espero ter demonstrado ao longo desta pesquisa, é fundamental saber como as pessoas raciocinam em diferentes circunstâncias para que possamos organizar meios

de ajudá-las a fazer isso melhor. Ao ignorar completamente essas evidências, as instituições educacionais correm o risco de investir seu tempo, recursos e esforços em ações para promover o pensamento crítico que tendem a não dar a resposta desejada.

Comecei este trabalho explicando sobre como fui atraído para o pensamento crítico através de um homem que enganava outras pessoas com suas alegações extraordinárias. Finalizarei a tese voltando a um aspecto de minha vida pessoal que tem feito com que eu continue refletindo sobre o pensamento crítico: a corrida de rua.

Muitas das ideias discutidas nesta tese foram gestadas enquanto eu corria pelas ruas da cidade onde moro. Elas, no entanto, não foram transcritas diretamente da forma em que vieram à minha cabeça enquanto me exercitava – se tivesse feito isso, eu estaria entregando este trabalho aos desígnios do meu Sistema 1. Tive na corrida uma oportunidade e um tempo para refletir sobre o pensamento crítico e, em essência, cheguei à conclusão que essas duas atividades – o exercício do pensamento crítico e a corrida de rua – são bastante semelhantes em aspectos fundamentais: às vezes pensamos que somos naturalmente bons em ambas, mas essa crença nem sempre é bem justificada; além disso, realizamos as duas atividades sozinhos, mas podemos ser muito melhores nelas se nos apoiarmos em outras pessoas.

Correr é um exercício que parece ser naturalmente bem executado por qualquer pessoa que esteja em condições para isso. Assim como ocorre com o raciocínio, tendemos a considerar essas atividades como aspectos tão comuns de nossas vidas que não notamos, muitas vezes, que somos bastante limitados em exercê-las com competência. À medida que investimos nossos esforços cognitivos para pensar sobre como se pode correr melhor, vemos que existem diversas formas de nos aprimorarmos nisso. O mesmo ocorre, como argumentei nesta tese, com nossos processos de pensamento.

Nós podemos correr, e correr mal, mas ainda assim sentir que estamos fazendo tudo certo. Podemos correr completamente por conta própria, sem prestar atenção ao estilo de outras pessoas, sem ler sobre o assunto, sem procurar um tênis razoavelmente adequado, sem cuidar de nossa respiração, da postura do tronco, da distância de nossas passadas e do ritmo delas. Também podemos tentar correr uma meia-maratona sem sequer ter aguentado 5 quilômetros ininterruptos. Por outro lado, podemos tentar entender mais sobre como correr melhor: podemos ler livros, revistas e sites especializados no assunto, nos juntar a grupos de corrida ou conversar com outros atletas (mesmo que amadores) sobre como melhorar a nossa performance, podemos consultar profissionais em busca de indicações sobre a maneira de encostar os nossos pés no solo, o tipo de tênis que deveríamos usar, se deveríamos ou não ingerir algum líquido quando percorremos um trecho de 10 quilômetros, ou para saber se estamos aptos a enfrentar distâncias maiores.

Depois disso, obviamente, precisaremos refletir sobre tudo o que aprendemos ou sobre as informações que recebemos, e isso é algo que cada um de nós terá que fazer sozinho. No final das contas, como uma pessoa corre é uma decisão individual dela. Ela pode ouvir muita gente dizer que deve evitar sobrecarregar os joelhos, e mesmo assim continuar usando um tênis ruim, que pouco faz para amenizar o impacto das passadas. Ela pode ouvir uma médica, fisioterapeuta ou nutricionista dizer que é necessário que ela perca alguns quilos antes de correr uma prova de 15 quilômetros, e mesmo assim se inscrever para a São Silvestre na semana seguinte. Em suma, a última palavra sobre aquilo que faremos é nossa, mas é recomendável que sejamos humildes o suficiente para considerar a ajuda do conhecimento e experiência de outras pessoas para que possamos tomar as melhores decisões para nós. E isso vale quando corremos, quando pensamos, e quando fazemos qualquer outra coisa que seja importante para nós.

Por fim, correr e pensar adequadamente exigem de nós que sejamos capazes de reconhecer nossas limitações, e de fazer algum esforço consciente para superá-las. Temos que entender que nossas inclinações naturais talvez não sejam tão boas para correr uma maratona ou resolver problemas complexos e avaliar as nossas crenças estimadas, ou até para resolver questões ou situações mais simples. Devemos, portanto, estar prontos para deliberar sobre o quanto essas inclinações nos servem para diferentes propósitos. Devemos, também, ser humildes e aceitar que nossa forma de correr, raciocinar e as coisas sobre as quais pensamos podem estar erradas ou, pelo menos, necessitem de ajustes. E esses ajustes tenderão a ocorrer mais facilmente se nos propusermos a interagir com outras pessoas, e a aprender junto a elas.

## **Pós-escrito: um necessário exercício de pensamento crítico**

Durante a elaboração desta tese, pensei várias vezes a respeito de como os argumentos que discuto aqui se aplicam às minhas próprias ideias e à minha maneira de pensar sobre elas. Como qualquer outra pessoa, estou sujeito aos vieses que apresentei como armadilhas para o exercício do pensamento crítico: às vezes tendo a aceitar proposições sem ter razões suficientemente boas para isso; há circunstâncias em que me apresso em estabelecer certas conclusões como prováveis, mesmo não tendo deliberado o suficiente sobre elas; em outras, meu impulso é justificar *a priori* os pontos de vista que já mantenho quando encontro razões contrárias a eles.

De qualquer maneira, me considero um pensador crítico melhor do que eu era quando iniciei o trabalho com a temática desta tese. Se, por um lado, ainda cedo a algumas tentações cognitivas que me deixam inclinado a formar posição rapidamente sobre temas que domino de forma superficial e a me sujeitar a situações como as que descrevi no parágrafo acima, por outro estou muito mais atento à forma com que penso sobre os mais diversos assuntos. “Ajuste as suas conclusões de acordo com a qualidade das razões para elas” e “Não tenha receio de dizer: não sei, preciso pensar mais sobre o assunto” são ideais que tenho incorporado à minha vida cotidiana cada vez mais frequentemente, e recorro a eles especialmente quando preciso refletir sobre assuntos complexos ou que são importantes para mim e outras pessoas. Assim, monitoro minha maneira de pensar para que eu não seja epistemicamente pretensioso a ponto de assumir saber coisas que não sei.

Mas, e quanto a esta tese? Consegui aplicar a ela os princípios que defendi aqui, isto é, consegui exercer o pensamento crítico adequadamente enquanto escrevia sobre o próprio? Ou as ideias apresentadas aqui são o resultado dos vieses cognitivos dos quais eu teria sido vítima? Essas foram questões que não me abandonaram durante o processo de elaboração da presente pesquisa, e por isso, utilizarei esta seção para fazer uma espécie de reflexão metacognitiva sobre esta própria tese, na qual discutirei (a) a possível influência de vieses cognitivos sobre as proposições que defendo nela, e (b) as condições de derrotabilidade de meus argumentos principais.

Como posso saber se fui vítima de vieses enquanto escrevia este trabalho? Considerando que vieses cognitivos são em larga medida inconscientes, a resposta mais honesta a essa questão é: não sei, não posso assegurar que eu não tenha sido vítima dessas inclinações cognitivas que me encaminharam para sustentar determinadas proposições em detrimento de outras, mesmo que eu não tenha percebido isso. No entanto, por estar consciente de que vieses cognitivos podem afetar a todos nós – inclusive a quem escreve sobre como gerenciá-los –, tomei algumas

precauções para que as conclusões que apresentei ao longo desta tese não fossem maquinações de meus vieses.

Em primeiro lugar, quando iniciei este trabalho eu tinha algumas pressuposições diferentes das que tenho agora sobre o pensamento crítico e sobre a dificuldade que as pessoas têm em exercê-lo apropriadamente. Como escrevi na Introdução, meu interesse por pensamento crítico foi despertado pelo Omar Kahyam brasileiro e, mais especificamente, pelo fato de que havia pessoas que o levavam a sério a ponto de agir conforme as ideias do homem, o consultando na esperança de obterem milagres. Na época, eu imaginava que as pessoas que aceitavam as alegações dele como verdadeiras eram ingênuas e desinformadas. Mantive esse ponto de vista por algum tempo, e o apliquei também às pessoas que creem em abduções alienígenas, na Terra plana, e em criaturas lendárias como o monstro do Lago Ness e o Pé-Grande. Por isso, quando comecei a buscar artigos e livros sobre psicologia cognitiva, social e psicologia da crença, eu assumia que as pessoas abraçam ideias mal fundamentadas porque não têm boas informações sobre elas ou porque nunca pensaram sobre o assunto. Mas, como Houdini, comecei a investigar esses temas mais profundamente, para ver o que poderia encontrar a respeito, e meus pontos de vista sofreram modificações consideráveis.

