

## Entrevista com ALBERTO OLIVA

Quiçá às vezes perto da verdade,  
só que sempre longe da certeza!

*Toda forma de silenciar a discussão é fruto de presunção de infalibilidade.*

*J. S. Mill, On Liberty*

Sou graduado em Filosofia pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (1972) com mestrado em Comunicação pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (1978) e doutorado em Filosofia pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (1986). Atualmente sou Professor Titular do Departamento de Filosofia da Universidade Federal do Rio de Janeiro e coordenador do Centro de Epistemologia e História da Ciência vinculado ao PPGLM (Programa de Pós-graduação Lógica e Metafísica). Pesquisador 1-C do CNPq e membro pleno do GT de Filosofia da Ciência da ANPOF. Em 2012 fiz pós-doutorado na Università degli Studi di Siena (Itália) e em 2019 fiz, como visiting professor, pós-doutorado na Università degli Studi di Torino. Traduzi várias obras de filosofia, entre elas algumas de Bertrand Russell. Tenho vários livros publicados sobre Filosofia, especialmente sobre Filosofia da Ciência, Filosofia das Ciências Sociais e Epistemologia. Autor de artigos publicados em periódicos especializados e em revistas e jornais. Meu principal campo de pesquisa tem sido a problemática da fundamentação do conhecimento em geral e do científico em particular. Em meus textos, é recorrente o interesse em colocar em discussão os modos de interação entre a dimensão tradicionalmente encarada como estritamente epistêmica e os processos globais da vida social nos quais se insere a atividade de produção de conhecimento. De 1993 a 2005 fui articulista do Jornal da Tarde (SP). Fui articulista da revista italiana Liber@mente de 2014 a 2018, ano de sua descontinuidade.

### 1. Como se deu o seu interesse pela filosofia da ciência?

Nasci no Rocha, subúrbio do Rio de Janeiro. De família italiana pobre, sempre estudei em escolas públicas. Tive a ventura de ser aluno do Colégio Pedro II (Engenho Novo). No primeiro ano do curso clássico, em 1966, fui brindado com um excelente curso ministrado por Eduardo Prado de Mendonça, que também era professor do IFCS da UFRJ. Eduardo tinha a virtude de ensinar filosofia expondo seus grandes problemas sem deixar de apontar, do modo mais objetivo possível, as virtudes e os defeitos das respostas dadas pelas diferentes Escolas de pensamento. Para o neófito, é o ideal.

Apresentado à história da filosofia, fiquei tão fascinado que, no segundo ano do Curso Clássico, tomei a decisão de fazer a graduação em filosofia. Eduardo tentou me dissuadir argumentando que não deveria fazer filosofia em razão de minha família ser pobre e das dificuldades que encontraria para me profissionalizar. De fato, à época, o bacharel em filosofia tinha escassas oportunidades de trabalho. A pós-graduação era incipiente, sem um sistema amplo de concessão de bolsas como o atual. Capes e CNPq não tinham uma política de fomento à pesquisa como a que foi se consolidando ao longo das

últimas décadas. Mesmo preocupado com as limitações do “mercado de trabalho”, comecei a me preparar, sozinho, para fazer o vestibular lendo com destaque os três volumes de *La Filosofia nel suo Sviluppo Storico* de Michelle Federico Sciacca (1966).

Antes de me envolver com o mundo fascinante dos conceitos, fui arrastado pelo maravilhamento – o *taumaston* a que se referem Platão e Aristóteles – que leva à filosofia. Passei minha adolescência jogando futebol, embevecido com o cinema, principalmente com o neorealismo italiano, e fascinado com a problemática do sentido da vida. Pude dedicar parte significativa dos três anos de meu curso clássico ao estudo da filosofia, porque as provas do vestibular eram exclusivas para o ingresso no curso de filosofia. Lembro-me que fiz, no velho IFCS da UFRJ na Rua Dona Mariana, uma prova dissertativa de filosofia cuja principal questão era sobre as diferenças entre as concepções de causa entretidas por Aristóteles e Spinoza. Na prova de inglês, foi pedida a tradução de um texto filosófico e na de português, uma redação. O resultado era dado pelo próprio IFCS. Estou convencido de que esse tipo de vestibular possui regras de admissão pedagogicamente superiores às hoje vigentes.

## 2. Como foi a sua formação em filosofia da ciência?

Em 1969, ano que felizmente passou, comecei o curso de filosofia. Foi um período turbulento com poucas aulas ministradas. Centro irradiador do Movimento Estudantil, o IFCS era frequentemente “visitado” pelo DOPS. Naqueles primeiros meses, inexistiram condições mínimas para a realização de atividades acadêmicas regulares e produtivas. Esse primeiro ano de universidade me estimulou ainda mais a ser autodidata. Parte dos estudantes do IFCS, inclusive os da filosofia, mostrava certo desdém pela filosofia, apregoando que era coisa de chupador de nuvens, que tudo que importava era combater o *status quo* burguês. No extremo oposto, a repressão encarava o IFCS como centro de formação de militantes. Por necessidade, comecei logo a dar aula de outras disciplinas em cursinhos de madureza e pré-vestibular. No ano seguinte, em 1970, perdurava a tensão difusa, mas alguns cursos começaram a ser ministrados gerando relativa sensação de normalidade.

Só vislumbrei um campo ao qual poderia dedicar meus estudos quando fiz os primeiros cursos de lógica simbólica com o excelente professor Paulo Alcoforado. O profundo envolvimento com a Lógica Matemática me levou a ser monitor da disciplina. Com a Lógica, veio o interesse pela epistemologia e pela filosofia da linguagem. À época, inexistia no IFCS curso de filosofia da ciência *tout court*. [Hilton Japiassu se tornou professor do IFCS anos depois, quando eu já fazia parte do Depto de Filosofia]. A partir daí, mergulhei na Lógica à qual devotei anos de estudo. Os cursos de Fundamentos da Matemática dados por Jorge Emanuel Barbosa também foram muito importantes para minha formação e profissionalização. Um ano depois de me tornar bacharel em filosofia (1972), comecei a ministrar Lógica Matemática para o curso de economia na Universidade Gama Filho. Fiquei lá de 1973 a 1980. Em 1979 passei a integrar o Departamento de Filosofia da UFRJ, no qual, nos primeiros anos, dei cursos de Filosofia I e II e, posteriormente, de epistemologia e filosofia da ciência.

## 3. Quais são as suas principais teses, concepções e ideias em filosofia da ciência?

De forma simplista e esquemática, deixando de lado as influências secundárias, sou metade popperiano e metade kuhniano. Na defesa de uma teoria geral da racionalidade, tenho afinidade com várias das teses formuladas por Popper<sup>1</sup>. Na filosofia das ciências sociais, à qual tenho dedicado parte considerável de meus escritos, também estou mais próximo de Popper. Em contraposição, quando me debruço sobre a história da ciência, encontro na obra de Kuhn<sup>2</sup> uma reconstrução mais fidedigna à ciência como tem sido praticada e produzida.

1 Karl Popper (1902-1994), filósofo austríaco.

2 Thomas Kuhn (1922-1996), filósofo da ciência estadunidense.

O espírito crítico, imprescindível a qualquer processo de busca de conhecimento, precisa fazer parte de uma teoria geral da racionalidade. O ceticismo organizado, o questionamento diuturno de tudo, é a mola propulsora das grandes conquistas intelectuais. O principal objetivo da atitude crítica é detectar as possíveis falhas de uma teoria e substituir uma conjectura por outra que desponta superior, com maior conteúdo de verdade e menor de falsidade, maior capacidade explicativa, maior poder preditivo etc. O pesquisador que assumir uma atitude condescendente e acrítica diante da própria teoria, será por outrem submetido a draconianas avaliações. Mesmo porque, o comprometimento com uma tese pode acarretar desatenção a fatos que podem requerer sua reformulação ou mesmo rechaço. Caso o pesquisador não consiga, depois de duros e repetidos testes, encontrar alguma coisa que desabone a teoria que está propondo, deverá submetê-la ao olhar crítico dos colegas e torcerá para que nada jamais venha a ser identificado contra ela.

A recomendação de priorizar a busca de erros, defeitos e falhas de uma teoria, em suma, de se tentar de todos os modos concebíveis refutá-la, é contraintuitiva se levarmos em conta a história intelectual do ocidente, quase sempre umbilicalmente ligada ao desiderato de se chegar à verdade. Se o objetivo passa a ser o de se buscar obsessivamente contraexemplos, pela impossibilidade de se comprovar a verdade de teorias que abrigam universais irrestritos, então o máximo que se consegue é aprender com os erros. A ciência avança se desvencilhando de teorias comprovadamente errôneas, substituídas por outras que representam avanços e capacidade, ao menos temporária, de sobreviver aos testes concebidos como implacáveis tentativas de refutação. O problema é que há casos em que a evidência positiva acumulada é insuficiente para definir a verdade de uma teoria, e a evidência negativa não foi encontrada e pode ser que jamais venha a ser detectada. Nesse caso, o que se detém não é conhecimento, tal qual passa a ser definido a partir do Teeteto de Platão, é apenas saber conjectural. Deixando de alcançar comprovadamente a teoria verdadeira justificada, a ciência se transforma em uma busca de conhecimento sempre sujeita a revisões e correções; sendo suas comprovações sempre provisórias; definitiva é apenas a decretação de que uma teoria é falsa.

