

A QUESTÃO DO MÉTODO: ENTRE A REGULAMENTAÇÃO EPISTEMOLÓGICA E A RECONSTRUÇÃO METACIENTÍFICA ¹

The issue of method: between epistemological regulation and meta-scientific reconstruction

Alberto Oliva²

The better method was not to dispute upon the very point of the possibility of anything being known, but to put it to the test of experience.
(Bacon, 1952, p. 105)

La diversidad del universo es tan manifiesta que la unidad de las ciencias parece a primera vista un sueño imposible [...] tal variedad siempre ha aguijoneado a filósofos e científicos para buscar unidades subyacentes, unidades ontológicas e también epistemológicas
(Bunge, 2004, p. 51)

RESUMO

A questão do método suscita a possibilidade de duas modalidades de abordagem. Uma corrente acredita que só do acompanhamento das práticas científicas de pesquisa se pode *derivar* o método. Historicamente, a busca do método tem se voltado para uma ciência modelar como a física e não para as várias e desniveladas ciências. A outra vertente advoga ser necessário contar previamente com o método para iniciar e realizar com proficiência qualquer tipo de pesquisa. Caso se limitasse a descrever - se é que isso é exequível - como a pesquisa científica é variadamente levada a cabo, a filosofia da ciência mostrar-se-ia desprovida tanto de importância epistemológica quanto metacientífica. Isso ajuda a entender por que a filosofia da ciência tem postulado autoridade reconstrutivo-normativa sobre a ciência. A visão de que inexitem imperativos categóricos da racionalidade torna necessário executar a missão hercúlea de acompanhar os casos bem sucedidos de busca de conhecimento como meio de definir que condutas merecem ser adotadas na pesquisa. Aqueles que entendem ser inviável ambicionar a posse de um *token* de conhecimento sem que se formule e fundamente previamente o conceito de conhecimento encaram o método como condição de possibilidade do êxito cognitivo. Os que alegam ser impossível dizer o que é conhecimento sem invocar casos específicos que modelarmente o exemplifiquem sustentam que o aparato metodológico precisa ser identificado pelo acompanhamento da ciência tal qual praticada. O impasse metametodológico deriva do desafio de se ter de definir se cabe tentar inventariar as práticas espalha-

¹ <https://doi.org/10.51359/2357-9986.2022.253879>

² Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Email: aloliva@uol.com.br. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6476-3195>.

das pelos vários domínios da investigação científica tentando capturar o que compartilham ou se é melhor formular uma epistemologia universal que acalenta a ambição normativa de estabelecer de que forma deve a pesquisa ser conduzida.

Palavras-chave: método científico. investigação científica. conhecimento.

ABSTRACT

The question of method raises the possibility of two types of approach. One of them believes that the method can only be derived from following scientific research practices. Historically, the search for method has turned to a model science like physics and not to the various and uneven sciences. The other approach advocates that it is necessary to have the method in advance to start and carry out any type of research with proficiency. If it were merely to describe - if that is even practicable - how scientific research is variously carried out, the philosophy of science would prove devoid of both epistemological and meta-scientific importance. This helps to understand why the philosophy of science has postulated reconstructive-normative authority over science. The view that there are no categorical imperatives of rationality makes it necessary to carry out the Herculean mission of following the successful cases of the search for knowledge in order to define which conducts deserve to be adopted in the research. Those who believe that it is unfeasible to aspire to possess tokens of knowledge without formulating and previously establishing the concept of knowledge see the method as a condition of possibility of cognitive success. Those who claim that it is impossible to say what knowledge is without invoking specific cases that exemplify it, maintain that the methodological apparatus needs to be identified by following the science as it is practiced. The meta-methodological impasse comes from the challenge of having to define whether it is appropriate to try to inventory the practices spread across the various domains of scientific investigation, trying to capture what they share or whether it is better to formulate a universal epistemology that nurtures the normative ambition of establishing how research should be conducted.

Key-words: scientific method. scientific investigation. knowledge.

Mesmo renunciando a apreender essências recônditas, a explicar a realidade última ou a desvendar determinantes ocultos, a busca especializada de conhecimento se desenrola em territórios que se mostram inóspitos por mais fácil que pareça a tarefa inicial de mapeá-los. Embrenhando-se em uma espécie de selva de fatos, de complexa descrição e incerta explicação, os cientistas lançam hipóteses e criam teorias na expectativa de que venham a ter seu valor cognitivo comprovado. A princípio, é cabível encarar o méto-

do como guia capaz de indicar de que modo devem ser percorridos os caminhos que podem levar ao conhecimento. O método desponta ainda mais necessário nos casos em que mais desconhecido é o caminho e mais incerto o lugar aonde se pode chegar:

Há necessidade de escolta nas regiões desconhecidas e selvagens, mas nos lugares abertos e planos só os cegos têm necessidade de guia. E quem é cego, o melhor é ficar em casa. Já aquele que tem olhos na frente e na mente sabe se proteger com eles. (Galilei, 1970, p. 66)

À luz da visão tradicional, o método é um conjunto de regras, de máximas de conduta intelectual, capaz de orientar o pesquisador pelas sendas do desconhecido. Na falta de um conhecimento tão confiável quanto o científico, o homem primitivo recorre à magia para se movimentar por terrenos que lhe são desconhecidos e que escondem perigos que fogem a seu controle. Malinowski (1954, p. 30-1) chama a atenção para o fato de que os nativos buscam apoio na magia apenas quando pescam em mares encapela-dos e ameaçadores, mas não quando navegam por águas plácidas:

Um teste interessante e crucial é proporcionado pela pesca nas ilhas Trobriand e por sua relação com a magia [...] É muito significativo que na pesca na lagoa, onde o homem pode confiar completamente em seu conhecimento e capacidade, a magia não existe, enquanto que na pesca em mar aberto, cheio de perigo e incerteza, há rituais mágicos extensivos para garantir segurança e bons resultados.

A magia infunde confiança para lidar com perigos e riscos encarados pelo primitivo – dados os recursos técnicos e o estoque de conhecimentos de que dispõe – como sendo maiores que sua capacidade de enfrentá-los. Guardadas as diferenças, o método cumpre função análoga quando visto como formulador de diretrizes capazes de orientar e viabilizar a caminhada devotada a desbravar o desconhecido. Concebido como manual, o método tem o condão de prover coordenadas seguras para atravessar a ponte que permite chegar ao ignoto para desvendá-lo. Mesmo sem ter como garantir aonde se vai chegar, o método foi tradicionalmente visto como habilitado a indicar como trilhar as sendas que podem conduzir ao conhecimento. A proposição do método quase sempre foi feita com base na suposição de que sem ele a

caminhada de busca do conhecimento está condenada a ser realizada às cegas, às apalpadelas. Atribuindo-lhe a função de estrela-guia, Bacon (1952, LXI, p. 113) assim sintetiza a relevância do método: “o coxo no caminho certo deixa para trás o veloz que deambula por ele”.

Com base em argumentos extracognitivos, Bayet (1947, p. 65-6) ressalta “a dimensão moral de todas essas regras minuciosas que presidem o trabalho científico: se o cientista impõe a si mesmo tantas precauções rigorosas é porque não pretende apenas alcançar a verdade, mas almeja também torná-la manifesta a todos; não lhe basta ser acreditado, deseja sê-lo com base em provas precisas e cabais”. Conferindo às regras metodológicas um caráter ético, Bayet arremata: “essas demonstrações exatas, essas verificações laboriosas com as quais se impacienta o *esprit de finesse* ou o espírito poético são a forma mais elevada de altruísmo”.

Para Bunge (1969, p. 29), “sendo o método científico um traço característico da ciência, tanto da pura quanto da aplicada, disso se segue que onde não há método científico não há ciência”. Sendo esse o caso, fica difícil explicar a *diaphonia* entre os filósofos e a postura da maior parte dos cientistas de negar a existência do método ou de subestimar sua relevância para o sucesso de suas pesquisas. Tendo o método a importância capital que lhe atribui Bunge, requer explicação o fato de não se lograr consensualmente identificar suas propriedades fundamentais. O acúmulo de teorias filosóficas do método, sem contar com um critério consensual que permita mensurar os méritos de cada uma, permite encarar a questão do método como mais um ‘*escândalo*’ da filosofia no sentido que Kant (1952, p. 12) empresta à palavra. Nenhuma teoria do método é absorvida por outra, dissolvida em outra, porque, em termos diacrônicos, nenhuma supera outra. Isso é evidenciado pela proliferação sem seleção, pela incapacidade de se comprovar que determinada teoria do método deriva mais da ciência que as alternativas ou de se demonstrar que uma teoria do método estatui as regras que inequivocamente são condições de possibilidade para se fazer ciência.

Na história da formulação do método, a dificuldade reside em determinar se são acertadas as orientações dadas para se percorrer a estrada que leva a teorias cuja sólida fundamentação autoriza supor que representem *tokens* de conhecimento entendido como *crença verdadeira justificada*. A

confiabilidade do método não impede que a perseguição de certos resultados seja afetada por surpresas que justifiquem se afastar do caminho inicialmente traçado. A serendipidade, a descoberta não programada, deixa claro que não há como definir prévia e rigidamente que roteiros serão seguidos, que descobertas inesperadas de fatos poderão vir a ser feitas. Mesmo porque singrar águas ignotas pode levar a portos insuspeitados, à descoberta de resultados ainda mais importantes que os inicialmente visados. Cabe, contudo, ter presente que a possibilidade de ocorrerem surpresas atraentes capazes de levar o pesquisador a enveredar por estradas secundárias, afastadas da que começou a ser trilhada, em nada diminui a o mérito da escolha dos procedimentos metodológicos em condições de guiar, e principalmente certificar, os resultados alcançados.

Talvez por estar sujeita a ter seu valor cognitivo questionado, minada desde seu alvorecer por controvérsias endêmicas, a filosofia sempre foi levada a devotar atenção especial à problemática do método. Comparativamente, a ciência, tida e havida como a mais confiável forma de postulação de conhecimento, pouco se envolve com a espinhosa questão do método. Pode-se conjecturar que por estarem suas teorias submetidas a uma triagem empírica automática, quase “naturalizada”, a ciência considera menos imperiosa a atividade de refletir sobre os procedimentos capazes de conduzir ao conhecimento. Seja como for, de Bacon em diante, a filosofia acalenta também a polêmica pretensão de elaborar *um método para a ciência*, que não tem como ser aplicado, nem de forma adaptada, à própria filosofia.

Filosoficamente abordada, a questão do método suscita dificuldades de justificação de difícil equacionamento. Spinoza (1955, 30, p. 6) sublinha o quanto a preocupação em prover fundamentação última para o método dificulta a validação de todo e qualquer resultado que se venha a alcançar: “sabendo que tipo de conhecimento nos é necessário, temos de indicar o caminho e o método por meio dos quais podemos alcançar esse conhecimento, e com o fito de atingir esse objetivo devemos primeiramente tomar cuidado para não nos enredarmos em uma investigação que incorra em regressão ao infinito; ou seja, que a busca da descoberta do melhor método para se encontrar a verdade torne necessário outro método para descobrir tal método e de um terceiro para descobrir o segundo e assim *ad infinitum*”. Como bem

destaca Spinoza, a busca do *fundamento do fundamento* do método pode não ter fim a ponto de impedir que se chegue ao conhecimento da verdade ou, na realidade, a qualquer forma de conhecimento. A questão da fundamentação última impacta todas as áreas do conhecimento e, em particular, a metodologia que, em tese, possui a competência de avalizar os resultados obtidos pelos vários saberes. É manifesto que os praticantes das ciências maduras passam ao largo desse tipo de temática porque empregando procedimentos metodológicos tácitos só se dedicam a problematizá-los quando entra em crise o modelo teórico com o qual operam.

A importância do método tem sido posta em dúvida como se o crescente o poder instrumental da ciência fosse alcançável com base apenas em fatores socioeconômicos. É imperioso dissecar tanto a funcionalidade (social) quanto a racionalidade (epistêmica) da ciência evitando o cientismo, que sacraliza a ciência considerando-a a única forma possível de conhecimento, e o reducionismo “sociologista” que a torna cognitivamente indistinguível da mais militante ideologia. Estamos filosoficamente muito distantes da época em que se defendia a tese da *unidade do método* segundo a qual seria o mesmo em todos os domínios. Supunha-se então que o método genuíno tinha sido identificado e derivava essencialmente dos procedimentos exemplares adotados por uma ciência modelar como a física. Caiu em descrédito a crença dos positivistas lógicos de que o método certo e o uso da linguagem sintaticamente apropriada ensejaria chegar a um saber enciclopédico unificado.

