Ciência líquida: os rumos do saber em tempos de pós-modernidade

Apresentação  
Qual o grande problema a ser encarado hoje pelo cientista? A maioria de nós já ouviu falar sobre as grandes questões da filosofia das ciências. Esse é o caso do problema do conhecimento e do problema da demarcação. Para quem não se lembra, o primeiro diz respeito a se somos realmente capazes de conhecer algo e o segundo se encarrega de discutir se haveria algum tipo de conhecimento (ciência!) superior aos demais, e como demarcá-lo.  
Até hoje, esses problemas, que são extremamente complexos continuam sendo discutidos, mas lhe pergunto: eles estão superados, ou seja, não já teriam sido apropriadamente respondidos? E se foram superados em algum nível, você teria percebido ou sido avisada? Melhor ainda, se você tivesse sido avisada ou percebesse, acreditaria, ou fingiria não saber e seguiria a diante?  
Essas perguntas podem parecer inocentes ou mesmo sem sentido a uma primeira vista, mas não são. É voz corrente entre cientistas e filósofos que a filosofia seja a "arte de fazer as perguntas certas", mas nem sempre é observado o fato da filosofia, em especial, a filosofia das ciências, apresentar respostas. De fato, uma análise crítica da questão mostra, com relativa facilidade, que a filosofia se distingue muito mais pela qualidade das respostas do que das perguntas.

Aos problemas apresentados acima, por exemplo, já foram oferecidas respostas bastante satisfatórias, respostas essas, que não necessariamente foram assimiladas por nós. De um modo geral, nós nos deparamos com essas respostas e às colocamos na caixa preta do esquecimento.

Sem querer entrar agora em nenhuma controvérsia com os especialistas em pós-modernidade, talvez seja isso exatamente o que mais caracteriza a diferença entre ela e a modernidade, ou seja: a capacidade de levar o conhecimento adquirido depois do iluminismo às últimas consequências.  
  
Parece estranho, mas neste livro defendemos que até hoje fomos todos incapazes de assimilar boa parte do que conquistamos na modernidade. A modernidade que nos presenteou com a morte de Deus, no sentido nietzschiano, é claro, deu luz, sem querer, a um saber muito mais poderoso, o da morte da verdade.  
  
Ou seja, quando percebemos que Platão estava irremediavelmente certo em sua alegoria da caverna ou quando David Hume pôs em cheque a nossa capacidade de conhecer o Mundo, nos demos conta de que a nossa crença na própria ciência estava ameaçada. Assimilar esse soco no queixo é tarefa de todo cientista e de todo cidadão comum. Hoje, sabemos que Sócrates estava certo ao insistir no "sei que nada sei", por mais paradoxal que isso pareça. Por sinal, a dificuldade em ver paradoxos e contradições com novos olhos, os olhos requeridos pelo espírito pós-moderno é sem dúvida um dos obstáculos que temos pela frente e o foco deste livro.  
  
Sim, a ciência pós-moderna é o alvo deste livro. E se você virou o rosto ou fez expressão de desprezo quando leu isso é bom saber, você será a principal beneficiada com esta leitura. A pós-modernidade deve ser assimilada como uma condição inevitável e perene onde o pensamento enfrenta os paradoxos da linguagem e do saber com mais vigor e persistência do que durante a modernidade, onde não resistimos a dar um passo atrás quando estávamos prestes a atingir uma real compreensão do mundo. Exatamente isso que você está entendendo. A maioria dos cientistas hoje encontra-se na modernidade ainda, ou seja, um passo atrás de onde poderiam estar.  
  
A pós-modernidade, que é até hoje tratada com jocosidade em muitos círculos e escolas acadêmicas encontra-se irremediavelmente entranhada no próprio conhecimento. Ela é realidade inexorável quando extraídos rótulos espúrios como relativismo e niilismo dos quais são acusados os poucos filósofos e cientistas que a ousaram abraçar. Nesse sentido, uma das maiores ironias do pensamento ocidental é justamente o fato de Nietzsche, uma das maiores influências da do pensamento de Freud, Lacan, Foucault, Lyotard e Derrida, e que é considerado uma espécie de "pai" da condição pós-moderna, ter dedicado boa parte de sua vida ao combate ao niilismo. Afinal, esse seria o mais brutal efeito que acometeria aqueles cuja ficha insistia em não cair. Ou seja, o niilismo acomete todo aquele que não assimila o avanço que a filosofia alcançou nos últimos 300 anos.  
  
Este livro estabelece uma ponte entre dois extremos do pensamento filosófico e científico contemporâneo. De um lado, o total ceticismo e o pluralismo advindo do pós-modernismo e, do outro, aquele decorrente da reação dos defensores do espírito e rigor científico como método válido de aquisição de um conhecimento seguro. Essa dualidade é melhor abordada descrita quando descrevemos a pós-modernidade com.seus sintomas e consequências. Antes, entretanto precisamos entender como chegamos a esse impasse e isso talvez seja, por si só, uma grande ambição desta obra.  
  
Para isso, veremos que ao longo da história, da Grécia, passando pela Idade Média e pelo iluminismo, muitos filósofos se debruçaram sobre as grandes questões da vida. Esse conhecimento veio se acumulando e boa parte dessas questões já estava razoavelmente bem resolvida quando Nietzsche chutou o balde da filosofia.

Já tínhamos naquela ocasião uma boa noção do que filósofos como John Locke, Francis Bacon e David Hume haviam feito pelo conhecimento. Mas esses caras funcionaram mais como catalizadores de seu tempo do que como agentes isolados. Kant, nada mais foi do que reflexo de Newton, assim como Hegel, mais do que desvendar a história, apenas pintou com cores vivas a vista que sempre tivemos dela desde os taoístas ou de Heráclito. O fluxo ígneo de Hegel confere a conexão de tudo e nos ilumina o caminho ainda hoje.  
  
Este livro fala assim da ciência em tempos de pós-modernidade. Ele mostra como o tempo deu liga ao pensamento filosófico e mostra o caminho que nossas pesquisas estão hoje a seguir sem que sequer os cientistas saibam. Cientistas, que hoje não sabem o quanto sabem sobre a própria ciência da qual são especialistas, têm muito a ganhar com esta leitura. Jovens alunos universitários, por sua vez, podem economizar alguns anos de lamúria lendo estas poucas linhas.  
  
O estilo libertino do texto que está por vir pode causar, por sua vez, alguma estranheza em uma primeira vista, mas advirto que isso não deve ser um motivo para que se pare a leitura. Muito pelo contrário, não haverá quem entenda este texto e não se sinta, ao menos, um pouco liberto por ele e que não aprimore o entendimento das coisas. É minha ambição também que percebam a quão bela e premonitória é a viagem que agora fazemos por nossa psique de cientistas.  
  
O que é ciência? O que é conhecimento? Há diferença entre o conhecimento científico e os demais tipos de conhecimento? Quem determina isso? Podemos realmente conhecer o mundo? Demonstro aqui, sem contar nenhuma grande novidade, que todas essas perguntas são de fácil resposta, embora sua assimilação não necessariamente o seja.  
  
Mais uma advertência importante. Este livro é nosso e somos fruto de conversas, de leituras e de reflexões sobre tudo isso. Não perdemos tempo demais mencionando referências desnecessárias. Pegamos as coisas por aí, no espaço. Na "noosfera", como já disse um certo filósofo francês. Trabalhamos aqui com ideias mais do que com pessoas.  
  
A maioria das ideias independe de pessoas. Elas são fruto do tempo e do represamento do conhecimento muito bem descrito por Thomas Kuhn em seu livro. Dessa forma, embora tudo aqui seja criação nossa, nada é exatamente novo. Nossa filosofia tem mais de 2500 anos e grande parte dos assuntos já foi contemplada, de uma forma ou de outra! Hoje, se tivermos que mencionar todos que tocaram em cada um dos assuntos abordados não sairíamos do primeiro parágrafo, que se estenderia por páginas e páginas. Às vezes penso que isso, ou seja, a obrigação de dar créditos, é mesmo uma forma de controle. Uma forma de evitar o novo.  
  
Alguns filósofos da ciência apontam os novos cientistas como aqueles realmente capazes de dizer algo novo. Além da volúpia pelo saber, eles não teriam ainda históricos a defender. Como diria um amigo: "incendiários na juventude, bombeiros na maturidade". Nada como o fluxo natural da vida... Mas como exigir que um jovem tenha lido tudo? E o pior, se ele ler tudo e acreditar, como reinventar? Para ilustrar isso um exemplo simples, a Verdade. Quantos autores referir se formos falar da verdade? Mil, dois mil? Só os que nós lemos? Os que são mais referidos? Os das escolas mais conhecidas? Se eu fosse enviar este texto no formato de artigo para um periódico a resposta seria mais fácil! Referiria os artigos publicados naquele periódico.  
  
O hábito de referir, mais do que o desejo de conferir a devida prioridade, serve para ter certeza de que você não ignora os seus ascendentes, que trilharam caminhos similares. Pode servir também como cartão de boas-vindas, demonstração de erudição ou pior, como o argumento da autoridade de Arthur Schopenhauer. Mas nada disso me importa tanto quanto o fato do caminho que trilhamos juntos agora ser, invariavelmente, único na medida que é você quem o trilha agora. Como fiz acima com o Arthur Schopenhauer, sim, de vez em quando eu mencionarei alguém, mas muito mais frequentemente farei algo melhor. Vou tentar oferecer argumentos para cada afirmação. Isso sim vale muito, mesmo que seja de fato uma tentativa.

Em termos de organização, inicialmente, construo as premissas por trás do conceito de ciência e, para isso, apresento um pequeno histórico das ideias que moveram a filosofia das ciências. Apresento então as consequências dos progressos do saber, em particular, a partir do iluminismo, assim como os motivos da resistência às "verdades" atingidas, mas que são, de certa forma, consideradas malditas. Apresento então a pós-modernidade como estado em que estão todos aqueles que superam a resistência a essas verdades filosóficas e mostro, nesse contexto, como fica a ciência em termos conceituais e práticos. Termino o livro com um capítulo explicativo já em um modelo pós-moderno sobre o negacionismo científico e um pós-escrito onde aplico alguns dos pressupostos aqui apresentados explicar o caos político em que nos metemos.

Tanto o último capítulo quanto o pós-escrito servem perfeitamente para finalizar o livro por sedimentarem, junto com os dois capítulos anteriores, nossas noções de ciência e de pós-modernidade, conectando essas noções ao negacionismo científico. Esse último cresce como uma das consequências perigosas da multiplicação das narrativas explicativas do mundo e da “morte da verdade”, como veremos, dois sintomas da condição pós-moderna.

A linguagem simples já referida se associa também ao público e objetivo do livro. Ele pode ser lido e igualmente entendido por qualquer pessoa, seja ela acadêmica ou não e em qualquer idade ou nível de informação. Isso porque as respostas dadas pela filosofia a nossas principais perguntas são extremamente simples e seria uma pena perder leitores por rebuscar inutilmente a linguagem.

Como já disse, entretanto, o fato de serem simples tais pressupostos não implica em que tais sejam de fácil assimilação. Importante dizer também que a medida dessa dificuldade não se relaciona diretamente com grau de formação ou nível de inclusão científica. Ela se relaciona mais fortemente com a capacidade individual de cada um dos leitores em pensar "fora da caixa" do senso comum. Nesse sentido, eventualmente, terão mais dificuldade justamente os cientistas mais ortodoxos. Esses talvez tenham noções sobre ciência cristalizadas em um formato pré-moderno, o que poderia dificultar, não o entendimento, mas a aceitação do que expomos aqui.

O primeiro problema: a inacessibilidade da Verdade  
  
Principalmente para filósofos interessados em ciência, as duas principais questões da filosofia são se podemos saber algo e, caso possamos, como podemos sabê-lo?  
  
Comecemos então este capítulo por contextualizar a questão primeira deste livro. Temos chance de saber algo? A resposta é SIM e isso já foi apropriadamente resolvido por alguns filósofos, bastando aqui mencionar dois de meus preferidos, Sócrates e Descartes. Sócrates sabia que não sabia. Ele acreditava que isso era tanto, mas tanto, que por si só já o qualificaria, com o respaldo divino do oráculo de Delfos, como o mais sábio dos homens. Queira você ou não, o fato de saber que não sabe pode ser considerado um importante tijolo ou cimento na construção de nossa estrutura atual de conhecimento. Quem sabe que não sabe, seguramente sabe algo, por definição. Se você quiser contradizer ele terá que afirmar que ele sabe algo e, por conseguinte, estará afirmando que sabemos algo e corroborando a tese de que podemos saber.  
  
E Descartes, no que contribuiu? O maior dos tijolos dos muros do saber foi colocado e cimentado por Descartes, apesar da resistência dos defensores da unidade corpo/mente. O seu "penso logo existo" resolveu boa parte das especulações que questionavam a nossa própria existência. Depois dele, não havia mais muito espaço para se discutir se existíamos, uma vez que saberíamos, dali para a frente, que diante do fato de estarmos pensando, não poderíamos deixar de existir. E, mesmo que nós fôssemos mero pensamento, não haveria como não existirmos, ao menos como tal. Claro, muita gente se prendeu a esta discussão, mas como este livro é nosso, tomarei a liberdade de fazer o favor de ignorar quem acredita que não existe e seguir em frente.

Vale também introduzir aqui uma noção que poucas vezes é usada explicitamente em ciência. A noção de verdade cristalina. Verdade imediatamente imposta aos sentidos. Verdade que não necessita de justificação. Essa noção se perde facilmente na mente massacrada da maioria dos cientistas. Nós, frequentemente, precisamos de repetições infinitas de um dado experimento para nos sentirmos seguros para afirmar algo, ignorando, por um lado, o problema da indução levantado pelo David Hume (abordaremos ele ainda) e por outro o fato de que toda essa repetição serve somente para que sua necessidade psicológica de costume. O costume e previsibilidade intuitivas conferidos pela repetição nos impõe, imediatamente, uma sensação aproximada de verdade cristalina. A mesma sensação que Descartes sentiu ao proferir suas palavras a respeito da inevitável existência dele mesmo. Nossa mente deve ficar a todo momento atenta às ilusões da vida, mas não deve jamais desacreditar totalmente na existência da verdade ou em nossa capacidade de acessá-la.  
  
Mas não é necessário perdermos tempo com isso agora. Podemos voltar a esse ponto mais tarde. O que importa agora é saber que a verdade cristalina de Descartes, aquela que se impõe, clara como uma montanha diante de nós, juntamente com o conhecimento sobre nós mesmos nos oferecido por Sócrates respondem, de certa forma, totalmente à pergunta "posso conhecer?"; e a substitui por outra similar mas muito, muito diferente: "o quanto posso conhecer?"  
  