Argumentos desse tipo fazem parte de uma Teoria Geral da Racionalidade que também inclui a ciência. O problema é que a complexidade da ciência – como fato histórico, social e institucional – não tem como ser completamente subsumida ao modelo do racionalismo crítico.

A constatação de que não há como se estabelecer a verdade, já que existe sempre o espectro do contraexemplo a ameaçar uma teoria, torna a ciência um empreendimento intelectual marcado pela possibilidade de mesmo a mais testada e consolidada teoria vir a se revelar falsa. Se a superação é sempre possível, se a subversão do que tem sido confirmado pode ocorrer a qualquer momento, não há lugar para certezas. Kant, um dos maiores filósofos de todos os tempos, acreditava que a mecânica clássica era o alfa e o ômega do conhecimento da natureza. O início do século XX, com a Teoria da Relatividade, mostrou que Newton<sup>3</sup> não tinha chegado a resultados definitivos como imaginara Kant. E a “guinada” na física mostrou que nada pode ser considerado definitivo na ciência. Mesmo que a verdade sobre alguma coisa seja conquistada por uma teoria, o cientista não tem como sabê-lo. Enquanto a pesquisa prosseguir, existirá sempre a possibilidade de despontar algo contra a teoria defendida. Isso faz com que nenhum resultado possa ser tomado como final, ainda que o seja.

Para Kuhn, as ciências regidas por um paradigma desenvolvem práticas homogêneas de pesquisa. Não há espaço para o embate entre teorias. Atitudes críticas estão praticamente ausentes das rotinas submetidas à modelagem do paradigma. A chamada ciência normal, dedicada à resolução de puzzles, quebra-cabeças, é feita em consonância com os ditames metodológicos e os pressupostos linguístico-ontológicos do paradigma. Essa a razão pela qual não ocorrem lutas intestinas entre os cientistas que trabalham sob a égide de um paradigma. Só no caso de o paradigma entrar em crise, pode um grupo tentar fazer derradeiras tentativas para salvá-lo e outro grupo envidar esforços para apressar seu fim. A história da ciência mostra que um paradigma não é abandonado sem que exista outro em condições de vantajosamente substituí-lo. Visto que todo paradigma já nasce contendo alguma anomalia, não será descartado por ter sido um ou outro defeito identificado.

3 Isaac Newton (1643-1727), físico e filósofo natural inglês.

Sem uma crise, percebida pela comunidade científica como desestabilizadora, o contraexemplo é insuficiente para provocar um processo de refutação tal qual pensado por Popper. A resistência ao novo é também comum na ciência, o apego às realizações do velho modelo costuma prevalecer sobre a incerteza quanto à constância e a amplitude dos resultados que a mudança permitirá alcançar. Pesquisar sob a batuta de um paradigma não é fruto da escolha deliberada dos pesquisadores; é um processo que se desencadeou sob o influxo de fatores sistêmicos apesar de alguns cientistas – como Newton, Darwin<sup>4</sup>, Einstein<sup>5</sup> – terem sido fundamentais para seu advento e formação. Isso quer dizer que a pesquisa consensual, comunitariamente padronizada, é fruto de fatores que não derivam da adesão a cânones e imperativos da racionalidade. O que fica por ser identificado são as razões e causas pelas quais algumas disciplinas conseguiram superar a fase da proliferação de teorias para passar a ser praticadas sob a orientação rígida dos princípios e pressupostos que formam e dão identidade a um paradigma.

O debate entre uma teoria da racionalidade epistemologicamente construída e outra historicamente derivada é de crucial importância para problematizarmos as enormes diferenças, em termos de procedimentos e resultados, subsistentes entre as ciências naturais e as sociais.

Propostas a partir de Francis Bacon<sup>6</sup>, as grandes filosofias da ciência falham em manter uma interação produtiva com a ciência real. Isso talvez se deva ao fato de as filosofias da ciência serem fortemente filosóficas e pouco monitoradas pelos fatos constitutivos da ciência. É comum se limitarem a buscar em algumas ciências exemplos ilustrativos para as teses epistemológicas que adotam – de modo apriorista – sobre a ciência. Tomando como campos de exemplificação as ciências sociais, nas quais têm sido endêmicas as discussões metodológicas, as filosofias da ciência têm deixado de oferecer contribuições significativas ao enfrentamento dos problemas especiais suscitados pelos fatos e fenômenos da vida associativa. À diferença das ciências naturais, as sociais tiveram, desde sua inauguração, um profundo envolvimento com questões filosóficas. Ademais, as diversas concepções de método abraçadas pelos cientistas sociais foram diretamente impactadas por vertentes da filosofia da ciência.

Os *founding fathers* das ciências sociais explicitam e defendem as *background assumptions* que alicerçam suas teorias metodológicas e substantivas. Já os primeiros grandes cientistas naturais têm envolvimento menor com as problemáticas filosóficas, porque não se defrontam com Escolas em relação às quais é necessário posicionar-se. Além do mais, os resultados que marcam o advento da ciência moderna foram consensualmente acolhidos, dando origem ao que Kuhn chama de ciência normal. Inexiste nas ciências naturais, o *Methodenstreit*, que se tornou insuperável nas sociais. Sem falar que as ciências sociais nunca tiveram como fazer prevalecer o critério pragmático do sucesso preditivo, que enseja uma filtragem, como advoga Mary Hesse<sup>7</sup>, dos valores e dos *biases*.

As filosofias da ciência mais marcantes fracassaram em seu intento de influenciar as práticas das ciências naturais e mais ainda em sugerir e fundamentar uma operacionalidade metodológica capaz de conferir às disciplinas sociais uma concepção compartilhada de cientificidade. As principais correntes da filosofia da ciência têm-se revelado incapazes de dar contribuições essenciais às ciências que mais lidam com conceitos filosoficamente impregnados, caso das sociais. As tantas concepções de ciência, e de método em particular, elaboradas pelos filósofos, têm sido improdutivas quando adaptadas ao estudo dos fatos psicossociais. Muitas das recomendações e prescrições epistêmicas dos filósofos têm sido seguidas pelos cientistas sociais sem a obtenção do sucesso explicativo perseguido. Isso é ilustrado por Durkheim<sup>8</sup>, Weber<sup>9</sup> e Marx<sup>10</sup>, que se vinculam abertamente a diferentes vertentes da epistemologia e da ontologia.

4 Charles Darwin (1809-1882), naturalista, geólogo e biólogo inglês.

5 Albert Einstein (1879-1955), físico teórico alemão.

6 Francis Bacon (1561-1626), filósofo inglês.

7 Mary Hesse (1924-2016), inglesa, filósofa da ciência.

8 Émile Durkheim (1858-1917), sociólogo e filósofo francês.

9 Max Weber (1864-1920), sociólogo e filósofo alemão.

10 Karl Marx (1818-1883), sociólogo e filósofo nascido na Prússia.

Reiteramos que as filosofias da ciência em nada têm contribuído para minorar as dissonâncias cognitivas entre as Escolas que formam as disciplinas sociais. O indutivismo, quando colocado em prática pelos cientistas sociais, como o exemplifica Durkheim, chegou a poucas teorias reconhecidas como empiricamente embasadas e como portadoras de valor explicativo comprovado. Fica sempre a impressão de que as generalizações, irrestritas ou estatísticas, formuladas em ciências sociais, demandam elas mesmas explicação. A constatação já apresentada de que a taxa de suicídio é significativamente maior entre os que habitam cubículos está longe de ser uma efetiva explicação. A despeito de ter abraçado o programa indutivista em *Les Règles de la Méthode Sociologique*, Durkheim (1895) deixa dúvidas de se efetivamente o aplicou em suas pesquisas substantivas, caso de *Le Suicide* (1867), *Les Formes Élémentaires de La Vie Religieuse* (1912) e *De la Division du Travail Social* (1912). Mesmo porque suas ousadas teorias estão longe de se mostrarem indutivamente derivadas.

Como contraponto ao indutivismo, o racionalismo crítico de Popper também deixa de oferecer uma metodologia que se revele adequada e capaz de produzir sucesso na explicação de fatos sociais. Algumas das mais acolhidas teorias sociais sequer indicam de modo claro a classe de seus falsificadores potenciais, caso da psicanálise; e as que se mostram permeáveis à evidência empírica tendem a ser rapidamente refutadas, caso do marxismo, por mais que seus defensores lancem - de modo questionável - hipóteses *ad hoc* para salvá-las. Se os testes forem concebidos essencialmente como tentativas de refutação, como prega Popper, rara será a teoria social que, exposta efetivamente à busca de contraevidência, conseguirá manter-se de pé. A fácil aparição de evidência desfavorável a teorias sociais genuinamente empíricas impede que o potencial explicativo de uma teoria seja lapidado e explorado. Nesse caso, as teorias “morrem” prematuramente.

A reconstrução metacientífica de Kuhn ambiciona, à luz da história da ciência, indicar como se formam os paradigmas nas ciências maduras e de que maneira pautam a pesquisa dando origem à chamada ciência normal. Os paradigmas estão ausentes das ciências sociais sem que se possa criá-los com “voluntarismo metodológico”. Isso quer dizer que não se trata de seguir os passos prescritos pelo filósofo ou historiador para que venham a se formar. Com a história da ciência, aprendemos apenas que o traço distintivo das ciências maduras, a resolução de puzzles com base em procedimentos reiterativos, está ausente das práticas de pesquisa das ciências sociais. Caso proceda a argumentação de que o indutivismo e o refutacionismo se revelaram problemáticos quando os cientistas sociais buscam orientar sua conduta na pesquisa com base em suas recomendações ou prescrições, disso decorre que a filosofia da ciência fracassou em influenciar as disciplinas que, em tese, mais diretamente dependiam do equacionamento de questões epistemológicas para alcançar sucesso explicativo.