Portanto, a primeira conclusão que meus vieses provavelmente gostariam de referendar é a de que as pessoas são más pensadoras críticas porque não têm acesso a boa informação e/ou porque não têm o costume de pensar sobre as ideias que encontram. Esses dois fatores são importantes, mas não explicam toda a história, e o Capítulo 3 traz uma versão mais plausível e complexa de nossa relação com nossas crenças.

Rejeitei minhas assunções iniciais – agindo, quem sabe, contra a força de meus vieses de confirmação e de raciocínio motivado – porque me dispus a ler ampla e diversa bibliografia sobre como as pessoas pensam, decidem sobre cursos de ação e formam as suas crenças, e comecei a perceber que havia convergência entre diferentes autores sobre o impacto dos vieses e de outros artefatos cognitivos sobre nosso raciocínio. Não temos crenças mal justificadas porque somos ignorantes, como eu cheguei a pensar antes de iniciar este trabalho, mas porque somos animais bastante complexos, sujeitos a uma grande variedade de influências inconscientes sobre nossa maneira de pensar e os produtos dela.

Não sou psicólogo cognitivo, e por isso tomei uma precaução extra ao lidar com as pesquisas dessa área. Escrevi a profissionais que atuam em diferentes universidades do mundo para discutir a validade de trabalhos empíricos como os que apresentei nesta tese. Talvez eu tenha feito, sem estar ciente, a seleção de artigos que tinham conclusões que se adaptam aos propósitos da tese e, para evitar isso, busquei as opiniões de especialistas sobre a validade dos resultados dessas pesquisas. Eu tinha em mente, em especial, as dificuldades que alguns

trabalhos em psicologia enfrentam para serem replicados e ter seus resultados validados por outros pesquisadores. Um exemplo é o do famoso “experimento da prisão de Stanford”, de Haney et al. (1973), que aparece em praticamente todos os livros de psicologia social, mas cujas conclusões têm sido fortemente contestadas por não terem sido observadas por outros autores em circunstâncias semelhantes às do protocolo original (KULIG et al, 2017). Assim, é provável que as conclusões de Haney et al. (1973) tenham sido muito mais categóricas do que uma análise adequada das evidências recomenda, e os impactos sociais e culturais de seu trabalho tenham sido exagerados. No caso dos vieses cognitivos, a situação é diferente: existem centenas de trabalhos publicados que trazem conclusões parecidas com as que eu apresentei no Capítulo 3, e eles são preponderantes em comparação aos estudos que têm resultados diferentes, o que levou a comunidade de pesquisadores da área a assumir consensualmente que os vieses cognitivos ocorrem e que impactam de maneira predominantemente inconsciente nossos processos de raciocínio e tomada de decisão.

Para atenuar a ação de possíveis vieses sobre meus pensamentos nesta tese, também recorri a qualificadores (geralmente, normalmente, frequentemente, etc) e a outros termos (tende, sugere, indica, etc) para calibrar a força de certas afirmações que aparecem no trabalho e, com isso, afastar o absolutismo epistêmico dos argumentos que elaborei. Além de proporcionar a força de minhas conclusões à qualidade das razões para elas, busquei defender proposições que podem ser avaliadas por outras pessoas, e que podem ser enfraquecidas a partir de derrotadores.

Em que circunstâncias precisarei revisar as ideias que defendi nesta tese? Ou, perguntando de outra maneira, que tipo de evidência ou razão eu preciso ter para saber que estou errado sobre os argumentos que sustentam este trabalho? Essas são questões que pedem derrotadores que, como comentei no Capítulo 4, são fundamentais quando pensamos criticamente sobre um dado tópico. Nada mais justo, portanto, que aplicá-los à esta própria tese.

Estou confiante de que os argumentos que apresentei neste trabalho são razoáveis e adequados para sustentar os pontos de vista que defendo aqui, mas não os considero como mandamentos gravados em pedra, imutáveis e acima de qualquer dúvida possível. Existem certas condições que, se satisfeitas, fariam com que eu reconsiderasse o que escrevi em pontos importantes de minha argumentação.

Uma dessas condições é se tivermos boas evidências de que processos de pensamento rápido, associados ao Sistema 1, tendem a nos levar a respostas melhores sobre temas complexos do que pensamento crítico. Argumentei que pensar criticamente é importante porque tende a nos dar, *ceteris paribus*, respostas mais adequadas do que a nossa intuição em boa parte



dos tópicos de que tratamos. Se houver razões fortes do contrário, terei que revisar parte do que defendi no Capítulo 2, e readequar muito daquilo que apresentei no terceiro capítulo. De fato, existem alguns autores, notadamente Gigerenzer (2009), que argumentam que nossas intuições (“*gut feelings*”) são bons guias na tomada de decisão; no entanto, esse tipo de raciocínio se aplica principalmente a problemas e situações com os quais estamos bem acostumados a nos defrontar, e sobre os quais temos um bom conhecimento e expertise. Assim, nossas reações a essas situações podem ser melhor descritas como operações de um Sistema 1 que tem sido constantemente alimentado pelo Sistema 2, e um bom exemplo disso é o motorista iniciante que precisa prestar atenção aos pedais do carro e a outros detalhes da condução de seu veículo, e que fará isso de forma automática à medida em que estiver acostumado a dirigir. Em termos gerais, no entanto, ideias e decisões formadas por processos rápidos e superficiais de pensamento tendem a ser menos confiáveis do aquelas feitas depois de cuidadosa deliberação.

Uma segunda condição de derrotabilidade de argumentos importantes para esta tese seria a indicação de que os vieses cognitivos não são tão prevalentes em nossos processos de pensamento quanto eu assumi, e que não interferem significativamente em nossas decisões e raciocínios. Se não somos naturalmente sujeitos aos vieses cognitivos, e se eles não afetam o exercício do pensamento crítico, então terei que revisar o que penso sobre esse assunto, e boa parte dos argumentos que elaborei no Capítulo 3. Por hora, é consensual na área da psicologia cognitiva que os vieses ocorrem, que são potencialmente perniciosos quando deliberamos sobre temas complexos sobre os quais não temos muita familiaridade (embora os vieses possam fazer com que tenhamos confiança demais em pontos de vista que mantemos sobre assuntos que conhecemos), e que são em grande medida inconscientes e, por isso, nos afetam sem que saibamos disso e são difíceis de gerenciar. O consenso na área pode sofrer modificações, como ocorre com qualquer outro campo científico, mas no momento essas são as conclusões mais razoáveis que podemos assumir dadas as evidências que temos sobre as inclinações cognitivas humanas.

Há outros fatores que podem fazer com que eu precise repensar algumas proposições que defendi nesta tese: se existirem evidências adequadas de que somos melhores em exercitar o pensamento crítico quando o fazemos totalmente por conta própria, sem o amparo das ideias e modos de pensar de outras pessoas; se houver boas razões para considerar que escolas e universidades não têm a capacidade para organizar ambientes que possam predispor as pessoas a refinar suas capacidades de pensamento crítico, e assim por diante. No entanto, na medida de minhas possibilidades, busquei amparar as asserções que discuti nesta pesquisa com as melhores razões disponíveis para elas. Isso não significa, obviamente, que elas não possam estar erradas ou necessitar de revisão.

Como escrevi anteriormente, busquei utilizar algumas salvaguardas contra meus vieses cognitivos nesta tese e considereirei algumas condições em que terei que reavaliar o que escrevi nela. Provavelmente, existem outras condições de derrotabilidade sobre as quais eu não consegui pensar e, se satisfeitas, elas podem reduzir a plausibilidade de algumas de minhas proposições. Esses derrotadores poderão aparecer a partir do exame das razões desta tese ou dos artigos e outros escritos que se originarem dela. Como ocorre com qualquer outro trabalho acadêmico, é no espaço público em que as razões são compartilhadas que o teste definitivo dos argumentos desta pesquisa deve ocorrer.

## REFERÊNCIAS

ABELSON, Robert P. Beliefs are like possessions. **Journal for the Theory of Social Behaviour**, v. 16, n. 3., p. 223-250, 1986.

ABRAMI, Philip C.; BERNARD, Robert M.; BOROKHOVSKI, Eugene; WADDINGTON, David I.; WADE C. Anne; PERSSON, Tonje. Strategies for teaching students to think critically. **Review of Educational Research**, v. 85, n. 2, p. 275-314, 2015.

ALCOCK, James E. Thinking critically. **Humanist in Canada**, v. 37, n. 3, p. 25-27, 2004.

ALCOCK, James E. **Belief**: what it means to believe and why our convictions are so compelling. Amherst: Prometheus Books, 2018.

ALTER, Adam L.; OPPENHEIMER, Daniel. M.; EPLEY, Nicholas; EYRE, Rebecca N. Overcoming intuition: metacognitive difficulty activates analytic reasoning. **Journal of Experimental Psychology: General**, v. 136, n. 4, p. 569-576, 2007.

AMADO, Sonia; ARIKAN, Elvan; KAÇA, Gulin; KOYUNCU, Mehmet; TURKAN, B. Nilay. How accurately do drivers evaluate their own driving behavior? An on-road observational study. **Accident Analysis & Prevention**, v. 63, p. 65-73, 2014.