Sim, e "o quanto posso conhecer?" merece uma pequena ressalva vinda de um alemão que demonstrou que jamais poderíamos ter acesso à realidade fora de nós. Kant dividiu o mundo em Númeno, universo real ininteligível para nós e Fenômeno, o mundo que temos diante de nós, perceptível e cognoscível. O primeiro seria a matéria prima da observação, antes da interferência dos nossos sentidos, o mundo como ele é. Após captado pelos sentidos, esse mundo já incorpora nossas formas de percepção e, transformado por elas em Fenômeno, passa a compor um universo possível de ser conhecido plenamente pelo sujeito. Seria mais ou menos como se usássemos uma série de lentes que transformariam o Mundo externo em algo cognoscível. Mas o mundo externo em si, permaneceria impossível de ser sabido por causa da própria influência de nossas lentes. A pergunta sobre o quanto podemos conhecer começaria em Kant a tomar contornos razoáveis... A partir dele, sabemos que poderíamos conhecer tudo, com exceção da realidade. Ops! Desculpe, isso parece meio mal explicado.  
  
Mais que mal explicado, isso não é bem assim. Nós poderíamos sim conhecer a verdade, mas jamais teríamos como saber que a conhecíamos, afinal, sempre podemos estar sendo iludidos por nossos sentidos ou por quaisquer equipamentos que bolássemos para decodificar o númeno, ou seja, a realidade fora de nós. Já o fenômeno, esse mundo de conhecimento dito transcendental por aquele autor, o mundo já filtrado por nossos sentidos, nossa criação, esse será, daqui para a frente, o nosso grande porto seguro e nosso objeto de estudo.  
  
Temos então a resposta para a pergunta acima sobre o quanto podemos conhecer: nosso conhecimento é infinito, mas tem limite e o limite é esse, o fato de sabermos que jamais teremos certeza da correspondência com o mundo externo, mesmo que o saibamos perfeitamente. Mas dentro do mundo transcendental do fenômeno, ah, aí o nosso conhecimento é infinito. Complicado? Eu não disse que era fácil.

Aqui nos deparamos então com uma dualidade de nossa percepção que eu considero particularmente fascinante e não seria de se estranhar que alguém mais sagaz poderia se arvorar rapidamente e afirmar que haveria uma óbvia contradição em minhas palavras. Que aquilo que é limitado não pode ser infinito em suas potencialidades. Na verdade, o equívoco é semântico. O oposto de limitado não é infinito, mas sim ilimitado.  
  
A noção de infinito, por sua vez, não é simples. Mas há truques que podem nos fazer conceber o infinito com limite. Pense em uma contagem de um a infinito, não incluindo qualquer valor negativo. Você tem uma contagem infinita, mas se impôs um limite, certo? Pense no paradoxo de Zenão no qual Aquiles tenta ultrapassar uma tartaruga. Lembra-se disso? Aquiles, partindo atrás da tartaruga, por mais veloz que seja, terá que vencer a metade da distância entre ele e a tartaruga antes de alcançá-la, e para percorrer essa metade, ele demorará um tempo. Mas ao final desse percurso, ele terá outra distância entre ele e a tartaruga, igualmente divisível por dois e ele terá, novamente, que vencer a metade do caminho em um tempo determinado. Partindo desses pressupostos, poderemos dividir as metades sucessivas em novas metades infinitamente, e seu tempo, seria, igualmente, somado infinitamente. Aquiles, assim, nunca atingiria a tartaruga. Mais precisamente, segundo Zenão, Aquiles jamais sairia sequer do lugar.  
  
Obviamente e contraditoriamente, esse raciocínio está certíssimo e erradíssimo simultaneamente. Se por um lado ele demonstra a infinitude do espaço e as limitações da matemática, quando se trata de adequação a nossas percepções, peca ao colocar Aquiles imóvel em um cenário onde afirmamos que ele está em movimento e onde ele ultrapassa, de fato, a tartaruga. A nossa verdade cristalina se opõe aqui à matemática.  
  
Por outro lado, essa noção de infinitude, de certa forma, uma noção de crescimento sem ampliação do espaço, se aproxima da matemática fractal, que obviamente eu não domino nem espero que você domine. Uma noção básica da essência dos fractais é, entretanto, fundamental para entender a evolução do conhecimento em si.  
  
Um fractal é um objeto que pode ser dividido por inúmeros ou infinitos objetos de igual forma. A forma resultante da decomposição desses objetos em formas similares são as mais diversas, como você poderá ver em dezenas de vídeos e imagens na internet sobre o assunto.

Podemos começar imaginando um quadrado, que dividimos em quatro quadrados sem que o contorno original seja rompido. Temos assim um quadrado com quatro quadrados internos. Agora pegue cada um desses quadrados e o dívida em quatro outros quadrados. Repita esse movimento infinitamente e começará a ter uma noção do movimento fractal e da infinitude dentro de um contexto finito.

Agora substitua os quadrados por um determinado saber. Um planeta novo que descobrimos, por exemplo. Assim que o encontramos, percebemos que nos tornamos um pouco mais ignorantes, na medida que desconhecemos a composição de sua superfície, a existência ou não de água nele, sua atmosfera, assim como uma série de outros dados ligados à sua origem. Essa simples imagem é capaz de jogar uma imensa luz sobre a já referida máxima socrática de que saber da própria ignorância seria demonstração cabal de saber.  
  
Damos assim, o primeiro passo na direção de criar uma metafísica nossa do conhecimento, ou seja, de dar forma ao conhecimento. Embora não seja o momento ideal para nos aprofundarmos nisso (faremos isso depois de entendermos melhor a diferença entre fatos, conhecimento, conhecimento científico, ciência, verdade, realidade etc.), caminharemos aqui um pouco no sentido de imprimir as primeiras noções sobre o assunto e, nesse sentido, um pouco de capacidade de abstração começará a ser necessária. Assim, quando começarmos a discutir novamente o assunto, a eficiência da abordagem será muito maior.  
  
Aqui introduzimos e encerramos (por hora) o assunto com somente uma pergunta, necessária a nosso exercício de abstração. O conhecimento tem forma? Mais precisamente, seria possível conferir ao conhecimento uma forma no espaço metafísico? Um ponto, um círculo, um quadrado, um triângulo, uma massa disforme... Qual seria a forma que você daria ao conhecimento se ele tivesse uma?

A dualidade razão X empirismo  
Como já disse, este livro tem como objetivo o saber em si e não referências, autores, filósofos e cientistas. Mas, neste momento, não teremos como deixar de mencionar meia dúzia dentre os que colocaram seguidas vezes em cheque a nossa própria capacidade de saber e que foram promotores daquela que poderia facilmente ser chamada de "Dualidade Mãe" de toda a filosofia ocidental.  
  
Embora isso não seja interpretação comum em livros texto de filosofia, essa dualidade tem um capítulo inaugural mascarada como conflito mobilismo contra imobilismo, que tem como ícones máximos Parmênides e Heráclito.   
  
Parmênides defendia que tudo é ilusão e que mesmo o movimento seria ilusório. Para demonstrar isso, Parmênides utilizava a razão como norteadora máxima. Seu dito "o que é, é; e o que não é, não é" punha já naquela época um obstáculo imenso psicológico ao entendimento do "vir a ser" e à mudança, como um todo. Nada se transforma pois se mudasse, já não o seria mais. A intangibilidade dessa discussão, de certa forma, é quebrada pelos paradoxos de Zenão, seguidor da mesma filosofia imobilista de Parmênides e tido por muitos como seu discípulo. Seu já mencionado paradoxo de Aquiles  nada mais é do que um golpe de mestre ou um cheque da razão sobre a percepção. Embora saibamos intuitivamente que Aquiles ultrapassa uma tartaruga em uma corrida (isso é ou não é uma verdade cristalina?), as vias trilhadas pela razão de Zenão e por nossas noções básicas de matemática nos impedem de escapar da armadilha imposta por esse filósofo. Uma das maneiras de escapar do paradoxo é apostando na percepção contra a razão.  
  
Essa ligação íntima entre as dualidades mobilismo/imobilismo e razão/observação é pouco abordada, mas fundamental no entendimento da unidade histórica das grandes questões filosóficas e de sua solução. Como resposta aos problemas e à posição de Parmênides e Zenão, Heráclito e seus seguidores defendem uma noção diametralmente oposta em alguns aspectos. O movimento seria o princípio básico e a noção de "vir a ser" ou "devir" assumia uma posição central no processo todo. Seu famoso paralelo com a fluidez de um rio, onde ninguém poderia se banhar duas vezes (visto que suas águas já seriam outras, assim como o sujeito que se banha não seria mais o mesmo) é ilustrativo das implicações do constante movimento.  
  
Segundo Heráclito, esse movimento seria tão intenso que mesmo a nossa tentativa de dar nome às coisas seria vã, na medida que nada permaneceria o mesmo. Esse filósofo joga então para o mundo e para a inexorabilidade do movimento observado a sua fonte de saber, deixando a razão, particularmente em sua faceta matemática, em segundo plano.  
  
Essa dualidade permaneceu forte e foi muito importante em Platão e seu discípulo mais rebelde e talentoso, Aristóteles. Platão e seu mundo das ideais contrastava de maneira capital com o empirismo e capacidade de observar o mundo a nosso redor de Aristóteles. Essa dualidade como eixo central de toda a filosofia, mesmo a contemporânea. Alguns historiadores mais didáticos colocam Platão como filósofo matemático (geômetra) e Aristóteles como um filósofo biólogo. Platão era um homem das ideias, enquanto Aristóteles era o homem do conhecimento mundano, ou seja, da observação do mundo. Um empírico! Talvez, o melhor da história.  
  
De fato, uma das poucas cujo pensamento captou a dimensão da influência histórica dessa dualidade foi a russa radicada nos Estados Unidos Ayn Rand. Em seu livro "The art of nonfiction" ela coloca que "toda a história da filosofia é a dualidade entre Platão e Aristóteles e esse conflito está presente em todos os assuntos...".  
  
Em termos de história, os livros de filosofia dão conta de detalhar o legado desses dois ao longo dos dois mil anos subsequentes e eu não vou repetir isso aqui. A única coisa realmente importante de se frisar é que essa dualidade também influenciou o cristianismo. Cristãos neoplatônicos como São Paulo e Santo Agostinho em sua "Cidade de Deus" foram responsáveis pela incorporação do Platonismo à doutrina cristã em seu primeiro milênio de existência, período no qual não se podia falar de Aristóteles sem sentir o calorzinho das fogueiras. Dos humildes seria o reino dos céus. Nós somos todos incapazes de entender os desígnios divinos e saberemos a verdade somente após deixarmos esse mundo e suas ilusões. A próxima vida é a real...  
  
Alguns filmes famosos falam bem sobre esse período. Ágora, um filme sobre a filósofa Hypathia (nome do filme em inglês); O Físico, sobre um garoto que sonha em ser médico e procura um seguidor de Aristóteles no seio do Islã; e "O Nome da Rosa", um clássico de Umberto Eco que tem como protagonista um frade , interpretado fabulosamente por Sean Connery, que poderia facilmente ser discípulo de Roger Bacon, todos abordam essa importante fase da história e merecem ser assistidos.  
  
Enquanto Platão dominava o cristianismo no primeiro milênio da doutrina, Aristóteles ajudava no florescimento da cultura árabe e era estudado, ensinado e defendido por filósofos como Averróis e Avicena, dos quais o garoto do filme referido "O físico", virou seguidor. Contra aqueles que atacavam Aristóteles alegando que esse ofendia Allah, Averróis afirmava que se o conhecimento e o saber foram capacidades criadas e dadas ao homem por ele, sem dúvida teríamos a obrigação de usá-los e que isso não poderia ser mau. Muito pelo contrário, não usar tais presentes divinos constituiria o maior dos erros. Obviamente, tal estratégia não deu certo por muito tempo.  
  
Com a redescoberta de Aristóteles pela Igreja católica (a partir das traduções feitas pelos filósofos árabes), na figura de líderes como Santo Abelardo, Roger Bacon e, mais celebremente, com a Súmula Teológica de Thomás de Aquino, essa linha filosófica desbancou o neoplatonismo e passou a fazer parte integrante da doutrina cristã. Como consequência direta, passou a ser ensinada à elite do pensamento que se formava nas grandes universidades do final da Idade Média.  O empirismo aristotélico voltava ao mundo ocidental de maneira triunfante.  
  
Mais que isso, ao contrário da doutrina abstrata de Platão, o mundo aristotélico, agora fartamente defendido pela Igreja, configurava-se como um mundo verificável em muitos aspectos, na medida que se fundamentava na observação do mundo a nosso redor. Nossas noções de cosmologia e de vida na Terra agora eram claras e sabidamente baseadas em nossa própria observação, particularmente, nas de Aristóteles e seus discípulos. O Mundo e o conhecimento passavam agora a ser tangíveis. O legado mais óbvio disso, quando em se tratando da espécie humana foi que agora esse conhecimento, ou seja, Aristóteles, viraria, invariavelmente, entre os eruditos e cientistas daquele tempo, o grande inimigo a ser batido.  
  
Não se pode medir a parcela de contribuição e a importância do retorno de Aristóteles como substrato para a explosão de conhecimento que foi o período iluminista. Mas uma citação no prefácio do livro póstumo de Karl Popper (Parmênides) onde é narrado um episódio passado em um grande encontro de filósofos da ciência em 1965, esse autor luta desesperadamente para enterrar o legado aristotélico de vez na ciência moderna dá a medida da permanência e força do filósofo macedão. Pode-se dizer também sem erro, que a balança razão / observação voltava a solapar nossas noções sobre o conhecimento.  
  
É justo deixar claro entretanto, que em 1963, ou seja, somente dois anos antes, Ayn Rand, em uma carta enviada ao "The Objectivist Newsletter", chamava a atenção para a necessidade de continuarmos atentos e fiéis a nossas bases aristotélicas, que ela considerava "o barômetro cultural da sociedade ocidental" e o verdadeiro pai (via John Locke) da Constituição dos Estados Unidos. Essa autora chamava a atenção, no sentido oposto a Popper, para o perigo da racionalização exagerada do conhecimento no sentido pretendido por esse e outros autores que punham o conhecimento empírico como secundário em termos de importância quando comparado à razão.  
  
É sempre interessante nos dias de hoje ver cientistas renomados criticando Aristóteles sem perceber que no ataque ao filósofo reside a sua maior importância. Frequentemente é possível perceber a ira de acadêmicos contra o pai do empirismo sem que eles próprios entendam o que realmente se esconde por trás de tal comportamento. Essa balança dialética histórica, que move a todos como uma titereira, deve ser plenamente percebida se alguém pretende entender a alma da ciência pós-moderna, ou seja, sua verdadeira e fluida essência.  
  