Sendo os conflitos explicativos entre as Escolas das disciplinas sociais também filosoficamente fomentados, a filosofia da ciência se torna parte dos problemas por elas enfrentados. Quando estão em questão as disciplinas sociais, a filosofia afronta dificuldades ainda maiores para se legitimar como uma investigação sobre a ciência. Independentemente de se intenta ficar preso à funcionalidade metodológica encontrada ou se ambiciona prescrever alternativas, o filósofo fracassa em impactar as disciplinas sociais, a despeito de serem grandes importadoras de conceitos filosóficos e de estarem suas Escolas até hoje travando debates metodológicos.

A proposta de as ciências sociais imitarem as naturais, seus procedimentos e técnicas de pesquisa, se revelou improdutiva. Entre outras razões porque nunca se logrou identificar de modo consensual a metodologia posta em prática pelo cientista natural. Durkheim propõe que o sociólogo se imbua do espírito do físico, do químico, do biólogo, para conferir cientificidade a suas investigações. Deixa, no entanto, de indicar em que consiste precisamente a recomendação; limita-se a defender genericamente o indutivismo como se fosse consenso que é o que singulariza a metodologia das ciências naturais e o que determina o sucesso explicativo que alcançam.

Visto que nunca se demonstrou que o método defendido em nome das ciências naturais é respaldado por suas práticas de pesquisa, a proposta de estendê-lo às ciências sociais é vã. Mesmo que as ciências

naturais fossem usuárias das técnicas de pesquisa que lhes são atribuídas, subsistiria o problema de se são adequadas ao estudo de fatos como os sociais portadores de peculiaridades em seus modos de (re) produção. O fisicalismo, para o qual a sintaxe da linguagem da física deve ser adotada pelas disciplinas para que se tornem genuínas ciências, livres de vícios e vezos metafísicos, também se revelou improdutivo quando se tentou colocá-lo em prática no estudo dos fatos sociais.

O fracasso dessas filosofias da ciência deriva de ignorarem que os fatos sociais, ao menos uma fração significativa deles, se oferecerem pré-interpretados à observação, de tal maneira que as explicações criadas para eles são teorias de “teorias”, teorias que se pretendem científicas sobre teorias de senso comum. Isso quer dizer que desconsiderar que são portadores de sentido, que se apresentam “teorizados” a quem os investiga, equivale a mutilá-los, a deixar de atentar para atributos que lhes são constitutivos. Atribuímos principalmente à singularidade de os fatos psicossociais serem portadores de significatividade intrínseca, de se oferecerem pré-interpretados à observação, a improficuidade das filosofias da ciência que se voltam para a pesquisa social. Até hoje, não se logrou desenvolver uma metodologia geral capaz de ser apresentada como *conditio sine qua non* à pesquisa científica e, mais ainda, para lidar apropriadamente com a significatividade da ação humana por meio da elaboração de teorias sobre “teorias” com comprovada capacidade explicativa.

Em virtude de buscar fazer uma reflexão epistemológica sobre as ciências debruçando-me especialmente sobre as sociais, acabei estudando a história das ciências sociais no Brasil, em particular a chamada Escola Paulista de Sociologia. No panorama do pensamento sociológico brasileiro, Florestan Fernandes se destaca por dar a merecida relevância aos problemas metodológicos, especiais, suscitados pelas ciências sociais. Seu livro *Fundamentos Empíricos da Explicação Sociológica* (FERNANDES, 1980) é um marco.

Discordando da visão de Florestan de que a sociologia é uma ciência de observação, procurei apontar, na minha tese de doutorado (OLIVA, 1986), as dificuldades envolvidas nos complexos processos de interação, sobretudo na sociologia, entre observação e teoria. Contra a visão de uma sociologia expurgada de filosofia, sublinhei a presença, manifesta ou tácita, de um conjunto fundamental de conceitos e pressupostos epistemológicos na pesquisa social. Coloquei-me contra a concepção de Florestan de que a sociologia é uma ciência indutiva e contra a caracterização de Marx, Durkheim e Weber como indutivistas. Busquei demonstrar que, a rigor, nem mesmo Durkheim pode ser qualificado de indutivista apesar de assim se definir. E mesmo que fossem indutivistas, o indutivismo é epistemologicamente questionável e infecundo se aplicado ao estudo de fatos como os sociais, cuja explicação requer mais que a simples aplicação de cuidadosos procedimentos de generalização.

Visto que no Brasil, a crítica, ainda que construtiva, é muito mal recebida, sobre meu livro – *Ciência e Ideologia* (OLIVA, 1997) – dedicado às ciências sociais, com atenção especial à obra de Florestan, recaiu o denso silêncio da indiferença. Somos um país de patotinhas, de grupelhos encastelados nas instituições, que não se avexam em colocar em prática o condenável lema “aos confrades tudo, aos críticos e *outsiders* uma intransponível cortina de fumaça”. A maioria intelectual requer compreender que não há ideias intocáveis. O que faz o conhecimento realmente avançar é o intercâmbio crítico que leva à superação do que se supõe conhecido.

#### **4. Quais são os pré-requisitos obrigatórios para que alguém seja considerado apto à pesquisa em filosofia da ciência?**

Visto que se trata de uma disciplina que se chama ‘filosofia da ciência’, é necessário que se conheça o instrumental conceitual da filosofia e que seja adequadamente aplicado a conteúdos científicos que despontam como típicos e suscetíveis de subsunção a teorias gerais de segunda ordem, ou seja, a teorias que discutem o estatuto cognitivo das teorias de primeira ordem. Um problema que se nota, principalmente no Brasil, é que parte significativa das pessoas que opta por estudar filosofia tem um relacionamento “tumultuoso” com as ciências. É importante reconhecer a importância dos conhecimentos básicos de

história da ciência, filosofia da linguagem e lógica quando se busca uma profícua reconstrução filosófica da ciência.

Quando comecei a estudar filosofia da ciência deparei-me com o desafio, enfrentado por toda filosofia de alguma coisa: como empregar a filosofia no estudo de assuntos que, ao menos em parte, são extrínsecos à Agenda da filosofia pura. Isso me levou a estudar sociologia, antropologia, politologia e psicologia para nelas buscar conteúdos que pudessem pelo menos ilustrar a utilização de determinados conceitos e argumentos epistemológicos. Propondo-se a fazer reconstruções metacientíficas, a filosofia tem ou precisa ter um objeto de estudo claramente delimitado. A tendência da filosofia da ciência a se desgarrar da ciência real, a ela contrapondo uma racionalidade científica idealizada, gera um problema de legitimação de discurso: como pode ser filosofia da ciência a atividade que deixa de ser reconstrutiva para ser normativa? O fato é que a filosofia da ciência não deveria ser a escolha de uma epistemologia ilustrada por conteúdos científicos *ad hoc* selecionados. Descoladas da ciência tal qual vem sendo produzida, as filosofias exibem divergências impermeáveis à arbitragem objetiva. Afinal, com base em que crivos se logra avaliar o que cada filosofia propala sobre a ciência? Como estabelecer méritos relativos entre visões contrárias, se inexistente um método comparativo compartilhado?

Os pré-socráticos, que Aristóteles chamava de *physicoi* ou *physiologi*, formularam as primeiras filosofias voltadas para a identificação da *arché*, do princípio fundamental a partir do qual todas as coisas se formaram, esboçam teorias do conhecimento e visões gerais da realidade que deveriam servir de ponto de partida para o filósofo da ciência. Sendo a filosofia nascente primordialmente cosmologia, em parte assim se mantém ao longo do tempo. Como advoga Popper na *Logik der Forschung* (1935) “toda ciência é cosmologia”. Nesse caso, é possível identificar a existência de uma continuidade fundamental entre algumas filosofias e a ciência. Se, por um lado, a ciência suscita questões filosóficas, principalmente de natureza epistemológica, é necessário reconhecer que, em momentos decisivos de sua história, a filosofia entabula diálogo com a ciência que a leva a construir teorias que buscam incorporar conquistas alcançadas nos estudos formais ou empíricos.

A Agenda Filosófica de Platão, à qual até hoje parte importante do pensamento está presa, se forma em íntimo contato com a matemática. A epistemologia platônica se constitui em torno do ideal do conhecimento demonstrativamente certo só encontrável nas ciências formais. De Aristóteles à Filosofia Analítica – passando, entre outros, por Descartes, Hume e Kant - a filosofia fez grandes avanços quando buscou estabelecer formas aprofundadas de interação com a ciência. Na outra direção, a ciência não tem como colocar de lado, por maior que seja seu poder instrumental, a questão kantiana referente às condições de possibilidade do conhecimento. Sendo assim, a ciência não tem como ser pensada sem a filosofia por mais que esta tenda a se afastar dela deixando de ser filosofia da ciência para ser filosofia para a ciência.