APPLEBY, Joyce; HUNT, Lynn; JACOB, Margaret. **Telling the truth about history**. Nova York: Norton, 1994.

ARAUJO, Daniel H. S.; JESUS, Leonardo R.; SANTOS, Almir G.; SOARES, Vitorvani. Ilusões de ótica nas aulas de física do nível médio: aplicação e resultados. **Física na Escola**, v. 15, n. 1, p. 35-40, 2017.

AXTELL, Guy. **Objectivity**. Cambridge: Polity, 2016.

BACON, Francis. **Novum organum ou verdadeiras indicações acerca da interpretação da natureza**. São Paulo: Nova Cultural, 1997. (Trabalho original publicado em 1620.)

BAGGINI, Julian. **Para que serve tudo isso?** A filosofia e o sentido da vida, de Platão a Monty Python. Rio de Janeiro: Zahar, 2008.

BAGGINI, Julian. Should euthanasia be legal? – the right to end your own life. In: \_\_\_\_\_. **Without God, is everything permitted?** – the 20 big questions in ethics. Londres: Quercus, 2012, p. 100-111.

BAGGINI, Julian. **The edge of reason**: a rational skeptic in an irrational world. New Haven: Yale University Press, 2016.

BAGGINI, Julian. **A short history of truth**: consolations for a post-truth world. Londres: Quercus, 2017.

BAGGINI, Julian; FOSL, Peter S. **The philosopher's toolkit**: a compendium of philosophical concepts and methods. Chichester: Wiley-Blackwell, 2010.

BAIL, Christopher, et al. Exposure to opposing views can increase political polarization: evidence from a large-scale field experiment on social media. **SocArXiv**, DOI 10.17605/OSF.IO/4YGUX, 2018.

BAILIN, Sharon; CASE, Roland; COOMBS, Jerrold R.; DANIELS, Leroi B. Conceptualizing critical thinking. **Journal of Curriculum Studies**, v. 31, n. 3, p. 285-302, 1999.

BAILIN, Sharon; BATTERSBY, Mark. **Reason in the balance**: an inquiry approach to critical thinking. Indianapolis: Hackett, 2016.

BARBERÁ, Pablo; JOST, John T.; NAGLER, Jonathan; TUCKER, Joshua A.; BONNEAU, Richard. Tweeting from left to right: is online political communication more than an echo chamber? **Psychological Science**, v. 26, n. 10, p. 1531-1542, 2015.

BARKER, Gillian; KITCHER, Philip. **Philosophy of science**: a new introduction. Oxford: Oxford University Press, 2013.

BARON, Jonathan. **Thinking and deciding**. Nova York: Cambridge University Press, 2000.

BASSHAM, Gregory; IRWIN, William.; NARDONE, Henry; WALLACE, James M. **Critical thinking**: a student's introduction. Nova York: McGraw-Hill, 2010.

BAYNE, Tim. **Thought**: a very short introduction. Oxford: Oxford University Press, 2013.

BEARDER, Simon K. Physical and social diversity among nocturnal primates: a new view based on long term research. **Primates**, v. 40, n. 1, p. 267-282, 1999.

BECK, Judith S. **Terapia cognitivo-comportamental**: teoria e prática. Porto Alegre: Artmed, 2013.

BENNETT, Jonathan. The conscience of Huckleberry Finn. **Philosophy**, v. 49, n. 188, p. 123-134, 1974.

BENSON, Ophelia; STANGROOM, Jeremy. **Why truth matters**. Londres: Continuum, 2006.

BLACKBURN, Simon. **Verdade**: um guia para os perplexos. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2006.

BLANK, Joshua M.; SHAW, Daron. Does partisanship shape attitudes toward science and public policy? The case for ideology and religion. **The Annals of American Academy of Political and Social Science**, v. 658, n. 1, p. 18-35, 2015.

BLOOM, Paul. **O que nos faz bons ou maus**. Rio de Janeiro: BestSeller, 2014.

BLOOM, Paul. **Against empathy**: the case for rational compassion. Nova York: Harper Collins, 2016.

BOGHOSSIAN, Peter. **A manual for creating atheists**. Durham: Pitchstone Publishing, 2013.

BOGHOSSIAN, Peter; LINDSAY, J. The Socratic method, defeasibility, and doxastic responsibility. **Educational Philosophy and Theory**, v. 50, n. 3, p. 244-253, 2018.

BOYSEN, Guy A.; VOGEL, David L. Biased assimilation and attitude polarization in response to learning about biological explanations of homosexuality. **Sex Roles**, v. 57, p. 755-762, 2007.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**, Lei nº 9.394, 20 dez. 1996.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base nacional comum curricular: educação é a base**. Brasília: Ministério da Educação, 2017.

BRENNAN, Jason. **Against democracy**. Princeton: Princeton University Press, 2017.

BRIGHOUSE, Harry. **Sobre educação**. São Paulo: Editora Unesp, 2011.

BRILLIANT, Murray H. Albinism in Africa: a medical and social emergency. **International Health**, v. 7, n. 4, p. 223-225, 2015.

BROCCO, Giorgio. Albinism, stigma, subjectivity, and global-local discourses in Tanzania. **Anthropology & Medicine**, v. 23, n. 3., p. 229-243, 2016.

BROTHERTON, Rob. **Suspicious minds: why we believe conspiracy theories**. Nova York: Bloomsbury, 2015.

BUDESHEIM, Thomas L.; LUNDQUIST, Arlene R. Consider the opposite: opening minds through in-class debates on course-related controversies. **Teaching of Psychology**, v. 26, n. 2, p. 110, 1999.

BURTON, Robert. A. **On being certain: believing you are right even when you're not**. Nova York: St. Martin's Griffin, 2008.

BUSTINGORRY, Sonia O.; MORA, Sandra J. Metacognición: un camino para aprender a aprender. **Estudios Pedagógicos**, v. v. 34, n. 1, p. 187-197, 2008.

CALHOUN, Laurie. An anatomy of fanaticism. **Peace Review**, v. 16, n. 3, p. 349-356, 2004.

CAMBRICOLI, Fabiana; PALHARES, Isabela. Grupos contrários à vacinação avançam no país e preocupam Ministério da Saúde. **O Estado de São Paulo**. São Paulo, 21 maio 2017. Disponível em: <<https://saude.estadao.com.br/noticias/geral,grupos-contrarios-a-vacinacao-avancam-no-pais-e-preocupam-ministerio-da-saude,70001800099>>. Acesso em: 26 jul. 2017.

CARBONARA, Vanderlei. **Educação, ética e diálogo desde Levinas e Gadamer**. 2013. 170f. Tese (Doutorado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

CHABRIS, Christopher; SIMONS, Daniel. **O gorila invisível: e outros equívocos da intuição**. Rio de Janeiro: Rocco, 2011.

CHAFFEE, John. **Thinking critically**. Boston: Wadsworth, 2012.

CHATFIELD, Tom. **Critical thinking**. Londres: Sage, 2018.

CHINN, Clark A.; BREWER, William F. Models of data: a theory of how people evaluate data. **Cognition and Instruction**, v. 19, n. 3, 323-396, 2001.

COADY, David. **What to believe now: applying epistemology to contemporary issues**. Chichester: Wiley-Blackwell, 2012.

COLLINSON, J Martin. Video analysis of the escape flight of Pileated Woodpecker *Dryocopus pileatus*: does the Ivory-billed Woodpecker *Campephilus principalis* persist in continental North America? **BMC Biology**, v. 5, n. 8, DOI 10.1186/1741-7007-5-8, 2007.

COMTE-SPONVILLE, André. **A felicidade, desesperadamente**. São Paulo: Martins Fontes, 2001.

COMTE-SPONVILLE, André. **Pequeno tratado das grandes virtudes**. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

CORNER, Adam; WHITMARSH, Lorraine; XENIAS, Dimitrios. Uncertainty, scepticism and attitudes towards climate change: biased assimilation and attitude polarisation. **Climatic Change**, v. 114, v. 3-4, p. 463-478, 2012.

COTTRELL, Stella. **Critical thinking skills: developing effective analysis and argument**. Nova York: Palgrave Macmillan, 2011.

CUPANI, Alberto. A objetividade científica como problema filosófico. **Caderno Catarinense de Ensino de Física**, v. 6, p. 18-29, 1989.

DAMÁSIO, António. R. **O erro de Descartes: emoção, razão e o cérebro humano**. São Paulo: Companhia das Letras, 2012.

DE BOTTON, Alain. **As consolações da filosofia**. Porto Alegre: L&PM, 2012.

DE GROOTE, Isabelle et al. New genetic and morphological evidence suggests a single hoaxer created 'Piltdown man'. **Real Society Open Science**, v. 3, DOI 10.1098/rsos.160328, 2016.

DE NEYS, Wim; VANDERPUTTE, Karolien. When less is not always more: stereotype knowledge and reasoning development. **Developmental Psychology**, v. 47, n. 2, p. 432-441, 2011.