Descartes, Francis Bacon, John Locke e tantos outros contribuíram para esse balanço, mas nenhum talvez tenha sido mais didático e marcante quanto o escocês David Hume. Embora esse autor defendesse uma postura empírica da ciência, ele foi capaz de enumerar, como ninguém, os diversos problemas ligados à observação, desde a debilidade de nossos sentidos, até o complexo problema da indução.  
  
Essas são questões que já foram superadas, ou seja, que já têm respostas. Entretanto, aqui eu serei obrigado a expô-las pois sem elas não se entende o desenrolar das coisas na filosofia da ciência, particularmente, como já falado, nos conceitos de ciência.  
  
Toda observação é precária. Quando alguém vê um objeto de várias posições diferentes, vê ele de diferentes formas. Ou seja, cada observador observa cada objeto em uma diferente perspectiva. Cada um tem diferentes percepções em relação a cores, tamanho etc. Além disso, cada observador tem um histórico e, imediatamente, ao tecer julgamentos de conceito e relações de causalidade, cada qual julgará cada situação conforme seu aprendizado e sua genética única mandarem. Temos ainda toda a já referida problemática ligada à constituição dos fatos como relações.  
  
Resumidamente, como já vimos quando falamos de fatos, podemos dizer que cada observação é diretamente influenciada pela sensibilidade, pela noção individual de causalidade e por julgamentos. Dessa forma, no que concerne ao conhecimento, não há objeto independente de sujeito observador e, portanto, todo tipo de variação a que o sujeito esteja exposto reverberará na sua interpretação do objeto nesses três aspectos principais.  
  
Adicionalmente, as referidas relações causais, segundo Hume, não nos são dadas pelas coisas. Elas são estabelecidas conforme nosso hábito psicológico de acreditar que os eventos passados se repetirão no futuro se preservadas as condições necessárias.  
  
A esse hábito psicológico David Hume chamou de problema da indução. Como visto no capítulo anterior, a indução é o ato de presumir o todo (universal) a partir de uma amostra (ou particular). Todo ser que se relaciona com o mundo, de certa forma, usa a indução em sua vida. Se uma ave da caatinga, o mais árido bioma brasileiro, sempre encontra água para beber em uma determinada flor, é natural que ela procure aquela flor para matar a sede e que espere encontrar a água lá.  
  
Esse hábito psicológico, de esperar a repetição dos fenômenos, não é aceito como racional pelos principais filósofos da ciência, que consideram essa sensação como ilusória. Entender isso não é difícil! Pense, por exemplo, em um peru de Natal. A vida dele é espetacular fartura ao longo de mais de 350 dias do ano. Ele vai acreditar piamente que no dia 24 de dezembro a vida mansa vai continuar, entretanto, no caso, a mesma mão que o alimenta, lhe cortará o pescoço. A vida nem sempre é repetição e é importante a Ciência utilizar desse saber em suas rotinas e conceitos.  
  
O famoso exemplo dos cisnes brancos também é útil para entender a indução. Não é porque todos os cisnes que alguém viu até hoje sejam brancos que todos terão que ser. Por mais que achemos que são, amanhã posso ver um cisne negro. Por mais que observemos um fenômeno, independentemente de sua natureza, jamais poderemos ter certeza de sua repetição. Por isso, as leis da lógica, frequentemente confundidas com o conceito de razão, não permitem que essa estrutura de raciocínio conhecida como falso silogismo seja considerada racional ou segura.  
  
Não há razão que atenda à curiosidade do Homem sem que se use a observação. A razão sozinha, a razão sem a influência da observação resultaria em um saber totalmente desconectado do mundo ao nosso redor e de nós mesmos, não atendendo, evidentemente, a nossas demandas como seres curiosos e ávidos por conhecer o Mundo. Como diria Kant "a razão sem a percepção é vazia, mas a percepção sem a razão é cega". Ou seja, nem observação nem a razão dariam conta do conhecimento. Ou dariam? Como eu já disse, no entendimento dessa dualidade reside a nossa redenção. Tentaremos nos aprofundar nisso a partir de agora.  
  
Ao mesmo tempo que a observação é precária, entretanto, o que seria de nosso conhecimento sem ela? Como raciocinar sem ter nada como certo. Sem iniciar com uma premissa, ou uma verdade irrefutável? Essas verdades, que funcionam como universais na construção lógica, são possíveis?

Contra fatos não há argumentos  
  
Partimos da noção que o conhecimento pode sim ser transformado em forma. Mas antes de pensarmos mais profundamente em qual forma conferiríamos a ele em nosso espaço metafísico seria interessante pensarmos em tipos de conhecimento e em como esses diferentes tipos de conhecimento se distinguem. Isso porque, se quisermos conferir forma a algo, é bom primeiro sabermos sobre o que estamos falando.

Existe somente um tipo de conhecimento ou vários? O conhecimento tem uma natureza una ou múltipla?  
  
Claro, a pergunta central e inicial aqui é, inevitavelmente, como distinguiríamos ciência e não ciência. Neste sentido, poderíamos aqui ficar alguns dias distinguindo as coisas e apontar quantos filósofos abordaram o assunto e enumerar seus diferentes conceitos. Mencionaríamos então nomes como os de Gaston Bachelard, Karl Popper, Imre Lakatus, Thomas Kuhn, Paul Feyerabend e tantos outros, cada um com a sua visão de conhecimento, de progresso científico, cada um com sua doutrina, métodos, não métodos etc.  
  
Considero, entretanto, que o ponto principal deste livro não seja a história da filosofia da ciência, mas sim como ela anda hoje, ou seja, em que ponto estamos de fato. E, de fato, o conhecimento está, definitivamente e indelevelmente confinado a nossas cabeças. O que se encontra nos livros são somente palavras. Palavras cujo próprio ordenamento no papel somente assume sentido na cabeça de quem lê e que se relacionam, sempre de uma forma apenas parcial, com o conhecimento de alguém, ou seja, o conhecimento que reside em alguém ou em muitos. Mas quando estão nos livros sequer podem ser chamadas de saber, mesmo que tenham o poder de gerar o conhecimento em nós.  
  
Esse conhecimento, que se encontra em nossas cabeças e que pode, por vezes, ser traduzido nas palavras que figuram nos livros, textos de internet etc, ele reflete às vezes melhor, às vezes pior, a relação entre nossa psique, sentidos e o mundo ao nosso redor, ou mesmo com o mundo que se encontra dentro de nós. Nosso conhecimento, embora se esforce para refletir o mundo, jamais poderá ser dito verdadeiro, simplesmente porque sempre poderemos estar sendo iludidos por diferentes facetas de nossos sentidos.  
  
A esse ponto chegaram Platão, Hume, Kant e tantos outros, o que provocou uma grande confusão e pessimismo crônico entre filósofos, sendo o niilismo e o ceticismo radical seus piores e mais naturais frutos. Muitos filósofos contemporâneos questionam fortemente a possibilidade do progresso da ciência, curiosamente, como diria Robert Fogelin, “...com computadores moderníssimos sob os dedos”.  
  
Nesse sentido, indo no caminho oposto ao ceticismo, nossa astrofísica revoluciona nosso entendimento do macrocosmo, nossa nanotecnologia hoje mostra a infinitude e a beleza do micro, a medicina aumenta cada vez mais a expectativa de vida de diferentes populações e a nossa indústria da guerra desenvolve armas com poder de devastação cada vez mais sombrio.  
  
Dilemas éticos a parte, nosso progresso científico e tecnológico é inegável, sendo, de fato, questionável, apenas a direção que optamos por dar a esse progresso, não a evolução do saber em si. Mas sempre poderíamos estar somente iludidos, não? Poderíamos estar sonhando e nada disso seria verdadeiro. Sobre isso, devaneios a parte, se estivermos sonhando, os nossos sonhos ao menos estariam cada vez mais complexos e sofisticados. Mas não, não estamos sonhando e isso é um belo exemplo de verdade cristalina, não? Então passemos a aplicá-la e esqueçamos a possibilidade de estarmos aqui sonhando, eu e você. Ou melhor, se estivéssemos, seria só você, e nesse caso, eu seria sonho, mas não você.  
  
Da mesma forma, nossas prateleiras encontram-se repletas de livros cuja leitura seletiva nos dá a oportunidade de conhecer cada vez mais profundamente a ótica daqueles que com todo o tipo de ferramenta exploraram diferentes aspectos da natureza. Blogs, sites, redes sociais, conversas de bar, palestras, aulas em universidades especializadas sedimentam a nossa confiança de que não estejamos sonhando e nos colocam cada vez mais próximo de entender aquilo que estimula nossas mentes vindo de fora.  
  
Lógico, cada pequeno pedaço de minhas últimas frases poderia ser questionado. Meu conceito de "mente" e "fora", por exemplo. Há espaço para esse tipo de especulação filosófica, mas realmente precisamos disso neste contexto ou esse tipo de especulação nos obstruiria um caminho límpido no qual construiremos nossa estrutura do saber? Cada pequena parte de discussão dessas poderia gerar um novo livro mas aqui seguimos adiante, tal qual Indiana Jones pisando na cabeça de crocodilos ao atravessar um lago.  
  
Está claro para nós, depois de ver a distinção feita por Kant entre Númeno e Fenômeno, que conhecimento e verdade apresentam uma relação, mas que não são absolutamente a mesma coisa. Nos concentremos então por hora no conhecimento, já que a verdade é um pouco mais intangível. E o que sabemos sobre o conhecimento? Sabemos que ele frequentemente é errado e, portanto, sabemos que necessariamente existe o certo. O certo equivale à verdade? Não, mas a reflete em nossas mentes. Em algum momento teremos a certeza de que esse conhecimento é o conhecimento certo? Como veremos aqui várias vezes, isso dependerá do tipo de conhecimento.  
  
Isso porque frequentemente o conhecimento não tem como foco o mundo exterior, mas sim ele mesmo em suas diferentes facetas. Nosso próprio mundo, cujas verdades são plenamente tangíveis. O raciocínio tautológico talvez seja o que melhor reflita isso, mas muitas outras classes de raciocínio, particularmente, os silogismos clássicos, também atingem a verdade absoluta sem problemas, embora nunca se relacionem diretamente com o mundo exterior, mas sim conosco.  
  
Estamos falando de lógica formal. Se dizemos por exemplo que Deus é onipresente por definição, então podemos afirmar que Deus existe, afinal, como ele está em todos os cantos não poderia deixar de existir. Isso é uma verdade lógica, de enunciado, no caso, uma tautologia, um tipo de raciocínio circular. Se por outro lado estabelecemos que o caráter que une todos os mamíferos são as glândulas mamárias e em seguida dizemos que um cachorro é um mamífero, tomando essas proposições como verdadeiras chegamos a uma conclusão não dita explicitamente, mas dedutiva e, portanto, verdadeira de que "cachorros" têm glândulas mamárias. Trata-se de um silogismo claro e cuja conclusão é, inevitavelmente, verdadeira, bastando para isso que as proposições anteriores também o sejam. A verdade é imposta pela presença de uma sentença que sirva como universal, no caso: "todos os mamíferos têm glândulas mamárias".   
  
As verdades lógicas, entretanto, são corretas intrinsecamente. Assim como as sentenças matemáticas, elas não se relacionam com o mundo fora de si mesmas. Para construirmos um raciocínio dedutivo inquestionável que se relacionasse ao mundo teríamos que ter a capacidade de ir ao mundo e capturar realidades inquestionáveis, algo improvável de se realizar. O raciocínio onde trazemos verdades do mundo é chamado de indutivo. Tomamos certas coisas por verdades conforme confiamos em nossos sentidos e na repetição dos fatos do mundo. Por exemplo: todos os gatos têm pelo. Acreditamos nisso por termos em nossas mentes a imagem de dezenas de milhares vistos até hoje com pelos cobrindo o corpo. Temos então essa verdade indutiva, que findaria como tal quando encontrássemos um gato da raça sphinx, caracterizado justamente pela falta de pelo.  
  
Distinções feitas, voltemos um pouco atrás no raciocínio. Nós temos agora a realidade lá fora e o conhecimento em nossas mentes. Mas esses conhecimentos são conhecimento do quê? Esse conhecimento nós captamos ou desenvolvemos de diferentes formas como já visto, às vezes como fruto de nossa capacidade de associação de fatos, às vezes, pela aceitação da transmissão para as nossas cabeças da compreensão dos outros. Esses conhecimentos dizem respeito à compreensão dos fatos, sejam eles inerentes a nós mesmos sejam eles os fatos do mundo.  
  
Chegamos então a um elemento extremamente importante da filosofia, o "fato". E o que seria o fato, ou seja, esse acontecimento metafísico que chamamos de fato? Fatos são observações empíricas retiradas diretamente do mundo, podendo também constituir frutos específicos de uma reflexão. Frequentemente fatos são confundidos com a realidade. Daí a frase: "contra fatos não há argumentos".  
  
Alguns filósofos, como Hegel, defenderam que fatos são mais apropriadamente definidos como relações. Isso porque fatos nunca andam sozinhos. Eles são sempre fruto de algo mais. Um fato, conforme traduzido por nós, é sempre fruto de uma observação em perspectiva e de julgamentos. Simplificando ao máximo, podemos exemplificar isso em uma perspectiva biológica de minha área de atuação, a ornitologia.  
  
Quando vemos um papagaio verde passar por nós voando, ao invés de um fato simples, vemos na verdade uma infinitude de relações, a começar pela própria identificação da ave, que resulta de uma combinação de cores, bico, penas, o fato de você conhecer papagaios, história da cultura, evolução das aves etc. A cor verde, por sua vez, é fruto da combinação de pigmento amarelo com uma cor azul estrutural, conferida pela organização dos grânulos de melanina na microestrutura da pena e do fato de você conseguir enxergar aquele espectro da luz daquela forma. O fato da ave ter passado voando por você se deu, por sua vez, em função de você estar parado e não se movendo na mesma velocidade e direção que a ave, pois a estaria vendo, nesse caso, em repouso. Além disso, ele só se deu porque você está em uma província biogeográfica da Terra que tem papagaios. O fato de classificar o animal como ave ou psitacídeo se deve, por outro lado, ao tipo de classificação zoológica que utilizamos hoje em dia e à noção de parentesco que desenvolvemos nas ciências biológicas. Todo fato, no fundo, é um poço profundo de múltiplas relações.  
  
Cada uma dessas múltiplas relações, por sua vez, pode ser de diferentes tipos. Algumas, por exemplo são relações mecânicas, como cordas em relação a roldanas. Outras são relações causais como filhos e sexo ou relações espaciais, como o posicionamento à direita ou a esquerda de algo, e assim por diante. Algumas relações apresentam dependência de outras, como as cores dependem da luz ou a gravidade que condiciona o peso, depende da presença da presença de massa.  
  