Com a identidade de teoria do conhecimento ou epistemologia, a filosofia vem desde seu alvorecer enfrentando o desafio de conceituar e fundamentar o conhecimento. Por isso tem investido parte significativa de suas reflexões à formulação e fundamentação do método. Com a filosofia moderna nasce uma clara obsessão pelo método e pela problemática dos fundamentos epistêmicos da racionalidade em geral e da científica em particular. Enquanto o filósofo busca indicar os modos seguros de trilhar o caminho para o conhecimento, o cientista tende a se concentrar na aplicação de técnicas metodológicas particulares sem muita preocupação com a questão espinhosa da justificação epistêmica. Mais que filósofos de outras correntes, os racionalistas e empiristas modernos abraçam a tarefa de buscar entender o

que é a ciência e o que a embasa. Esse projeto os leva a se considerarem credenciados a formular as regras do método a serem universalmente aplicadas pelos cientistas. Encarando a ciência como uma modalidade especial de conhecimento, mas não como o único empreendimento cognitivo possível, os filósofos modernos apresentam suas regras do método como extensíveis à ciência.

Em carta a John Sterling de 1831, Mill (1963, p. 32) expressa de modo emblemático a confiança no método e a enorme relevância que os filósofos da ciência tradicionalmente atribuíram à teoria do método, independentemente de se a conceberam como filosoficamente formulada ou de se a apresentaram como derivada da ciência: “se há uma ciência que eu seja capaz de promover, creio que é a ciência da ciência, a ciência da investigação - do método”. No limiar do século XX, Mach (1908, p. 7), cientista e filósofo, também confere grande importância à teoria do método: “o cientista, mesmo sem pretender minimamente ser filósofo, tem a necessidade imperiosa de examinar os métodos pelos quais adquire ou expande seus conhecimentos”. Concebido como conjunto de procedimentos que leva ao conhecimento, como meio de certificação da qualidade epistêmica dos resultados obtidos, o método tem tido sua missão glorificada por filósofos. À exceção do século XIX, período em que as grandes obras metodológicas foram de cientistas, as contribuições dos cientistas têm sido bissextas. De um modo geral, é forte a impressão de que dos cientistas quando propõem uma teoria do método o fazem mais com o objetivo de legitimar suas convicções teóricas.

No importante estudo de Blake, Ducasse & Madden (1960, p. iii) são identificadas pouco mais de dez relevantes contribuições, do Renascimento ao século XIX, à teoria do método científico, a maioria delas feita por filósofos. O critério adotado para a seleção foi a identificação de uma preocupação primária com temas e problemas filosoficamente persistentes: a construção de teorias e hipóteses, a existência e justificação da causalidade, a probabilidade, a formulação de métodos experimentais, a pressuposição do curso uniforme da natureza, o problema da indução e o desafio de separar o componente a priori do empírico no processo de produção do conhecimento científico. Além dos contributos dados na sua maioria por filósofos, são destacados os de cientistas como Newton e Herschel, e de anfíbios, represen-

tantes das ciências sociais, como Jevons e J. S. Mill. No século XIX essa tendência se altera a ponto de se poder dizer que as mais importantes teorias do método foram elaboradas por cientistas como, por exemplo, Claude Bernard, Pierre Duhem e Heinrich Hertz.

A questão do método suscita já no ponto de partida a possibilidade de duas modalidades de abordagem. Uma vertente acredita que só do acompanhamento das pesquisas particulares feitas em diferentes domínios do conhecimento científico se pode derivar o método. A outra advoga que é necessário contar previamente com um método para que se possa iniciar e realizar com proficiência qualquer tipo de pesquisa. Inexistindo regras de natureza *transcendental*, concebidas como condições de possibilidade para a obtenção do conhecimento, cumpre acompanhar casos particulares, exemplares, de conhecimento para saber que condutas adotar na pesquisa. Aqueles que entendem ser inviável ambicionar a posse de tal ou qual conhecimento sem que se saiba previamente o que é conhecimento reputam o método a ferramenta sem a qual nada se constrói. Os que alegam ser impossível dizer o que é conhecimento sem invocar casos específicos que o exemplifiquem sustentam ser o instrumental metodológico subproduto de práticas de pesquisa variáveis. Nesse caso, a dificuldade reside em definir se cabe tentar inventariar, e seguir, todas as práticas espalhadas pelos vários domínios da investigação científica ou se cumpre selecionar as que disponham modelares.

Kant (1952, p 20) intitula “transcendental todo conhecimento que se ocupa não tanto de objetos quanto do modo de nosso conhecimento dos objetos na medida em que esse modo de cognição é possível a priori”. Em virtude de tenderem ao prescritivismo, os filósofos mostram preferência pela justificação a priori, em detrimento da empírica ou pragmática, dos princípios metodológicos que propugnam. Com base em enfoque “apriorista”, procuram demonstrar, com argumentos de cunho ‘transcendental’ que a ciência, para existir, depende de funcionalidades cognitivas e de procedimentos epistêmicos cuja identificação só pode ser feita pela filosofia porque, não têm como ser apreendidos em qualquer processo específico de pesquisa. Sendo legislações da razão - *dictamen rationis* – não têm como ser apreendidas em situações particulares de conquista de conhecimento.

Prenunciando posições “naturalistas”, que serão amplamente defendidas no século XX, Hegel (1977, p. 421) tacha de ociosa a preocupação com o que torna possível o conhecimento por entender que equivale a postular “conhecer a faculdade cognoscitiva antes de conhecer”. Entendendo ser impossível *o conhecimento do conhecimento*, Hegel reduz a investigação da faculdade do conhecimento a nada mais que funcionalmente conhecê-la, uma vez que reputa “difícil dizer como é possível conhecer sem conhecer, pretender apoderar-se da verdade antes da própria verdade”. Tal visão implica que o método não tem como preexistir à produção de conhecimentos específicos. Contemporaneamente, aumentou de modo considerável o número dos que defendem que os tokens do conhecimento se submetem a regras ajustadas a seus objetos de estudo a ponto de deixar de se justificar a invocação do método modelar capaz de encarnar uma espécie de legislação universal da Razão.

O caráter metateórico dos discursos de segunda ordem torna complicado avaliá-los de modo comparativo com o fito de determinar seus respectivos méritos relativos. Quando encerram caráter normativo - similar a ‘tente refutar sua hipótese de todos os modos possíveis’ – o máximo que se logra identificar é o que sua adoção gera, os resultados que permite alcançar, em comparação com alternativas. Sendo vistas como imperativos hipotéticos, as regras do método podem em tese ser “testadas” atentando-se para o que ensinam alcançar. Os autores que subestimam os problemas especiais enfrentados pelos discursos de segunda ordem, de natureza essencialmente conceitual, defendem a tese controversa de que podem e devem se submeter aos mesmos tipos de aferição, predominantemente empírica, que os de primeira ordem. Brown (1987, p. vi-vii) acredita que “teorias epistemológicas são testadas essencialmente do mesmo modo que as teorias científicas, que uma teoria epistemológica pode ser objetiva do mesmo modo que uma teoria científica”. O fato de Brown falar de epistemologia, e não de filosofia da ciência, torna sua tese ainda mais questionável na medida em que entendida como teoria do conhecimento, a epistemologia não é obrigada a aferir suas teses à luz de (pretensas) conquistas cognitivas alcançadas na(s) ciência(s). Diferentemente da epistemologia, a filosofia da ciência pode aferir suas teses confrontando-as a fatos constitutivos das chamadas práticas científicas e

aos modos com que potencialmente pode impactá-los. Se as teorias epistemológicas, e principalmente as da filosofia da ciência, fossem suscetíveis de algum tipo de teste, por certo não haveria lugar para a proliferação de concepções e a polêmica não seria endêmica.

Na filosofia da ciência, em particular na discussão do método, encontramos uma diversidade de ópticas à qual se pode aplicar o “diagnóstico cético” assim descrito por Marcondes (1994, p. 92-3): “estas posições encontram-se em conflito (*diaphonia*), uma vez que são mutuamente excluídas, cada uma se pretendendo a única válida; dada a ausência de critério para a decisão sobre qual a melhor dessas teorias, já que os critérios dependem eles próprios das teorias, todas se encontram no mesmo plano, dando-se assim a *isosthenia*, ou equipolência”. A inconclusividade dos debates em torno da racionalidade científica e do método científico torna patente o quanto é difícil submeter a crivos objetivos, com vistas a estabelecer méritos relativos, as teorias que a filosofia forja sobre a ciência. O conflito endêmico já permite falar de equipolência das razões no que tange à formulação e justificação do método.

As filosofias que se pretendem *da* ciência forjam uma diversidade de visões sem passar por crivos com legitimidade e efetividade em condições de propiciar a seleção da melhor. A proliferação dos últimos decênios de teorias filosóficas da ciência explicita o fracasso das tentativas de hierarquizá-las em termos de seus respectivos méritos reconstrutivos. Tal quadro torna imperioso reavaliar a filosofia *como disciplina* que se arvora a teorizar sobre ciência. A *diaphonia* chegou a tal ponto que é inadiável um balanço crítico dedicado a identificar em que medida cada *ismo* encontra de *facto* respaldo na ciência real e o que em cada *ismo* é apenas fruto da aplicação de uma epistemologia específica ao entendimento da ciência.

A *diaphonia anepikritos* é particularmente perturbadora quando se faz presente na discussão do método, uma vez que foi tradicionalmente concebido como crucial na aceitação consensual de teses substantivas. A controvérsia se mostra indecível em virtude de não se lograr arbitrar por meio de critérios compartilhados as divergências entre concepções excluídas de método. Há desde as que postulam universalidade metodológica até as que consideram o método desnecessário ou entrave à criatividade nos processos

de busca de conhecimento. A multiplicação se torna disfuncional em razão de as diversas visões serem impermeáveis às tentativas de aferição comparativa dos méritos e deméritos de cada uma. Tradicionalmente incumbido de disciplinar e arbitrar as divergências, o método se torna ele mesmo fonte de insuperáveis disputas. São teses e antíteses que se acumulam sem que se vislumbre a possibilidade de superação, ao menos parcial, até mesmo das mais clamorosas discordâncias.

Parece-nos profícua a distinção feita por Laudan (1968, p. 4) entre ‘método científico’ - entendido como técnicas e procedimentos utilizados pelo cientista quando realiza experimentos ou constrói teorias - e ‘teorias do método científico’ concebidas como opiniões metacientíficas explícitas adotadas pelo cientista quando examina a lógica da inferência científica. Fazemos apenas a ressalva de que os filósofos têm sido os principais formuladores de ‘teorias do método científico’. Na opinião de Laudan, “a história do método científico é, na realidade, a história de uma arte ou técnica amplamente intuitiva, que provavelmente tem muito pouco a ver com o *insight* metacientífico”. Sendo esse o caso, torna-se difícil fazer uma reconstrução do método, que combine fundamentação epistemológica com conformidade aos procedimentos deliberadamente empregados pelos cientistas. Laudan chama a atenção para os “numerosos exemplos de cientistas que, apesar de raramente terem dado um passo em falso no laboratório, sabiam relativamente pouco sobre conceitos como indução, hipótese ou explicação científica”. Sendo esse o caso, a questão da fundamentação epistemológica nunca caminha junta com as metodologias *de facto* aplicadas pelos cientistas. Por esse motivo, Laudan ressalta que “a história das teorias do método científico é necessariamente uma história das ideias e dos conceitos”.

Em conformidade com a ambição baconiana de expurgar os *idola*, o método frequentemente foi investido da capacidade de filtrar todo e qualquer tipo de tendenciosidade. Mesmo o emprego do método adequado – pressupondo-se que seja consensualmente identificado – carece do poder de proteger a pesquisa da insidiosa penetração de valores ou de sutis componentes ideológicos. A tradição que acreditou que sem critérios de verdade ou padrões de racionalidade não há como garantir a obtenção de resultados imunes a manipulações e enviesamentos sofreu duros ataques no século XX.

Por mais que as normas metodológicas sejam indispensáveis à busca da verdade, da sólida explicação e da confiável predição, podem ser ineficientes como barreiras capazes de impedir a infiltração de fatores extracognitivos nos sistemas explicativos que se pretendem científicos. De acordo com a avaliação de Lakatos (1974a, p. 323-4) existem três propostas importantes de solução para o problema geral da demarcação:

(1) Pode-se tentar oferecer um critério universal de demarcação como os propostos por probabilistas ou falsificacionistas ou pela metodologia dos programas científicos de pesquisa. Esta é a posição esposada por Leibniz, Carnap, Popper, Grünbaum e este autor.