DE NEYS, Wim; FEREMANS, Vicky. Development of heuristic bias detection in elementary school. **Developmental Psychology**, v. 49, n. 2, p. 258-269, 2013.

DE WAAL, Frans. **Are we smart enough to know how smart animals are?** Nova York: Norton, 2016.

DEMO, Pedro. **Educação e alfabetização científica**. Campinas: Papirus, 2010.

DENNETT, Daniel C. **Intuition pumps and other tools for thinking**. Nova York: Norton, 2013.

DESMOND, Adrian; MOORE, James. **Darwin: a vida de um evolucionista atormentado**. São Paulo: Geração Editorial, 1995.

DEWEY, John. **How we think**. Boston: D. C. Heath & Co., 1910.

DICARLO, Christopher. **How to become a really good pain in the ass: a critical thinker's guide to asking the right questions**. Amherst: Prometheus Books, 2011.

DOWBIGGIN, Ian. From Sander to Schiavo: morality, partisan politics, and America's culture war over euthanasia, 1950–2010. **The Journal of Policy History**, v. 25, n. 1, p. 12-41, 2013.

DUBOIS, Elizabeth; BLANK, Grant. The echo chamber is overstated: the moderating effect of political interest and diverse media. **Information, Communication & Society**, v. 21, n. 5, 729-745, 2018.

DUNNING, David. The Dunning-Kruger Effect: on being ignorant of one's own ignorance. In: OLSON, James M.; ZANNA, Mark P. (Ed.). **Advances in Experimental Social Psychology**. San Diego: Academic Press/Elsevier, 2011, p. 247-296.

EHRLINGER, Joyce; JOHNSON, Kerri; BANNER, Matthew; DUNNING, David; KRUGER, Justin. Why the unskilled are unaware: further explorations of (absent) self-insight among the incompetent. **Organizational Behavior and Human Decision Processes**, v. 105, n. 1, p. 98-121, 2008.

ELLIS, Albert; ELLIS, Debbie J. **Rational emotive behavior therapy**. Washington: American Psychological Association, 2011.

ENNIS, Robert. H. A conception of critical thinking. **Harvard Educational Review**, v. 32, n. 1, p. 81-111, 1962.

ENNIS, Robert. H. A logical basis for measuring critical thinking skills. **Educational Leadership**, v. 43, n. 2, p. 44-48, 1985.

ENNIS, Robert. H. Critical thinking assessment. **Theory Into Practice**, v. 32, n. 3, p. 179-186, 1993.

ENNIS, Robert. H. Critical thinking dispositions: their nature and assessability. **Informal Logic**, v. 18, n. 2 e 3, p. 165-182, 1996.

EVANS, Jonathan St. B. T. The heuristic-analytic theory of reasoning: extension and evaluation. **Psychonomic Bulletin & Review**, v. 13, n. 3, p. 378-395, 2006.

EVANS, Jonathan St. B. T. Dual-processing accounts of reasoning, judgment, and social cognition. **Annual Review of Psychology**, v. 59, p. 255-278, 2008.

EVANS, Jonathan St. B. T. **Thinking and reasoning: a very short introduction**. Oxford: Oxford University Press, 2017.

EVANS, Jonathan St. B. T.; STANOVICH, Keith E. Dual-process theories of higher cognition: advancing the debate. **Perspectives on Psychological Science**, v. 8, n. 3, 223-241, 2013.

FELDMAN, Richard. **Reason & argument**. Upper Saddle River: Prentice Hall, 1999.

FELDMAN, Richard. Thinking, reasoning, and education. In: SIEGEL, Harvey. (Ed.). **The Oxford handbook of philosophy of education**. Nova York: Oxford University Press, 2009, p. 67-82.

FELDMAN, Robert S. **Essentials of understanding psychology**. Nova York: McGraw-Hill, 2009.

FERNBACH, Philip M.; ROGERS, Todd; FOX, Craig R.; SLOMAN, Steven A. Political extremism is supported by an illusion of understanding. **Psychological Science**, v. 24, n. 6, p. 939-946, 2013.

FESTINGER, Leon; RIECKEN, Henry W.; SCHACHTER, Stanley. **When prophecy fails: a social and psychological study of a modern group that predicted the destruction of the world**. Mansfield Centre: Martino Publishing, 2011. (Trabalho original publicado em 1956).

FISCHHOFF, Baruch; SLOVIC, Paul; LICHTENSTEIN, Sarah. Knowing with certainty: the appropriateness of extreme confidence. **Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance**, v. 3, n. 4, p. 552-564, 1977.

FISHER, Matthew; KNOBE, Joshua; STRICKLAND, Brent; KEIL, Frank C. The influence of social interaction on intuitions of objectivity and subjectivity. **Cognitive Science**, v. 41, n. 4, p. 1119-1134, 2017.

FITZPATRICK, John W. et al. Ivory-billed woodpecker (*Campephilus principalis*) persists in continental North America. **Science**, v. 308, n. 5727, p. 1460-1462, 2005.

FLAVELL, John H. Metacognition and cognitive monitoring: a new are of cognitive-developmental inquiry. **American Psychologist**, v. 34, n. 10, p. 906-911, 1979.

FLAXMAN, Seth; GOEL, Sharad; RAO, Justin M. Filter bubbles, echo chambers, and online news consumption. **Public Opinion Quarterly**, v. 80, n. S1, p. 298-320, 2016.

FRANKFURT, Harry G. Freedom of the will and the concept of a person. In: \_\_\_\_\_. **The importance of what we care about**. Nova York: Cambridge University Press, 1998a, p. 11-25.

FRANKFURT, Harry G. On bullshit. In: \_\_\_\_\_. **The importance of what we care about**. Nova York: Cambridge University Press, 1998b, p. 117-133.

FRANKFURT, Harry G. **Sobre a verdade**. São Paulo: Companhia das Letras, 2007.

FREDERICK, Shane. Cognitive reflection and decision making. **Journal of Economic Perspectives**, v. 19, n. 4, p. 25-42, 2005.

FREIRE, Paulo; FAUNDEZ, Antonio. **Por uma pedagogia da pergunta**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1985.

FURMAN, Melina; PODESTÁ, María E. **La aventura de enseñar ciencias naturales**. Buenos Aires: Aique Grupo Editor, 2009.



GAUKROGER, Stephen. **Objectivity**: a very short introduction. Nova York: Oxford Univeristy Press, 2012.

GAZZANIGA, Michael S. **Human**: the science behind what makes us unique. Nova York: HarperCollins, 2008.

GAWANDE, Atul. **The checklist manifesto**: how to get things right. Nova York: Picador, 2010.

GIGERENZER, Gerd. **O poder da intuição**: o inconsciente dita as melhores decisões. Rio de Janeiro: BestSeller, 2009.

GILOVICH, Thomas. **How we know what isn't so**: the fallibility of human reason in everyday life. Nova York: Free Press, 1991.

GILOVICH, Thomas; ROSS, Lee. **The wisest one in the room**: how you can benefit from social psychology's most powerful insights. Nova York: Free Press, 2015.

GORMAN, Sara E.; GORMAN, Jack M. **Denying to the grave**: why we ignore the facts that will save us. Nova York: Oxford University Press, 2017.

GOULD, Stephen J. Piltdown revisitado. In: \_\_\_\_\_. **O polegar do panda**: reflexões sobre história natural. São Paulo: Martins Fontes, 2004, p. 95-109.

GRAYLING, Anthony C. **¿Qué es bueno?** La búsqueda de la mejor manera de vivir. México, D.F.: Oceano, 2011.

GREENE, Joshua. **Moral tribes**: emotion, reason, and the gap between us and them. Nova York: Penguin Press, 2013.

GREENE, Joshua; HAIDT, Jonathan. How (and where) does moral judgment work? **Trends in Cognitive Science**, v. 6, n. 12, p. 517-523, 2002.

GREENSLADE, Roy. Facebook is trying to tackle fake news, but what should we do? **The Guardian**, Londres, 26 jan. 2017. Disponível em: <<https://www.theguardian.com/media/greenslade/2017/jan/26/facebook-is-trying-to-tackle-fake-news-but-what-should-we-do>>. Acesso em: 23 fev. 2017.

GREITEMEYER, Tobias. I am right, you are wrong: how biased assimilation increases the perceived gap between believers and skeptics of violent video game effects. **PLoS ONE**, v. 9, n. 1, DOI 10.1371/journal.pone.0093440, 2014.

GRIGGS, Richard A. **Psicologia**: uma abordagem concisa. Porto Alegre: Artmed, 2009.

GROSS, Michael. The dangers of a post-truth world. **Current Biology**, n. 27, p. R1-R4, 2017.

GUALTIERI, Samantha; DENISON, Stephanie. The development of the representativeness heuristic in young children. **Journal of Experimental Child Psychology**, v. 174, p. 60-76, 2018.

