
ENTREVISTA COM MARCELO GLEISER

por Leonardo Cazes^(*)

Como surgiu a ideia do seu novo livro, “A ilha do conhecimento”?

Em 2010, eu fui convidado para uma conferência num instituto de pesquisa no Canadá sobre as leis da natureza. Era uma conferência diferente porque juntava físicos e filósofos. Os organizadores me disseram que eu poderia falar sobre o que quisesse, contanto que fosse sobre as leis da natureza. Comecei a pensar: quais são as leis da natureza? E se eu começar a perguntar para vários outros físicos, eles vão saber quais são elas? Há uma discrepância sobre o que é uma lei. Existe muita confusão sobre a estrutura de como a ciência é feita. Aí me veio essa imagem da ilha do conhecimento, a metáfora central do livro. Basicamente, essa metáfora diz que todo o conhecimento fica numa ilha e que essa ilha cresce à medida que aprendemos mais sobre o mundo, mas às vezes também encolhe. Como toda boa ilha, é cercada por um oceano, o oceano do desconhecido. A verdade é a seguinte: nós somos parcialmente míopes para ver a estrutura da realidade. A gente só consegue ver as coisas até um certo ponto. Essa metáfora capta isso muito bem, porque quando a ilha cresce, cresce também a fronteira entre o conhecido e o desconhecido. E a gente tem que aprender cada vez mais, a fonte de conhecimento é inesgotável. Pense no conhecimento antes e depois da invenção do microscópio, no século XVII. A partir desse momento, descobriu-se a existência de coisas vivas invisíveis. Foi possível fazer uma série de novas perguntas que antes ninguém poderia ter imaginado. O conhecimento gera conhecimento. Aí pensei que tinha que colocar isso num livro, porque a maioria das pessoas não entende exatamente essa ideia. É algo meio iconoclasta, que já aparecia em “Criação imperfeita” (livro publicado em 2010).

A metáfora da ilha é retomada diversas vezes na obra. Por quê?

A ideia é mostrar que não existem verdades absolutas e finais na ciência, que o conhecimento é um processo. A gente está construindo uma narrativa sobre como o mundo funciona da melhor maneira que a gente pode. Quanto mais aprendemos, novos e mais poderosos instrumentos temos para explorar o mundo. Um telescópio mais poderoso, um microscópio mais sensível, vários outros detectores que as ciências usam. Descobrimos coisas novas, mas nunca o conhecimento completo.

^(*) Leonardo Cazes é jornalista de O Globo, atuando no Caderno Prosa. Uma versão condensada dessa entrevista foi publicada no tabloide especial produzido pelo jornal O Globo durante a Festa Literária Internacional de Paraty (Flip).

No livro, você faz uma história da ciência, dos filósofos da Antiguidade ao mundo quântico. Você acha importante colocar o desenvolvimento científico numa perspectiva histórica?

Eu penso muito historicamente, é importante para a gente entender como as ideias avançam no tempo, como vão se transformando. Eu sempre falo: se você volta para 1500, quando o (Pedro Álvares) Cabral chegou aqui, em que mundo ele vivia? Era um mundo completamente diferente daquele que Newton vivia 200 anos depois e mais ainda do que nós vivemos hoje. Para Cabral, a terra era o centro de tudo, os planetas ficavam em torno dela feito camadas de uma cebola, Deus ficava fora disso tudo. Aí chega Newton e diz que o universo é infinito, que a Terra é apenas mais um planeta. Isso transforma toda uma visão de mundo e também a relação do homem com o universo. Por isso que no subtítulo eu falo que é “a busca por sentido”. A ciência é parte dessa busca por sentido, quem nós somos e por que estamos aqui neste mundo. Isso para mim transforma a ciência não só em dados, algo racional, preciso, mas em algo humano, falível, incompleto, mas nem por isso menos maravilhoso.

Em determinado momento, você apresenta as suas ideias como uma terceira via entre o “cientismo” e o “sobrenaturalismo”. Você poderia explicar esses conceitos e o que seria essa “terceira via”?