(2) Pode-se argumentar que uma anomalia pode ser mais conclusiva do que outra; uma teoria melhor do que outra; mas que não há nem pode haver critério de demarcação a ser escolhido. Cada caso tem de ser tratado a partir de seus próprios méritos e o julgamento das autoridades (dos grandes cientistas) acatado. Esta é a posição de Polanyi e Kuhn.

(3) Pode-se negar que qualquer teoria possa ser epistemologicamente superior a qualquer outra; desse modo, só há crenças concorrentes, algumas delas denominadas "científicas". Este relativismo cultural, que se origina do velho ceticismo, está hoje amplamente difundido nos movimentos anticiência. Sua mais articulada expressão se encontra no recente "anarquismo epistemológico" de Feyerabend.

Lakatos encara a segunda como uma abjeta submissão filosófica à autoridade e “com horror” a terceira posição. Sua conclusão é a de que se não houver progresso na solução do problema geral da demarcação, “muitos setores da ciência poderão degenerar em especializações tribais com padrões externos insuscetíveis de controle”. É inegável que se a cientificidade for concebida de forma autossustentada, construída e validada intrinsecamente, o método acaba tendo grande relevância. Caso a racionalidade científica seja detentora de traços distintivos que lhe conferem algum tipo de superioridade epistêmica, isso terá de essencialmente decorrer das regras do método adotadas. Sempre sujeitos à revisão e refutação, os resultados são aceitos para discussão por terem sido gerados com base em procedimentos abertos ou tacitamente referendados pela comunidade científica.

Deixando de atribuir o sucesso explicativo, preditivo ou instrumental ao acatamento dos cânones metodológicos estatuídos pelo modelo indutivo-probabilístico ou pelo hipotético-dedutivo, os críticos da filosofia da ciência

tradicional mostraram propensão a resvalar para o relativismo ou o sociologismo. A pretensão de se construir uma teoria do método científico tem recebido ataques vindos de várias frentes: os filósofos repetem vetustas disputas, os historiográficos invocam casos exemplares de pesquisa com o poder de minar a atribuição de universalidade conferida a regras consideradas pétreas. Genérica, a invocação de fatos e fatores históricos, psicossociais, e político-econômicos jamais é feita por uma teoria comprovadamente capaz de *explicar* as práticas científicas. Demanda a realização de estudos empíricos consistentes a decretação de falência do projeto de elaboração de uma teoria epistêmica da racionalidade em prol de uma concepção exclusivamente calcada na funcionalidade social da ciência.

A forma tradicional de encarar a questão do método começou a se alterar de modo pronunciado com o crescente questionamento da visão de que nem mesmo no plano observacional ou experimental os avanços da ciência ocorrem de modo cumulativo. A força e a autonomia do método passam a ser negadas invocando-se a suposta constatação de que as mudanças de teoria acarretam a troca dos critérios antes prevalecentes de aferição epistêmica. Se quando da ocorrência de uma mudança de teoria se alteram os crivos metodológicos fica também inviabilizada qualquer pretensão de comparar os resultados alcançados pelos vários sistemas explicativos. A metodologia perde muito de sua relevância caso sua aplicação fique confinada a um paradigma, como dá a entender Kuhn. O rechaço da *standard view*, que supunha que a validação de uma teoria é respaldada por uma metodologia atemporal e universal, acarreta a relativização da distinção entre os *ways of discovery*, voltados para o entendimento de como as *criações* da ciência resultam de atividades submetidas a fatores sócio-político-econômicos, e os *ways of justification* focados nos critérios lógico-epistêmicos e nas evidências empíricas que justificam a *aceitação* (ou *rejeição*) de teorias e resultados. Conceitos, leis, teorias etc. deixam de ser vistos como entidades “ideacionais” epistemicamente avaliáveis e passam a ser dissecados como resultantes de processos de construção social, de tal modo que uma *explicação* apresentada como científica precisa *ela mesma ser explicada* como fruto de fatores extracognitivos.

Borrada a fronteira entre contexto da descoberta e contexto da justificação, o método deixa de ser propositor de um sistema de regras em condições de definir as formas-padrão de agir nas situações típicas de pesquisa. A pretensão de elaborar uma *teoria* do método, que envolve não só a pretensão de formular regras como também a de fundamentá-las, repousa na pressuposição da autonomia das razões epistêmicas. Só supondo possível arrolar as *razões* que levam o pesquisador a optar por uma teoria, elencando seus méritos relativos, é cabível apresentar a escolha de determinadas regras do método por sua capacidade de justificar resultados. No plano *metametodológico*, os filósofos discutem o estatuto das regras do método não apenas para explicar como o emprego de determinado método torna a ciência uma atividade explicativo-preditiva bem sucedida como também para prover a justificação do método. As metodologias propostas por Popper, Carnap, Hempel e outros estipulam prescrições com um grau tão elevado de generalidade que podem ser encaradas como um conjunto de *virtudes epistêmicas gerais* com diminuto potencial de contribuição aos tipos variados de pesquisa a que se dedicam os cientistas. As recomendações de sempre evitar hipóteses ad hoc, de favorecer teorias mais gerais e preferir hipóteses mais simples, de conceber a testagem como tentativa de refutação e de adotar a sintaxe da linguagem da física etc. desconsideram que para algumas ciências isso pode até ser trivial, mas que para outras, caso das sociais, são grandes as dificuldades para acatá-las como imperativos, categóricos ou hipotéticos, da racionalidade.

O químico Polanyi (1962, p. 183) tenta evitar questões epistemológicas complicadas quando propõe a visão genérica de que “o método científico foi concebido precisamente com o propósito de elucidar a natureza das coisas sob condições mais cuidadosamente controladas e com base em critérios mais rigorosos do que os que estão presentes nas situações criadas por problemas práticos”. Insatisfeitos com caracterizações como essa, os filósofos abordam a questão do método de modos que, destacando as dificuldades de fundamentação envolvidas, acabam fomentando caudalosas e intermináveis polêmicas. Visto que quando os cientistas discutem, de modo bissexto, mais a fundo a questão do método não contribuem para diminuir a *diaphonia* metodológica, forma-se um quadro geral parecido com o descrito

por Sexto Empirico (2000, I, 165, p. 41) nas *Hipotiposes*: “descobrimos, com relação ao assunto proposto, uma disputa indecidível [...] por essa razão, não estamos em condições de escolher ou excluir o que quer que seja”. A verdade é que se torna degenerativa a proliferação quando inexistem filtros que atuem como mecanismos de seleção capazes de decretar obsolescências.

Da antiguidade até meados do século XIX, pode-se identificar um fio condutor prescritivista na história do método, que vai do *Organon* de Aristóteles ao *Novum Organum Renovatum* de Whewell, passando pelo *Novum Organum* de Bacon e pelo *Discours de la Méthode e as Regulae ad Directionem Ingenii* de Descartes. A pretensão da filosofia de teorizar sobre a ciência, desenhando um método para ela, pouco foi questionada até a segunda metade do século XX. De Francis Bacon aos anos 60, o filósofo vinha formulando teorias normativas do método para o cientista colocar em uso. Visto que os epistemólogos tendiam a ignorar solenemente as práticas de pesquisa encontráveis na ciência de “carne e osso”, parte significativa da história do método é constituída de diretrizes que a filosofia estabeleceu *para a* ciência. São *para a* ciência porque os filósofos pouca preocupação mostram em derivar o método do acompanhamento de como a ciência é *de facto* feita. Depois do otimismo prescritivista do século XIX, o XX exibiu uma crescente descrença no método. Mesmo sendo difícil operá-lo, o crivo da ciência real passou a ser cada vez mais invocado como fonte de contraexemplos. Cabe, no entanto, ter presente que no próprio século XIX se faz presente a preocupação em definir se incumbe à filosofia da ciência estatuir as regras do método científico ou se limitar a promover elucidações reconstitutivas da racionalidade científica:

Podemos esperar em vão, como fazia Bacon, por um *organon* que capacite todos os homens a construir verdades científicas da mesma forma que um par de compassos habilita todos os homens a construir círculos exatos. Os resultados práticos da Filosofia da Ciência devem ser, estamos persuadidos, mais de classificação e análise que de preceito e método. (Whewell, 1847, p. viii)

Whewell se afasta do “projeto da modernidade” quando advoga que a missão da filosofia da ciência tem de ser mais analítico-reconstrutiva que normativo-metodológica. Das várias concepções de método elaboradas por filósofos nenhuma gerou consenso e nenhuma foi amplamente integrada às práticas científicas. Modos divergentes de conceber os procedimentos metodológicos se perpetuaram não só entre empiristas e racionalistas como também entre os membros de cada uma dessas duas Escolas. As polarizações epistemológicas, a maioria das quais gestadas no ventre da filosofia grega, se aguçaram no século XVII e só passaram por uma ampla reavaliação depois de meados do século passado.

Mesmo depois dos grandes saltos do conhecimento científico, a filosofia da ciência nunca adotou a posição humilde de tratar a questão do método de um modo estritamente *metacientífico*, ou seja, voltando-se para o acompanhamento da *ciência real* com vistas a identificar os procedimentos típicos que emprega. Até a filosofia da ciência que atribui a si mesma a tarefa de apontar os procedimentos metodológicos *realmente* utilizados pela ciência não renuncia à pretensão de reconstruí-los com a ambição de prover sua fundamentação. Acalentando a pretensão de contribuir para o aperfeiçoamento dos modos de a ciência aferir ou justificar seus resultados, a filosofia da ciência assume uma postura francamente normativa quando indigita os procedimentos que cumpre utilizar em substituição aos que estão (supostamente) em uso.

As *diaphonia* que historicamente acomete a filosofia não a tem impedido de postular autoridade reconstrutivo-normativa sobre a ciência. Esse posicionamento da filosofia diante da ciência torna-se compreensível quando se leva em conta que caso se limitasse a descrever - se é que isso é possível - como a pesquisa científica é feita mostrar-se-ia desprovida tanto de importância epistemológica quanto *metacientífica*. No caso de se mostrar incapaz de promover clarificações de conceitos, como o de explicar, ou de elucidar a natureza de processos, como o da mudança de teoria, a filosofia da ciência *descritivista* se reduziria a relatos duplicativos – portanto, redundantes - dos procedimentos e padrões detectáveis na superfície das práticas científicas. A descrição do que a ciência é e faz deve servir de base à sua reconstrução, mas *per se* nada elucidada.

Sendo assim, o desafio do filósofo da ciência é o de levar a cabo uma reflexão não só conceitualmente esclarecedora como também epistemologicamente fundamentadora das práticas desenvolvidas pelas várias e des-niveladas ciências. O problema é que os filósofos têm compreensivelmente muita dificuldade em ancorar suas teorizações na ciência tal qual praticada. Como a pura descrição, além de infecunda, é inalcançável em virtude da necessidade do uso de lentes epistemológicas na atividade de reconstrução da ciência, a filosofia da ciência tenta provar sua utilidade enveredando pelo caminho de um tipo de prescritivismo que se diz escorado na identificação das *condições de possibilidade* do conhecimento. Até hoje, persiste a controversa a respeito do que vem a ser a ciência, das razões e fatores que explicam suas práticas e seus resultados. Os esforços de desacreditar as abordagens internalistas, que distinguem a ciência por suas tentativas de solucionar problemas recorrendo a teorias verificáveis, confirmáveis ou refutáveis, têm proposto estudar a ciência como uma comunidade tratável como qualquer outra. Como salienta Williams (1976, p. 49), nenhuma dessas abordagens logrou comprovar sua competência metacientífica.

A tendência do filósofo a assumir postura “externalista” diante da ciência real justifica indagar se são efetivamente obras de filosofia da ciência o *Novum Organum* de Bacon, o *Cours de Philosophie Positive* de Comte, o *A System of Logic* de Mill, o *Philosophy of the Inductive Sciences* de Whewell, o *Principles of Science* de Jevons e assim por diante. A verdade é que está longe de ser fácil enquadrá-las. Caso se comprove que carecem de teor *metacientífico*, que estão desatreladas da ciência real, é mais acertado localizá-las no campo da epistemologia que no da filosofia da ciência. Cabe inclusive discutir se são obras de filosofia da ciência mais que o *An Inquiry Concerning Human Understanding* de Hume, a *Kritik der reinen Vernunft* de Kant ou o *Tractatus Logico-Philosophicus* de Wittgenstein. Para determinar qual desses filósofos contribuiu mais para a história do método científico não se pode ficar confinado a considerações e critérios epistemológicos; é necessário averiguar qual deles formulou teses mais úteis para a ciência real ou mais sustentadas por ela. É inegável que as obras de caráter mais eminentemente epistemológico têm sido mais estudadas e comentadas que as que intentam se atrelar à ciência tal qual praticada. Nenhuma teoria do

método foi tão estudada e dissecada quanto os *Segundos Analíticos* de Aristóteles. É controverso que se justifique considerá-la uma obra pioneira de filosofia *da* ciência.