- GUZZO, Guilherme B.; DALL'ALBA, Gabriel. The role of educators in desacralizing ideas. **Humanist Perspectives**, v. 49, n. 2, p. 8-11, 2016.
- GUZZO, Guilherme B.; DALL'ALBA, Gabriel. What is an ideal critical thinker expected to conclude about anthropogenic global warming? **Philosophical Inquiry in Education**, v. 24, n. 3, p. 223-236, 2017.
- HAACK, Susan. **Defending science – within reason**: between scientism and cynicism. Amherst: Prometheus Books, 2003.
- HAACK, Susan. **Evidence and inquiry**: a pragmatist reconstruction of epistemology. Amherst: Prometheus Books, 2009.
- HAGGER, Martin S.; WOOD, Chantelle; STIFF, Chris; CHATZISARANTIS, Nikos L. D. Ego depletion and the strength model of self-control: a meta-analysis. **Psychological Bulletin**, v. 136, n. 4, p. 495-525, 2010.
- Haidt, Jonathan. The emotional dog and its rational tail: a social intuitionist approach to moral judgment. **Psychological Review**, v. 108, n. 4, p. 814-834, 2001.
- Haidt, Jonathan. **The righteous mind**: why good people are divided by politics and religion. Nova York: Vintage Books, 2012.
- HALPERN Diane F. Teaching for critical thinking: helping college students develop the skills and dispositions of a critical thinker. **New Directions for Teaching and Learning**, v. 1999, n. 80, p. 69-74, 1999.
- HANEY, Craig; BANKS, W. Curtis; ZIMBARDO, Philip G. A study of prisoners and guards in a simulated prison. **Naval Research Review**, v. 30, p. 4-17, 1973.
- HARE, William. **Open-mindedness and education**. Kingston e Montreal: McGill-Queen's University Press, 1979.
- HARE, William. Critical thinking as an aim of education. In: MARPLES, R. (Ed.). **The aims of education**. Londres: Routledge, 1999, p. 85-99.
- HARE, William. The ideal of open-mindedness and its place in education. **Journal of Thought**, v. 38, n. 2, p. 3-10, 2003.
- HARKER, David. **Creating scientific controversies**: uncertainty and bias in science and society. Cambridge: Cambridge University Press, 2015.
- HARRIGAN, Casey. Against dogmatism: a continued defense of switch side debate. **Contemporary Argumentation and Debate**, v. 29, p. 37-66, 2008.
- HARRIS, Sam. **Lying**. Vancouver: Four Elephants Press, 2013.
- HART, William; EAGLY, Alice H.; LINDBERG, Matthew J.; ALBARRACÍN, Dolores; BRECHAN, Inge; MERRIL, Lisa. Feeling validated versus being correct: a meta-analysis of selective exposure to information. **Psychological Bulletin**, v. 135, n. 4, p. 555-588, 2009.

HASTORF, Albert H.; CANTRIL, Hadley. They saw a game: a case study. **The Journal of Abnormal and Social Psychology**, v. 49, n. 1, p. 129-134, 1954.

HEATH, Joseph. **Enlightenment 2.0**: restoring sanity to our politics, our economy, and our lives. Toronto: Harper Collins, 2014.

HEESY, Christopher P.; HALL, Margaret I. The nocturnal bottleneck and the evolution of mammalian vision. **Brain, Behavior and Evolution**, v. 75, n. 3, p. 195-203, 2010.

HERREID, Clyde F. (Ed.). **Start with a story**: the case study method of teaching college science. Arlington: NSTA Press, 2006.

HERREID, Clyde F.; SCHILLER, Nancy A.; HERREID, Ky F. (Org.). **Science stories**: using case studies to teach critical thinking. Arlington: NSTA Press, 2011.

HIGGINS, Kathleen. Post-truth: a guide for the perplexed. **Nature**, v. 540, p. 9, 2016.

HORNSEY, Matthew J.; FIELDING, Kelly S. Attitude roots and jiu jitsu persuasion: understanding and overcoming the motivated rejection of science. **American Psychologist**, v. 72, n. 5, p. 459-473, 2017.

HORREY, William J.; LESCH, Mary F.; MITSOPOULOS-RUBENS, Eve; LEE, John D. Calibration of skill and judgment in driving: development of a conceptual framework and the implications for road safety. **Accident Analysis & Prevention**, v. 76, p. 25-33, 2015.

HORSWILL, Mark S.; SULLIVAN, Karen; LURIE-BECK, Janine K., SMITH, Simon. How realistic are older drivers' ratings of their driving ability? **Accident Analysis & Prevention**, v. 50, p. 130-137, 2013.

HOUDINI, Harry. **A magician among the spirits**. Amsterdam: Fredonia Books, 2002. (Trabalho original publicado em 1924).

HOWARD, Jonathan; REISS, Dorit R. The anti-vaccine movement: a litany of fallacy and errors. In: KAUFMAN, Allison B.; KAUFMAN, James C. (Ed.). **Pseudoscience**: the conspiracy against science. Cambridge: The MIT Press, 2018, p. 195-219.

HULL, David L. **Science as a process**: an evolutionary account of the social and conceptual development of science. Chicago: The University of Chicago Press, 1988.

HUNTER, David A. **A practical guide to critical thinking**: deciding what to do and believe. Hoboken: Wiley, 2014.

HYMAN, Ray. Por que e quando as pessoas espertas são tolas? In: STERNBERG, Robert J. (Ed.). **Por que as pessoas espertas podem ser tão tolas?** Rio de Janeiro: José Olympio, 2005, p. 13-44.

IRWIN, William. A reality check to form your philosophy. **Think**, v. 15, n. 42, p. 97-104, 2015.

ISTOÉ. São Paulo: Editora Três, n. 1611, 16 ago. 2000.

KAGAN, Shelly. **Death**. New Haven: Yale University Press, 2012.

KAHAN, Dan. M. Why we are poles apart on climate change. **Nature**, v. 488, p. 255, 2012.

KAHAN, Dan. M. Ideology, motivated reasoning, and cognitive reflection. **Judgment and Decision Making**, v. 8, n. 4, p. 407-424, 2013.

KAHAN, Dan M.; PETERS, Ellen; WITTLIN, Maggie; SLOVIC, Paul; OUELLETTE, Lisa L.; BRAMAN, Donald; MANDEL, Gregory. The polarizing impact of science literacy and numeracy on perceived climate change risks. **Nature Climate Change**, v. 2, p. 732-735, 2012.

KAHNEMAN, Daniel. **Rápido e devagar**: duas formas de pensar. Rio de Janeiro: Objetiva, 2012.

KALUSH, William; SLOMAN, Larry. **The secret life of Houdini**: the making of America's first superhero. Nova York: Atria Books, 2006.

KAMBARA, Ayumi. Effects of experiencing visual illusions and susceptibility to biases in one's social judgments. **SAGE Open**, DOI: 10.1177/2158244017745937, 2017.

KOERTGE, Noretta. Belief buddies versus critical communities: the social organization of pseudoscience. In: PIGLIUCCI, Massimo; BOUDRY, Maarten (Ed.). **Philosophy of pseudoscience**: reconsidering the demarcation problem. Chicago: Chicago University Press, 2013, p. 165-180.

KRASILCHIK, Myriam. **Prática de ensino de biologia**. São Paulo: Edusp, 2004.

KRAFT, Patrick W.; LODGE, Milton; TABER, Charles, S. Why people "don't trust the evidence": motivated reasoning and scientific beliefs. **The Annals of American Academy of Political and Social Science**, v. 658, n. 1, p. 121-133, 2015.

KRUGER, Justin; DUNNING, David. Unskilled and unaware of it: how difficulties in recognizing one's own incompetence lead to inflated self-assessments. **Journal of Personality and Social Psychology**, v. 77, n. 6, p. 1121-1134, 1999.

KULIG, Teresa C.; PRATT, Trevis C.; CULLEN, Francis T. Revisiting the Stanford Prison Experiment: a case study in organized skepticism. **Journal of Criminal Justice Education**, v. 28, n. 1, p. 74-111, 2017.

KUNDA, Ziva. The case for motivated reasoning. **Psychological Bulletin**, v. 108, n. 3, p. 480-498, 1990.

KURTZ, Paul. **The new skepticism**: inquiry and reliable knowledge. Amherst: Prometheus Books, 1992.

LAATS, Adam; SIEGEL, Harvey. **Teaching evolution in a creation nation**. Chicago: The University of Chicago Press, 2016.

LAI, Emily R. Critical thinking: a literature review. **Research Report**, 2011. Disponível em: <<http://images.pearsonassessments.com/images/tmrs/CriticalThinkingReviewFINAL.pdf>>. Acesso em: 12 abr. 2016.

LAMONT, Peter. **Extraordinary beliefs: a historical approach to a psychological problem.** Nova York: Cambridge University Press, 2013.

LANGDON, John D. Misinterpreting Piltdown. **Current Anthropology**, v. 32, n. 5, p. 627-631, 1991.

LANGDON, John D. Lessons from Piltdown. **Creation/Evolution**, v. 12, n. 2, p. 11-27, 1992.

LANGDON, John D. Case study 4. Self-correcting science: the Piltdown forgery. In: \_\_\_\_\_. **The science of human evolution: getting it right.** Cham: Springer, 2016, p. 25-35.