##### **5. Quais são as principais questões, ou temas, em filosofia da ciência?**

São as questões que mais desafiam o filósofo que se propõe a reconstruir epistemologicamente a ciência sem dela se desgarrar; são as que despontam difíceis de enfrentar independentemente de se a abordagem adotada é internalista ou externalista; são também as que deveriam mobilizar, ou pelo menos interessar, o cientista movido a grandes desafios explicativos e fundacionais. Idealmente falando, os cientistas deveriam se interessar por questões que se situam fora do domínio das teorias que criam para entender uma pequena fração do que ocorre na realidade ou para resolver problemas específicos. Deveriam também dar importância à reflexão – materializada por meio de metateorias – voltada para a identificação do estatuto cognitivo das teorias com base nas quais se pretende explicar alguma coisa. Isto porque o pleno sucesso da empreitada de conhecer envolve também se chegar a alguma modalidade de conhecimento do conhecimento capaz de dar uma resposta, ainda que tentativa, à questão kantiana de como é possível a ciência. O desprezo pelo conhecimento do conhecimento costuma estar associado à crença de que tudo se resume à busca do sucesso instrumental.

No que tange especificamente às disciplinas sociais, o filósofo deveria se preocupar em pensar se é viável, e de que modo, a compreensão (que se pretende científica) da “compreensão” presente no plano do senso comum dos indivíduos e das coletividades. As “teorias” que as pessoas forjam sobre si mesmas e sobre suas ações são partes constitutivas dos fatos, de tal modo que as teorias sociais são, em última análise, teorias de “teorias”. Estando importantes ações humanas acompanhadas de uma compreensão – pouco importando se certa ou errada – de si mesmas, os fatos sociais se oferecem impregnados de teoria à observação do estudioso. Nesse caso, requererem a construção de uma teoria sobre outra “teoria” formada espontaneamente no interior das formas de vida. Sem poder simplesmente reiterar as formas comuns de as pessoas e os grupos entenderem a si mesmos e o que ocorre nos espaços de convivência, o pesquisador social precisa incorporá-las às suas explicações.

A problemática do que confere cientificidade à pesquisa é muito importante, porque é necessário distinguir o joio do trigo, principalmente em uma época como a atual em que a ciência é constantemente invocada para que determinada visão sobre alguma coisa desfrute de legitimidade para prevalecer sobre alternativas. O poder e o prestígio da ciência acabam explorados de modo oportunista, caso não se consiga definir com algum rigor e precisão o que é ciência em contraposição à pseudociência, à ideologia. A discussão acalorada sobre o aquecimento global tem gerado conclusões peremptórias, o que contraria o autêntico espírito científico marcado pelo ceticismo organizado tal qual definido por Robert Merton<sup>11</sup>. Nesse caso, a ciência é absolutizada, apesar de seus resultados serem sempre passíveis de revisão, até mesmo por aqueles que defendem teses relativistas sobre quase todos os outros assuntos. Invocar a ciência para colocar sua “autoridade epistêmica” a serviço da defesa de preferências político-ideológicas acaba por reduzi-la a instrumento de poder manipulável por diferentes “tribos do pensamento”.

A problemática da interação entre teoria e observação, fatos e valores, é fundamental quando se almeja entender em que extensão é a objetividade alcançável. Um dos grandes problemas enfrentados pela filosofia tem sido o de especificar que papel cumprem, respectivamente, as constatações e as construções no processo de produção do conhecimento. São os fatos simplesmente dados de realidade sobre os quais se debruça a imaginação explicativa com seus experimentos mentais (*Gedakenexperimenten*) ou são sempre artefatos resultantes de complexos processos de construção social?

Cabe também destacar o recorrente debate entre realismo e antirrealismo. Com todas as implicações ontológicas envolvidas, deveria fazer parte de uma agenda epistemológica compartilhada pelo filósofo e pelo cientista. Nas disciplinas sociais, a contraposição entre individualistas e coletivistas metodológicos, e entre estes e os emergentistas, se insere nessa discussão entre realistas e antirrealistas.

De igual relevância é a problemática dos modelos de explicação. É a indução condenável epistemologicamente a ponto de ser mandatório abandoná-la? Podem todas as modalidades de pesquisa prescindir dela? O modelo hipotético-dedutivo está apto a substituir a indução sem promover qualquer modalidade de contrabando da indução como, por exemplo, parece fazer o conceito de corroboração tal qual formulado por Popper?

Outra questão que merece destaque é a referente a se os conteúdos das teorias científicas podem ser explicados como construções sociais a ponto de se desvanecer toda a discussão epistemológica que vem se desenrolando desde a filosofia grega. Estando certo o socioconstrutivismo, as ciências naturais nada objetivamente explicam na medida em que até os conteúdos de suas teorias são explicados socialmente. A preocupação com a verdade e a justificação não passaria de uma ilusão epistemologista cultivada pelo filósofo historicamente programado para ignorar os determinantes sociais dos processos de elaboração e justificação de ideias.

Em se tratando de filosofia das ciências sociais, cabe dedicar um capítulo ao debate/embate entre o objetivismo, que aplica o que May Brodbeck<sup>12</sup> chamou de *spectator methods*, e o compreensivismo que

11 Robert Merton (1910-2003), sociólogo estadunidense.

12 May Brodbeck (1917-1983), filósofo da ciência estadunidense.

recorre a técnicas empáticas de pesquisa consideradas por Neurath<sup>13</sup> equivalentes a uma “atividade poética por meio da qual não há como fazer teste ou controle empírico, uma vez que não pertence à explicação científica” (NEURATH, 1973, p. 357). O problema é que tanto o objetivismo quanto o compreensivismo não são estudo dos fatos sociais, apesar de já terem sido empregados, em várias versões, por diferentes pesquisadores sociais.

A despeito de a separação entre contexto da descoberta e contexto da justificação sofrer crescentes questionamentos, é importante estudar o papel dos valores, dos mecanismos institucionais, dos componentes políticos, sociais e econômicos dos processos de produção da ciência, sem deixar de procurar identificar de que modo se associam às técnicas de verificação e de refutação de hipóteses. Improdutivo é eliminar as fronteiras entre os Contextos por meio da proposta simplista de tornar as razões epistêmicas, tradicionalmente consideradas determinantes, epifenômenos de fatores sociais. A distinção entre *ars inveniendi* e *ars probandi* é indispensável mesmo quando se pretende adotar um enfoque que visa a integrar filosofia, história e sociologia da ciência. Sem o recurso à saída fácil do reducionismo, subsiste o desafio de identificar o papel cumprido respectivamente pelos fatores e razões nos processos de aceitação e rejeição de teorias.

A filosofia da ciência deve partir de problemas que originariamente foram formulados em versão puramente epistemológica pelos grandes pensadores gregos. Ao que era *bios theoreticos*, ou *vita contemplativa*, na versão latina, foram acrescentados na modernidade novos problemas decorrentes de se começar a associar explicação, predição e poder instrumental. Novos temas foram propostos a partir do momento em que o conhecimento deixou de ser visto como construção de teorias que resultavam da “contemplação” para ser concebido como derivado da observação da realidade. Na Idade Média, prevalecia a visão de que a natureza é criação de Deus para usufruto do homem, ainda que o homem pudesse, pelo pecado, ter decaído em um jardim das aflições depois de ter usufruído do jardim das delícias. Na Modernidade, a natureza passa a ser encarada como um conjunto articulado de fatos e eventos no qual habitam forças cegas que precisam ser colocadas sob controle pela conquista de conhecimento com poder instrumental. Com isso, entra em cena a concepção de conhecimento que começa atrelar a capacidade de explicar ao poder de prever.

O valor da teoria começa a ser medido pelo controle que pode exercer sobre o que é investigado. O genuíno conhecimento é o que, devassando o objeto sem a contaminação dos *idola*, consegue transformá-lo para refazê-lo segundo as necessidades e propósitos humanos. O desafio é produzir uma modalidade de conhecimento capaz de alterar, sempre que possível e desejável, o modo de ocorrência dos fenômenos. A natureza explicada pode ser dominada, de tal maneira que as ameaças que abriga podem ser neutralizadas. A biotecnologia é herdeira desse portentoso projeto que intenta aliar explicação e modificação da “realidade original”. A guinada coloca em cena outra forma de relacionamento do homem com a circunstância física com importantes implicações éticas. Colocada a serviço da criação de teorias que possam ter alguma aplicação e gerar resultados práticos, a razão científica tende a se tornar predominantemente instrumental a ponto de perder sua vocação crítica originária. A comprovação última da capacidade explicativa consiste em intervir com sucesso na selva dos fatos para, se necessário, impedir algumas de suas ocorrências. O espaço criado por Deus para o homem se recuperar da queda original passa a ser visto como território que, por abrigar forças ameaçadoras, precisa ser mapeado, devassado, explicado e controlado pelo conhecimento capaz de antecipar o que nele ocorrerá.

A prevalência se deve essencialmente ao fato de que o fracasso em explicar por que determinadas coisas ocorrem, causadas por que, pode representar uma ameaça à sobrevivência do indivíduo ou mesmo da espécie. Um meteoro capaz de se chocar com a Terra, terremotos de grande magnitude, tsunamis, as graves e letais doenças “fazem parte” da natureza, mas é preciso enfrentá-los com as armas do conhecimento. Disso não decorre que o conhecimento com vocação instrumental tenha de ser eximido de avaliação social e de crivos éticos. A eficiência explicativa e preditiva que gera poder instrumental não torna ociosa a preocupação com os fundamentos, as condições de possibilidade, do conhecimento.

13 Otto Neurath (1882-1945), filósofo da ciência, sociólogo e economista político austríaco.

## 6. Como vê a situação atual da filosofia da ciência no mundo? E no Brasil? O que poderia ser feito para aperfeiçoar esta situação?