Se enfoques ‘empíricos’ à justificação das normas metodológicas forem adotados, é inevitável que se procure vinculá-los à ciência real e à história de seus resultados. Uma coisa é serem as regras do método criadas *para* a ciência, independentemente da eventual variabilidade histórica de suas práticas, outra bem diferente é buscar derivá-las da ciência. Ao entenderem que suas teorias do método podem e devem ser aplicadas à ciência, os filósofos deixam de se preocupar com a costumeira desconexão das regras que estatuem com as contingências da ciência real a ponto de abandonarem a exigência que precisa ser feita à filosofia da ciência, qual seja, a de possuir substrato metacientífico. Nos poucos casos em que são apresentadas como derivadas da ciência real, as filosofias fracassam em demonstrar que encontram sua base de justificação em seu objeto de estudo, a ciência. Dadas as enormes dificuldades enfrentadas para acompanhar a ciência na riqueza e variedade de suas práticas, nos variáveis contextos de aplicação das regras metodológicas, os filósofos comumente cedem à tentação de adotar uma abordagem estritamente epistemológica da ciência, ou seja, desprovida de conteúdo metacientífico.

Dos dois grandes caminhos tentados para se chegar a uma teoria do método – extrair o método do acompanhamento da ciência real ou formulá-lo de forma apriorista postulando a identificação das regras sem as quais não se tem como chegar ao conhecimento – nenhum logrou levar ao destino pretendido. Por isso os debates se arrastam inconclusivamente, uma vez que nenhuma teoria do método comprova ter sido extraída da ciência e nenhuma prova ser *condição de possibilidade* para a ciência ser praticada. Dada a variedade de práticas de pesquisa nas ciências naturais, e mais ainda nas desniveladas disciplinas sociais, despontam problemáticos os critérios capazes de promoverem a unificação dos procedimentos metodológicos. Na metade do século passado, a tendência a supervalorizar o método começou a ser bombardeada por ter se tornado opinião comum, como sublinham Nola & Sankey (2000, p. xii), que não só ficou para trás o apogeu das teorias do mé-

todo científico como também que concepções correntes de ciência deixam pouco ou nenhum espaço para a atribuição de algum papel à metodologia.

Weingartner (1980, p. 212) sustenta que “é um fato histórico [...] que as verdades informativas, testáveis e confirmáveis foram o resultado da atividade científica; e, na maioria dos casos, da atividade de uma comunidade científica que agiu de acordo com regras metodológicas”. Sendo esse o caso, fica difícil entender por que a questão do método suscita tantas divergências. Depois de invocar um pretenso fato histórico, Weingartner introduz uma prescrição de caráter metametodológico: “para que a atividade científica proceda de forma mais eficiente com vistas aos objetivos da verdade e da verdade aproximada tem de ser governada por regras e normas metodológicas”. Por mais que se reconheça a indispensabilidade das regras, remanesce a questão que sempre foi o pomo da discórdia entre os filósofos: quais são e de onde derivam sua justificação? Weingartner formula por meio de um condicional a imprescindibilidade do método: “se a atividade científica não é governada por regras metodológicas, não conduz de forma eficiente à verdade informativa e testável e à verdade aproximada”.

A visão de Weingartner de que “essas regras e normas também estão sujeitas a testes científicos, à crítica e à confirmação a fim de serem revistas e aprimoradas permanentemente” negligencia que a justificação da aplicação do método envolve a espinhosa problemática da justificação dos *discursos normativos*. Para que as regras que têm se mostrado exitosas continuem a ser adotadas é necessário indutivamente supor que se aplicarão com igual sucesso a novos casos da pesquisa científica. Visto que teses *substantivas* podem ser aferidas em termos de verdade e falsidade sem que se possa fazer o mesmo com normas, desponta controversa a crença de Weingartner de que “um teste da validade de determinada regra ou norma consiste principalmente em um argumento *modus tollens* empiricamente testável do seguinte tipo: caso a atividade científica de pesquisa não proceda de acordo com esta ou aquela regra deixa de levar à verdade ou à verdade aproximada (por exemplo, leva a enunciados falsos) ou de atingir esse objetivo de forma eficiente”. Não podendo ser verdadeiras ou falsas, as regras e normas são avaliadas em termos de sua suposta capacidade de gerar verdades. É discutível que verdades dependam para ser obtidas da aplicação de regras do método repu-

tadas indispensáveis. A argumentação de Feyerabend em prol do anarquismo epistemológico se centra no fato de que regras basilares foram desconsideradas ou temporariamente deixadas de lado em situações que propiciaram grandes avanços. Houvesse a possibilidade de se fazer rotineiramente o tipo de aferição proposto por Weingartner, resultaria difícil entender o que tem impedido o consenso em torno da identificação e aplicação das regras eficazes em ciências como as sociais:

Um número indefinidamente grande de discussões do método científico estipulou os pré-requisitos lógicos da teoria científica, mas, ao que parece, isso muitas vezes foi feito em um nível tão alto de abstração que a perspectiva de traduzir esses preceitos em pesquisa sociológica corrente torna-se utópica. Em última análise, a pesquisa sociológica deve atender aos cânones do método científico; imediatamente, a tarefa consiste em assim expressar esses requisitos de um modo que possam ter uma influência mais direta sobre o trabalho analítico atualmente viável. (Merton, 1964, p. 86)

Em busca da derivação do método a partir do que historicamente tem exibido a ciência real se pode começar tentando detectar um conjunto de regras fundamentais em operação. O importante é saber se *do que tem sido* se pode justificadamente passar para um *deve-ser* com validade atemporal e aplicação universal. Ademais, inexiste uma história da ciência una que permita propor regras para domínios muito diferentes do saber. Ciências teoricamente desniveladas e empiricamente fluídicas como as sociais não têm como acolher as metodologias exitosas, caso possam ser identificadas, empregadas pela física ou química. O uso maciço de uma regra por uma ciência pode indicar que é imprescindível para ser praticada no estágio em que se encontra, mas não que seu uso deva ser ubíquo. Se encontrada, a regra onipresente poderia servir de ponto de partida para a construção de uma teoria geral do método científico desde que se distinguísse de uma virtude epistêmica geral. Virtudes epistêmicas gerais – como a que defende a assunção de uma implacável atitude crítica diante de toda e qualquer teoria – são insuficientes para o estabelecimento de um método científico. A pretensão de derivar o método a partir do acompanhamento da ciência real esbarra na dificuldade da enorme variedade do que hoje se chama de ciência. Uma

ciência acaba sendo erigida em modelo para que algumas práticas de pesquisa e alguns procedimentos metodológicos sejam selecionados como distintivos da cientificidade. A tese da unidade do método nunca vingou porque as diferentes ciências se mostram incapazes de seguir um receituário cujo aviamento foi feito com base em uma ciência, tácita ou abertamente, acolhida como modelo.

Predomina na história da epistemologia, e derivadamente na filosofia da ciência, a tendência ao prescritivismo para o qual as regras do método têm de ser seguidas porque são imperativos categóricos da racionalidade, legislações estatuídas pela Razão. É minoritária a visão de que determinadas regras devem ser seguidas porque são imperativos hipotéticos que, aplicados, propiciam alcançar os resultados visados. A filosofia que se pretende da ciência deveria evitar o normativismo e o apriorismo que impedem que encontre respaldo na realidade das práticas teóricas das diferentes ciências. A suposição de que o sucesso cognitivo só é possível e explicável pela estrita obediência às regras do método universais torna desnecessário acompanhar os modos de ser e evolver das desniveladas ciências. Terão de ser sempiternas as regras do método estipuladas pelo filósofo caso sua violação gere em todos os casos e situações falta de confiabilidade epistêmica.

A maioria dos cientistas que se pronunciaram sobre o método rechaça que as regras propostas pelos filósofos detenham o poder de justificar resultados ou que a infringência de uma delas tenha sido responsável pelo acolhimento de alguma teoria falsa. A crença de que o método é aquilo que as diferentes ciências compartilham negligencia que em ciências como as sociais as divergências metodológicas se formam até mesmo no interior de uma mesma Escola de pensamento, como o exemplificam o marxismo e a psicanálise. O fato de as ciências serem tão diferentes entre si e apresentarem resultados recebedores de variáveis graus de adesão faz com a tentativa de propor as mesmíssimas regras para todas dificilmente consigam escapar da estipulação de conteúdos normativos genéricos do tipo “controle as hipóteses à luz de evidências adversas”.

A favor da formulação de uma teoria do método submetida à exigência de ser menos filosófica e mais *metacientífica* há o argumento de que se torna misterioso entender como resultados são aceitos por toda uma comuni-

dade de especialistas sem que haja compartilhamento de regras basilares de aferição metodológica. Desponta complicado determinar o valor cognitivo de uma teoria caso inexistam crivos metodológicos confiáveis a que se possa submetê-la. Assim como é questionável a universalidade metodológica também o é o contextualismo metodológico para o qual os critérios que definem a aceitação ou rejeição de uma teoria estão inextricavelmente associados às teias explicativas no interior das quais passaram a ter vigência. O método científico pode ser tácito, ou distante do idealizado pelos filósofos, mas é questionável que a atividade do cientista possa se colocar à margem de procedimentos standardizados atrelados a imperativos hipotéticos do tipo “faça x com vistas a obter y”, siga tal regra com o escopo de buscar determinado tipo de validação para o resultado alcançado. A visão de que controles da qualidade cognitiva não são epistêmicos, mas institucionais, reduz toda e qualquer teoria da ciência à incidência de fatores sociais historicamente variáveis.

Difícil estabelecer que méritos reconstrutivos a filosofia da ciência está apta a reivindicar se suas correntes propõem visões incomensuráveis de ciência e, por extensão, de método científico. Tendo o conflito reconstrutivo também passado a existir entre disciplinas, a ponto de a filosofia e os estudos histórico-sociais se dirigirem ao mesmo objeto com pressupostos excludentes, é inevitável questionar a proficiência das teorias sobre a ciência em geral. Enquanto a filosofia costuma adotar uma visão descontextualizada e a-histórica de ciência, o Programa Forte da sociologia caracteriza a racionalidade como subproduto de atividades de construção social. O fato de a filosofia da ciência com sua atividade reconstrutivo-conceitual e a sociologia da ciência com seu projeto dedicado a explicar a ciência como um conjunto de fatos como outro qualquer formarem visões antipódicas coloca em dúvida a eficiência de ambas.

Observa Laudan (1968, p. 10) que “problemas como o da formação de conceitos na ciência, da natureza da lei, da indução, dos métodos experimentais, das hipóteses, da discriminação entre os elementos a priori e os empíricos na teoria, - e outros similares – não foram inventados pela recente filosofia da ciência nem as soluções contemporâneas a eles são completamente originais e sem precedentes”. Somos, entretanto, de opinião que têm

sido sistematicamente formulados e enfrentados mais pelos filósofos que pelos cientistas. Beth (1950, p. 27) argumenta que as recentes discussões da filosofia da ciência “não se originam apenas dos resultados, em si mesmos considerados, da pesquisa científica contemporânea, mas da incompatibilidade desses resultados com certas doutrinas filosóficas preconcebidas, herdadas do passado”. Acreditamos que se justifique ir mais longe que Beth a ponto de se encarar a aplicação dos *ismos* epistemológicos à ciência como o principal responsável pela *diaphonia* metametodológica.

Depois da proliferação de teses e antíteses – sem superações que marquem “saltos evolutivos” –, a filosofia da ciência parece estar passando por uma diminuição de seu viço reconstutivo. Os grandes nomes da filosofia da ciência do século XIX e XX – entre outros, Mach, Duhem, Poincaré, Carnap, Hempel, Popper, Kuhn, Lakatos e Feyerabend – em associação com os do segundo escalão geraram uma pletora de visões sobre a ciência cujas divergências, de tão pronunciadas, não podem ser apresentadas como *derivadas da* ciência. As guinadas do verificacionismo para o falsificacionismo – e depois para uma mistura de relativismo, historicismo e socioconstrutivismo – carecem de respaldo no *evolver recente* da ciência e são pouco capazes de produzir um efetivo incremento na compreensão da racionalidade científica. Permanece inconclusivo o debate entre os que encaram as regras do método como meras *convenções*, atrelando seu uso a processos sociais deste ou daquele momento histórico, e os que as distinguem como legislações da razão pura.