O cientismo fala que a ciência consegue responder a todas as perguntas, desde coisas mais óbvias, como por que o céu é azul, que sabemos responder, até outras mais complicadas, sobre o que é o consciente humano e a origem do universo. O cientismo acha que tudo é uma questão de tempo. Uma fé no poder da ciência de explicar tudo. O sobrenaturalismo é o extremo oposto disso, existem entidades que estão além do espaço e do tempo, das leis da natureza. Os conflitos entre ciência e religião nascem muitas vezes quando uma tenta pisar no calo da outra. A minha ideia é a seguinte: obviamente não sou um sobrenaturalista, não acredito em divindades sobrenaturais de forma alguma, mas acredito em nossas habilidades em construir explicações narrativas diferentes para encarar problemas muito complexos. Um exemplo bem prosaico: você está bebendo uma taça de vinho com a sua namorada. Então, você olha para a taça e pensa que o vidro é feito de sílica, tem um índice de refração tal, o vinho é uma fermentação orgânica, que tem a ver com moléculas que tem aminoácidos que são levógeros, você tem toda uma análise científica do vinho. Mas aí você bebe e fala “que vinho gostoso!”. Você pode até ter uma explicação de que o vinho ativa certos neurônios, mas a explicação científica não capta o gostoso. A sensação subjetiva do gosto, da emoção, olhar para o lado e ver a pessoa que você gosta. Você tem muitas maneiras de apreciar esse cálice de vinho, mas a explicação científica tem que ser complementada por todas essas outras. Você focar todas as grandes questões da existência em explicações puramente científicas é de certa forma empobrecer o espírito humano.

E é aí que entra a terceira via?

Sim, a terceira via é mostrar que a ciência não é capaz de entender tudo, há questões que estão além do seu alcance. Primeiro porque nossos instrumentos nos dão sempre uma visão limitada. Há sempre uma partícula que está além do seu detector. Fora isso, a própria natureza impõe certas leis, tipo a velocidade da luz como velocidade limite, o princípio de incerteza na mecânica quântica, a incompletude da matemática. Existem limites estruturais da nossa formulação científica do mundo, que pelo menos hoje são imbatíveis. A ideia do cientismo é que a ilha cresce, eu sou mais eu, vou anexando cada vez o oceano do desconhecido até que não tem mais desconhecido. Existe um fim nessa busca, que seria o conhecimento completo. Para mim, essa ideia é completamente errada e inocente.

Como a sua visão da ciência é recebida pelos seus pares?

Hoje sou visto como uma espécie de herético, mas não de uma maneira ruim. Sou um dos poucos físicos nos Estados Unidos e no mundo que continua ganhando bolsa de pesquisa, escrevendo artigos, indo a conferências, e ao mesmo tempo tem uma visão crítica da ciência. Realmente, tem pouca gente que faz isso. Porque a maioria das pessoas faz o seu trabalho no laboratório e não fica se questionando muito sobre a estrutura filosófica da física e da ciência. Acho que isso é necessário, especialmente se você faz um tipo de ciência que lida diretamente com essas questões fundamentais, algumas delas incognoscíveis. Não tem como escapar da filosofia e das artes como forma de complementar o conhecimento humano. É famosa a expressão das “duas culturas”, de um físico e novelista inglês chamado C.P. Snow. Ele escreveu um ensaio, na virada das décadas de 1950 e 1960, dizendo que a divisão das áreas humanas e científicas era uma grande tragédia. Então, o que a gente está tentando é criar uma nova forma de pensar. Não dizer que é tudo a mesma coisa, porque não é, mas mostrar a necessidade que temos dessas várias narrativas para construir uma visão de mundo mais rica.

Você defende a necessidade de uma autocrítica da ciência, que seria uma vacina contra a arrogância e a especulação científica. Por quê?

Isso me preocupa muito, principalmente na área de divulgação científica. Porque quando você escreve um artigo técnico, você está dentro da esfera acadêmica, seus colegas cientistas vão criticar. Outra coisa é você usar a sua credibilidade como cientista para dizer que nós resolvemos este problema quando simplesmente não é verdade. Um exemplo sério: Stephen Hawking, o cientista mais famoso do mundo. Ele fala que a ciência resolveu o problema da origem do universo. Não resolveu, não é verdade. Nem tem como resolver. Até porque a ciência funciona baseada em conceitos e leis e, para você criar um modelo que explique a origem do universo, você precisa usar

conceitos de energia, mecânica, já está usando todo um arcabouço conceitual que vem da onde? Qual a origem deles? Para entender a origem do universo, é preciso entender a origem das leis, uma espécie de meta-lei que explica a origem das leis. É muito inocente, filosoficamente falando, fazer uma declaração dessa, e perigoso socialmente. Você coloca a ciência num papel meio religioso, de dona de todas as respostas, uma espécie de Deus, que simplesmente não é verdade. Um pouco de humildade é muito importante nessa hora. É isso que estou pregando, uma humildade frente ao mundo natural.