A filosofia da ciência passa nitidamente por um período de refluxo depois do apogeu alcançado no século XX com obras magistrais. Os Colóquios marcantes do século passado resultaram em obras de grande envergadura epistemológica, como o exemplificam *Criticism and the Growth of Knowledge*, organizada por Lakatos e Musgrave (1970), e *The Structure of Scientific Theories* organizada por Suppe (1977). De *The Structure of Science* de Nagel (1961) até *The Structure of Scientific Theories*, passando por *The Structure of Scientific Revolutions* de Kuhn (1970), há uma prevalência da pretensão de apreender a dimensão estrutural da atividade científica.

A parca interação entre filosofia da ciência e ciências maduras, que nunca se aprofundou como era de se esperar, deveria levar o filósofo a se tornar menos autocentrado e a se perguntar a quem está dirigindo seu discurso, sua reconstrução da ciência. O atual encolhimento da atividade metacientífica é, em parte, decorrente do fato de que o filósofo da ciência só tem encontrado interlocutores entre seus colegas, uma vez que é praticamente inexistente seu diálogo com os cientistas. Não deixa de ser desalentador produzir uma reflexão sobre a ciência que acaba ignorada por seus praticantes. Cabe, por isso, até discutir se vale a pena forjar filosofias da ciência, para além do interesse puramente epistemológico, incapazes de influenciarem minimamente a ciência real e que são construídas de uma forma que dificulta avaliá-las à luz dos fatos que constituem a ciência de “carne e osso”. Mesmo os estudos mais “setoriais”, como os de filosofia da física e da biologia, pouco têm despertado o interesse dos cientistas. As teorias externalistas mais radicais, como o Programa Forte, ou socioconstrutivismo, para o qual tudo é construção social, tanto os fatos quanto as teorias científicas optaram por falar para si mesmas. Mesmo porque o que os cientistas pensam sobre o que fazem é visto como equivocado na medida em que se acredita que desconhecem a natureza última de sua atividade, os determinantes extracientíficos, sociais, que fazem da ciência o que ela realmente é.

Kuhn (1970) sublinha que um físico que hoje defenda a teoria do flogisto não é um físico dissidente - simplesmente não é um físico. O mesmo se pode dizer de um astrônomo que perfilhe o geocentrismo. Em contraposição, os filósofos defendem teses conflitantes, até excludentes, sobre a ciência, escoradas em vetustas teorias gnosiológicas, sem que se tenha como determinar de que lado está a razão. Inexistindo obsolescência metacientífica, tudo que se propala sobre a ciência se mostra defensável desde que argumentado com coerência epistemológica, por mais que falte amparo na ciência real. É difícil definir, de Mach<sup>14</sup> a Laudan<sup>15</sup>, quem é “o defensor do flogisto” na filosofia da ciência. Havendo dificuldade em indigitar anacronismos, as discrepâncias reconstrutivas se mantêm insuperáveis. O que está em questão é saber se é possível julgar objetivamente a competência dos diferentes modos e modelos de pensar a ciência.

Indaga Lakatos (1970)<sup>16</sup>: “é a comunidade científica uma sociedade ‘aberta’, como Popper a vê, ou uma ‘fechada’ como a enxergam Polanyi e Kuhn?” “E como ela deveria ser?” Quando enveredam pelo pantanoso território do dever-ser, os filósofos deixam de poder ser cobrados pelo que afirmam sobre a ciência, uma vez que sobrepoem um ideal ao real. Kuhn observa que “a reconstrução do filósofo é geralmente irreconhecível como ciência tanto para os historiadores da ciência quanto para os próprios cientistas” (1970). Ocorre, porém, que nem o filósofo nem o historiador e nem o cientista que reflete sobre suas práticas de pesquisa tem como fazer ciência da ciência. Ademais, para ter serventia, a reconstrução da ciência não pode se caracterizar pela redundância descritiva. Sendo assim, o dilema da filosofia da ciência é o de como evitar o prescritivismo descolado da ciência real e o descritivismo pleonástico. Kuhn deixa de levar na devida conta que a filosofia, para evitar a reconstrução duplicadora, se vê obrigada a procurar iluminar fatos e eventos na ciência que podem passar despercebidos pelos que a praticam. Para abraçar uma missão elucidativa e executá-la com êxito a filosofia não pode se escravizar à visibilidade

14 Ernst Mach (1838-1916), físico e filósofo austríaco (tcheco).

15 Larry Laudan (1941- ), filósofo da ciência estadunidense.

16 Imre Lakatos (1922-1974), filósofo da matemática e da ciência húngaro.

das práticas científicas. É o que faz a metaciência de Kuhn quando introduz conceitos como o de *normal science* e o de incomensurabilidade que não são identificados por quem faz ciência.

A *hybris* epistemologista, as exigências rigoristas de justificação epistêmica, acaba submetendo a ciência – suas teorias e explicações – a modelos de aferição estranhos a ela. A diversidade de reconstruções elaboradas pela filosofia da ciência está longe de indicar que se está alcançando uma melhor compreensão da racionalidade científica. É uma *vexata quaestio* que Popper ofereça um entendimento da ciência melhor que o do positivismo lógico, que Kuhn consiga superá-los ou que Feyerabend<sup>17</sup> comprove a inutilidade e nocividade de toda e qualquer regra metodológica. A profusão de visões mostra que a filosofia da ciência precisa abraçar como tarefa principal formular mecanismos de comparação, consensualmente acolhidos, que propiciem o estabelecimento de méritos relativos.

## 7. Quais os autores que considera mais influentes em filosofia da ciência?

Francis Bacon<sup>18</sup> é o pioneiro, além de ser pregoeiro e antevisor, da modernidade. Antes dele, merecem menção especial Roger Bacon<sup>19</sup> e Robert Grosseteste<sup>20</sup>. O indutivismo de Francis Bacon foi caricaturado por Popper, que deixa de lado que Lord Chancellor pode ser visto como precursor do refutacionismo em virtude de apregoar que *major est vis instantiae negativae*, que maior é o poder da evidência adversa. Bacon, que recebeu profusos elogios até o século XIX, quando então começou a ser mais duramente avaliado até virar uma espécie de alvo crítico preferencial de renomados filósofos da ciência contemporâneos. Contudo, a atual prevalência do chamado saber instrumental precisa começar por Bacon.

Historicamente, não há como deixar de destacar os anfíbios, os cientistas que produziram uma fértil reflexão filosófica sobre a ciência, casos, entre outros, de Poincaré<sup>21</sup>, Duhem<sup>22</sup>, Mach e Einstein. No século XX, é necessário escalar pelo menos um time inteiro: Carnap<sup>23</sup>, Neurath, Reichenbach<sup>24</sup>, Hempel<sup>25</sup>, Popper, Kuhn, Polanyi, Feyerabend, Lakatos, Nagel<sup>26</sup>, Laudan. Sem deixar de fazer uma homenagem especial a Hume. Podemos elencar outros 50 nomes em nome da justiça acadêmica. No entanto, subsiste o problema de como determinar o quanto cada um efetivamente contribuiu para uma ampliação do entendimento da natureza da ciência *qua tale*. Inegável é que cada um deu importante contribuição aos debates em torno da racionalidade epistêmica.

## 8. Qual a relevância da filosofia da ciência para a ciência? E para a filosofia? Haveria ainda uma terceira área do conhecimento, que poderia ‘ganhar’ com a filosofia da ciência?

É inegável que a existência de teorias discrepantes sobre a ciência torna necessário um balanço crítico da própria proficiência reconstrutiva da filosofia da ciência. É fundamental determinar os fatores que têm levado a filosofia a formular teses conflitantes, por vezes excludentes, quando toma a ciência como objeto de estudo. Quando se afasta consideravelmente da ciência real com o fito de fazer prevalecer uma visão epistemológica, o filósofo está sujeito a ser acusado de forjar uma filosofia para a ciência e não da ciência. Em um bom número de filósofos, isso fica nítido. O fato de os filósofos reconstruírem a ciência, sem poder apresentar suas teorias como derivadas do acompanhamento da variada atividade científica de pesquisa, não é justificativa para fazê-las pairar acima dos fatos constitutivos da ciência

17 Paul Feyerabend (1924-1994), filósofo da ciência austríaco.

18 Francis Bacon (1561-1626), filósofo natural inglês.

19 Roger Bacon (1214-1292), filósofo inglês.

20 Robert Grosseteste (1168-1253), filósofo inglês.

21 Henri Poincaré (1854-1912), matemático, físico e filósofo da ciência.

22 Pierre Duhem (1861-1916), físico e filósofo da ciência francês.

23 Rudolf Carnap (1891-1970), filósofo alemão.

24 Hans Reichenbach (1891-1953), filósofo da ciência alemão.

25 Carl Hempel (1905-1997), filósofo alemão.

26 Thomas Nagel (1937- ), filósofo estadunidense.

de carne e osso. A preocupação maior com problemáticas como a da “fundamentação epistêmica” fica longe de legitimar o tipo de reconstrução pouco fidedigno que a filosofia costuma fazer da ciência real.