Visto que na história de discussão do método se acumulam concepções e reconstruções pouco convergentes sem que ocorra um reconhecido expurgo de falhas ou erros capaz de selecionar a melhor, não cabe falar em saudável pluralismo e sim em *diaphonia* com tendência a resvalar para a cacofonia. De Platão a Feyerabend, as teorias do método não têm passado por uma lapidação funcional ou fundacional. O conflito endêmico mergulhou em impasses epistemológicos e divergências metacientíficas para os quais os filósofos não têm encontrado modos de superá-los ou atenuá-los. Não é exagerado dizer que entre as várias teorias do método – do platonismo epistemológico ao anarquismo epistemológico – parece subsistir a isosthenia (ισοσθένεια), a equipolência das razões (ισοσθένεια τῶν λόγων). Entre o

método que ambiciona a conquista do vero, certo e definitivo conhecimento e a pregação feyerabendiana do “vale tudo” faltam crivos que impeçam sua indefinida contraposição. As insuperáveis dificuldades de consensualmente estabelecer méritos relativos tem causado a multiplicação babélica de vozes na discussão do método. Não sendo, em nossa opinião, a variedade das práticas científicas de pesquisa sua causa determinante, a *diaphonia* é fruto principalmente da proposição de procedimentos que recebem uma versão *idealizada* dos filósofos para que suscitem a impressão de que são indiscriminadamente aplicáveis a diferentes domínios e conteúdos científicos.

Defendemos a tese de que o principal fator da *diaphonia*, da proliferação sem seleção, é a falta, ou o diminuto teor, de conteúdo *metacientífico* das reconstruções filosóficas da ciência em geral e da formulação da teoria do método, em particular. É fácil constatar que a *diaphonia* é pouco alimentada pelas chamadas ciências maduras por mais que filósofos proponham divergentes teorias do método apresentadas como delas derivadas. Por abrigarem várias correntes de pensamento, as disciplinas sociais são as que mais contribuem para a *diaphonia*, mas não são determinantes, uma vez que os formuladores de teorias filosóficas do método raramente as invocam. Sem falar que cada corrente em ciência social defende uma concepção de método vinculada a uma vertente epistemológica que, no fundo, desponha mais ajustável ao tipo de tratamento que intenta dispensar a determinado objeto de estudo. A proliferação de teorias do método impermeáveis a crivos de seleção tem caminhado para a *isosthenia*, para uma aparente equipolência das razões. A sensação de força equivalente dos argumentos torna mais fácil compreender por que, na discussão do método, têm se tornado mais presentes o relativismo, o ceticismo ou o anarquismo metodológico.

Os critérios de cientificidade que começam a ser esboçados no século XVII – com especial referência à contraposição de Bacon entre *interpretatio naturae* e *antecipatio mentis* - ambicionam distinguir nitidamente ciência de pseudociência e, com esse propósito, confiam ao método função capital. A verificabilidade vai ainda mais longe ao se apresentar como critério de cientificidade e de significatividade. Os severos questionamentos à teoria do método se fazem acompanhar do rechaço dos critérios de cientificidade ou demarcação, de tal modo que ocorre um afastamento do

projeto, adotado pela filosofia moderna, de dar continuidade, com eventuais adaptações, ao projeto platônico de separar *episteme* de *doxa*.

As normatizações passam a ser inúteis quando tudo que era visto como imperativo epistêmico categórico é reduzido a convenções comunitariamente estabelecidas e seguidas. Desaparece a questão metodológica quando o conteúdo das teorias científicas passa a ser visto como fruto de construção social e a concordância entre os cientistas como subproduto de negociação. Ficando as regras que padronizam o comportamento metodológico, até nas ciências maduras, a reboque das circunstâncias, interesses, negociação etc., não há por que perder tempo com a problemática da justificação epistêmica e muito menos com a fundamentação do método. Estando a ciência submetida ao mesmo tipo de regulamentação que torna possível a existência da vida social teleologicamente organizada é descabido colocá-la no pedestal da racionalidade autossustentada. A negação de que a ciência se submete a rituais metodológicos exclusivos responsáveis por sua credibilidade epistêmica especial é incapaz de contornar a espinhosa problemática, tão destacada pelo Wittgenstein II, do que significa *seguir uma regra*.

Há mais razões para questionar a ambição da filosofia de formular teorias do método para a ciência e menos para contestar que as várias ciências se valem de determinadas técnicas para coletar e analisar dados, fazer experimentos e chegar a resultados que se pretendem embasados. Mesmo o cientista que encara o emprego das técnicas de investigação como indispensável costuma julgar inúteis e externalistas as teorias do método que os filósofos elaboram sobre elas. O que os cientistas deixam de levar em conta é que fazendo, por exemplo, inferências ampliativas não podem ignorar o problema da indução tal qual vem sendo discutido desde Hume. A dificuldade de se justificar a passagem do observado para o inobservado, da constatação de casos particulares para teorias gerais, não deveria merecer a atenção apenas do filósofo, por mais que o veredicto epistemológico contra a inferência ampliativa não tenha como ser acatado pelo pesquisador, por exemplo, da área médica. Para justificar a aceitação ou rejeição de hipóteses e explicações, o cientista recorre a procedimentos que envolvem inequivocamente o enfrentamento de problemas epistemológicos.

Está longe de ser fácil especificar o domínio do conhecimento no qual deve ser inserida a intrincada problemática do método, e a resposta dada é fundamental para se caracterizar método e lidar com o desafio de fundamentá-lo. Se for o método localizado no campo da epistemologia, entendida como teoria do conhecimento, será de terciária importância o acompanhamento de como a ciência *de facto* tem sido feita. Caso se considere importante estribá-lo na ciência real, o método será mais uma questão de metaciência que de epistemologia.

Polanyi (1962, p. 344) assinala que os lógicos distinguem nitidamente nosso conhecimento das coisas de nossas reflexões sobre nosso conhecimento das coisas. Didaticamente, observa que a ciência natural é considerada um conhecimento de coisas, enquanto o conhecimento *sobre* a ciência é visto como completamente distinto da ciência e é chamado de ‘*metaciência*’. Somos de opinião que a *diaphonia* em filosofia da ciência resulta de sua tendência a ser essencialmente epistemológica e residualmente metacientífica. Isto porque o filósofo tem tentado alcançar conhecimento *sobre* a ciência deixando de atrelar suas teorizações aos variados movimentos e momentos por que passam as diferentes e desniveladas ciências. Polanyi identifica três níveis lógicos: o dos objetos da ciência, o da ciência ela mesma e o da metaciência que, a seu ver, inclui a lógica e a epistemologia da ciência. Estamos de acordo que a lógica e a epistemologia devem ser vistas como partes da metaciência para que a reconstrução da ciência seja conduzida de um modo que a vincule aos modos com que é praticada sem que sejam descurados os requisitos lógicos e epistemológicos envolvidos nos processos de justificação dos resultados obtidos pela pesquisa científica. Essencial é evitar que a reflexão epistemológica sobre o conhecimento e o método seja confundida com a filosofia *da* ciência portadora da obrigação de se vincular, ao menos no plano descritivo, às práticas da ciência real.

Irzik e Nola (2011, p. 592) advogam que a tentativa de apreender a natureza da ciência esbarra na dificuldade de defini-la ou de demarcá-la de outras atividades. As várias filosofias da ciência que têm sido propostas, e a falta de convergência entre elas, evidenciam que está longe de ser fácil identificar as propriedades essenciais da atividade científica. Às várias filosofias da ciência se acrescentam os estudos levados a cabo por historiadores e soci-

ólogos sem que subsista alguma complementaridade reconstrutiva entre eles. Sem inventariar causas,

Irzik e Nola sustentam que os que teorizaram sobre a ciência fracassaram em defini-la rigorosamente e em propor um critério preciso de demarcação. Pensamos que o problema não reside na falta de rigorosas definições e embasados critérios, mas no fato de possuírem uma identidade notadamente epistemológica e residualmente metacientífica. Difícil discordar de Irzik e Nola quando alegam que por ser a ciência tão rica e dinâmica e as disciplinas científicas tão variadas inexistem um conjunto de características exclusivamente compartilhadas por elas.

De forma artificial, os filósofos mostram propensão a enquadrar a heterogeneidade do que se tem genericamente chamado de ciência no *Leito de Procusto* de seus modelos epistemológicos preferidos. É forçado colocar em um mesmo domínio metodológico, por exemplo, as técnicas de datação utilizadas pela arqueologia e o estudo duplo-cego de crucial importância na pesquisa médica. Sem falar nas tantas propostas metodológicas feitas pelas diferentes Escolas que se aninham nas disciplinas sociais. A filosofia da ciência tradicional pôde acalentar a pretensão de unidade metodológica por ter reduzido a multiplicidade a dois modelos: o indutivo-probabilístico e o hipotético-dedutivo.

Pedindo-nos que atentemos para as coisas que os cientistas *fazem* – observar, experimentar, construir modelos, testar e assim por diante – e para as disciplinas classificáveis de ciência, Irzik e Nola (2011, p. 592) qualificam de quixotesca a pretensão de identificar – incorporando a riqueza e a complexidade – as condições necessárias e suficientes para uma disciplina ser ciência. Desconsiderando a enorme diversidade de atividades que genericamente são qualificadas de ciência, os filósofos aplicam ópticas epistemológicas restritivas com base nas quais as ciências sociais são deixadas de lado. Enquadrar a ciência em matrizes do pensamento epistemológico – conflitantes e, por vezes, excludentes – é fruto de se descurar do caráter dinâmico e da variedade de seus domínios. O epistemologismo tem levado o filósofo a priorizar a construção de uma identidade *idealizada para* a ciência em detrimento da captura das importantes diferenças entre seus diferentes domínios de pesquisa.

Comprova o descasamento entre a ciência reconstruída e a produzida o fato de que a diversidade de teses e posições *sobre* a ciência contrasta flagrantemente com a forma bastante uniforme com que as ciências maduras – as mais invocadas – são praticadas. Por mais que invoquem prevalentemente uma ciência tida por exemplar, caso da física, por mais que pretendam falar em seu nome, as filosofias enfrentam dificuldades para se legitimar como filosofias *da* ciência em virtude de resultarem de muita conceituação epistemológica e diminuto embasamento metacientífico. É inapropriado chamar de filosofia *da* ciência a inserção forçada das tantas e variegadas práticas científicas no espaço oclusivo de uma moldura epistemológica idealizada.

Se a proliferação de visões *sobre* a ciência fosse fomentada pela variedade e riqueza de suas práticas de pesquisa, cada filosofia seria capaz de indicar de que modo é impactada pelas peculiaridades identificadas e retratadas em tal ou qual ciência. O amplo espectro de teorias sobre a ciência e de concepções de método não tem como se apresentar como fundamentado no que fazem os cientistas. Deixando de espelhar a diversidade e complexidade da ciência, a filosofia recorre a modelos epistemológicos insuscetíveis de ser julgados por sua capacidade de reconstruir o que se passa no universo científico. Desconectando a racionalidade científica das contingências de sua história, a construção de tipos-ideais se isenta de comprovar sua proficiência em termos reconstrutivos. Por esse motivo, a sucessão de teorias sobre a ciência e o método deixa de formar uma sequência evolutiva em que as mais recentes se destacam por lapidar as anteriores ou por se mostrarem mais fidedignas a seu objeto de estudo. Desprendendo-se da ciência tal qual praticada, as filosofias da ciência julgam a si mesmas por parâmetros epistemológicos por elas mesmas instituídos. É o que faz, por exemplo, o modelo epistemológico que destaca o papel essencial da crítica ignorando *a realidade da ciência*, que *pode* evidenciar que existe o que Kuhn chama de *normal science*, que se destaca por ser avessa a aferições e à busca de novidades.

Por mais que o normativismo, o apriorismo e as visões idealizadas de ciência desponham mais descolados da ciência real, as reconstruções da ciência que se pretendem *historically-oriented* também têm contribuído para a *diaphonia*. As disciplinas que estudam a ciência passaram a ter divergências insanáveis na medida em que o *Programa Forte* é não só incompatível

com a filosofia da ciência como a desqualifica. Continua sem resposta a indagação de Lakatos (1974b, p. 252) de se “a comunidade científica é uma sociedade “aberta”, como Popper a vê, ou uma “fechada” como a enxergam Polanyi e Kuhn”. O acompanhamento das diferentes comunidades científicas mundo afora será insuficiente para respaldar uma das visões. A dificuldade aumenta quando Lakatos acrescenta a pergunta: “como deveria ser [a comunidade científica]?” Nesse caso, não basta identificar como se comporta a comunidade científica, mas debater para definir como deveria atuar para produzir a melhor ciência possível. As antagônicas visões dos filósofos sobre temas como esse não resultam de suas tentativas de apreender a riqueza e variedade da ciência.