Num mundo cada vez mais conectado pela tecnologia, qual o papel da divulgação científica?

Querendo ou não, estamos cercados de ciência por todos os lados, com iPhones, GPS, TV a cabo. Fora isso, não só nessa parte pragmática, os grandes problemas do futuro passam pela ciência. Energia, por exemplo. Se os países continuarem a crescer e novas classes médias continuarem a aparecer, populações no Brasil, na Índia e na China vão precisar de muito mais energia do que você tem agora. De onde virá? Que energia é essa? O problema da água, ninguém fala muito, é o problema mais importante de todos. O Brasil é abençoado com um aquífero gigantesco, mas dois terços dos Estados Unidos são deserto. É um problema sério. O aquecimento global, a temperatura está subindo, somos nós que contribuímos, não é o Sol que está esquentando. Esses desafios todos, a fome, a malária, são todos desafios científicos e quem vai resolver são as próximas gerações. Se você não treiná-las, começa a corrida perdendo. Sempre falo, o Brasil tem um desafio enorme pela frente. Historicamente, é uma potência de extração mineral e agropecuária, não é uma potência de geração de tecnologia. Isso não vai dar futuro. O futuro está na geração de ideias, de tecnologia. Quem faz essas coisas? Os cientistas e os engenheiros. Se não transformar de maneira profunda o sistema educacional, você não vai mudar nada e o Brasil vai perder.

No livro, você defende que devemos nos acostumar com a nossa “solidão cósmica”. Quais as implicações ao assumirmos que estamos sozinhos no universo?

Eu chamo a minha doutrina de humanocentrismo, já apresentei ela no “Criação imperfeita” e retomo neste livro. Desde Copérnico, quanto mais se aprende sobre o mundo, menos importante a gente fica. Com ele, perdemos a nossa centralidade, o universo está em expansão, o Sol é uma estrela numa galáxia entre centenas de bilhões de galáxias, é uma pequenez enorme. Que insignificância, que indignação. Basicamente, eu estou tentando inverter completamente esse argumento, que se chama copernicanismo, a nossa insignificância cósmica. O humanocentrismo, que é bem diferente do antropocentrismo, defende que quanto mais conhecemos do universo, mais importante a gente fica. Descobrimos muitos planetas que orbitam em torno de várias estrelas, mas

planetas como a Terra são muito raros. A Terra sofreu uma série de processos difíceis de serem repetidos. Muito provavelmente existe vida em outros planetas, seria muito estranho que a Terra fosse a única. A questão da vida inteligente é completamente separada. Você ir de um ser unicelular para um multicelular, depois para um multicelular complexo com vários órgãos, para um multicelular complexo com inteligência, os passos que a teoria da evolução teve que dar são muito difíceis de serem reproduzidos. O que quer dizer isso? Nós somos uma inteligência raríssima no universo. Somos essencialmente máquinas moleculares, com essa propriedade incrível de autoconsciência, de entender que nós existimos e ser capaz de perguntar essas coisas profundas. Por isso que somos raros. Se houver outras inteligências, elas são muito raras e vivem muito longe da gente. A estrela mais próxima da Terra é a Alfa Centauro, está a 4,5 anos-luz daqui. Se a gente pegasse nosso foguete mais rápido para uma expedição a Alfa Centauro, demoraria mais de 100 mil anos para chegar lá, porque a luz é muito rápida. As viagens interestelares são extremamente difíceis de serem realizadas. Por isso, em termos práticos, por mais que exista vida inteligente em algum ponto da galáxia, estamos sós. Essa é a nossa solidão cósmica. Se nós estamos sós e somos inteligentes, num planeta raro, cheio de vida, a única atitude moral que a gente pode ter é a preservação total da vida. A ciência está mostrando para a gente que nós somos importantes porque nós somos raros e por isso temos uma nova obrigação moral, que é a de preservar a vida e o planeta a todo custo. Esse é o meu humanocentrismo.

Submetido em: setembro de 2014

Aceito em: setembro de 2014