Causa confusão o fato de alguns dos grandes filósofos do século XX, caso emblemático de Popper, exibirem forte tendência a confundir filosofia da ciência com epistemologia. Isso tem gerado muitas dificuldades para se definir e delimitar o que pode a filosofia fazer com a ciência. Não se justifica chamar de filosofia da ciência a reconstrução que pouco procura se distinguir da epistemologia e de seus problemas próprios. Passar ao largo das grandes variações nos modos de se fazer ciência – ignorando principalmente as profundas diferenças entre as ciências naturais e as sociais – deveria impedir que o estudo se autodenominasse filosofia da ciência. Diferentemente da filosofia que se pretende da ciência, é facultativo à epistemologia acompanhar os passos e procedimentos típicos das várias e desniveladas ciências. Quando identificada com a teoria do conhecimento, a filosofia da ciência se permite ignorar a diversidade de condutas encontráveis na pesquisa científica. Hoje, pode-se até mesmo colocar em dúvida a capacidade tanto da epistemologia quanto da filosofia da ciência de lidarem – sozinhas – com problemas que historicamente consideraram seus, sem levar em conta resultados alcançados em psicologia, neurociência, ciências cognitivas e áreas afins.

Por mais que seja entendida como uma reconstrução racional, centrada na análise conceitual, a filosofia, para ser da ciência, deveria tomar a diversidade das práticas científicas, sua história e seus modos típicos de reprodução, como fonte de evidências primárias capaz de julgar o que é propalado sobre a ciência. As filosofias da ciência *historically-oriented* propuseram esse tipo de crivo, mas fracassaram em comprovar que suas reconstruções se respaldavam de modo inequívoco na ciência como ela é.

Do fato de a tarefa de explicar (empiricamente) a ciência ficar a cargo de outras ciências – como, por exemplo, a sociologia – não decorre que a filosofia da ciência logre justificar suas reconstruções postulando a existência de uma esfera epistemológica autossustentada. O naturalismo tem se apresentado como uma proposta de estudar a ciência como ela é; no entanto, seus estudos não têm chegado a resultados consensuais a respeito dos traços distintivos da atividade de pesquisa. O mesmo tipo de avaliação pode ser feito do Programa Forte, que se propõe a explicar os conteúdos das teorias científicas como construções sociais.

As teorias elaboradas pelos filósofos podem ter vários objetivos: entender qual o estatuto cognitivo das teorias científicas, promover a elucidação conceitual ou a reconstrução racional das teorias criadas pela ciência, se dedicar a esclarecer conceitos-chave envolvidos nas atividades científicas como, por exemplo, os de lei, registro experimental, explicação, evidência, inferência, medida, modelo etc. Cabe, no entanto, vincular essas metas à ciência real, uma vez que, para ter grande envergadura reconstrutiva, as obras sobre a ciência precisam demonstrar possuir a capacidade de elucidá-la sem acalentar a pretensão de direcioná-la. As tantas dissonâncias reconstrutivas colocam em dúvida se a filosofia da ciência reúne condições para continuar insistindo no tipo de fundamentação que tem buscado para si mesma.

Visto que as reconstruções ostentam divergências que têm se mostrado recalcitrantes, a filosofia que pretende ser da ciência deve deixar de se valer de crivos e critérios epistemológicos que a levem a emitir juízos sobre a ciência que se submetem apenas marginalmente à sua realidade. Urge fazer um balanço crítico da efetividade reconstrutiva da filosofia da ciência também com o objetivo de se avaliar se ela – sozinha, internamente – tem como superar, ou ao menos atenuar, os impasses reconstrutivos em que se enredou. Carente de justificativa para sobrepor imperativos de análise conceitual à realidade da ciência, a filosofia da ciência precisa encarar a atividade científica de pesquisa como um conjunto de fatos, passíveis de ser empiricamente acompanhados. Não chegando a ciência a resultados explicativos definitivos, a filosofia deveria se pautar pela modéstia epistemológica, renunciando a produzir metaciências nas quais o ser da ciência é substituído por um dever-ser idealizado, confeccionado com base em uma concepção apriorista de racionalidade. A filosofia pode ser uma estudiosa da ciência, mas sem acalentar a pretensão de ser seu alter ego; pode apontar os pressupostos nos quais se baseiam as práticas científicas, porém sem pretender conduzi-las nesta ou naquela direção guiados por um farol

de fabricação epistemológica. Se os cientistas fazem, por exemplo, inferências ampliativas, os filósofos podem mostrar o quanto a indução é problemática em termos epistemológicos, de como se assenta em pressupostos metafísicos como o do curso uniforme da natureza, mas não têm autoridade para “proibir” o uso de modelos indutivo-probabilísticos em áreas que deles necessitem.

Cada vez mais distantes do ideal de construção da Enciclopédia na qual são lançados os Foundations of the Unity of Science (NEURATH; CARNAP; MORRIS, 1955), enfrentamos dificuldades até para saber o que realmente sabemos, e em que extensão, em domínios específicos do conhecimento. A dispersão do conhecimento, resultante da hiperespecialização, dificulta a conversa entre cientistas e mais ainda entre filósofos e cientistas. Pode-se alegar que com as grandes conquistas cibernéticas alcançadas é possível juntar os conhecimentos e informações espalhados pelas diversas áreas da pesquisa. Contudo, o desafio consiste em promover a integração conceitual e explicativa entre os resultados obtidos em domínios do saber muito afastados uns dos outros. As disciplinas sociais estão submetidas a departamentalizações que geram compartimentagens improdutivas, como se o fato psicológico, por exemplo, pudesse ser explicado desvinculadamente do sociológico, e vice-versa. Justifica-se crer que a Grande Síntese do Saber dificilmente será alcançada. Por mais que os futuros avanços da ciência não venham a promover grandes reviravoltas nas visões de mundo e de homem, há a expectativa fundada de enormes saltos em áreas como a da genética e da biotecnologia. Todos impactarão sobre os modos de (con)viver e suscitarão questões que reclamarão a participação da filosofia nos debates sobre os novos caminhos que poderão vir a ser trilhados pela aventura humana.

### **9. Gostaria de acrescentar alguma outra observação, ou comentário, que não foi contemplado nas perguntas anteriores?**

O ensino das ciências no Brasil ignora que não há como saber se a verdade foi efetivamente alcançada, mesmo que já o tenha sido. Enquanto no ensino das ciências naturais é forte a propensão a adotar uma posição infalibilista, nas sociais prevalece o relativismo sem rumo ou o dogmatismo ideológico que absolutiza uma corrente de pensamento. O fato é que a modéstia epistemológica está praticamente ausente de nossa vida cultural, cada vez mais engessada ideologicamente. Falta o reconhecimento simples de que o prosseguimento da pesquisa pode levar à crescente confirmação de uma teoria, como a da Relatividade, ou pode acontecer de súbita e inesperadamente surgir algo contra ela, um contraexemplo capaz de determinar seu abandono. Os pesquisadores medíocres costumam espocar uma concepção infalibilista de ciência, ao passo que os grandes cientistas tendem a se mostrar conscientes da precariedade, quiçá efemeridade, até mesmo das mais embasadas teorias. Exemplo emblemático, Newton encara seu trabalho como debruçado sobre um pedaço ínfimo, infinitesimal, da realidade, ficando o Todo totalmente fora do alcance de suas investigações.

Os currículos no Brasil precisam ser reformulados com urgência. As ciências naturais são ensinadas de modo dogmático, como se fossem repositórios de verdades a serem simplesmente “repetidas” pelo aprendiz e não como propositoras de teorias em construção, explicações tentativas sujeitas à revisão e até à refutação. O ensino das ciências naturais sem a indicação dos pressupostos epistemológicos e ontológicos subjacentes às teorias fica empobrecido e inibidor do questionamento e da criatividade. A ciência deve ser vista como uma atividade intelectual marcada pela consciência de que seus mais atestados resultados podem ser destronados, que tudo em seu interior é passível de revisão, que não temos como saber que conquistamos a verdade mesmo que tenha sido realmente alcançada.

A Teoria da Relatividade evidenciou que até na física, ciência considerada exemplar, uma bem testada (e aprovada!) teoria – como o ilustra a mecânica clássica de Newton – pode ser abalroada e substituída. A confiança na ciência precisa ser comedida a ponto de se reconhecer que mesmo as teorias com elevado grau de confirmação empírica estão sujeitas a malograr. A humildade epistemológica se torna ainda mais imperiosa quando são analisadas as teorias das ciências sociais para as quais resulta difícil até mesmo alcançar uma confirmação gradual e crescente. A falibilidade do que se supõe conhecimento

é manifesta à luz da constatação histórica de que mesmo teorias bem estabelecidas, às quais se concedia o estatuto de verdades justificadas, podem vir a ser refutadas. Kant afirmara que a física de Newton era o alfa e o ômega do conhecimento da natureza porque supunha que era uma teoria definitiva. Depois da Teoria de Einstein já não cabe mais conferir eternidade a nenhum produto intelectual não porque o relativismo esteja certo e sim porque, entre outras razões, está sujeito a ruir até mesmo aquele que surge como o castelo do conhecimento mais perfeito já construído.

Infelizmente, o grande interesse demonstrado por cientistas renomados pelas questões filosóficas não é exibido pelo cientista dedicado às rotinas de solução de quebra-cabeças. Os valorosos escritos sobre método elaborados por alguns cientistas de nomeada são ignorados pelos praticantes da *normal science* tal qual caracterizada por Kuhn. Em *On The Method of Theoretical Physics*, Einstein (In: *Ideas and Opinions*, 1995, p. 271) se pergunta: “sendo a experiência o alfa e o ômega de todo nosso conhecimento sobre a realidade, que função é reservada à razão pura na ciência?” Sua resposta, muito parecida com a oferecida por Popper, é a de que “as experiências sensoriais são a matéria-prima”, mas “a teoria que as interpreta é obra humana [...] hipotética, jamais definitiva, sempre sujeita a questões e dúvidas”. Epistemologicamente arrogantes, os praticantes da ciência reiterativa, pouco afeita ao espírito crítico, ficam longe da conclusão de Einstein.