O fato é que como cada fato é, na verdade, relação entre fatos, cada fato acaba sendo mais apropriadamente entendido então como relação entre relações. Nossa precisa percepção de toda essa estrutura de relações entre relações que por sua vez seriam relações entre outras relações compõe a base do conhecimento.   
  
Mais adiante relacionaremos essas cadeias ou teias de relações com a já comentada metafísica do conhecimento ou formato geral do conhecimento. Mas guardem, por hora, essa cadeia de relações entre relações. No capítulo seguinte faremos o que prometemos ao começo deste capítulo, ou seja, começaremos a entender a distinção ou a não distinção entre conhecimento não científico e científico e a relação de ambos com a verdade.

Ciência e não ciência  
  
Desde sempre que filósofos da ciência se dedicam a justificar o conhecimento ou o pensamento racional/científico. Isso é, de um modo geral, facilmente compreensível se tivermos em mente que desde os pré-socráticos até o final da Idade Média, ou seja, ao longo de cerca de 2000 anos, a filosofia da ciência se digladia com sistemas míticos ou religiosos de explicação fácil dos fenômenos naturais, sejam eles os deuses gregos, o cristianismo, o islã ou mesmo os cultos pagãos que se espalhavam pelo império romano antes desse assumir o cristianismo definitivamente por volta do Século IV depois de Cristo.  
  
E o que significa justificar o conhecimento? Significa demonstrar sua coerência, estrutura, utilidade e eficiência de forma inequívoca e claramente distinta daquele conhecimento proveniente de outras fontes. Como abordado nos dois últimos capítulos, essa justificação varia de meramente racional ou seja, da sua verificação e sustentação no nível lógico, até aquela que encontra a sua verificação e justificação no mundo ao nosso redor, pela comprovação empírica.  
  
Fez parte de nosso esforço em termos de justificação às vezes demonstrar a religiosos e às autoridades políticas, de certa forma, que a nossa capacidade cognitiva, curiosidade e portanto, a própria ciência pode ser considerada um dom divino e, como tal, deve sempre ser fomentada e não reprimida. Se Deus ou qualquer outro Ser supremo nos proveu de saber, o maior dos pecados ou traições seria não abraçar esse presente divino.

Essa fórmula de convencimento de forças dominantes foi durante muito tempo tentada pelos filósofos árabes (como Averróis e Avicena) no Islã e até deu certo, mas acabou em fracasso. Sorte do ocidente que recebeu uma enxurrada de sábios e livros vindos do oriente, entre eles, as traduções de Aristóteles no início do segundo milênio depois de Cristo.  
  
De um modo geral, nossos antecessores gastaram bastante tempo e muitas vidas foram perdidas demonstrando a importância de um conhecimento científico, assim como da importância de se permanecer aberto a diferentes possibilidades de entendimento dos processos causais, que não as explicações das religiões. No seio do cristianismo, esse processo começou a funcionar mais seriamente cerca de 300 anos depois do a retorno de Aristóteles (vindo por meio das traduções dos filósofos árabes), retorno esse promovido fortemente por Thomás de Aquino em sua Suma Teológica (aproximadamente em 1270).  
  
Poucos séculos depois, o problema da demarcação passou a ficar cada vez mais evidente e a distinção entre ciência e a não ciência passaria a estar cada vez mais na ponta do lápis de filósofos da ciência. De certa forma, ao longo do tempo, particularmente nos últimos 400 anos, a questão da demarcação migrou dessa área mais externa à ciência, ou seja, de convencimento do outro (como o clero, por exemplo), a uma reflexão interna, em um momento consideravelmente mais interessante. Cientistas passaram assim por um processo de introspecção, onde se discutiu muito como melhorar a si próprios. Como fazer uma ciência mais legítima. Isso somente foi possível graças à vitória na guerra anterior contra o pensamento meramente mítico.  
  
Ela, a ciência, passou a se preocupar em como se aprimorar, ou seja, como ser cada vez mais confiável, eliminando todas as possibilidades de erro e aumentando a confiabilidade de suas predições. Essa tentativa beirou a paranoia completa, onde nenhum pensamento ou sentido era digno de confiança. Os maiores aliados daquele embrião de ciência eram os fatos. Os fatos dariam robustez ao conhecimento científico e a razão consolidaria a diferença em relação ao conhecimento mitológico.  
  
Quando Descartes publicou seu "Discurso do Método" em 1637, já era evidente a preocupação com a qualidade e coerência geral da pesquisa científica. Mais interessantemente, ao usar o "penso logo existo" como o primeiro tijolo em nossa construção do saber, esse grande filósofo quase que imediatamente deslocou os holofotes da ciência de cima dos dados e o colocou sobre nosso intelecto, ou seja, sobre que tipo de estrutura mental teríamos preparada aprioristicamente para receber as informações do mundo. Além disso, sistematizou os métodos de coleta de dados.  
  
Nesse cenário, método e epistemologia ganharam particular força e cada dado vindo do mundo passou somente a se configurar como tal mediante seu encaixe no paradigma teórico ou arcabouço epistemológico aprioristicamente determinado. Ou seja, cada vez mais os dados eram contexto e menos observação. A ciência voltava-se para a razão (método) e deixava em segundo plano o conhecimento empírico. Essa mudança ainda se encontrava em uma fase embrionária, configurando mais uma tendência psicológica quase semântica do que prática real.  
  
Como já visto anteriormente, coube a John Locke no século XVI apresentar um contraponto a Descartes e defender que todo o nosso conhecimento fosse originário de nossas observações do mundo. Nós seríamos como uma tábula rasa ao nascermos e seríamos preenchidos com o passar do tempo pela experiência. A partir disso, naturalmente, os cientistas dessa linha passaram a valorizar e detalhar como deve ser padronizada essa experiência de observação e relação com o mundo ao nosso redor, algo que já havia começado no próprio Discurso do Método.  
  
Essa sutil e ao mesmo tempo brutal mudança é de capital importância para o entendimento da unidade da filosofia ao longo do tempo. A negação da observação, já presente em Parmênides e Platão sempre se contrapôs ao empiricismo experimentado por Aristóteles. O mundo platônico de Paulo e de Santo Agostinho foi sucedido pelo aristotelismo de Roger Bacon, São Tomás de Aquino,  Francis Bacon e John Locke, antes de Descartes soltar a sua preciosa frase.  
  
Esse constante balanço, é necessário dizer, como boa parte das construções filosóficas, se erigiu mais em cima de dúvidas e impossibilidades que de boas respostas. No caso, a desconfiança em relação aos nossos sentidos, detalhada pelo filósofo e erudito escocês David Hume, desempenhou especial papel. Ele foi o grande propulsor do entendimento da dualidade entre a observação e a razão como vetor principal do progresso de nosso conhecimento. O último lance desse jogo de xadrez foi a "Lógica da pesquisa científica" De Karl Popper, onde esse autor finalmente encontrou uma maneira de transformar a indução, ou seja, o conhecimento diretamente advindo da experiência empírica, em dedução, ou melhor dizendo, em razão.  
  
Essa dialética histórica pode ser considerada a grande força explicativa por trás do indiscutível, mas pouco compreendido progresso de nosso conhecimento.

O progresso do Conhecimento  
  
O que é exatamente progresso do conhecimento? Para entender isso precisamos entender mais claramente a unidade do saber ao longo do tempo e o papel desempenhado por essa dualidade razão/observação.  
  
Já vimos mais de uma vez que filósofos colocaram em xeque tanto o conhecimento empírico quanto o conhecimento meramente racional. O primeiro devido ao problema da indução e às diferentes deficiências de nossa percepção do mundo. Perspectivas e o caráter sempre subjetivo (por definição) das observações também contribuem para essa noção. O segundo, em função da impossibilidade de formação de universais úteis à construção da estrutura do saber sem a participação da observação do mundo. O conhecimento dedutivo somente é possível a partir do momento que dispomos de verdades apriorísticas, mas essas verdades são vazias quando não há participação dos sentidos.  
  
Para quem não entendeu esses problemas ainda em toda a sua magnitude, eu recomendaria a leitura de, primeiro, David Hume, e em segundo, a "Lógica da pesquisa científica do Karl Popper, lembrando sempre que esses problemas são mais questões epistemológicas a serem respondidas na justificação do saber científico do que reais impedimentos ao crescimento de nosso conhecimento.  
  
Nesse ponto, inclusive, reside a solução já dada e que salta aos nossos olhos e ouvidos diariamente, desde a hora em que acordamos ao som de um despertador digital, passando pela escovação dos dentes com um creme dental superdesenvolvido à base de flúor e outros componentes que aumentam a resistência de nossos dentes até o telefonema que você dará de seu carro avisando que vai chegar atrasado ao nonagésimo andar totalmente climatizado do prédio onde fica seu escritório.  
  
Todo esse desenvolvimento é demonstração suficiente da eficiência de nossa ciência a despeito de todos os seus problemas e, principalmente, a despeito de sabermos que jamais teremos certeza da correspondência de nosso saber em relação ao mundo ao nosso redor. Lembre-se que mesmo que não saibamos explicar matematicamente (e isso é controverso ainda hoje!) como Aquiles passa a tartaruga, é razoável crer que ele a ultrapassará. Nosso progresso científico e tecnológico não são mera ilusão, embora sua eficiência em nos deixar melhores como indivíduo ou como espécie possa ser questionada.  
  
Estamos aqui buscando, antes de passar adiante, entender plenamente essa dualidade já expressa por Sócrates no "só sei que nada sei", tão importante e cultuado pela Ciência. Ela se compreende perfeitamente na pergunta: “como pode a Ciência se autoproclamar a melhor maneira de atingir o conhecimento se ela mesma tem que admitir sempre que não necessariamente está correta?”  
  
É pressuposto básico da ciência a liberdade para verificar e testar toda informação ou hipótese. Na verdade, muitos autores (vide Popper) consideram que somente hipóteses falseáveis são verdadeiramente científicas, e que quanto mais falseável se mostrar a hipótese mais científica ela será.  
  
Sabemos também que, do ponto de vista histórico, grande parte de nossas teorias que se concentravam nas cadeias de causalidade ruíram com o tempo. Hume já enfatizava isso! Embora os "fatos" sejam dados, as relações entre eles são inferidas por nós. Nós vemos o copo escorregar da mão, cair e quebrar, mas as conexões entre esses três momentos percebidos são feitas por nós, por vias psicológicas. Claro, essa estrutura de causalidade é bem mais simples do que a que constitui a maioria das teorias e modelos científicos.  
  
Dentre os sistemas de saber que ruíram, podemos referir mais facilmente o sistema geocêntrico de Ptolomeu, o modelo evolutivo de Lamarck, boa parte da mecânica newtoniana e, tudo indica (apesar de agora seguramente haver físicos fazendo cara feia para mim) será o caso da bajulada teoria geral da relatividade e da própria mecânica quântica. O interessante, na verdade, é justamente entender esse fluxo de hipóteses, fatos, modelos e teorias. Como pode todo esse conhecimento assumir existência, revolucionar nosso saber e depois desaparecer ou simplesmente, ser superado?  
  
A resposta para isso está em uma pequena mudança em nosso olhar para o mundo. Está em simplesmente deixar de ver as conjecturas como certas ou erradas e vê-las de outra forma.  
  
Uma metáfora interessante, embora não perfeita, é procurar enxergá-las como estratégias que um técnico aplica em um jogo de futebol. Quando uma configuração tática não está funcionando, o coach tem sempre a opção de trocar um jogador ou mais de um, inverter o posicionamento de seus atacantes ou zagueiros, pressionar um pouco mais os juízes para que esses parem de fazer bobagem etc.  
  
Pensemos agora nos jogadores como fatos e passes de bola entre eles como relações de causalidade. Essas relações podem mudar e mesmo os jogadores podem mudar, mas o jogo continua. Quando as relações funcionam de maneira mais precisa, o time marca mais gols e, principalmente, toma menos gols, mas os gols feitos e tomados antes das mudanças de estratégia continuam valendo, a menos que haja uma grande revolução do saber, e o jogo seja cancelado para começar novamente, mas isso é bem raro, dependendo de seu entendimento dessa analogia, é claro.  
  
Se o jogo continuasse para sempre, e esse é o caso de nosso conhecimento, o placar estaria sempre crescendo. Os oponentes seriam os obstáculos ao nosso conhecimento. Os obstáculos epistemológicos de Gaston Bachelard. Esses vão desde a própria complexidade do mundo até a gravidade, que nos obriga a suar a camisa para continuar de pé. Eles também residem na incapacidade do treinador em enxergar novas possibilidades táticas ou naquela dupla de ídolos imexíveis que os patrocinadores jamais permitiriam que fosse mudada. A falta de clareza do próprio técnico em entender seus jogadores (fatos) também dificulta um pouco as coisas.  
  
Temos aqui formado um esboço interessante de estrutura do saber que pode ainda ser desenvolvido um pouco. Já vimos que o conhecimento em si é nosso esquema tático. Ele está fazendo gols porque as relações causais estabelecidas (os passes entre os jogadores) estão funcionando bem. O cientista é o treinador e a ciência é a cartilha de estratégias do treinador, ou seja, de onde ele puxa as abordagens metodológicas que permitirão visualizar quais partes do time estão funcionando bem (e vão continuar funcionando), assim como quais partes do time têm que melhorar. Ele e seus assessores tem laptops com modelos matemáticos rodando que indicam o desempenho de cada um de seus julgadores.  
  
Frequentemente o time, que vinha fazendo muitos gols, começa a esbarrar em uma defesa inexpugnável. O esquema tático que vinha funcionando deixa de funcionar, mesmo estando os mesmos jogadores em campo. Chegou então a hora de fazer ajustes, pois o mundo muda. O conhecimento cresce e as explicações deixam de ser tão eficientes. afinal, tínhamos modelos e não o mundo real nas mãos. Quanto mais nosso mundo ficar conhecido, mais ajustes serão necessários aos modelos.  
  
O conhecimento do coach sobre seus jogadores aumenta. Eles mesmo se conhecem melhor. Novas relações de causalidade são descobertas e novos obstáculos ao conhecimento são impostos. A grande ironia que permeia a ciência é o velho dilema socrático, quanto mais sabemos mais sabemos o pouco que sabemos. A cada grande descoberta, várias novas grandes dúvidas. Essa é uma das poucas realidades inexoráveis. O time adversário e o mundo ficam cada vez mais complexos e cheios de mistérios a cada novo gol que fazemos. A tática (as teorias, modelos etc.) acaba tendo que ser mudada. As relações entre fatos têm que ser revistas e nosso próprio entendimento (conceitos) dos fatos necessita ser aprimorado.  
  