Chama a atenção que discrepantes teorias do método continuaram sendo propostas mesmo depois de a Revolução Científica ter introduzido e consolidado certos procedimentos. No século XX, a filosofia da ciência do empirismo lógico a Kuhn e Feyerabend, passando por Popper e Bachelard, é produzida por “anfíbios”, ou seja, por detentores de sólido conhecimento tanto da filosofia quanto da ciência. Por mais que a ciência real tenha sido em maior ou menor grau invocada para dar sustentação às suas teorias da ciência, a verdade é que a questão do método continuou a ser tratada de modo essencialmente epistemológico. Os que, como Kuhn, começaram a encarar a formulação do método por meio de uma atividade reconstrutiva historicamente embasada acabaram se posicionado contra qualquer atribuição de universalidade ao método sem, contudo, lograr demonstrar que sua teoria da ciência possuía o postulado respaldo *metacientífico*.

Se encaradas como estipuladoras de diretrizes ou procedimento sobre a maneira como se deve conduzir a pesquisa, apreciar as teorias, realizar os experimentos etc., as regras não podem ter caráter exclusivamente epistemológico, uma vez que isso também as impediria de aspirar a influenciar as práticas científicas. Não sendo derivadas da ciência, as regras precisam demonstrar que podem ser vantajosamente aplicadas aos tipos de prática de pesquisa que têm sido executados. Esse seria o modo de evitar que o *quid juris* da epistemologia desconsiderasse o *quid facti* da ciência real. Está certo Yeo (1986, p. 259) ao assinalar que “a distinção entre conteúdo e método da ciência tem sido um elemento importante na legitimação cultural do em-

preendimento científico”. Contudo, essa distinção não pode ser feita ignorando-se a ciência de “carne e osso”.

As muitas dificuldades para julgar diferenças, estabelecer méritos relativos e justificar a escolha de uma teoria do método fortalecem a hipótese de que as causas que fomentam a *diaphonia* são fundamentalmente filosófico-epistemológicas. Depois de elaborar tantas teses às quais se contrapõem inconclusivamente antíteses, a filosofia da ciência merece ser questionada como projeto (meta)cognitivo. O descompasso entre a ciência pensada, a reconstruída, e a feita no dia-a-dia das comunidades científicas só pode ser atribuído à primeira mesmo quando se procura efetivamente tomar a segunda como efetivo objeto de estudo.

As tantas e conflitantes posições em filosofia da ciência deixam de promover um profícuo pluralismo em virtude de gerarem uma indecidibilidade metacientífica geradora de impasses reconstrutivos. Sendo uma “anomia” resultante da proliferação de ópticas sem a seleção de uma delas por seus méritos relativos, a *diaphonia* é uma realidade e uma necessidade no evoluir da filosofia. Sendo inapropriado vê-la como alimentada pela ciência, é fruto de visões que dela se descolam. No caso em que a ciência real fosse efetivamente acompanhada, seria razoável supor que as posições não teriam como variar do extremo de uma racionalidade autocontida e internamente justificada ao antípoda “externalista” que faz do conteúdo da ciência subproduto de fatores psicossociais ou político-econômicos.

Na avaliação de Feyerabend (1999, p. 127), houve um momento em que a filosofia evitou assumir diante da ciência tanto uma postura prescritivista externalista quanto uma atitude servil reiterativa: “a revolução científica dos séculos XVI e XVII se caracteriza, entre outras coisas, pela íntima colaboração entre ciência e filosofia [...] a filosofia de então não se contentava em espelhar uma ciência que se desenvolve independentemente dela”. Feyerabend (1999, p. 128) diagnostica que o retrocesso ocorre quando a filosofia passa “a gerar problemas técnicos próprios, à maneira de Hume, sem qualquer relação com problemas científicos específicos ou quando se propõe a mostrar, como Kant, o que torna o conhecimento científico possível sem, desse modo, exercer qualquer influência sobre ele, sobre seus cursos específicos”.

É controversa essa avaliação de Feyerabend e mais ainda sua crença de que a filosofia tem como interagir diretamente com a ciência participando do processo de produção de seus conteúdos. Igualmente problemática é sua conclusão de que a filosofia degenera quando propõe problemas epistemológicos próprios. Afinal, fica impossibilitada de ser uma genuína filosofia *da* ciência a que pretende aplicar soluções exclusivamente epistemológicas a problemas conceituais ou fundacionais que muitas vezes não brotaram no seio das práticas científicas ou até que são estranhos a elas. No entanto, também se condena a ser improficua a filosofia da ciência que ao se propor apenas a descrever a ciência torna-se redundante, desprovida de valor reconstrutivo.

Comumente faz-se a defesa generalista da importância da filosofia para a ciência. Para Dennett (1996, p. 21), “os cientistas às vezes se iludem quando pensam que as ideias filosóficas são, na melhor das hipóteses, decorações ou comentários parasitários sobre os triunfos duros e objetivos da ciência, e que estão imunes às confusões a que os filósofos dedicam suas vidas a dissolver”. A posição de Dennett se torna polêmica quando advoga que “não existe essa coisa de uma ciência livre de filosofia”, uma vez que “o que existe é apenas a ciência cuja bagagem filosófica é levada a bordo sem ser examinada”. Soa exagerado o arremate de Dennett de que “a revolução darwiniana é tanto científica quanto filosófica, e uma não poderia ter ocorrido sem a outra”. Acrescente-se a isso que a eventual comprovação de que “não existe ciência livre de filosofia” não implica que a filosofia tenha poder elucidativo sobre a ciência; ou mesmo que, no caso de tê-lo, o exerça de modo apropriado.

É igualmente problemática a tese feyerabendiana de que o conhecimento sobre a ciência é desimportante caso não contribua para a geração de resultados científicos. Por sua natureza, a filosofia da ciência não tem como acalantar a pretensão de ajudar na geração de conteúdos científicos. Igualmente discutível é o projeto da filosofia da ciência de estatuir regras ou recomendar procedimentos por ela considerados epistemicamente superiores, ou mais confiáveis, que os *de facto* empregados pelos cientistas. O questionamento da importância da filosofia da ciência não pode se basear no argumento de que é incapaz de impactar a pesquisa científica, uma vez que as

questões de segunda ordem adequadamente enfrentadas levam a análises conceituais que, por mais elucidativas, carecem do poder de afetar o conteúdo das teorias científicas e seu curso evolutivo.

Independentemente de se é capaz de impactar a atividade de pesquisa, o debate epistemológico sobre a indução tem relevância para a ciência. Pode ser cientificamente desinteressante o indutivismo, mas não a indução eliminatória – pioneiramente proposta por Bacon (1952, § 46, p. 110) por meio da tese de que *major est vis instantiae negativae* – que aponta o poder avassalador da evidência negativa. A formulação do “problema da indução” por Hume possui importância para a ciência por mais que o veredicto que condena a inferência ampliativa à falta de justificação racional não tenha como ser acatado por cientistas obrigados a fazer pesquisas em áreas em que se veem obrigados a lidar com a transição de uma amostra para uma população.

O fato de a filosofia vir desde seu alvorecer enfrentando o desafio de conceituar e fundamentar o conhecimento a leva a postular o monopólio sobre a problemática de como normatizar a busca de conhecimento. Com suas regulamentações se sobrepondo ao *quid facti* da ciência, a filosofia da ciência está sujeita a ser qualificada de obra de *outsiders* mesmo que seja justo considerá-la inútil por renunciar à ambição de impactar a produção da ciência:

Muito da filosofia da ciência contemporânea, especialmente muitas das ideias que acabaram por substituir as epistemologias mais velhas são castelos no ar, sonhos irreais que apenas compartilham o nome com a atividade que tentam representar; foram construídas com um espírito de conformismo e não com a intenção de influenciar o desenvolvimento da ciência. (Feyerabend, 1999, p. 127)

Se a filosofia da ciência tivesse de ser avaliada em termos da capacidade de afetar os rumos do conhecimento científico seria incapaz de justificar sua existência. Não há como praticá-la com o objetivo de influenciar cursos específicos da pesquisa científica. Isso não nos leva a advogar que a filosofia da ciência precisa se devotar a fazer, para evitar ser ‘externalista’, metanarrativas das práticas de pesquisa pretensamente consagradas. Mesmo

porque se condena a ser pleonástica e estéril a filosofia – seja da ciência ou da arte - que se adstringe a descrever e a ser idealizada a que se desobriga de ser avaliada à luz do que toma por objeto de estudo. Apesar de ser representativo o número de seus defensores, justifica-se considerar controversa a função que tem sido atribuída à filosofia da ciência: analisar e clarificar os conceitos e as teorias das ciências. Esse tipo de atribuição conferida à filosofia parece em alguns casos sugerir que o praticante da ciência carece de uma visão nítida, quiçá até de uma perfeita compreensão, do que embasa sua atividade. Ainda que algum tipo de clarificação fosse importante, dificilmente o enfoque ‘externalista’ do filósofo contribuiria para o aprimoramento da atividade científica:

Às vezes, os filósofos dizem que estão analisando ou elucidando os "conceitos" que estão incorporados nos "juízos" do homem comum, cientista, historiador, artista ou de quem for. Isso, no entanto, parece ser apenas uma maneira fluídica de dizer que estão tentando descobrir o que significam os termos gerais contidos nas frases por eles proferidas ou escritas. (Ryle, 2009, p. 41)

Reputando ‘muito estranho’ esse tipo de procedimento analítico, Ryle recorre ao argumento de que se as expressões são “adequadamente empregadas, seus usuários devem saber o que querem dizer sem que necessitem de ajuda ou advertência dos filósofos para que possam entender o que estão falando”. Ainda que logre ser bem sucedido em elucidar conceitualmente aspectos do conhecimento científico negligenciados por seus produtores, o filósofo precisa ancorar suas teorias nos modos-padrão com que a ciência é entendida pelos que a fazem. Nesse caso, se vê diante do desafio de elaborar uma genuína metaciência e não uma filosofia que se pretende *da* ciência, mas que acaba sendo *para* a ciência. Por mais que o tipo filosófico de reflexão sobre a ciência envolva o enfrentamento de questões conceituais, de segunda ordem, e o emprego de “idealizações epistemo-lógicas” que, em maior ou menor extensão, os distanciam das atividades de pesquisa da ciência real, não merece ser chamado de filosofia *da* ciência o enquadramento forçado de conteúdos científicos – adrede selecionados - nas molduras de teorias gnosiológicas como o empirismo e o racionalismo. A distância

dos filósofos das práticas científicas não autoriza a supor que os cientistas estejam aptos a fazer *ciência da ciência*. Até a teoria *sobre* a ciência forjada pelo cientista organiza, mesmo sem o pretender, conteúdos científicos específicos em quadros conceituais e categoriais vinculados a teorias epistemológicas. A familiaridade com alguns modos de fazer pesquisa não é decisiva para estabelecer vínculos reconstrutivos controláveis da teoria sobre a ciência com a ciência tal qual vem sendo produzida.

Parece inquestionável que se falta conhecimento *da* ciência não se consegue alcançar embasado conhecimento *sobre* a ciência por mais que o filósofo reivindique apenas lidar com as questões de segunda ordem, conceituais, suscitadas pelos conteúdos científicos. Concebendo a filosofia da ciência como análise lógica dedicada a “clarificar as ideias e métodos básicos das ciências”, Brodbeck (1953, p. 5) defende que o filósofo só logra dar uma contribuição essencial ao conhecimento sobre a ciência - em contraste com o conhecimento da ciência - caso esteja familiarizado com a ciência. O desafio é saber em que extensão o conhecimento sobre a ciência é – ou deve ser - determinado pelo conhecimento da ciência. Mesmo porque filósofos rejeitam a completa subordinação do *sobre* ao *da* alegando que fazem clarificações conceituais e os sociólogos propositores da *strong thesis* pretendem elaborar explicações causais que se destacam justamente por reduzirem os conteúdos da ciência a construções sociais desprovidas da capacidade de se validarem como teorizações autossubsistentes.