Hoje, a força política e social da ciência pura é superestimada. Por mais que teorias como a da relatividade tenham sido de suma importância para o avanço do conhecimento físico, exerceram sobre o *Lebenswelt* (o mundo da Vida) menos influência que algumas das mais famosas filosofias. Só o heliocentrismo e o darwinismo produziram revoluções intelectuais que levaram a uma radical alteração da visão de mundo antes prevalecente. Mesmo o impacto do abandono do geocentrismo pode ser colocado em segundo plano, como propõe Camus<sup>27</sup>, diante dos aflitivos problemas da vida. Ainda que se comprovem verdadeiras, as teorias científicas se mantêm divorciadas do Mundo da Vida em virtude de suas respostas passarem ao largo das momentosas questões existenciais. Para Camus, não faz a menor diferença se a Terra gira em torno do sol, ou ao contrário, porque isso em nada afeta a questão vital referente a se a vida tem sentido. Por essa óptica, se chega à avaliação de Tolstoi<sup>28</sup> de que a ciência é inútil. As teorias de Copérnico, Kepler e Galileu produziram consequências filosóficas, e até antropológicas, identificáveis mais por estarem em dissonância cognitiva com teses teológicas e com a *forma mentis* prevalecente no *establishment* intelectual e político da época e menos porque os homens passaram a viver em conformidade com máximas comportamentais ditadas pela ciência.

Wittgenstein<sup>29</sup> estava coberto de razão quando afirmou no *Tractatus* que ainda que a ciência resolvesse todas as suas questões, os *Lebensproblemen* [os problemas da vida] permaneceriam intocados. A ciência tem tido um papel importante no avanço gradual da razão sobre o território da superstição. Só que as questões que mais afligem o ser humano – como viver, que curso de ação preferir, que fins buscar etc. – são insuscetíveis de tratamento científico. Mesmo sendo de crucial importância, os problemas relativos a como organizar a sociedade, a como definir o que é justo, o que é certo, continuam reféns da política, da ideologia e da retórica. Os reduzidos quebra-cabeças com os quais lidam as ciências maduras sequer têm uma área elucidativa de interseção com os dramas e conflitos (inter)personais e coletivos. O equacionamento dos *puzzles* científicos não ensina ninguém a viver nem a enfrentar com sabedoria a dor, a finitude, os dilemas da existência. Por esse motivo, é pequeno o influxo da ciência sobre as formas de vida como as entende Wittgenstein nas *Investigações Filosóficas* (2014).

O modo científico de devassar o mundo, seus rebentos teóricos tentativos, exerce influência muito circunscrita sobre as formas de pensar e agir do homem comum. A ciência muda o cotidiano das pessoas mais pelas aplicações tecnológicas que enseja que pelas sofisticadas teorias que elabora. Uma importante característica do mundo atual é que as coisas “conhecidas” por alguns são pouco compreendidas pela

27 Albert Camus (1913-1960), filósofo franco-argelino.

28 Liev Tolstoi (1828-1910), escritor russo.

29 Ludwig Wittgenstein (1889-1951), filósofo austríaco.

grande maioria. A foto de Einstein de língua para fora é quase tão popular quanto a de um *pop star*, mas as pessoas, ainda que letradas, desconhecem sua contribuição ao avanço do conhecimento. Os textos de Einstein sobre educação, liberdade, política, governo e pacifismo são mais lidos que os trabalhos técnicos. No mundo contemporâneo, o autor de feitos memoráveis em uma área do conhecimento (esotérica) passa a ser mais conhecido, como o exemplifica Chomsky<sup>30</sup>, pelo que diz sobre temas e assuntos que se colocam fora de sua especialidade.

Estando em questão os problemas da vida, atrai mais atenção e audiência a opinião, ainda que superficial, do famoso. Concebida por Einstein como “uma tentativa de transformar a diversidade caótica de nossa experiência sensorial em um sistema de pensamento logicamente uniforme”, a ciência é inacessível ao leigo. Para a maioria, o apelo dos sentidos é sempre mais forte que a ourivesaria dos conceitos frios matematicamente formulados. Há uma passagem de *The Evolution of Physics*, escrito por Einstein e Infeld (1938), muito elucidativa sobre a natureza desbravadora, tateante e exploradora da investigação científica:

os conceitos físicos são livres criações do intelecto humano. Não são, como se poderia pensar, determinados exclusivamente pelo mundo exterior. No esforço de entendermos a realidade muito nos parecemos com o indivíduo que tenta compreender o mecanismo de um relógio fechado [...] Se for engenhoso poderá formar uma imagem do mecanismo que poderia ser responsável por tudo quanto observa, mas jamais poderá estar totalmente certo de que tal imagem seja a única capaz de explicar suas observações. Jamais poderá confrontar sua imagem com o mecanismo real.

O físico brasileiro César Lattes declara [Diário do Povo, Campinas, 1996] ter sido “Einstein uma fraude, uma besta! Ele não sabia a diferença entre uma grandeza física e uma medida de grandeza, uma falha elementar”. A acusação de que se trata de plagiador, de ser um subproduto de construção midiática sem valor científico, causa espécie em razão de a ciência, cedo ou tarde, pilhar fraudadores; não se tem notícia de nomes que um dia reverenciados como gênios foram depois desmascarados. O caso Lysenko é explicável com base em fatores políticos locais, sem que o grande erro tenha se espalhado para toda a comunidade científica. Qualquer teoria está o tempo todo sendo severamente escrutinada pelos mais atentos e implacáveis membros da comunidade científica. Quem vier a demonstrar que há algo de errado com a Teoria da Relatividade conseguirá entrar para a história da ciência como um de seus grandes nomes. A produção científica tem o mérito de passar por duros e diuturnos crivos que impedem que teorias ou explicações sejam entronizadas por imperativos ideológicos ou pela prevalência de interesses espúrios. Os outros domínios do saber estão mais sujeitos à manipulação e à ideologização em virtude de os imperativos da argumentação lógica e os controles da evidência empírica serem mais frouxos.

A ciência é uma modalidade de atividade explicativa por meio da qual a realidade é não só observada como também “reconstruída” ou “idealizada”. Forjam-se teorias que procuram, mesmo sendo os holofotes da pesquisa, se escorar no acompanhamento dos fatos, na identificação de regularidades ou uniformidades à luz das quais se constroem explicações com ou sem capacidade de fazer previsões. Em muitos casos, são elaborados tipos-ideais, como os chama Max Weber, aos quais se tenta subsumir o séquito de fatos e eventos a que chamamos de realidade. A diversidade do que é caso pode ser enfrentada por um modelo *from the bottom up*, em que o conhecimento é construído camada por camada. Nesse caso, a teoria vai gradualmente se afastando da base rochosa empírica até chegar ao *topos noetos* da teoria. A alternativa é a trajetória *from to top down*, que parte de uma hipótese para jogá-la na selva das evidências empíricas com o fito de determinar sua capacidade de sobrevivência.

O racionalismo e o empirismo defenderam “verdades” elementares, mas se tornaram criticáveis ao sustentarem, de modo excludente, que a busca de conhecimento requer um movimento ascensional dos fatos à teoria ou uma descida da teoria aos fatos. Concebido como um “elevador”, o processo de produção

30 Noam Chomsky (1928- ) filósofo e linguista estadunidense.

de conhecimento envolve os dois movimentos de subida e descida, de observação e de construção, de constatação e de antecipação. Pode-se partir do “levantamento de dados” ou da teoria livremente criada, uma vez que hipóteses e fatos terão de se encontrar em algum momento, de modo tal a tornar possível determinar se está em curso uma confirmação ou se ocorreu uma refutação.

Contra o cientismo, ou cientificismo, é importante ter presente que o enfoque científico só pode ser aplicado a alguns poucos problemas. Por mais eficaz e confiável que seja o “método científico”, se presta preferencialmente ao enfrentamento de desafios “objetiváveis”, quantificáveis e mesuráveis. Não há como cientificar as tomadas de decisão individuais e coletivas; por mais que a racionalidade instrumental, meios-fim, possa ser empregada no dia-a-dia, o fim colimado envolve preferências, escolhas, valorações. As ciências humanas e sociais dão impressão de que desistiram de encontrar um caminho próprio para realizar pesquisas com efetiva capacidade explicativa e/ou compreensiva. Tendem cada vez mais a se deixar ideologizar ou a recorrer a formas obscuras de teorização, que se preocupam mais em gerar efeito retórico do que em fazer entender o porquê de certos fatos e eventos. Sendo uma reação equivocada ao cientificismo, o malabarismo retórico serve para reforçá-lo na medida em que sugere que fora da ciência acaba prevalecendo o blábláblá;

O enfeitamento do intelecto pela linguagem, como o caracterizou o Wittgenstein II, é pior que o cientificismo, principalmente em uma cultura como a brasileira muito chegada ao impressionismo e ao achismo, à produção de discurso de impacto, recheado de ideologias pseudorredentoras. O recurso a malabarismos verbais como forma de fazer frente aos problemas da vida é pior que tentar dispensar a eles um tratamento científico forçado. A filosofia e as ciências sociais e humanas precisam se livrar da tentação da associação livre de palavras e/ou de ideias. Ainda se faz por aqui bastante presente o traço cultural apontando por Lima Barreto em “O Homem que Sabia Javanês” (1911). Há “filósofos” e “cientistas sociais” que acreditam no “sou sábio, logo falo javanês”. Basta fazer belas construções de linguagem para gerar na audiência a impressão de conhecimento profundo. E isso é ruinoso porque impossibilita qualquer tipo de conhecimento. Dadas nossas raízes culturais, a verborragia cascadeante exerce fascínio junto ao público letrado fora e dentro das universidades. Juntar palavras com algum grau de criatividade, seduzir a plateia, está longe de ser antídoto contra o cientificismo. A pura combinação de palavras é suficiente, em ambientes com diminuto espírito crítico, para gerar a ilusão de combate ao cientificismo.