De certa forma, pode-se dizer, quando comparamos a ciência a outras estruturas de saber, como as oferecidas pelas religiões ou pelas pseudociências, que na liberdade de mudar a tática e em reinterpretar os fatos encontra-se a nossa grande diferença. Como o cientista tem como pressuposto básico estar sempre pronto a assumir o erro, ele pode a todo momento encontrar uma maneira melhor de explicar o mundo. Na verdade, nós, cientistas, estamos doidos por novidades todo o tempo, o que ajuda em muito esse processo todo. Claro, também estamos doidos para estar certos, o que sempre atrapalha muito, mas isso é outra história. Sabe aquele treinador que não muda o esquema tático por vaidade? Pois é...  
  
Voltando à metáfora então, como vimos, nosso adversário, o mundo a ser entendido, torna-se cada vez mais inexpugnável e difícil de ser batido, mesmo que nós, como time, estejamos sempre melhorando. A cada gol que fazemos eles fazem dois. Cada conhecimento novo gera no mínimo três ou quatro novas perguntas, fazendo a nossa rede balançar várias vezes. Se você descobre uma nova estrela, pronto. Tem que saber como se constitui, onde está, quando se formou, qual é o tamanho... Não tem jeito, novos e mais fortes adversários aparecerão. Mas nós jogamos, mesmo assim, cada vez melhor, mesmo sendo goleados cada vez mais.  
  
A maneira com que boa parte das religiões explica o mundo caducou há mais de 2 mil anos e pouquíssimas mudanças táticas substanciais foram propostas. Afinal, dogmas são, por definição, resistentes à mudança. Eles sempre ganharão o jogo por jogarem contra um adversário cuja evolução não é permitida. Na verdade, muitas vezes, se trabalha nesse sentido. O jogo é de um monótono 1 a 0 onde até os juízes estão comprados.  
  
Daí as imensas discrepâncias entre o saber científico e religioso. Para efeito de ilustração, já há muito tempo cientistas não dizem que o Homem descende dos macacos. Hoje sabemos com grande probabilidade de acerto que nossos parentes mais próximos viventes são os chimpanzés. Temos uma espécie de datação de quando existiu nosso ancestral comum com esses primatas e sabemos que nós somos mais próximos deles do que eles em relação a gorilas e orangotangos. Nós não descendemos de macacos porque somos tão macacos quanto eles. Enquanto isso, a explicação cristã, por exemplo, para a sua criação, o Homem passa do barro diretamente ao estágio atual, ou seja, o Homem surgiu do barro; a mulher, da costela.  
  
Felizmente, o novo líder da Igreja Católica dá sinais de aceitação crescente da diferença de papel entre a Ciência e a religião, iniciando, quem sabe, ao menos entre os católicos, um período de mudança de perspectiva nessa área. Vida longa ao Papa Francisco! Coincidentemente, um Papa que vem da Argentina, de onde também vem o melhor futebol do Mundo. Aí reside por sinal uma grande ironia. Assim como a Argentina, a ciência sempre perde seus jogos, apesar de sempre ter o melhor futebol.

Entendendo o fluxo das coisas

Vamos falar mais um pouco de teorias, modelos e hipóteses. Desde já, é importante frisar que há uma grande flexibilidade no uso dessas expressões e que a sua diferença pode às vezes residir somente no seu grau de generalidade e contexto. Justamente por isso pode ser vista uma grande variação de seu uso na literatura.  
  
Hipóteses são explicações pontuais, geralmente, sobre os fatos observados, enquanto teorias envolvem teias de relações complexas entre hipóteses. Ou seja, teorias são em geral mais abrangentes que hipóteses, englobando-as em um contexto maior. Ao mesmo tempo, modelos são mais ferramentais e são extraídos do funcionamento deduzido a partir do mundo revelado pelas hipóteses e teorias. Modelos carregam uma conotação mecânico-funcional mais matemática que se associa aos processos de causalidade extraídos do mundo.  
  
Um espécime animal, um tamanduá, por exemplo, é um fato do mundo, assim como o é uma montanha ou uma floresta. Não se hipotetiza um tamanduá que se vê ou uma floresta. Nenhuma fórmula matemática, equação química ou postulado da física será mais convincente sobre a existência do tamanduá do que o simples fato de você estar vendo ele. Mas você pode hipotetizar que aquele tamanduá seja um tamanduá-bandeira ou que aquela floresta seja uma floresta decídua. Ou seja, as espécies ou as relações de parentesco entre as espécies são hipóteses. Assim, o tamanduá bandeira seria uma hipótese de espécie e o tamanduá mirim o seu parente hipotético. O conjunto dessas hipóteses e o entendimento de sua evolução se inserem na Teoria da Evolução de Darwin e Wallace que inclui diversas outras hipóteses. Os padrões extraídos do processo evolutivo, como aqueles decorrentes da seleção sexual ou da deriva genética são transformados em modelo e reaplicados para se entender a evolução de outros grupos (que não tamanduás) ou outros processos que se acreditem poder ter funcionamento análogo.

Um querido amigo costumava dizer que o modelo evolutivo poderia ser usado até para se entender a evolução de cadeiras, poltronas e sofás. Tal procedimento tem que ser bastante cuidadoso sendo que seu mal uso já resultou em fatos sombrios de nossa história. O livro “A falsa medida do homem” do biólogo evolucionista Stephen J. Gould detalha o mal uso do modelo evolutivo quando aplicado em uma situação supostamente análoga, no caso, a superioridade entre grupos humanos. Lógico, via de regra, os grupos opressores tentavam justificar a espoliação econômica e mesmo a escravidão extraindo da natureza os modelos que mais serviam à amortização de sua própria culpa.  
  
Mudando de exemplo, pensemos em uma montanha. Uma montanha é um fato ou uma verdade cristalina, como dissemos anteriormente. A época e o contexto em que acreditamos ela ter surgido constitui uma hipótese que se insere em uma teoria maior, como a teoria da tectônica de placas. O modelo usado por nós para inferir a hipótese é tirado do surgimento de outras montanhas similares, cujo formato respeita a um padrão decorrente do deslizamento de uma placa sobre outra.

Importante dizer que nosso conhecimento pode ser bem mais complexo do que os exemplos dados acima e que isso variará cabeça a cabeça. Para mim, por exemplo, que escrevo este livro, a evolução é um fato tão vívido quanto uma montanha, enquanto a teoria evolutiva é todo a arcabouço explicativo composto por hipóteses e modelos, que explica dos demais fatos como a biodiversidade hoje existente, os fósseis etc.). A seleção natural, assim como a seleção sexual são ora modelos ora teorias, dependendo do contexto, o que nos mostra que teorias podem incluir teorias “menores” e, de certa forma, dependentes em uma escala hierárquica. A definição dessas como teoria, modelo ou mesmo fatos dependerá do contexto específico em que elas serão usadas. Voltaremos a esse tema mais adiante.  
  
Especificamente quando usamos teorias ou hipóteses como modelos, ou seja, ferramentas para se entender o mundo, pode haver competição e mesmo contradição entre eles sem que eles estejam, necessariamente, errados. Nesse ponto então chegamos ao ponto que desejamos neste capítulo. A contradição talvez seja um dos maiores dogmas a serem entendido e superado na ciência. Não que a lei da não contradição, um dos fundamentos mais básicos da lógica (ou seja, aquilo que é, não pode, simultaneamente, não ser), seja falsa. A lei da não contradição garante a fluidez e racionalidade de nosso discurso e de nossa vida, isso sem falar no desenvolvimento tecnológico, evidentemente. Mas eu defendo aqui, e não sou uma voz isolada, que nossa obcessão pela não contradição deva ser mantida sob controle.  
  
Esse ponto não é exatamente novo embora eu acredite que aqui estamos colocando ela de maneira mais explícita do que fez, por exemplo o filósofo Robert J. Fogelin (1932-2016). Determinados autores já perguntaram "por quê, afinal, o que é não pode não ser?" A resposta, obviamente, é silogística, ou seja: não pode não ser pois é!  
  
Mas nesse ponto se mostra a fraqueza da afirmação. Ela somente se relaciona consigo própria, mas não com o mundo a sua volta. Como diria, Kant "a razão sem a percepção é vazia". Essa é uma questão obviamente complexa e não é nosso objetivo nos enveredar demais por ela. Nossa linha se assemelha, embora não seja igual, àquela trilhada pelo próprio Fogelin. Como já disse, eu acredito no poder da não-contradição  
  
Mas e a contradição? Onde fica? Qual a sua importância para a ciência? Ora, a história da filosofia já demonstrou há tempos o valor de paradoxos, dilemas e contradições (ou ilusões de contradição) na evolução do saber e do discurso2. Essa importância é consequência direta da impossibilidade do uso de uma razão fria em um mundo onde a fluidez do tempo, a história e as percepções individuais desempenham um papel tão importante. O melhor exemplo disso no Brasil são as ações afirmativas como a das cotas, onde se busca a igualdade por meio de um necessário tratamento desigual.

Curiosamente, a ideia de que devemos desconfiar da razão foi alcançada por meio da própria razão ainda no século XVIII (David Hume e Immanuel Kant). Nietzsche, já no século XIX, usou do mesmo tipo de contradição ao acreditar poder destruir a moral por uma questão de moral, assim como Karl Popper revolucionou a epistemologia ao defender que o falseamento, ou seja, o "não saber" seria o único caminho para devolver a razão (dedutibilidade) ao saber. A contradição é então a base da ciência popperiana. Toda refutação, em última instância, é uma contradição. É o que deveria ser, não sendo. As hipóteses mais científicas são aquelas mais falseáveis. Em termos filosóficos e semânticos, então, a construção “hipótese científica verdadeira” sequer existe. É contradição pura, uma vez que, para ser científica, uma hipótese deve ser falseada. E nesse ponto, ou na simples possibilidade de sua refutação, a ciência demonstra sua existência e seu poder de crescimento e de auto renovação. Nesse ponto a ciência mostra seu valor e o que tem de único quando comparada a outros sistemas de conhecimento. Outras estruturas do saber, como as religiões, não permitem tal renovação.

Mas é claro que fica a dúvida: se uma teoria é refutada, ou seja, se se mostra contraditória, ela não deve ser abandonada? Dois modelos antagônicos não podem ser igualmente verdadeiros? Aqui entra o ponto do capítulo, e a resposta é: sim, podem. A ciência progride (e a maior prova disso é que estou digitando essas palavras em meu Ipad) exatamente dessa forma, por meio de hipóteses e modelos que são, invariavelmente errados e contraditórios, ou melhor, contraditórios somente, não necessariamente errados, afinal, são só modelos e não o mundo lá fora.  
  
Alguém poderia agora estar duvidando de mim, mas então eu perguntaria: realmente vocês acreditam que alguma teoria ou algum modelo, ou hipótese em específico durará 100 anos sem alterações que sejam correções de erros ou sem totais reformulações ou mesmo que não sejam totalmente abandonados nos próximos 150 anos?  
  
Desde os gregos já se questionava coisas básicas como a matemática e o movimento. Os paradoxos de Zenão encabulam a todos nós até hoje! Existem dezenas de paradoxos matemáticos não resolvidos. Números criados por nós dando rasteira em outros números igualmente criados. A teoria da relatividade vive batendo de frente com a mecânica quântica, deixando físicos em pé de guerra, loucos por uma teoria de tudo, que nada mais é do que uma ilusão romântica de quem não entende a dinâmica do saber.  
  
Todo o conhecimento está em nós. Nada, seja ela a matemática, a mecânica quântica, a relatividade ou mesmo a evolução está fora de nós. Todos esses modelos explicativos funcionam como ferramentas para entendermos o mundo como ele é. Imagine um carrinho de controle remoto cheio de câmeras que desenhamos para andar em Marte. Ele anda para lá e para cá fotografando muita coisa. Mas há buracos onde ele não consegue entrar. Então desenhamos outro carrinho para penetrar nessas cavidades. Carrinhos menores, que embora não sejam capazes de fazer o trabalho de mapear todo o planeta, fazem um serviço legal nesses buracos. Você não abandona o carrão só porque ele não entra em buracos, afinal, ele não está errado! Continua funcionando, mas tem o terreno específico onde é mais útil. Você desenvolve um outro para os pontos onde aquele não vai e pode até usar os dois se quiser.  
  
As teorias funcionam de modo semelhante, embora não igual. Claro que nós desejamos uma teoria que explique tudo. Mas teorias são como pinturas do mundo. Elas mostram geralmente apenas uma perspectiva, e logo aparecerão os buracos que elas não conseguirão acessar.  
  
Nesse momento, ou seja, quando uma teoria para de explicar algo ou pior, explica errado, os cientistas têm dois caminhos a trilhar. Eles podem acreditar na utilidade de sua teoria e prolongar a sua vida útil. Geralmente, nesse momento são evocadas as famosas hipóteses ad-hoc, que são explicações assessórias que acabam preenchendo as falhas da teoria mais geral. Ou eles podem utilizar o caminho alternativo, que é simplesmente rejeitar a teoria como incorreta e procurar desenvolver uma melhor.  
  
Nesse ponto que temos algo a mais a oferecer neste livro. O descarte da teoria imperfeita está fortemente baseado em um fetiche que temos sobre a necessidade da perfeição e coerência da história que contamos sobre o mundo. É como se o carro grande não servisse mais por não entrar nos buraquinhos. Ou como se uma pintura somente servisse se fosse perfeita cópia da realidade. Na arte nos damos ao direito de admirar pinturas de artistas impressionistas, ou cubistas, que representam a realidade em perspectivas particulares. Mas na Ciência as teorias têm que ser perfeitas por causa de nossa ilusão de perfeição e de total correspondência entre o que concebemos e o mundo lá fora, algo totalmente fantasioso.  
  
Mas o que vocês acham que eu estou propondo aqui? A princípio posso parecer estar defendendo as teorias superadas. Asseguro que não é exatamente isso, embora possa ser algo parecido. Explico a seguir.

Introdução à metafísica do saber  
  
Teorias, modelos e hipóteses frequentemente nos ajudam a conviver com o mundo a nossa volta. Dificilmente alguém poderia contestar este ponto. E mais uma vez, sou obrigado a invocar nosso progresso tecnológico e sanitário como prova suficiente. Mas todas as nossas teorias não são o mundo e isso precisa ser claro não somente para o cientista ou filósofo, mas também para o cidadão comum.  
  
Desde sempre que filósofos discutem as implicações de pensarmos o mundo matematicamente. Kant talvez seja o mais conhecido deles. Seu questionamento sobre se a matemática estava no mundo real ou em nossa cabeça, de tão difundido, já está presente nos livros escolares brasileiros, graças à maravilhosa iniciativa de se incluir a filosofia em nosso currículo escolar.  
  