Fica facilitada a elaboração de uma teoria do método quando se resume à apresentação das características gerais e fundamentais, por exemplo, do método hipotético-dedutivo, sem levar em conta os entraves enfrentados para aplicá-lo aos tipos de pesquisa levados a cabo por ciências, como as sociais, ainda hoje em busca dos procedimentos mais adequados a seus objetos de estudo. Para Kosso (2011, p. v), “há um método compartilhado por todas as ciências, e é ele que as torna científicas; além do mais, os critérios para que algo seja científico são objetivos; isso quer dizer que não é uma questão de juízo pessoal o que o método científico é ou o que se qualifica como científico”. Mesmo se aplicada apenas às ciências maduras, é controversa a suposição de que existe um método partilhado. Até porque nunca se chegou a identificá-lo consensualmente. Ademais, as ciências sociais, infestadas de

ismos, jamais se livraram do *Methodenstreit*. Não se logra identificar um e apenas um método nem mesmo em cada uma das Escolas das ciências sociais. A inexistência de um método universalmente compartilhado tem aberto espaço para a proposição de métodos logicamente idealizados e afastados da ciência real.

Kuhn (1977, p. 14) sustenta que “a reconstrução do filósofo é em geral irreconhecível como ciência para os historiadores da ciência ou para os próprios cientistas”. Ocorre que nem o defensor do cientismo qualifica de ciência sua reflexão sobre a ciência. O filósofo tem plena consciência de que não tem como fazer *ciência da ciência* porque, entre outras razões, sabe que sua abordagem carece de cientificidade e que seria incapaz elaborar reconstruções efetivamente elucidativas caso se reduzissem a meras descrições, puramente duplicativas. Kuhn corretamente constata que os filósofos forjam reconstruções idealizadas, excessivamente gerais, despidas dos detalhes que dão vida à pesquisa real. Isso ocorre principalmente quando o afastamento da ciência real transforma *o que deveria ser filosofia da ciência* em teoria do conhecimento ilustrada por conteúdos científicos *ad hoc* escolhidos.

No entanto, se falta consenso, como reconhece o próprio Kuhn, até entre os cientistas a respeito do que na ciência é essencial, é compreensível que as reconstruções filosóficas não se sintam obrigadas a ficar presas às propriedades mais visíveis da atividade científica. Inexistindo concordância entre os cientistas sobre o que é essencial na ciência, fica mais difícil questionar a competência reconstrutiva das teorias filosóficas, históricas, sociológicas sobre a ciência. O problema é que as concepções essencialistas, convencionalistas, instrumentalistas, relativistas, historicistas, niilistas, entre outras, de método se entrincheiraram na filosofia da ciência contemporânea sem perspectiva de superação de suas diferenças. Não se consegue medir a competência de cada uma porque a todas falta um especificável *teor metacientífico* suscetível de mensuração. Entretanto, cabe ter presente que o método precisa ser vinculado a questões epistemológicas gerais na medida em que envolve o emprego de procedimentos como o da formação de conceitos, formulação de hipóteses, observação e medição, realização de experimentos, construção de modelos e teorias, elaboração de explicações com vistas à predição. Isso não significa que esse reconhecimento justifique estatuir re-

gras do método concebidas como *imperativos categóricos da racionalidade*, que se dispensam de qualquer tipo de verificação referente a se são – e como são – empregados nas variadas modalidades de pesquisa.

Do empirismo lógico ao socioconstrutivismo, passando pela *Nova Filosofia da Ciência*, parece que todos os caminhos de reconstrução da atividade científica foram tentados. Da visão mais internalista se foi para a mais externalista a ponto de caber a indagação de se ainda existe um novo *ismo* a introduzir sem gerar ainda mais *diaphonia*, sem colocar em dúvida o próprio valor reconstrutivo da filosofia da ciência. Se a atrelagem à ciência tal qual praticada fosse erigida em critério crucial de avaliação, nenhuma das diferentes concepções de método receberia o respaldo postulado. Sendo “a ciência tal qual praticada” mais que um dado de realidade, sendo um objeto a ser *racionalmente reconstruído*, é compreensível por que mesmo o empenho em acompanhá-la fomenta *diaphonia*. Acreditamos que depois das chamadas *science wars* se tornou necessário questionar o valor reconstrutivo tanto da filosofia quanto da sociologia da ciência. Para tanto, são indispensáveis critérios que afirmam o embasamento metacientífico do muito que se apregoa sobre a ciência. Mais que magnificar o método ou decretar sua inutilidade, cumpre superar os impasses entre os diferentes modos de concebê-lo:

Existem argumentos mais específicos que defendem a posição excepcional da ciência na sociedade atual. Formulados em poucas palavras, os argumentos propalam (1) que a ciência encontrou finalmente o método correto para alcançar resultados e (2) que há resultados que provam a excelência do método. Os argumentos estão errados, mas a maioria das tentativas de mostrar isso leva a um beco sem saída. A metodologia se tornou tão repleta de sofisticação vazia que é extremamente difícil perceber os erros simples de base. [...] Há um método, diz a parte (1) do argumento. O que é? Como funciona? Uma resposta que não é mais tão popular como costumava ser é a de que a ciência funciona coletando fatos e inferindo teorias a partir deles. A resposta é insatisfatória em virtude de teorias nunca resultarem de fatos em sentido estrito. (Feyerabend, 1984, p. 139)

Nesta passagem, Feyerabend questiona a existência do método identificando-o com a concepção que pressupõe que teorias possam ser derivadas de fatos. A debilidade da concepção factualista é insuficiente para desqualificar o método e o papel crucial que a ideia de método cumpre na concessão de posição cognitiva privilegiada à ciência. A questão do método tem sido considerada irrelevante por vários cientistas por razões muito diferentes das arroladas por Feyerabend. Empregando métodos entendidos como técnicas particulares de pesquisa voltadas para a obtenção de determinados tipos de resultado, os cientistas podem não precisar explicitamente formulá-los nem se afligir com os modos de embasá-los. Aos cientistas nem mesmo importa saber se essas técnicas formam um conjunto articulado ao qual se pode dar o nome de Método. Visto que as pesquisas são feitas com recurso tácito a teorias do método, os cientistas tendem a pensar que é desnecessário debatê-las e mais ainda fundamentá-las. Em alguns casos, se limitam a invocar o valor instrumental de suas teorias com o fito de justificar a aceitação dos resultados obtidos.

É importante observar que enquanto nas obras das ciências naturais, à exceção dos manuais, há raras referências ao método, nas sociais, como fica evidenciado desde os seus *pais fundadores* até o século XX, há uma permanente preocupação com a escolha e justificação do método mais adequado para lidar com as peculiaridades dos fatos sociais. Isso pode inclusive ser constatado nas *Primeiras Partes* dos trabalhos de pesquisa social nas quais são normalmente apresentadas e defendidas as técnicas metodológicas empregadas. A existência de variadas e conflitantes correntes de pensamento em cada uma das ciências sociais acaba por colocar em posição de destaque as disputas metodológicas. A despeito das profundas divergências entre eles, Marx, Durkheim e Weber inauguram Escolas do pensamento que conferem papel capital à questão do método. Até porque suas teorias não têm como buscar legitimar seus resultados postulando valor instrumental. A importância da problemática do método é minimizada quando os objetos de estudo não fomentam abordagens variadas e quando os pesquisadores não se defrontam com o desafio de escolher, como ocorre nas disciplinas sociais, uma dentre as várias metodologias desenvolvidas por diferentes Escolas, que se dedicam a questionar os fundamentos umas das outras.

Há não muitos anos estava difundido, especialmente entre cientistas do comportamento, o que se poderia chamar de mito da metodologia representado pela ideia de que as mais sérias dificuldades enfrentadas pelas ciências do comportamento são “metodológicas”, de tal maneira que somente se estabelecêssemos a metodologia correta o progresso seria rápido e seguro. (Kaplan, 1964, p. 24)

Se o método pouco ou nada contribui para a seleção de teorias, cumpre detectar o que explica o sucesso passado e atual alcançado por umas poucas. Falta também a comprovação de que fatores extracognitivos parcial ou completamente responsáveis pelo sucesso explicativo, preditivo e manipulativo de algumas teorias. Falta ainda demonstrar de que modo fatores sociais, mais que razões epistêmicas, são fundamentais na substituição de uma teoria por outra. Diante de uma pletora de teorias, como se observa nas disciplinas sociais, seria fundamental contar com critérios aptos a julgar de modo consensual suas diferenças. Mesmo o quadro encontrável nas ciências naturais, no qual ocorre o abandono definitivo de uma teoria por outra, precisa ser metodologicamente reconstruído por maiores que sejam as dificuldades para estabelecer, de modo comensurável, superioridades explicativas. Só na ausência de fundadas razões para se invocar aumento da capacidade explicativa, do poder preditivo e do sucesso instrumental, tornaria obrigatório explicar socialmente o processo de substituição de uma teoria por outra.

Visto que o esforço de elaborar uma teoria do método seguindo os passos das pesquisas nas mais diferentes ciências revela que há métodos e não Método, o filósofo da ciência tradicional procura formular o *organum* universal por meio de argumentos *transcendentais* que apresentam determinadas regras do método como condições de possibilidade para a conquista do conhecimento. A visão antipódica de que as técnicas de pesquisa variam conforme os objetos estudados e de que são impactadas pela incidência de fatores psicossociais se choca frontalmente com qualquer pretensão de tratar da problemática do método de um modo estritamente epistemológico. Nesse caso, o método pode ser abordado com a preocupação de identificar o que leva o pesquisador, em diferentes domínios do saber, a submeter a busca e a avaliação de resultados intelectuais a regras que, no fundo, nada mais são que *convenções* ou regramentos institucionais. A busca de integração entre a

dimensão psicossocial e a epistemológica foi tentada em obras como a de Kuhn sem que resultados alvissareiros tenham sido alcançados.

A visão de que para gerar conhecimento é essencial ter previamente formulado o método, aferido sua fundamentação e sua capacidade de gerar resultados, é mais importante para a filosofia que, minada por controvérsias endêmicas, está sempre às voltas com o desafio de como cognitivamente legitimar suas teorias. A questão do método, e mesmo da filosoficidade e da cientificidade, ficaria completamente esvaziada se os estudos sociológicos lograssem comprovar que o conteúdo das teorias científicas não passa de construção social. Na qualidade de produtora de uma modalidade de explicação causal, o socioconstrutivismo ambiciona tornar ilusória a postulação de uma racionalidade científica autossustentada calcada em um método especial. A tese de que o conteúdo da ciência resulta de construção social não só decreta a inutilidade da filosofia da ciência como implica que o cientista *desconhece* a natureza de sua própria atividade. Além de desqualificar toda a reflexão filosófica sobre a ciência, o socioconstrutivismo apresenta o cientista como refém de uma ilusão primária: se vê tomando decisões com base em razões (epistêmicas) quando é determinado por fatores (sociais). Deixando de prover explicações empiricamente embasadas, socioconstrutivismo apresenta o cientista como refém de uma ideologia que o faz enxergar como racional o que é social em suas atividades e práticas. Isso implica que os cientistas precisam de outra ciência para entender a natureza essencial de suas atividades e dos resultados obtidos. Para atacar a universalidade do método se passou a invocar fatos da história da ciência, e para qualificar o método de “quimera filosófica” suas regras foram reduzidas a convenções (sociais).

A multiplicação de teorias sobre o método não é fruto apenas do desencasamento entre filosofia da ciência e ciência real, uma vez que algumas delas resultam de reflexões levadas a cabo pelos próprios cientistas. A desconexão emerge especialmente quando se conhece a visão que o cientista tem sobre como deve ser provida a justificação de suas próprias teorias substantivas. Pioneiros em suas ciências, Newton e Durkheim são exemplos emblemáticos de como fazem pesquisa de um modo que não coincide com a maneira com que metacientificamente a pensam ou reconstróem.

Mesmo fazendo uso de hipóteses em suas pesquisas, Newton em seus poucos textos metodológicos proclama não ter a elas recorrido. Dando a impressão de parafrasear a metodologia indutivista de Bacon, Newton (1952, p. 404) apregoa que sua atividade “consiste em fazer experimentos e Observações, deles extraíndo Conclusões gerais via Indução, não se admitindo objeções às conclusões a não ser as respaldadas em experimentos [...] pois as hipóteses não devem ser levadas em consideração na filosofia experimental”. Parecendo também retomar a posição de Bacon, que nenhuma relevância atribuía às hipóteses por enxergá-las portadoras de semelhanças de família com o que depreciava como *antecipatio mentis*, Newton (1946, p. 547) sustenta que “até aqui não fui capaz de descobrir a causa dessas propriedades da gravidade a partir dos fenômenos, e não formulo hipóteses; pois, tudo que não é deduzido dos fenômenos deve ser chamado de hipótese; sejam metafísicas ou físicas, sobre qualidades ocultas ou mecânicas, as hipóteses não têm lugar na filosofia experimental”. O fato de ter caráter metacientífico a afirmação *hypotheses non fingo* de Newton permite entender por que deixa de encontrar respaldo na própria mecânica clássica. Os procedimentos empregados por Newton para chegar a seus resultados contrariam a aversão a hipóteses. Suas declarações metodológicas se mostram em descompasso com os meios empregados para forjar e justificar suas teorias substantivas.