LAZER, David M. J. et al. The science of fake news: addressing fake news requires a multidisciplinary effort. **Science**, v. 359, n. 6380, p. 1094-1096.

LAW, Stephen. **Guia ilustrado Zahar: Filosofia.** Rio de Janeiro: Zahar, 2011.

LAWSON, Rebecca. The Science of cycology: failures to understand how everyday objects work. **Memory & Cognition**, v. 34, n. 8, p. 1667-1675, 2006.

LEITE, Adam. Fallibilism. In: SOSA, Ernest, STEUP, Matthias (Ed.). **The Blackwell's Companion to Epistemology.** Oxford: Blackwell, 2010, p. 370-375.

LEVESQUE, Hector. J. Making believers out of computers. **Artificial Intelligence**, v. 30, n. 1, p. 81-108, 1986.

LEVINSON, Meira. Mapping multicultural education. In: SIEGEL, H. (Ed.). **The Oxford handbook of philosophy of education.** Nova York: Oxford University Press, 2009, p. 428-450.

LEVITIN, Daniel J. **A mente organizada: como pensar com clareza na era da sobrecarga de informação.** Rio de Janeiro: Objetiva, 2015.

LILIENFELD, Scott O. Teaching skepticism: how early can we begin? **Skeptical Inquirer**, v. 41, n. 5, p. 30-31, 2017.

LILIENFELD, Scott O.; AMMIRATI, Rachel; LANDFIELD, Kristin. Giving debiasing away: can psychological research on correcting cognitive errors promote human welfare? **Perspectives on Psychological Science**, v. 4, n. 4, p. 390-398, 2009.

LIPMAN, Matthew. Critical thinking – what can it be? **Educational Leadership**, v. 46, n. 1, p. 38-43, 1988.

LIPMAN, Matthew. **A filosofia vai à escola.** São Paulo: Summus, 1990.

LIPMAN, Matthew. **Natasha: diálogos vygotskianos.** Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

LIPMAN, Matthew. **Harry Prime.** Buenos Aires: Manantial, 2006.

LIPMAN, Matthew. **O pensar na educação.** Petrópolis: Vozes, 2008.

LONGINO, Helen E. **Science as social knowledge**: values and objectivity in scientific inquiry. Princeton: Princeton University Press, 1990.

LORD, Charles G.; ROSS, Lee; LEPPER, Mark R. Biased assimilation and attitude polarization: the effects of prior theories on subsequently considered evidence. **Journal of Personality and Social Psychology**, v. 37, n. 11, p. 2098-2109, 1979.

LUCKESI, Cipriano C. **Avaliação da aprendizagem escolar**. São Paulo: Cortez, 2001.

LYNCH, Michael P. **True to life**: why truth matters. Cambridge: The MIT Press, 2004.

LYNCH, Michael P. **In praise of reason**: why rationality matters for democracy. Cambridge: The MIT Press, 2012.

LYNCH, Michael P. **The internet of us**: knowing more and understanding less in the age of big data. Nova York: Liveright, 2016.

MALDANER, Otavio A. A pesquisa como perspectiva de formação continuada do professor de química. **Química Nova**, v. 22, n. 2, p. 289-292, 1999.

MARMOT, Michael. Post-truth and science. **The Lancet**, v. 389, p. 497-498, 2017.

MAROTTOLI, Richard A.; RICHARDSON, Emily D. Confidence in, and self-rating of, driving ability among older drivers. **Accident Analysis & Prevention**, v. 30, n. 3, p. 331-336, 1998.

MARTIN, Douglas. Matthew Lipman, philosopher and educator, dies at 87. **The New York Times**, Jan. 14 2011. Disponível em: <[http://www.nytimes.com/2011/01/15/education/15lipman.html?\\_r=0](http://www.nytimes.com/2011/01/15/education/15lipman.html?_r=0)>. Acesso em: 05 abr. 2016.

MARTINUSSEN, Laila M.; MOLLER, Mette; PRATO, Carlo G. Accuracy of young male drivers' self-assessments of driving skill. **Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour**, v. 46, p. 228-235, 2017.

MAYNES, Jeffrey. Critical thinking and cognitive bias. **Informal Logic**, v. 35, n. 2, p. 183-203, 2015.

MCGREW, Sarah; BREAKSTONE, Joel; ORTEGA, Teresa; SMITH, Mark; WINEBURG, Sam. Can students evaluate online sources? Learning from assessments of civic online reasoning. **Theory & Research in Social Education**, v. 46, n. 2, p. 165-193, 2018.

MCINTYRE, Lee. **Post-truth**. Cambridge: The MIT Press, 2018.

MEAD, Nicole L.; BAUMEISTER, Roy F.; GINO, Francesca; SCHWEITZER, Maurice E.; ARIELY, Dan. Too tired to tell the truth: self-control resource depletion and dishonesty. **Journal of Experimental Social Psychology**, v. 45, n. 3, p. 594-597, 2009.

MERCIER, Hugo; SPERBER, Dan. Intuitive and reflective inferences. In: EVANS, Jonathan. St. B.; FRANKISH, Keith. (Eds.). **In two minds**: dual processes and beyond. Nova York: Oxford University Press, 2009, p. 149-170.

MERCIER, Hugo; SPERBER, Dan. **The enigma of reason**. Cambridge: Harvard University Press, 2017.

MERTON, Robert K. The self-fulfilling prophecy. **The Antioch Review**, v. 8, n. 2, p. 193-210, 1948.

MILLER, Jon D.; SCOTT, Eugenie C.; OKAMOTO, Shinji. Public acceptance of evolution. **Science**, v. 313, p. 765-766, 2006.

MOLDEN, Daniel C.; Higgins, E. Tory. Motivated thinking. In: HOLYOAK, Keith J.; MORRISON, Robert G. (Ed.). **The Cambridge handbook of thinking and reasoning**. Cambridge: Cambridge University Press, 2005, p. 295-318.

MOSHMAN, David. Epistemic development and the perils of Pluto. In: SHAUGHNESSY, Michael F.; VEENMAN, Marcel V. J.; KENNEDY, Cynthia K. (Eds.). **Meta-cognition: a recent review of research, theory and perspectives**. Nova York: Nova Science, 2008, p. 161-174.

MOSHMAN, David. The development of rationality. In: SIEGEL, Harvey. (Ed.). **The Oxford handbook of philosophy of education**. Nova York: Oxford University Press, 2009, p. 145-161.

MUNRO, Geoffrey D.; DITTO, Peter H. Biased assimilation, attitude polarization, and affect in reactions to stereotype-relevant scientific information. **Personality and Social Psychology Bulletin**, v. 23, n. 6, p. 636-653, 1997.

MUNRO, Geoffrey D.; DITTO, Peter H.; LOCKHART, Lisa K.; FAGERLIN, Angela; GREADY, Mitchell; PETERSON, Elizabeth. Biased assimilation of sociopolitical arguments: evaluating the 1996 U.S. presidential debate. **Basic and Applied Social Psychology**, v. 24, n. 1, p. 15-26.

NEIMAN, Alven; SIEGEL, Harvey. Objectivity and rationality in epistemology and education: Scheffler's middle road. **Synthese**, v. 94, n. 1, 55-83, 1993.

NICKERSON, Raymond S. Confirmation bias: a ubiquitous phenomenon in many guises. **Review of General Psychology**, v. 2, n. 2, p. 175-220.

NISBET, Eric C.; COOPER, Kathryn E.; GARRETT, R. Kelly. The partisan brain: how dissonant science messages lead conservatives and liberals to (dis)trust science. **The Annals of American Academy of Political and Social Science**, v. 658, n. 1, p. 36-66. 2015.

NISBETT, Richard E. **Mindware: tools for smart thinking**. Nova York: Farrar, Straus and Giroux, 2015.

NOZICK, Robert. A máquina de experiências. In: RACHELS, James; RACHELS, Stuart (Org.). **A coisa certa a fazer: leituras básicas sobre filosofia moral**. Porto Alegre: AMGH, 2014, p. 57-59.

NUSSBAUM, Martha. Tagore, Dewey, and the demise of liberal education. In: SIEGEL, Harvey. (Ed.). **The Oxford handbook of philosophy of education**. Nova York: Oxford University Press, 2009, p. 52-64.

NUSSBAUM, Martha. **Sem fins lucrativos**: por que a democracia precisa das humanidades. São Paulo: Martins Fontes, 2015.

NYHAN, Brendan; REIFLER, Jason. When corrections fail: the persistence of political misperceptions. **Political Behavior**, v. 32, p. 303-330, 2010.

NYHAN, Brendan; REIFLER, Jason; RICHERY, Sean; FREED, Gary L. Effective messages in vaccine promotion: a randomized trial. **Pediatrics**, v. 133, n. 4, p. 835-842, 2014.

OLIVEIRA, Luís F. B.; SOARES, Sergei S. D. “Efeito preguiça” em programas de transferência de renda? In: CAMPELLO, Tereza; NERI, Marcelo C. (Org.). **Programa Bolsa Família: uma década de inclusão e cidadania**. Brasília: Ipea, 2013, p. 341-358.