Afinal, a matemática está no mundo ou é somente uma ferramenta que nossa mente utiliza para entendê-lo? Com raras exceções, e talvez os pitagóricos estejam entre elas, é senso comum entre filósofos que a matemática é a maneira pela qual representamos o mundo ao nosso redor em nossas cabeças. Ou seja, a matemática é mesmo uma ferramenta mental, e não parte da realidade lá fora, exceto como, é claro, no campo dos sentidos específico das ferramentas mentais.  
  
Mas isso traz consequências dramáticas sobre o nosso entendimento do mundo, não? Talvez a primeira pergunta que surja nesse momento seja: se ela é somente uma ferramenta, quantas outras ferramentas que poderiam existir para o mesmo fim, ou que poderíamos inventar? Por que até hoje não inventamos nada nem de perto tão poderoso? Seria a matemática um inibidor ao desenvolvimento de ferramentas não matemáticas?  
  
Logo em seguida somos acometidos por conjecturas totalmente naturais em tal situação. A começar pela conclusão natural de que se algo tão antigo e arraigado em nós como a matemática é apenas uma ferramenta ou um modelo. Qual de nossas teorias não seria? Teorias como Relatividade e a Mecânica Quântica são mais obviamente artificiais, ou seja, modelos mentais nossos, mas é muito razoável também que outros modelos, como a Teoria da Evolução também o sejam.  
  
Da mesma forma, talvez conceitos muito básicos, como o de tempo, de espaço, o conceito de massa, substância, o conceito de espécie na biologia, sejam todos somente um tipo de representação nossa do mundo, não tendo existência real à priori, ou seja, antes de serem formuladas por nós.  
  
As consequências desse saber não terminam aí! Se tais modelos e teorias são conjecturas que procuram representar os processos causais presentes no mundo, elas indubitavelmente, por definição, não são o mundo em si e não sendo o mundo em si seriam apenas estratégias, abordagens explicativas. Como diria Platão, não passariam de sombras, às vezes melhores, às vezes piores, nas paredes da caverna.  
  
Ao mesmo tempo, dada a magnitude e complexidade dos processos causais, na maioria dos casos não seria correto dizer que uma teoria seria correta ou falsa, mas sim, que uma teria maior poder explicativo que outras teorias equivalentes. Mas frequentemente, duas teorias antagônicas poderiam ser igualmente corretas, na medida que seria possível imaginá-las explicando o mundo por vias diferentes. Não sendo elas existentes, exceto no mundo metafísico, seus vetores contrários não seriam mutuamente excludentes. É o caso dos carrinhos em Marte.  
  
Nessa perspectiva, temos que concordar que a contradição mais badalada da ciência não nos deixa arrepiar e, como dito no capítulo anterior, não requer uma teoria geral de tudo. Modelos serão sempre modelos. Não estão no mundo e não são perfeitos, ou seja, jamais serão totalmente representativos das reais relações causais por trás dos fatos, se é que eles existem. Mas como ferramentas, mesmo sendo paradoxais e incoerentes ou contraditórias entre si, teorias continuam sendo úteis para melhorar nossas relações com o mundo ao nosso redor. Às vezes antigas teorias funcionam como velhos esqueletos de corais sobre os quais novas gerações de corais coloridos e vivos se formarão. Às vezes se desintegrarão e comporão o terreno do fundo dos oceanos. Em ambos os casos, continuarão tendo a sua função.  
  
Chutando o balde das metáforas. Você pode usar diferentes ferramentas para construir um armário que veio do fabricante sem um manual de instruções, mas, seguramente, algumas delas proporcionariam um armário mais sólido que outras. Isso não implica em dizer que você não conseguisse colocar suas roupas no armário tronxo... Ele pode ser funcional para sempre, mas vai dar trabalho aqui e acolá. Vai ficar com as portas tortas e rangendo um pouco. Talvez até mesmo caia um dia, mas enquanto não chegam as ferramentas certas ele poderá resolver seu problema.  
  
Esse pode ser o caso da matemática ou da própria razão como ferramentas para se conhecer o mundo, na medida que se encontram apenas em nós. Mas encaramos isso seriamente quando pensamos em ciência?  
  
O físico Eddington dizia que "Não lhes posso provar nada, se vocês não me deixarem fazer nenhuma medida. Para mim, a medida é o único meio de encontrar as leis da natureza. Não sou um metafísico". Isso é um pensamento compartilhado com a maioria assustadora dos cientistas em termos de história. Essencialmente, como dizia Kelvin: "Se vocês puderem medir aquilo de que falam e expressá-lo em números, é sinal que sabem algo sobre o assunto...".  
  
A obtusidade desse modus operandi se estende até os dias de hoje e se reflete na forte matematização e racionalização (em seu sentido estrito) de todas as ciências. Embora haja tentativas, como a de Bachelard em seu "Ensaio sobre o conhecimento aproximado" de se livrar dessas correntes, ainda não conseguimos nos convencer da necessidade de ver o mundo com outros olhos e muito menos fomos capazes de encontrar ferramentas eficientes o suficiente para tal. Existe, muito pelo contrário, uma tendência à dependência cada vez maior das ciências em relação à matemática, como se ela fosse, na prática, o único validador possível das percepções e das hipóteses científicas. Mas quem valida a matemática? Não haveria um risco imenso de hipóteses matemáticas serem tautológicas, na medida que somente teríamos a própria matemática como elemento de verificação? E se algo funcionar não matematicamente?  
  
Desde Parmênides e Zenão que paradoxos simples são usados para colocar em cheque nossa percepção do mundo e o paradoxo de Aquiles tem que ser o mais didático deles. Por isso sou tão repetitivo quanto a isso! Zenão utilizava a matemática para defender não somente que Aquiles jamais ultrapassaria a tartaruga, mas que toda a nossa percepção do mundo deveria ser subjugada à matemática e, quando contradita por essa, ela deveria se recolher à sua insignificância. Jamais o oposto, ou seja, a admissão da precariedade da matemática. Dois mil de quinhentos anos depois, Aquiles já ultrapassou a tartaruga mais de um milhão de vezes, mas a matemática continua subjugando a percepção. Nosso mundo, quando não matemático, é mera ilusão. Curiosamente e igualmente paradoxalmente, nossa percepção é a única validadora da matemática em si.  
  
Logicamente, entretanto, Parmênides, assim como o próprio Platão, foram herdeiros de uma tradição pitagórica que via na matemática uma construção divina. Uma ferramenta que havia sido usada pelos próprios deuses na construção do mundo. Daí a forte relação da matemática com a música, por exemplo. Mas já deveríamos, principalmente nós, cientistas, ter vencido esse mito. A matemática não á divina. Nós a precedemos no tempo. Nós a criamos e não o oposto. A sua fetichização nada mais é do que o exemplo mais vivo da alienação hegeliana nas ciências. De criatura a criadora. De ferramenta a fim máximo.  
  
Hoje, sempre que há um conflito entre percepção e matemática na física ou em quaisquer outras ciências que se pretendam duras, a percepção sai perdendo. Não é difícil entender isso. Trata-se das reverberações históricas da quase permanente vitória do racionalismo sobre o empirismo, que começou com o suposto conflito entre Parmênides e Heráclito, passou pela tão falada disputa entre Aristóteles e Platão, que se arrastou por 1500 anos na Igreja Cristã e que culminou na vitória final de Popper contra o positivismo lógico, em última instância, uma vitória sobre Aristóteles em si.  
  
Os problemas levantados por David Hume criaram o substrato perfeito para Popper replatonizar toda a Ciência contemporânea e excomungar definitivamente nossos sentidos. Como ele mesmo dizia, "uma observação sem uma hipótese não é nada". Leia-se, sem matemática, que se foda a percepção! A dedução pelo falseamento é a maior valorização do não fato da história da ciência. Não necessariamente isso é mal, dadas as ilusões do sentido, mas tamanha inversão não pode passar desapercebidamente.  
  
Mas e se a matemática não existisse? Que tipo de ferramenta teríamos inventado para entender o mundo? Seria a matemática um inibidor de outras ferramentas? A mais dura e cruel das estruturas paradigmáticas já surgida? Um animal territorialista inibidor de qualquer outra tentativa do Homem de enxergar o mundo a seu redor? Essas questões apresentam uma íntima relação com a condição pós-moderna que passamos a tratar com mais cuidado agora.

A pós-modernidade em teoria e fato

Em meu período de pós-doutorado, passado na França em 2017, me aprofundei nas relações da pós-modernidade com as classificações biológicas. Essa condição, também chamada pelo nome de Modernidade Líquida, pelo sociólogo Zigmunt Bauman, é extremamente multifacetada e complexa, mas pode ser entendida, em poucas palavras, pela desconstrução das grandes narrativas do mundo, dentre elas, a religião e a ciência. Ela também não pode ser entendida, e daí o emprego da palavra “condição” pelo autor acima, sem se considerar seus sintomas principais, como a multiplicação de narrativas menores e transitórias, o niilismo (incapacidade de discernir entre as pequenas narrativas) e a hiper-realidade (substituição do real pela ficção).

Ao retornar o Brasil, em 2018, não tardou à pós-modernidade, em todas as suas cores e intensidades, se abater sobre mim. Ela, a grande destruidora de verdades e fatos, esteve presente no grande incêndio de 2 de setembro destruiu o prédio do Museu Nacional, onde trabalho, e os milhões de fatos e verdades lá conservados. Nada mais metafórico e explicativo do que aquelas chamas. Em termos históricos, aquela destruição de um museu de fatos também contrastava com a abertura, dois anos antes, de um museu sem acervos, muito mais focado na própria arquitetura espetaculosa e na exploração de narrativas construídas com ajuda imagens digitais, o Museu do Amanhã.

A degradação de nossos acervos, mais do que representar um evento histórico pontual, talvez seja uma consequência quase inevitável da pós-modernidade e serve, portanto, de exemplo ideal e macabro dessa condição.

Essa história começa durante e após o Iluminismo, quando filósofos, pensadores e mesmo o cidadão comum, estimulados pelas conquistas de Copérnico, Giordano Bruno, Kepler, Galileu e, principalmente, pela física newtoniana, passaram a acreditar que a ciência descortinaria o mundo e revelaria a realidade das coisas. Os filósofos positivistas acreditavam, por exemplo, que pelo pleno conhecimento das partes, dominaríamos o todo. Conheça bem suas células e controlará bem seu corpo. Conheça bem um homem e conhecerá a humanidade. Use a ciência e será capaz de erigir um sistema ético e moral impecável.

Não tardou, entretanto, à própria filosofia impor perguntas constrangedoras à ciência. Poderíamos realmente saber algo, ou estaríamos amaldiçoados eternamente pela parábola da caverna de Platão? Nossos sentidos permitiriam que tivéssemos certezas sobre o mundo? As frias lógica e razão poderiam ser usadas em um saber que se inicia na percepção?

Ao dar suas respostas a essas questões Kant nos mostrou que o fato só se constitui como tal dentro de nós, como representação do mundo. Mais tarde descobriríamos, inclusive, que além dos filtros ligados a nossos sentidos, os fatos que a nós chegavam eram também deformados por nosso próprio entendimento do mundo. Fatos eram, então, cada vez mais, uma construção humana, subjetiva e distante daquela impressão original de entidades absolutas. Em uma certa perspectiva, fatos se assemelham a hipóteses. A velha frase “contra fatos não há argumento” perdia, cada vez mais, sentido. A maneira como eu ou você percebemos o mundo é e sempre será única. Tão única quanto um rosto.

Fatos e verdades desconstruídos como entidades absolutas, restava a esperança de filósofos positivistas de que uma moral baseada em conhecimento científico fosse construída. Mas então vieram duas guerras mundiais e duas bombas atômicas. A ciência provava não ser capaz, sozinha, de erigir tal senso ético e moral.

Nossas verdades e otimismo escorriam pelos dedos e coube ao filósofo Karl Popper a tarefa de lacrar o caixão positivista. Segundo ele, hipóteses somente seriam científicos se fossem admitidamente falseáveis. O "só sei que nada sei" socrático estava, de uma vez por todas incorporado à ciência. Nenhuma hipótese poderia jamais ser considerada definitivamente verdadeira. Todas são refutáveis, transitórias e mais uma representação da realidade do que o real em si. Não existiriam mais, a partir de então, hipóteses científicas provadas. Existem hipóteses testadas e corroboradas. Essa pequena mágica fez com que a ciência crescesse e evoluísse mais que qualquer outra estrutura de saber.

De fato, curiosamente, a ciência, que é tida como carrancuda e arrogante, passou a ser, talvez, o mais aberto dos sistemas de saber. Como ela passou a se ver mais como tradução do mundo do que o mundo em si, era natural, inclusive, a existência simultânea de modelos explicativos concorrentes. Às vezes, mais de uma ferramenta eram necessárias na nossa relação com a realidade. Esse é o caso da relatividade e da mecânica quântica, sistemas considerados científicos, mas que não falam a mesma língua. Nossos modelos e teorias, para usar uma parábola clássica de Freud, são como um farol, à noite, iluminando o mar para que os navios naveguem em segurança. Eles iluminam o que interessa, enquanto o resto permanece na penumbra.

Outro exemplo interessante e pouco dado fora da biologia é o das espécies animais e vegetais. Espécies são grupos de espécimes (indivíduos) definidos a partir de critérios decorrente de conceitos. Há mais diversos conceitos diferentes de espécie na literatura e cada um deles, potencialmente, pode resultar em agrupamentos diferentes de indivíduos. De modo bem simplificado, há cientistas que consideram a reprodução entre indivíduos de grande importância para a definição de espécies; há aqueles que consideram as relações de parentesco mais importantes; há aqueles que consideram as similaridades e diferenças morfológicas como primordiais; há até aqueles que acreditam que o que importa sejam as distâncias genéticas entre populações; e há aqueles que simplesmente obedecem a seus orientadores, o que é o caso de meus alunos.

O resultado disso é que um cientista assumidamente pós-moderno é capaz de conviver com classificações diferentes para seus grupos zoológicos ou botânicos sem considerar quaisquer das propostas, necessariamente, errada. Muito pelo contrário, essa multiplicação de pequenas narrativas é de grande importância por prover o estudioso com um repertório de ferramentas amplo para entender o mundo. Para cada pergunta que o cientista faz ao mundo, ele usará o modelo ou o sistema que melhor lhe convier.

Caso fôssemos pintores, ter vários catálogos de cor à disposição para entender os matizes do mundo seria, sem dúvida, uma sorte. Da mesma forma, para os físicos, ter a teoria da relatividade e a mecânica quântica à disposição ajuda a resolver tanto coisas no universo macro quanto no micro. Para cada universo escolhido, um modelo.