Não por acaso, antes de se ter tornado plenamente moderno, o Brasil começa a flertar com o pós-modernismo. Em vez de se buscar o casamento do dedutivismo com o experimentalismo para fazer a revolução moderna, defende-se a substituição dos velhos pilares da racionalidade elaborada por Platão e Aristóteles pela visão oriunda dos sofistas de que todo e qualquer conteúdo explicativo é sempre construção social. Inexistindo uma teleologia guiada por uma racionalidade, tudo se reduz à atividade de convencer *ad hoc*, circunstancialmente, as audiências. O fato de a ciência não ter como impor sua forma de fazer pesquisa às demais áreas do saber em razão de nem todos os objetos serem passíveis de tratamento empírico e nem todos serem exprimíveis por meio do uso de uma linguagem formal como a da lógica e a da matemática, não deveria levar à visão simplista de que tudo se resolve optando pela “ideologia justa”.

A constatação de que os fatos sociais ostentam a peculiaridade de se oferecerem à observação sempre pré-interpretados, com significatividade intrínseca, resistentes a abordagens objetivistas, não legitima tratá-los por meio de especiosos dispositivos retóricos ou ideológicos. Mais que uma explicação no sentido estritamente dedutivista ou indutivista, os fatos sociais requerem uma compreensão científica da compreensão espontânea neles presentes. Assim procedendo, o cientista social corre o risco de ficar impossibilitado de identificar as causas que precipitam os fatos da vida associativa, mas não o de desenvolver estudos especializados em “achologias” produtores de divagações impressionistas. A maioria dos temas sociais mais momentosos gera posições e visões com diminuto intercâmbio crítico entre si por falta de crivos metodológicos compartilhados.

O reconhecimento de que as teorias científicas são falíveis deveria inibir a emissão de juízos peremptórios sobre, por exemplo, o aquecimento global. Mais e mais pesquisa é requerida para tornar a teoria

mais acurada e crescentemente confirmada; sempre tendo presente que nenhum resultado é definitivo porque o fantasma do contraexemplo ronda a teoria capaz de genuinamente aspirar a cientificidade. É preciso evitar tanto o oba-oba de dizer que vivemos no melhor dos mundos possíveis quanto a teoria da conspiração, que tende a achar que tudo é feito com o objetivo de dominar ou de tirar proveito. É injustificável transformar o cientista em senhor da verdade quando há interesse em explorar politicamente sua teoria e relativizar qualquer outro resultado da pesquisa científica insuscetível de ser instrumentalizada ideologicamente. O relativismo atualmente campeia na mídia, nos círculos letrados, mas quando se trata de climatologia certezas são invocadas. Em virtude de precisarem prestar conta aos fatos, ainda que estes não falem por si mesmos, as teorias não devem ser acolhidas como definitivas por mais que sobrevivam a todo tipo de avaliação e teste até hoje realizado. A exploração ideológica em nome de tal ou qual causa, aberta ou tacitamente abraçada, ignora a falibilidade da ciência. Entre o otimismo panglossiano e o pessimismo fracassomaníaco, o melhor espaço a ocupar é o do pensamento crítico que problematiza tudo o tempo todo.

Sejamos socráticos: reconheçamos que (pouco) nada sabemos. Formulamos hipóteses imaginativas que, a despeito de poderem gerar avanços, pouco diminuem os enigmas abrigados nos desvãos da realidade. Compreender a Lei da Gravitação, saber que os planetas se movem em órbitas elípticas, e coisas que tais, não torna ociosa a questão do sentido. Qual a nossa posição nesse universo? Como chegamos a ser o que somos neste planeta? Como a história nos trouxe até aqui? Nada tornava obrigatório o percurso empreendido por nossa espécie. Como chegamos a ser o que somos, somos os únicos no universo? Caso sejamos, é um prodígio extraordinário, sob todos os pontos de vista, a aventura humana. E se não somos, cumpre procurar nossos irmãos cósmicos. Tentar dar sentido ao particular e ao geral, ao planetário e ao cósmico, ao visível e ao invisível continua sendo o grande desafio da filosofia. Visto que a ciência pode estabelecer relações constantes entre os fenômenos, pode identificar causas, mas não dar sentido, a Arte e a Filosofia são também necessárias. Não se sabe para onde estamos de fato indo, o que pode acontecer daqui a cinco ou dez anos, se vamos dar grandes saltos, alcançar grandes conquistas, ou se vamos recair em impasses destrutivos e retrocessivos. Por essa razão, é necessário não só viver como também (aprender a) pensar tendo presente que as vivências são meteoros cruzando o céu da finitude de cada ente singular.

A força explicativa das construções científicas pode ser considerável, mas não seu impacto emocional e existencial. Esta a razão pela qual na era da ciência o poder da religião sobre as consciências não tem declinado. Em algumas sociedades, nota-se inclusive um nítido fortalecimento do componente religioso na política; e do místico e exotérico na busca do autoconhecimento. A humanidade viveu a maior parte de sua história vendo o mundo e a si mesma com as lentes da religião. A invenção da filosofia é recente em termos de tempo histórico, e mais ainda o é o espírito científico; a “metodologia científica” sequer está residualmente incorporada ao cotidiano das pessoas e das sociedades. O fato de o universo ficar cada vez maior, e o homem e sua morada parecerem um grão de areia na praia do infinito, não acarreta necessariamente o encolhimento da estatura cósmica do ser humano e da grande aventura colocada em marcha pela espécie humana. Não sabemos precisamente a importância do grão de areia humano porque carecemos do conhecimento de se é a única manifestação da vida inteligente, a única capaz de tentar entender o que isso tudo é, por que existe alguma coisa em vez de nada. *Se in domus patris mei mansiones sunt multae*, o ser humano ocupa uma casinha ínfima e, dentro dela, tenta entender o que são as gigantescas moradas que lhe estão a distâncias intermináveis.

## Referências

- BARRETO, Lima. *O Homem que Sabia Javanês*. 1911.
- DURKHEIM, Émile. *De la Division du Travail Social*, 1893
- DURKHEIM, Émile. *Les Règles de la Méthode Sociologique*, 1895.
- DURKHEIM, Émile. *Le Suicide*, 1897.
- DURKHEIM, Émile. *Les Formes Élémentaires de La Vie Religieuse*, 1912.
- EINSTEIN, Albert; INFELD, Leopold. *The Evolution of Physics*. Cambridge: Cambridge University Press, 1938.
- EINSTEIN, Albert; SEELIG, Carl. *Ideas and Opinions*. New York: Broadway Books, 1995.
- FERNANDES, Florestan. *Fundamentos Empíricos da Explicação Sociológica*. São Paulo: T.A. Queiroz Editor, 1980.
- KUHN, Thomas. *The Structure of Scientific Revolutions*, second edition, Chicago: University of Chicago Press, 1970 (1962).
- LAKATOS, Imre; MUSGRAVE, Alan. (Eds.) *Criticism and the Growth of Knowledge: Proceedings of the International Colloquium in the Philosophy of Science*, Vol. 4, 1st Edition. London: Cambridge University Press, 1970.
- NAGEL, Ernst. *The Structure of Science: Problems in the Logic of Scientific Explanation*. San Diego: Harcourt, 1961.
- NEURATH, Otto. Empirical Sociology. In: NEURATH, Marie; COHEN, Robert S. *Empiricism and Sociology*. FOLKES, P.; NEURATH, M. (Trans.) Dordrecht: Reidel, 1973 (1931), pp. 319-421.
- NEURATH, Otto; CARNAP, Rudolf; MORRIS, Charles F. W. *Foundations of the Unity of Science: Toward an International Encyclopedia of Unified Science*, Vol. 1, Chicago: University of Chicago Press, 1955.
- OLIVA, Alberto. *Empirismo na Sociologia*. Avaliação crítica dos fundamentos filosóficos da sociologia científica de Florestan Fernandes. [Tese de doutorado]. Rio de Janeiro: UFRJ, 1986.
- OLIVA, Alberto. *Ciência e Ideologia*. Porto Alegre: Editora do PUCRS, 1997.
- POPPER, Karl. *Logik der Forschung: Zur Erkenntnistheorie der Modernen Naturwissenschaft*. Schriften zur Wissenschaftlichen Weltauffassung, Band 9. Wien GmbH: Springer-Verlag, 1935.
- SCIACCA, Michelle Federico. *La Filosofia nel suo Sviluppo Storico: Ad uso dei licei classici*. Firenze: Cremonese, 1966.
- SUPPE, Frederick. (Ed.) *The Structure of Scientific Theories*. Urbana-Champaign: University of Illinois Press, 1977.
- WITTGENSTEIN, Ludwig. *Investigações filosóficas*. 9a ed. Petrópolis: Vozes, 2014 (1953).

**Nota:** Para a bibliografia completa do Professor Alberto Oliva, ver: <http://lattes.cnpq.br/8815335155942227>