OSBORNE, Jonathan; CHIN, Christine. The role of discourse in learning Science. In: LITTLETON, Karen; HOWE, Christine (Eds.). **Educational dialogues**: understanding and promoting productive interaction. Nova York: Routledge, 2010, p. 88-102.

PARDALES, Michael J.; GIROD, Mark. Community of inquiry: its past and present future. **Educational Philosophy and Theory**, v. 38, n. 3, p. 299-309, 2006.

PARISIÉR, Eli. **O filtro invisível**: o que a internet está escondendo de você. Rio de Janeiro: Zahar, 2012.

PARFIT, Derek. **On what matters**: volume one. Oxford: Oxford University Press, 2009.

PASSMORE, John. On teaching to be critical. In: PETERS, R. S. (Ed.). **The concept of education**. Nova York: Routledge, 2010, p. 134-147. (Trabalho original publicado em 1967).

PAUL, Richard W.; ELDER, Linda. **Critical thinking**: tools for taking charge of your professional and personal life. Upper Saddle River: Prentice Hall, 2002.

PEREIRA, Cilene. Em favor da vacina. **IstoÉ**, São Paulo, n. 2535, 20 jul. 2018. Disponível em: <<https://istoe.com.br/em-favor-da-vacina/>>. Acesso em: 26 jul. 2018.

PETERS, Michael A. Education in a post-truth world. **Educational Philosophy and Theory**, DOI: 10.1080/00131857.2016.1264114, 2017.

PIGLIUCCI, Massimo. **Nonsense on stilts**: how to tell science from bunk. Chicago: Chicago University Press, 2010.

PIGLIUCCI, Massimo. The demarcation problem: a (belated) response to Laudan. In: PIGLIUCCI, Massimo; BOUDRY, Maarten (Ed.). **Philosophy of pseudoscience**: reconsidering the demarcation problem. Chicago: Chicago University Press, 2013, p. 9-28.

PIGLIUCCI, Massimo. **How to be a stoic**: using ancient philosophy to live a modern life. Nova York: Basic Books, 2017.

PINKER, Steven. **Como a mente funciona**. São Paulo: Companhia das Letras, 1997.

PINKER, Steven. **Do que é feito o pensamento**: a língua como janela para a natureza humana. São Paulo: Companhia das Letras, 2008.



PINKER, Steven. **Os bons anjos da nossa natureza**: por que a violência diminuiu. São Paulo: Companhia das Letras, 2013.

PINKER, Steven. **The sense of style**: the thinking person's guide to writing in the 21<sup>st</sup> century. Nova York: Viking, 2014.

PINKER, Steven. **Enlightenment now**: the case for reason, science, humanism, and progress. Nova York: Viking, 2018.

PLATÃO. **Apologia de Sócrates precedido de Sobre a Piedade e seguido de Sobre o Dever**. Porto Alegre: L&PM, 2016.

PLOTNIK, Rod; KOUYOUMDJIAN, Haig. **Introduction to psychology**. Belmont: Wadsworth, 2011.

POLYA, George. **A arte de resolver problemas**. Rio de Janeiro: Editora Interciência, 2006.

PORTILHO, Evelise M. L.; DREHER, Simone A. S. Categorias metacognitivas como subsídio à prática pedagógica. **Educação e Pesquisa**, v. 38, n. 1, p. 181-196, 2012.

POSTMAN, Neil. **Bullshit and the art of crap-detection**. Conferência apresentada na Convention for the Teachers of English, nov 1969, Washington (DC). Disponível em: <[http://media.usm.maine.edu/~lenny/Bullshit/crap\\_detection.pdf](http://media.usm.maine.edu/~lenny/Bullshit/crap_detection.pdf)>. Acesso em 13 fev. 2017.

PRONIN, Emily; LIN, Daniel Y.; ROSS, Lee. The bias blind spot: perceptions of bias in self versus others. **Personality and Social Psychology Bulletin**, v. 28, n. 3, 369-381, 2002.

PRONIN, Emily; ROSS, Lee; GILOVICH, Thomas. Objectivity in the eye of the beholder: divergent perception of bias in self versus others. **Psychological Review**, v. 111, n. 3, p. 781-799, 2004.

PRONIN, Emily; KLUGER, Matthew B. Valuing thoughts, ignoring behavior: the introspection illusion as a source of the bias blind spot. **Journal of Experimental Social Psychology**, v. 43, n. 4, p. 565-578, 2007.

PROTHERO, Donald R. **The story of life in 25 fossils**: tales of intrepid fossil hunters and the wonders of evolution. Nova York: Columbia University Press, 2015.

RACHELS, James; RACHELS, Stuart. **Os elementos da filosofia moral**. Porto Alegre: AMGH, 2013.

RADE, Arlei V.; DIEDRICH, José A.; SILVEIRA, Luis F. S.; COSTA, Sayonara S. C. Construindo conceitos a partir de ilusões de ótica. In: BORGES, Regina M. R.; LIMA, Valdevez M. R.; IMHOFF, Ana L. (Org.). **Contribuições de um museu interativo à educação em ciências e matemática**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2015, p. 43-48.

RIBEIRO, Célia. Metacognição: um apoio ao processo de aprendizagem. **Psicologia: reflexão e crítica**, v. 16, n. 1, p. 109-116, 2003.

RICHARDSON, John E. Dwarfs: a love story. **Esquire**, Fev. 1998, p. 74-121.

- ROBERTSON, Emily. The epistemic aims of education. In: SIEGEL, Harvey (Ed.). **The Oxford handbook of philosophy of education**. Nova York: Oxford University Press, 2009, p. 11-34.
- ROMUALDO, Cláudio. O pensar no ensino superior. In: CASTRO, Eder A.; RAMOS-DE-OLIVEIRA, Paula (Org.). **Educando para o pensar**. São Paulo: Thomson, 2002, p. 110-127.
- ROWE, Mary B. Wait time: slowing down may be a way of speeding up! **Journal of Teacher Education**, v. 37, n. 1, p. 43-50, 1986.
- ROZENBLIT, Leonid; KEIL, Frank. The misunderstood limits of folk science: an illusion of explanatory depth. **Cognitive Science**, v. 26, n. 5, p. 521-526, 2002.
- RUSSELL, Bertrand. **Ensaio céticos**. Porto Alegre: L&PM, 2010. (Trabalho original publicado em 1928).
- SAGAN, Carl. **O mundo assombrado pelos demônios: a ciência vista como uma vela no escuro**. São Paulo: Companhia das Letras, 1996.
- SANTOS, Boaventura S. Seis razões para pensar. **Lua Nova: revista de cultura e política**, n. 54, p. 13-23, 2001.
- SAPOLSKY, Robert M. **Behave: the biology of humans at our best and worst**. Nova York: Penguin Press, 2017.
- SAPOSNIK, Gustavo; REDELMEIER, Donald; RUFF, Christian C.; TOBLER, Philippe N. Cognitive biases associated with medical decisions: a systematic review. **BMC Medical Informatics and Decision Making**, v. 16, DOI 10.1186/s12911-016-0377-1, 2016.
- SATO, Kunimasa. Motivating children's critical thinking: teaching through exemplars. **Informal Logic**, v. 35, n. 2, p. 204-220, 2015.
- SAVATER, Fernando. **A importância da escolha**. São Paulo: Planeta, 2012a.
- SAVATER, Fernando. **O valor de educar**. São Paulo: Planeta, 2012b.
- SEN, Amartya. **A ideia de justiça**: São Paulo: Companhia das Letras, 2011.
- SHAH, Anuj K.; OPPENHEIMER, Daniel M. Heuristics made easy: an effort-reduction framework. **Psychological Bulletin**, v. 134, n. 2, p. 207-222, 2008.
- SHAROT, Tali. **The influential mind: what the brain reveals about our power to change others**. Nova York: Henry Holt, 2017.
- SHERMER, Michael. **Cérebro & crença: de fantasmas a deuses e à política e às conspirações, como nosso cérebro constrói nossas crenças e as transforma em verdades**. São Paulo: JSN, 2012.
- SHERMER, Michael. **The moral arc: how science and reason lead humanity toward truth, justice, and freedom**. Nova York: Henry Holt, 2015.

SIBLEY, David A.; BEVIER, Louis R.; PATTEN, Michael A.; ELPHICK, Chris S. Comment on “Ivory-billed Woodpecker (*Campephilus principalis*) persists in continental North America”. **Science**, v. 311, p. 1555a, 2006.

SIECK, Winston R.; ARKES, Hal R. The recalcitrance of overconfidence and its contribution to decision aid neglect. **Journal of Behavioral Decision Making**, v. 18, n. 1, p. 29-53, 2005.

SIEGEL, Harvey. **Educating reason: rationality, critical thinking and education**. Nova York: Routledge, 1988.

SIEGEL, Harvey. The rationality of science, critical thinking, and science education. **Synthese**, n. 80, p. 9-41, 1989.

SIEGEL, Harvey. **Rationality redeemed?** Further dialogues on an educational ideal. Nova York: Routledge, 1997.