Assim, pode-se dizer que a busca por alcançar a verdade na pós-modernidade seria algo como uma escalada onde a meta é a paisagem do cume da montanha. Em tese, cada alpinista pode escalar a montanha colocando a mão e o pé, alternadamente, em uma combinação de fendas única em infinitas possibilidades. Acontece que, como sempre há alguém que escala o paredão primeiro, será ele a fincar os ganchos que serão usados, em seguida, por demais alpinistas. Isso não impede que outro alpinista resolva criar outro caminho e fincar novos ganchos.

Mas essa liberdade carrega algumas armadilhas. Entender cientistas que nunca defendem que têm a verdade nas mãos e uma estrutura de saber que se admite representação mais que verdade não é para qualquer um. Mesmo cientistas experientes têm dificuldade com isso. Não se espera, inclusive, que todos estejam entendendo ou aceitando este texto, e a história foi impecável quanto a isso.

Dois dos efeitos indesejáveis mais comuns relacionados ao mau entendimento da proliferação de narrativas são o niilismo e o negacionismo. No primeiro caso, o indivíduo se perde cada vez mais do real e, sem saber como escolher entre as narrativas, passa a acreditar que nada mais faz sentido. Esse processo é um forte aliado da chamada hiper-realidade, uma espécie de fantasia que nos leva a viver uma vida de ilusões, fetichismo e consumismo (conceito desenvolvido pelo filósofo Jean Baudrillar e abordado por filmes como American Psicho, Matrix e Ela). Nesse mundo a cópia pode se tornar mais perfeita a nossos olhos que a realidade, mesmo sem ter os principais atributos do real, como pode ser visto na paixão de Theodore (Joaquin Phoenix) por um sistema operacional que simula uma dedicada e atenciosa mulher.

No segundo caso, esse terreno pantanoso das narrativas propicia o surgimento, também, do chamado de negacionismo. Esse pode ser definido como a negação das narrativas científicas com base em ignorância ou mera conveniência. Há então aqueles que simplesmente ignoram o conhecimento científico e aqueles que, com fins políticos, os manipulam. De uma forma ou de outra esse processo resulta em aberrações sociais como a disseminação da crença de que a terra seja plana, a negação do Holocausto, do aquecimento global, da teoria da evolução e, mais recentemente, no movimento anti-vacina, na negação da pandemia causada pelo SARS-COV2 e na negação das queimadas em curso no país.

Nesse sentido, muito interessante é o argumento último usado por políticos negacionistas que afirmam que cientistas agem com fins políticos. Assim, estabelece-se a surreal inversão onde se acredita em cientistas desonestos que fazem política e políticos honestos fazem ciência, crença só visualizável em uma sociedade distópica e propositalmente desinformada.

Entretanto, o fato é que a existência de múltiplas narrativas não implica, necessariamente, nesse caos. Em um cenário onde o cidadão disponha das ferramentas intelectuais apropriadas, essa múltiplo repertório de possibilidades de entendimento do mundo pode ser bom, como o é no metafórico exemplo da montanha. A comunidade científica é perfeitamente capaz de apontar, dentre as narrativas existentes, aquelas que são narrativas válidas e aquelas não científicas ou criadas com fins outros que não o conhecimento. Da mesma forma é possível distinguir, dentre as científicas, aquelas que constituem hipóteses mais robustas, verificáveis, falseáveis etc. Os melhores cientistas para isso são aqueles que se dedicam à pesquisa básica, ou mesmo à filosofia da ciência.

As narrativas científicas orbitam em torno do real, de onde virão as evidências que nos farão definir as que mais próximo da verdade estiverem. Essas evidências, tais quais as milhões que queimaram no incêndio do Museu Nacional, constituem peças fundamentais em nossa relação com o universo. Em suma, os acervos museológicos tornam nossas hipóteses sobre o mundo verificáveis e, portanto, conferem cientificidade a elas. Sem esses documentos da história e de nossos ambientes não haveria quaisquer garantias de que as gerações futuras distinguiriam, minimamente, entre ficção e realidade, ou que não teriam mais apreço por dragões, elfos e pokemons do que por dinossauros, tigres e coalas.

Após o incêndio no Museu Nacional uma querida amiga me procurou aflita para perguntar se o crânio da “Luzia” (nome dado à humana mais antiga encontrada na América do Sul) havia sido copiado antes de ser queimado pelo incêndio. Diante do alívio dela ao saber que sim, que poderíamos produzir facilmente cópias 3D daquele esqueleto, eu senti um forte desconforto intelectual.

De certa forma, em tempos de modernidade líquida, inteligência artificial e explosão de narrativas, esses museus e a própria ciência básica funcionam como âncoras, por nos permitirem manter contato com o mundo real. Não necessariamente, entretanto, o mundo hiper-real, ou seja, aquele criado pelo próprio ser humano e imposto pela sociedade de consumo, deseja que tenhamos essa opção de lastro. Caberá a nós, então, daqui para a frente, refletir sobre a importância do real e lutar pela conservação de nossa história ou correremos, nós mesmos, o risco de deixar de existir.

O que é ciência afinal?

O “problema da demarcação”, ou seja, a definição do que algo tenha que ter para ser considerado ciência é do tipo infinito. Não tem nem terá fim e será sempre incompleto em cada um de nós. Esse tipo de conclusão, por si só, já representa bem como se pode encarar a ciência em uma ótica atual e comprometida com o que aprendemos ao longo dos últimos 200 anos de filosofia. De certa forma, essa afirmativa está também afinada com o que se espera da condição pós-moderna que se abate sobre tudo.

Entretanto, o fato da discussão em si ser infinita não implica em sua impossibilidade. Muito pelo contrário, o exagero de possibilidades nos permite definir, dentre os aqueles existentes, um conceito que melhor nos sirva como indivíduo e sociedade. Em termos sociais, o conceito de ciência vai, necessariamente, funcionar mediante consensos alcançados em diferentes culturas e, também, entre culturas. Esse consenso, que serve somente a esferas supra-individual e política, norteará rotinas de entidades como conselhos de classe, corpos editoriais de grandes revistas e agências de fomento governamentais. Em última instância, entretanto, será condicionado pelos conceitos individuais, ou seja, o meu, o seu.

Portanto, o conceito geral de ciência tem, neste livro, uma importância secundária em relação ao nosso conceito como indivíduos, esse sim, merecendo estes poucos parágrafos. Particularmente, em ciência, isso se justifica pelo fato de que, sendo o pensamento livre, jamais caberá alguém ou alguma estrutura supra-indivudual impor o seu conceito de ciência sobre o indivíduo. Mas como deve o indivíduo compor seu conceito de ciência? O primeiro passo, sem dúvida, será o pleno entendimento do que a história nos trouxe em termos de pressupostos inequívocos. Algumas dessas premissas jamais derrubadas em termos de história do pensamento são:

1 – quem pensa é o indivíduo, portanto está nele (eu ou você) a responsabilidade por formular tais conceitos;

2 – conceitos não são certos ou errados. Eles são modelos tentativos na nossa busca pelo entendimento do mundo.

3 – como ferramentas do entendimento do mundo, conceitos podem ser melhores ou piores;

4 – um conceito de ciência é superior ao outro se é capaz de ancorar nossas narrativas mais próximo à realidade;

5 – a realidade existe;

6 – podemos, com a ciência, ou com qualquer outro tipo de saber, nos ancorar tão próximo à realidade que a saberemos, mas jamais teremos certeza disso. Ou seja, podemos saber a verdade das coisas do mundo, mas não podemos saber que sabemos;

7 – a ciência evolui há mais de 2 mil anos para se constituir a ferramenta que mais seguramente nos colocará próximo à realidade.

8 – critérios consagrados como definidores de uma metodologia científica são a comensurabilidade, a repetibilidade, a consistência lógica, a fundamentação teórica, a falseabilidade e a correspondência factual estão na base da evolução do conhecimento científico, constituindo bons referenciais na escolha entre proposições e hipóteses científicas;

9 – modelos explicativos superiores podem conviver em paz com modelos explicativos inferiores, uma vez que tais modelos são mais representações intelectuais do mundo do que o mundo em si;

10 – é atributo de hipóteses e modelos superiores serem mais prolíficos em novas hipóteses científicas.

A ciência pode ser definida, então, como **a maneira mais segura de estabelecermos nossa relação com a realidade.** Os critérios para se estabelecer essa “segurança” variarão, inevitavelmente, de pessoa para pessoa. Cada indivíduo deverá escolher e ponderar os referenciais acima na busca da construção do próprio saber, sendo que um dos atributos da boa ciência será seu fator multiplicador, como indicado na premissa 10. Portanto, se uma hipótese infere a existência de um novo planeta, essa hipótese só será prolífica se, de fato, corresponder ao mundo real em algum nível. Caso o tal planeta seja existente, ele terá uma hipótese de solo, outra de atmosfera, uma de massa, uma de volume, uma de gravidade etc. A dinâmica “fractal” do saber somente se aplica a saberes que correspondem à realidade sendo estéreis hipóteses falsas.

É natural que haja certa inquietação dos defensores do saber científico diante do exposto, na medida que cada um dos referenciais guarda componentes de subjetividade, assim como também guarda subjetividade a participação dos critérios expostos acima (premissa 8). A subjetividade é, entretanto, inerente à condição humana e não pode ser excluída da análise. Cada um saberá, na medida do possível, usar tais referenciais para estabelecer a própria noção de ciência e, a partir desse ponto, delimitar para si próprio o que que seria ciência e o que não seria.

Da mesma forma, cientistas utilizarão tais referenciais para produzir suas próprias hipóteses científicas em respectivas áreas. A sobrevivência das hipóteses ao longo do tempo se dará de acordo com uma pletora de possibilidades. Cabe, nesse sentido, às sociedades científicas fazerem valer o melhor tipo de seleção de hipóteses possível e com menor participação da política possível. Corpos editoriais enviesados (por exemplo, com pesquisadores não representativos da comunidade mundial) e conselhos de classe repletos de políticos e esvaziados de cientistas estão entre os exemplos mais flagrantes de obstáculos epistemológicos, conforme chamaria Gaston Bachellard, a uma boa ciência.

Governos e grupos empresariais promotores do negacionismo científico estão, por sua vez, entre as maiores ameaças à evolução do pensamento e de sociedades. Sobre isso, nos aprofundamos a partir de agora.

Negacionismo em três atos

A esta altura você já deve ter percebido que o negacionismo científico é um problema sério e que ameaça a nossa sociedade. Só no Brasil, ele pode ser considerado responsável pela morte de cerca de 400 mil pessoas durante a pandemia. Nos Estados Unidos a situação é ainda pior. Segundo dados divulgados pelo CDC (Centers for Disease Control and Prevention) e pela BBC, mais de 30% da população adulta continuava se recusando a tomar a vacina contra o coronavírus mesmo com mais de 700 mil mortos à época. Isso acarretou centenas de milhares de mortes adicionais totalmente desnecessárias. Lá, com a crescente contaminação nos estados de maioria republicana e onde o “trumpismo” é mais forte, o país se manteve com médias estonteantes de mortes diárias. Dentre essas, estonteantes 99% são de pessoas ainda não vacinadas, boa parte das quais, por opção.

Esse movimento, importante ressaltar, não diz respeito só a vacinas. Os males do tabaco, dos agrotóxicos, o aquecimento global, a Aids, a teoria da evolução, o holocausto, a forma da Terra e tudo o mais que seja absolutamente consolidado do ponto de vista científico passa a ser alvo da sanha negacionista.

Hoje, embora muita gente ainda encare isso como uma espécie de epidemia de estupidez ou de mau-caratismo, já é claro para cientistas políticos, biólogos, filósofos e psicólogos que estamos diante de algo bem mais complexo. Afinal, seria ingenuidade achar que milhares de pessoas vêm morrendo por Covid diariamente (só nos Estados Unidos) de maneira intencional. Não se trata de um suicídio coletivo republicano nem de mortes causadas por falta de informação. Muito pelo contrário, se trata de uma séria "doença social" onde a informação falsa é sistematicamente fomentada. Quem sofre desse mal não simplesmente ignora, pois quem ignora não se opõe. Aqueles que estão nessa condição sabem errado. Eles, frequentemente, jogaram no lixo o saber científico que detinham e adotaram uma outra visão do mundo.

A partir dessa constatação, saltam à mente duas perguntas consequentes: como noções tão equivocadas quanto a da ineficiência das vacinas ou a da terra plana podem substituir conhecimentos já bem estabelecidos em diferentes culturas; e o que motiva quem difunde tais informações falsas.

Incomensurabilidade

Nesse sentido, modelos propostos ao longo da história para entender a estrutura do saber científico têm sido ferramentas úteis também na elucidação da mecânica negacionista. Em particular, as noções de paradigma e de incomensurabilidade propostas por pensadores da ciência como Ludwik Fleck (1896-1961) e Thomas Kuhn (1922-1996) se mostram fundamentais nessa compreensão. Esses autores defenderam que grandes teorias, como a da evolução ou a da relatividade, moldam o entendimento de todos os fatos que nos chegam do mundo e determinam a coerência entre seus conceitos e atributos. O saber se estruturaria, assim, nos chamados paradigmas, que são redes de interdependência entre fatos e conceitos. Por exemplo, o conhecimento das cepas do coronavírus, seu surgimento, dispersão e fixação é alcançado por meio de modelos de biologia das populações, deriva genética e seleção natural. Da mesma forma, modelos e métodos de biologia evolutiva (sistemática filogenética) nos permitem traçar as relações de parentesco entre variantes e determinar, com razoável precisão, as origens do vírus. A teoria da evolução e seu paradigma condicionam, então, boa parte de nossas estratégias de enfrentamento ao vírus assim como todos os conceitos e fatos envolvidos. Fatos deixam, então, de ser objetos presentes no mundo para se tornarem a sua tradução mediante uma ótica específica condicionada ao paradigma de quem o observa.

No caso das narrativas negacionistas, o saber, mesmo sendo equivocado, se estrutura de maneira semelhante. Um poderoso núcleo gravitacional (“teoria negacionista”) deforma todos os fatos que chegam do mundo de modo que eles não somente se ajustem ao núcleo mas que também reforcem suas premissas.

Assim, um simples “fique em casa e espere a vacina chegar” se torna parte de um plano anti-capitalista capitaneado por intelectuais e pela mídia. Informações como “a vacina pode provocar efeitos colaterais só em 0,001% dos pacientes”, “a ciência ainda não sabe exatamente por quanto tempo pessoas vacinadas permanecem imunes” e “uma em cada 200 pessoas morre quando contaminada” passam então a ser deformadas, respectivamente, em “a vacina tem efeitos colaterais nocivos”, “as vacinas não têm eficiência comprovada” e “trata-se de uma gripezinha que raramente mata”.

A gravidade exercida por esse núcleo de falácias deforma tanto as informações (fatos) chegadas do mundo e respectivas narrativas que bloqueia a comunicação de seus seguidores com aqueles de outras estruturas de saber, em particular, com narrativas que valorizam a ciência. Ao processo gradual de distanciamento de paradigmas ao ponto de ruptura da possibilidade de entendimento pelas partes Kuhn chamou de incomensurabilidade, cujo significado denuncia o grande problema do sistema. Incomensurável é o que não se mede, não se comunica, não troca.

Isso, que pode ser encarado como uma verdadeira mudança de linguagem, está por trás não somente do negacionismo científico, mas da própria polarização política que hoje observamos no mundo. As narrativas se afastam tanto entre si que não se entendem mais. Essa quebra na comunicação é mais bem entendida quando se observa a deformação dos símbolos e conceitos, como os de liberdade, virtude, legalidade, legitimidade, saber, humanismo, mérito, direito e o da própria bandeira do Brasil. O discurso de nosso presidente na ONU este ano (2021) é um exemplo vivo de nosso estado de incomensurabilidade. Ele foi um vexame histórico para uns e um sucesso extraordinário para outros.

Hiper-realidade

Mas a formação de paradigmas e a incomensurabilidade não explica tudo e muito menos os modelos explicativos do assunto se limitam a isso. Se optamos por entender o negacionismo científico usando as abordagens propostas pelos filósofos especializados na pós-modernidade, o diagnóstico pode ser um pouco diferente do descrito acima. Essas estruturas apareceriam como uma espécie de pós-verdade. Por exemplo, usando os referenciais do influente pensador francês Jean Baudrillard (1929-2007), a narrativa negacionista poderia, via propaganda, se distanciar tanto do mundo que perderia contato com a realidade. Seus seguidores passariam a compartilhar um mundo hiper-real, com vida própria.

A grande diferença dessa abordagem em relação à anterior é que naquela os fatos vêm da realidade e são deformados pelo paradigma, enquanto aqui os fatos são criados na própria hiper-realidade. Para ser mais claro, o tipo de narrativa anterior é criado à base de falácias, ao passo que o mundo hiper-real se nutre de mentiras (*fake news*) ou ilusões. O vírus é comunista e veio para destruir o capitalismo global, enquanto a vacina chinesa carregaria um microchip indutor de uma mudança genética de sexo e tendência política.

Pesquisa conduzida por cientistas da USP e da UNESP e publicada na revista Matrizes mostra essa condição de maneira dramática. Ao reproduzir dados de relatórios globais anuais como o Digital News Report e o Edelman Trust Barometer, o artigo mostra que o Brasil vem ocupando a liderança no ranking das nações em que a população mais se diz apreensiva por não saber discernir o que é real e o que é falso na internet. Ao todo, 84% dos brasileiros se afligem com o assunto. Além disso, a grande maioria dos entrevistados teve acesso a notícias falsas sobre o ex-prefeito de São Paulo e candidato à presidência em 2018, Fernando Haddad. Dentre essas, destaca-se que este implementaria o "kit gay" em escolas públicas (74%), que ele chamaria o deputado Jean Wyllis para ser ministro (46%), e que o candidato teria defendido a pedofilia e o incesto em seus livros (44%). Interessante notar que o artigo revela que esses percentuais são ainda maiores dentre os eleitores de Bolsonaro, evidenciando a eficácia das bolhas na fixação de hiper-realidades, no caso, a implementação de uma espécie de "ditadura gay", que encheu de pânico boa parte dos conservadores. Esse tipo de realidade paralela explica também o forte engajamento dos militantes de extrema direita. Literalmente, eles realmente acreditaram ter o "cu na reta".

Nesse contexto específico, a enigmática defesa de teses absurdas, como o terraplanismo, se revela como um elemento fundamental por criar a sensação supracitada de perda total de credibilidade em qualquer referencial de saber. Se a ciência for vista como incapaz de determinar a forma da Terra, que dirá de um vírus microscópico! Fomenta-se, assim, uma espécie de niilismo onde nada é certo e, portanto, tudo é possível. Quem acredita que a Terra é plana está preparado para acreditar em qualquer narrativa, virando presa fácil dos lobos da internet.

Escapismo

Falta falar, entretanto, se há algum modelo que explique os grupos que, organizadamente, fomentam o negacionismo espalhando as mentiras na rede. Nesse sentido, uma terceira perspectiva ou prisma através do qual se pode olhar o fenômeno negacionista nos chega pelas palavras do antropólogo francês Bruno Latour (74 anos). Em outros termos, esse filósofo defende que a palavra negacionista não reflete nem a magnitude, nem a intencionalidade e muito menos a malignidade do problema, que ele prefere chamar de escapismo.

Se optarmos por usar as suas lentes, o problema sequer seria a incomensurabilidade ou a hiper-realidade, como exposto nos modelos anteriores, mas sim algo similar a um conflito de classes ou castas, em uma leitura aproximadamente marxista. Tal qual um bando de gafanhotos, nesta perspectiva um grupo se acostuma a explorar recursos naturais e humanos de um determinado local para depois escapar do problema, deixando um cenário de terra arrasada para trás. Esses embarcam também em um processo similar a uma autoilusão onde se acredita na possibilidade de, por exemplo, devastar o planeta e escapar ileso, quem sabe, colonizando outro planeta. Esse entendimento ganhou bastante força com o crescimento, durante a pandemia, das viagens espaciais que levavam bilionários a bordo e do mercado de congelamento de corpos para “ressuscitação” futura.

Outro paralelo perfeitamente possível é o de atribuir a este mundo real em que vivemos o atributo de ilusório, ao passo que se confere realidade ao mundo pós-morte, em uma inversão muito conveniente às classes dominantes. Também é fácil aplicar esse modelo de entendimento àqueles empresários que destroem os recursos naturais de seus países com a certeza de se refugiarem fora deles quando a situação se inviabilizar.

A culpa que recai sobre os escapistas seria, então, necessariamente, muito maior que aquela que acomete aqueles negacionistas capturados nas armadilhas dos dois modelos anteriores. Neste, ilusões de cura, como a cloroquina, a ivermectina e o tratamento com ozônio no ânus, são maquiavelicamente disseminadas para manter o clima de normalidade útil ao capital. No caso da Prevent Sênior, os senadores da CPI da Covid já se depararam com essa dura realidade.

Por fim, além desses modelos, há dezenas de explicações mercadológicas, psicológicas, fisiológicas e até zoológicas de nossa negação da realidade, como a sensação psicológica de pertencimento a grupos e a liberação de dopamina, que parece ser comum em grupos que defendem teses conspiratórias.

Infelizmente, entretanto, a questão não pode ser tratada de maneira reducionista. Tudo indica uma natureza plural e multifacetada do fenômeno e, como tal, também deve ser explicado por uma pletora de modelos e óticas. Só assim poderemos combater o fenômeno como um todo, de uma ponta a outra do espectro. Talvez devamos fazer como os microbiologistas que, para terem uma descrição mais perfeita das células de um tecido, usam ora o microscópio ótico, ora o de varredura, ora o eletrônico, de acordo com a exata camada que desejam acessar.

Escapistas, em sua fuga da realidade e do cotidiano, negam a destruição ambiental e o aquecimento global para não precisarem abandonar seu escancarado plano de usar nossos recursos até esses minguarem. Da mesma forma, fomentam a promessa ilusória de que poderemos, depois de arrasar nosso planeta, começar tudo novamente em outro local ou em outro tempo. No que diz respeito à Covid, negam a doença e apostam na desinformação para que seus "hospedeiros" continuem trabalhando normalmente e gerando seus dividendos. Dopamina, pertencimento, recalque, interesse, um conjunto de fatores outros atuam como motivação para se permanecer crendo em narrativas tão estapafúrdias como a da ineficácia das máscaras no combate a uma enfermidade que contamina pelas vias aéreas. Conseguem, a partir daí, blindar suas narrativas na deformação kuhniana dos fatos e conceitos de modo a extinguir as culpas que, eventualmente, lhes privariam do reino dos céus, sua derradeira escapada. Por fim, são iludidos pelo próprio circo. Exilados em um mundo hiper-real, acabam acreditando em seu conto e se tornando vítimas de sua própria criação, frequentemente, negando o óbvio até o último momento antes de serem intubados.

Pós-escrito - A polarização política sob a ótica pós-moderna

Entender a história e a sociedade em tempos de pós-modernidade não é tarefa fácil. Mas filósofos, cientistas políticos e historiadores não estão sós nessa batalha. Eles, como diria Newton, se “apoiam nos ombros de gigantes” sempre que isso se faz necessário.

Dois desses gigantes são Georg Hegel (1770-1831) e Jean Baudrillard (1929-2007). O primeiro viveu no século XIX e nos brindou com a “dialética histórica” cuja luz esteve sempre presente nos textos de Marx e nos ajuda, até hoje, a entender todo o tipo de fenômeno social. O segundo, uma estrela da filosofia do século XX, nos apresentou a noção de hiper-realidade, cujas lentes nos ajudam até hoje a destrinchar os mecanismos de manipulação por trás da propaganda, das imagens e da sociedade de consumo. Como todo modelo explicativo, as propostas trazidas por esses autores nos permitem enxergar o mundo sob lentes muito específicas que nos permitem entender diferentes facetas e engrenagens da história em diferentes níveis.

Essas propostas estão fortemente presentes em nosso cotidiano e nem sempre são plenamente percebidas mesmo quando estão sendo usadas. Esse é o caso, por exemplo, dos muitos que desconhecem a dialética hegeliana mas percebem o bolsonarismo como uma reação, quase um produto, do lulismo. Baudrillard está, por sua vez, presente nas redes sociais e em sua capacidade de nos manipular como títeres a seus bonecos. Embora percebamos isso a todo momento não sabemos bem ao certo como utilizar nós mesmos desses modelos para entender e nos relacionar com o poderoso fluxo que a história nos impõe.

Um dos caminhos para se conseguir isso é usando a força do que parece ser nossa maior inimiga, a nosso favor. Ela mesma. A condição pós moderna com sua proliferação de narrativas quando usadas a nosso favor possibilita que usemos diferentes modelos trazidos a nós pela ciência e pela filosofia simultaneamente no entendimento do mundo. Isso porque, nem sempre, um modelo só é capaz de resolver todas as equações de um problema.

Assim, da mesma forma que físicos podem usar simultaneamente a física clássica, a relatividade e a mecânica quântica para entender o mundo a nosso redor, filósofos e historiadores têm a possibilidade de usar diferentes ferramentas trazidas por nossos antepassados para compreender o mundo.

O caso de nossa atual polarização política é emblemático nesse sentido. Qualquer um que conheça a estrutura dos “fenômenos” Lula e Bolsonaro, percebe que eles estão, ao mesmo tempo, gestando um ao outro em um processo explicitamente dialético, mas que que também estão muito distante de serem os opostos que supostamente seriam necessários para mover as engrenagens da dialética histórica hegeliana. Como a monstruosidade da nova extrema-direita brasileira poderia ter sido criada a partir de uma esquerda “meia boca” ou, sendo bem generoso, de um governo de centro-esquerda como foi o do PT? O movimento pendular da história precisou de um baita empurrão para dar conta de criar essa direita bizarra que vemos hoje à frente da nação.

Mas antes de explicar quem deu esse empurrão nós precisamos deixar claro o que é hiper-realidade. Todo saber, quando em nosso cérebro, se estrutura de maneira proximamente paradigmática e como representação do real. O que temos em nossa cabeça é uma cópia inteligível do mundo a nossa volta. Nossas narrativas, essas cópias, capturam todos os fatos que alcançam nossos cérebros e os deformam de modo que façam sentido em nossa estrutura de saber. Fatos se deformam, principalmente, em relação da estrutura de conceitos que norteiam nossa relação com o mundo. Assim, cada um que olha o mundo olha mediante seu próprio passado e os bolsões culturais em que vivem. Claro, os conceitos de bom, de mau, de certo, de errado, assim como fatos, também se deformam. Assim, um fato simples noticiado por uma rede de TV como “grupo de sem-terra acampa em um determinado local” pode ser entendido e mesmo noticiado em uma forma tão discrepante como: “o movimento popular dos sem-terra ocuparam terras de um latifúndio improdutivo” ou “os sem-terra invadiram mais uma propriedade privada de pecuaristas”. Por mais sutis que sejam as diferenças, percebe-se a mudança da representação ligada aos conceitos e sem-terra, de propriedade, de ocupação e mesmo do certo e do errado. Mas ambas as narrativas apresentam ainda contato com o mundo real.

No caso do mundo hiper-real, as narrativas têm estrutura similar às descritas acima, mas os fatos que as compõem nada mais têm a ver com o mundo. Os fatos são as famosas fakes ou, simplesmente, mentiras. Para que as mentiras gerem narrativas convincentes, elas têm que vir carregadas de atributos do mundo. São então ilusões que mimetizam fatos do mundo mas que são ôcos, sem substância. Como uma laranja, que inicialmente é substituída por um suco de laranja e depois por uma fanta laranja, que lhe rouba a cor e o nome da fruta, mas que nada tem mais a ver com ela. O processo de hiper-realismo se completa quando optamos pela narrativa hiper-real mesmo na presença do real.

Mas o que isso teria a ver com a dita dialética histórica por trás da polarização lulismo X bolsonarismo? A resposta está no fato que somente uma dialética a partir de uma narrativa hiper-real do Lula ou do PT seria capaz de gerar uma extrema direita tão estravagante quanto a brasileira.

O PT e seu representante maior se elegeram copiando atributos de esquerda que possibilitaram um mimetismo conveniente à disputa eleitoral, mas jamais foram, de fato, uma extrema esquerda ou qualquer outra coisa similar. O famoso “Foro de São Paulo”, tão temido pela direta brasileira como perigosíssimo conluio comunista internacional, igualmente, não passava de uma modesta tentativa de rediscutir os caminhos da esquerda. Mas essa carapaça comunista que pouquíssimo ou nada tinha de real, foi o substrato para a construção de uma cópia da cópia como diria Jean Baudrillard. Essa sim constituiria a base da narrativa que viria a se tornar poderosa, fantasiosa e amedrontadora o suficiente para gerar a dialética história que deu origem ao bolsonarismo e passou a se constituir como imune à realidade. O PT e o Lula reais deixaram de importar diante do hiper-real, o que pode ser constatado observando a resistência de bolsonaristas em assimilar fatos simples vindos do mundo real como a própria anulação das condenações do Lula. O Lula criminoso está para o Lula físico como a fanta laranja está para a laranja, ele prevalece e fecha o ciclo do hiper-real por se impor sobre a realidade. O bolsonarismo é então uma reação não ao Lula e ao PT reais, mas sim a seu simulacro (a cópia da cópia como diria Baudrillard).