SIEGEL, Harvey. Cultivating reason. In: CURREN, Randall. (Ed.). **A companion to the philosophy of education**. Oxford: Blackwell Publilshing, 2003, p. 305-319.

SIEGEL, Harvey. Open-mindedness, critical thinking, and indoctrination: homage to William Hare. **Paideusis**, v. 18, n. 1, p. 26-34, 2009.

SIEGEL, Harvey. Education as initiation into the space of reasons. **Theory and Research in Education**, v. 10, n. 2, p. 191-202, 2012.

SIGMAN, Mariano. **A vida secreta da mente: o que acontece com o nosso cérebro quando decidimos, sentimos e pensamos**. Rio de Janeiro: Objetiva, 2017.

SINGER, Peter. **The expanding circle: ethics, evolution, and moral progress**. Oxfordshire: Princeton University Press, 2011.

SINNOTT-ARMSTRONG, Walter. **Think again: how to reason and argue**. Nova York: Oxford University Press, 2018.

SLOMAN, Steven. A. The empirical case for two systems of reasoning. **Psychological Bulletin**, v. 119, n. 1, p. 3-22, 1996.

SLOMAN, Steven; FERNBACH, P. **The knowledge illusion: why we never think alone**. Nova York: Riverhead Books, 2017.

SMITH, Mike U.; SIEGEL, Harvey. Knowing, believing, and understanding: what goals for science education? **Science & Education**, v. 13, n. 6, p. 553-582, 2004.

SMITH, Mike U.; SIEGEL, Harvey. On the relationship between belief and acceptance of evolution as goals of evolution education. **Science & Education**, v. 25, n. 5-6, p. 473-496, 2016.

SPIEGEL, James S. Open-mindedness and intellectual humility. **Theory and Research in Education**, v. 10, n. 1, p. 27-38, 2012.

SOMERVILLE, Kristine; MORGAN, Speer. Straight magic: Houdini and the art of illusion. **The Missouri Review**, v. 36, n. 2, p. 99-120, 2013.

STALDER, Daniel R. **The power of context**: how to manage bias and improve our understanding of others. Amherst: Prometheus Books, 2018.

STANGER-HALL, Kathrin; MERRIAM, Jennifer; GREULING, Ruth A. The case of the ivory-billed woodpecker. In: HERREID, Clyde F.; SCHILLER, Nancy A.; HERREID, Ky F. (Org.). **Science stories**: using case studies to teach critical thinking. Arlington: NSTA Press, 2011, p.173-181.

STANOVICH, Keith E. **The robot's rebellion**: finding meaning in the age of Darwin. Chicago: The University of Chicago Press, 2004.

STANOVICH, Keith E. Higher-order preferences and the master rationality motive. **Thinking & Reasoning**, v. 14, n. 1, p. 111-127, 2008.

STANOVICH, Keith E. **Decision making and rationality in the modern world**. Nova York: Oxford University Press, 2010.

STRINGER, Chris. The 100-year mystery of Piltdown man. **Nature**, v. 492, p. 177-179, 2012.

TABER, Charles S.; LODGE, Milton. Motivated skepticism in the evaluation of political beliefs. **American Journal of Political Science**, v. 50, n. 3, p. 755-769, 2006.

TAKATA, Roberto M. Promoção do charlatanismo. **Observatório da Imprensa**, São Paulo, n. 96, 20 ago. 2000. Disponível em: <<http://observatoriodaimprensa.com.br/primeiras-edicoes/promoo-do-charlatanismo/>>. Acesso em 11 maio 2016.

TEN DAM, Geert; VOLMAN, Monique. Critical thinking as a citizenship competence: teaching strategies. **Learning and Instruction**, n. 14, p. 359-379, 2004.

TENREIRO-VEIRA, Celina. **O pensamento crítico na educação científica**. Lisboa: Instituto Piaget, 2000.

TENREIRO-VEIRA, Celina. Formação em pensamento crítico de professores de ciências: impacte nas práticas de sala de aula e no nível de pensamento crítico dos alunos. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**, v. 3, n. 3, p. 228-256, 2004.

THYNE, Clayton L. ABC's, 123's, and the Golden Rule: the pacifying effect of education on Civil War, 1980–1999. **International Studies Quarterly**, v. 50, n. 4, p. 733-754, 2006.

TIRUNEH, Dawit T.; VERBURGH, An; ELEN, Jan. Effectiveness of critical thinking instruction in higher education: a systematic review of intervention studies. **Higher Education Studies**, v. 4, n. 1, p. 1-17, 2014.

TISHMAN, Shari; PERKINS, David N.; JAY, Eileen. **A cultura do pensamento na sala de aula**. Porto Alegre: Artmed, 1999.

TOULMIN, Stephen E. **Os usos do argumento**. São Paulo: Martins Fontes, 2006.

TITTLE, Peg. **Critical thinking**: an appeal to reason. Nova York: Routledge, 2011.

TVERSKY, Amos; KAHNEMAN, Daniel. Judgment under uncertainty: heuristics and biases. *Science*, v. 185, n. 4157, p. 1124 – 1131, 1974.

TWAIN, Mark. **As aventuras de Huckleberry Finn**. Porto Alegre: L&PM, 2014. (Trabalho original publicado em 1884).

VANNUCHI, Camilo. O oceano Omar. *IstoÉ*, São Paulo, n. 1608, p. 7-11, 26 jul. 2000.

Disponível em:

<[http://www.istoe.com.br/assuntos/entrevista/detalhe/29839\\_O+OCEANO+OMAR](http://www.istoe.com.br/assuntos/entrevista/detalhe/29839_O+OCEANO+OMAR)>. Acesso em 11 maio 2016.

VAUGHN, Lewis. **Writing philosophy: a student's guide to reading and writing philosophy essays**. Nova York: Oxford University Press, 2018.

VAUGHN, Lewis; MACDONALD, Chris. **The power of critical thinking**. Don Mills: Oxford University Press, 2010.

VEIGA, Aida. O golpe do guru. *Veja*, São Paulo, n. 1662, p. 101, 16 ago. 2000.

VIEIRA, Rui M.; VIEIRA, Celina. **Estratégias de ensino/aprendizagem: o questionamento promotor do pensamento crítico**. Lisboa: Instituto Piaget, 2005.

VOUSOUGHI, Soroush; ROY, Deb; ARAL, Sinan. The spread of true and false news online. *Science*, v. 359, n. 6380, p. 1146-1151, 2018.

VYGOTSKY, Lev S. **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

WAKABAYASHI, Daisuke; ISAAC, Mike. In race against fake news, Google and Facebook stroll to the starting line. *The New York Times*, Nova York, 25 jan. 2017. Disponível em: <[https://www.nytimes.com/2017/01/25/technology/google-facebook-fake-news.html?\\_r=0](https://www.nytimes.com/2017/01/25/technology/google-facebook-fake-news.html?_r=0)>. Acesso em: 23 fev. 2017.

WALTON, Douglas N. **Lógica informal**. São Paulo: Martins Fontes, 2012.

WASON, Peter C. On the failure to eliminate hypotheses in a conceptual task. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, v. 12, p. 129-140, 1960.

WASON, P. C. Reasoning about a rule. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, v. 23, p. 273-281, 1968.

WATANABE, Kei; FUNAHASHI, Shintaro. Neural mechanisms of dual-task interference and cognitive capacity limitation in the prefrontal cortex. *Nature Neuroscience*, v. 17, p. 601-611, 2014.

WEINER, Joseph S.; OAKELY, Kenneth P.; LE GROS CLARK, Wilfried. The solution of the Pildown problem. *Bulletin of the British Museum (Natural History)*, v. 2, n. 3, p. 139-146, 1953.

WEISBERG, Deena S.; LANDRUM, Asheley R.; METZ, S Emlen; WEISBERG, Michael. No missing link: knowledge predicts acceptance of evolution in the United States. *BioScience*, v. 68, n. 3, p. 212-222.

WEST, Richard F.; STANOVICH, Keith E. The domain specificity and generality of overconfidence: individual differences in performance estimation bias. **Psychonomic Bulletin & Review**, v. 4, n. 3, p. 387-392, 1997.

WEST, Elise J. Perry's legacy: models of epistemological development. **Journal of Adult Development**, v. 11, n. 2, p. 61-70, 2004.

WESTEN, Drew; BLAGOV, Pavel S. HARENSKI, Keith; KILTS, Clint; HAMANN, Stephan. Neural bases of motivated reasoning: an fMRI study of emotional constraints on partisan political judgment in the 2004 U.S. presidential election. **Journal of Cognitive Neuroscience**, v. 18, n. 11, p. 1947-1958, 2006.

WILSON, Timothy D. **Strangers to ourselves**: discovering the adaptative unconscious. Cambridge: Belknap Press/Harvard University Press, 2002.

YATES, J. Frank; LEE, Ju-Whei; BUSH, Julie G. General knowledge overconfidence: cross-national variations, response style, and "reality". **Organizational Behavior and Human Decision Processes**, v. 70, n. 2, p. 87-94, 1997.