No campo das ciências sociais pululam casos parecidos. O exemplo de Durkheim (1953, p. 95) é representativo: professa uma visão indutivista que o leva a desqualificar a dedução: “durante o período em que a ciência social foi cultivada como uma arte, os escritores sociais usaram principalmente a dedução”. Além de defender uma forma problemática de inferência indutiva, passível de incorrer na *falácia da distribuição ilícita*, Durkheim elabora em seus estudos substantivos – com destaque para *Le Suicide* e *Les Formes Élémentaires de la Vie Religieuse* - teorias que não têm como ser derivadas dos fatos. Apesar das proclamações metodológicas indutivistas, Durkheim seleciona fatos que se enquadram em suas teorias prévias e tenta justificá-las como generalizações derivadas dos fatos observacionalmente registrados e acompanhados. Para justificar suas teorias “especulati-

vas”, Durkheim não hesita em defender até mesmo a modalidade de indução em que a generalização é feita a partir de um só caso:

Nossa expectativa é a de que os resultados aos quais chegamos não são específicos ao totemismo; e podem nos ajudar a compreender o que é a religião em geral. Objetar-se-á que uma só religião, qualquer que possa ser sua área de extensão, constitui uma base diminuta para tal indução. Não temos a intenção de menosprezar o que uma extensa verificação pode acrescentar de autoridade a uma teoria. Entretanto, não é menos verdadeiro que quando uma lei foi provada por uma experiência bem feita, essa prova tem validade universal. (Durkheim, 1968, p. 593)

Estando teoria da ciência elaborada pelo próprio cientista divorciada dos procedimentos por ele *de facto* adotados em suas pesquisas, fica claro que a conquista do conhecimento *sobre* a ciência envolve um tipo de reconstrução que vai além da mera descrição. Isto porque está em questão conceituar e justificar o que foi feito. O epistemologismo é o principal causador, mas não o único, do fosso que se abre entre a ciência pensada e a feita. Exemplos como os Newton e Durkheim mostram o quanto é difícil conferir *substrato metacientífico* a uma teoria do método mesmo quando forjada pelos que fazem ciência. Se cientistas enfrentam dificuldades para identificar o método empregado nas pesquisas que realizam, é compreensível que mesmo a teoria do método que o filósofo apresenta como derivada da ciência real não seja assim reconhecida pelos cientistas. Podemos, como advoga Laudan, muitas vezes examinar o método utilizado a fim de iluminar e clarificar a teoria do método, e vice-versa. Falta, no entanto, base para a suposição de que subsiste obrigatoriamente uma convergência entre o que um cientista diz sobre o método e o modo como *de facto* o utiliza.

A avaliação de Laudan (1968, p. 2) de que “as teorias metodológicas frequentemente exerceram pronunciada influência sobre os avanços da ciência” tem sido fortemente questionada. Comum no século XX, o “ataque” ao método é promovido por filósofos que se posicionam contra o “universalismo metodológico” e por cientistas que descreem de sua existência e relevância. Desde então tem diminuído consideravelmente o número de filósofos que concorda com a visão de Crombie de que a metodologia tem sido, de

um modo geral, o motor e o fator determinante do progresso científico. Perde cada vez mais espaço a forma tradicional de encarar o método assim apresentada por Ladyman (2002, p. 4): “normalmente se pensa que se há algo do qual a ciência consiste, esse algo é um método ou um conjunto de métodos, de tal forma que o estudo do método científico (conhecido como metodologia da ciência) está no centro da filosofia da ciência”. Koyré (1966, p. 62), pelo qual Kuhn nutre admiração, espousa posição oposta: “a metodologia abstrata tem relativamente diminuta importância para o desenvolvimento concreto do pensamento científico”. Estando Koyré certo, segue-se que a questão do método não passa de uma obsessão filosófica.

Talvez os cientistas que desdenham da questão do método possuam uma visão de ciência passível de ser aproximada do que Kuhn chama de *normal science* cujos praticantes passam ao largo das questões metodológicas em virtude de seu enfrentamento em nada contribuir para a resolução bem sucedida de *puzzles*. Alguns dos grandes cientistas que depreciaram a questão do método deixaram a impressão de que se consideravam capazes de elaborar suas próprias regras do método. Observa Gower (1997, p. 9) que “os cientistas contemporâneos não consideram, na maioria dos casos, necessário ou apropriado recorrer ao método científico para defender as conclusões que enunciam em seus relatórios de pesquisa”. Em algumas ciências naturais, isso se verifica em virtude de buscarem justificação pela via instrumental, ao passo que nas disciplinas sociais é comum se perseguir a legitimação ideológica para os resultados alcançados.

Weinberg (2003, p. 85), ganhador de um Nobel de física, narra uma conversa que teve com uma professora do ensino médio. Depois de ela ter lhe contado, com orgulho, que em sua escola os professores “estavam tentando deixar de ensinar apenas fatos científicos com o objetivo de dar a seus alunos uma ideia do que seja o método científico” não ouviu de Weinberg os esperados elogios. Desapontando-a, o físico lhe disse “não ter ideia do que seja o método científico” e lhe fez a recomendação, de nítido teor baconiano, “de ensinar fatos científicos a seus alunos”. Em seguida, talvez procurando atenuar o chocante tom fatualista, Weinberg faz uma afirmação, cuja versão mais elaborada encontra-se em Kuhn: “a maioria dos cientistas faz pouca ideia do que seja o método científico assim como os ciclistas fazem

pouca ideia de como as bicicletas sem mantêm eretas”. Mesmo que se concorde com parte de sua argumentação, Weinberg estabelece uma analogia inapropriada com o ciclismo em razão de promover uma confusão entre *know-how* (andar de bicicleta), o conhecimento por aptidão que dispensa a apresentação de razões que o embasem, e *know-that*, o conhecimento proposicional para o qual é vital procurar estabelecer a verdade e prover justificação epistêmica. Como sabidamente filósofos e cientistas buscam o tipo proposicional de conhecimento, é inadequado discutir um método para a ciência como se esta fosse uma forma de conhecimento por aptidão.

É importante ter presente que os cientistas que desqualificam as teorias filosóficas do método não o fazem, na maioria das vezes, alegando que se mostram desatreladas da ciência real e de sua história. Não atacam as teorias do método elaboradas pelos filósofos por resultarem de exercícios e construções essencialmente epistemológicos, mas por acreditarem que quem faz realmente ciência não tem ideia do que seja método e está dispensado de ter. Por essa visão, a boa prática científica prescinde de qualquer preocupação com o método. Os cientistas que, fora dos manuais, atacam a ideia de método, às vezes ligada a um ideal epistemológico, nos fazem lembrar Santo Agostinho (1978, p. 384) que, diante da pergunta “*quid est ergo tempus?*”, responde: “se ninguém me perguntar, eu sei; se eu quiser, porém, explicar a quem me pergunta, aí já não o sei”. Defrontados com a pergunta - “o que é o método científico?” - os cientistas poderiam assumir posição análoga à de Santo Agostinho evitando desqualificá-la como passatempo de filósofos. A impressão de que há um método tácito, não excogitado pelos cientistas, parece confirmada pelo fato de que mesmo os praticantes das ciências naturais, submetidos a procedimentos de pesquisa mais compartilhados, divergem quando instados a caracterizá-lo.

O biólogo Wolpert (1993, p. 101) também considera “duvidoso que exista um método científico, a não ser que o entendamos em termos muito amplos e gerais”. Em sua opinião, os cientistas talvez tenham ajudado a criar a ilusão de que o método em ciência é altamente ordenado. Wolpert negligencia que as teorias do método, independentemente de se elaboradas por cientistas ou filósofos, não têm como abrir mão desse pressuposto. Contra a tendência dos cientistas a subestimar o poder da metodologia, Laudan

(1968, p. 10) chama a atenção para o fato de que “os cientistas muitas vezes acham conveniente usar porretes metodológicos quando não conseguem derrotar seus adversários com armas experimentais”; e que, por essa razão, “o historiador do método deve sempre procurar o motivo científico tático por trás da adoção de determinada regra ou teoria metacientífica”. É injustificável a conclusão de que o método é uma ‘ficção epistemológica’ ou a de que a “questão do método” é irrelevante para a ciência. O fato de os cientistas naturais operarem com um método tácito, como se fosse uma forma de *direito consuetudinário* com regras que não precisam ser codificadas, talvez em parte explique por que costumam proclamar a inexistência ou inutilidade do método. Esse diagnóstico não se aplica às ciências sociais que, cindidas em Escolas, se veem obrigadas a devotar espaço generoso às questões metodológicas, como o ilustra o abismo subsistente entre a metodologia do behaviorismo e a da psicanálise.

Indagando “por que a filosofia da ciência não se mostra mais útil aos cientistas?”, o físico Weinberg (2003, p. 84) dá a seguinte resposta: “a ciência é um alvo móvel, os padrões para as teorias científicas bem sucedidas mudam com o tempo; e não é apenas nossa visão de universo que muda, mas nossa visão dos tipos de visão que podemos ou devemos ter”. Trata-se de resposta que implicitamente critica a tendência da filosofia da ciência a estatuir padrões epistêmicos universais e a-históricos divorciados das contingências do evoluir do conhecimento científico. Por meio de outra pergunta - “como podemos esperar que um filósofo (ou qualquer outra pessoa) conheça o suficiente sobre o universo e a mente humana para antecipar essas mudanças?” – Weinberg atribui aos filósofos da ciência uma pretensão que a maioria não acalenta.

A conclusão de Weinberg - “aprendemos filosofia da ciência fazendo ciência e não de outro modo” – desqualifica de modo injustificado a reflexão filosófica deixando de reconhecer que a ciência suscita questões de segunda ordem que o filósofo, raramente o cientista, se dedica a enfrentar. O primado da práxis – aprende-se fazendo, quem faz sabe o que e como fazer – representa, no fundo, uma posição cética com relação à possibilidade de se justificar (epistemicamente) o que se faz. A crença de que caminhando se descobre o caminho dispensa o conhecimento de como percorrê-lo, de como

lidar com o que vier a ser nele encontrado. Ao se desconsiderar a diferença entre questões de primeira ordem e de segunda ordem, passa-se a acreditar que é necessário alcançar exaustivo conhecimento *da* ciência para se poder alcançar conhecimento *sobre* a ciência.

A posição inamistosa que renomados cientistas naturais assumem diante das teorias do método desaparece quando elaboram manuais nos quais reconhecem a necessidade de deixar claro o que entendem por método. Em capítulo introdutório, enfatizam - como assinala Gower (1997, p. 10) - “a importância da observação, dos dados e da evidência em geral na determinação das conclusões a que devem chegar os cientistas”. Segundo Gower, costumam apontar como característica essencial das conclusões científicas a de que a evidência deve ser relevante para que sejam verdadeiras ou falsas. Sendo assim, nada mais fazem que enunciar truísmos quando apresentam como constitutivo do método da ciência o que pode ser encarado como enunciação de *virtudes epistêmicas gerais*. É o caso da ênfase na relevância da evidência, que precisa ser endossada por qualquer empreendimento devotado à busca de conhecimento (empírico). Os cientistas também ficam presos a banalidades metodológicas quando defendem, segundo Gower, que “a forma mais satisfatória de evidência é a experimental” e quando propalam que “os métodos científicos são essencialmente experimentais” deixam de fora as ciências – no caso, a maioria – que não têm como empregá-los.

Se por um lado as reconstruções racionais mais sujeitas à acusação de que se descolam da ciência real são as forjadas pelo filósofo, por outro, as caracterizações mais superficiais da natureza da ciência podem ser creditadas a cientistas. Atribui-se ao cientista Feynman a *boutade* segundo a qual “a filosofia da ciência é tão útil para os cientistas quanto a ornitologia o é para os pássaros”. Lakatos (1978, p. 62) reage com declaração igualmente bombástica: “a maioria dos cientistas tende a entender de ciência pouco mais que o peixe de hidrodinâmica”. Contra Feynman se pode alegar que o estudo do átomo não é útil para o átomo, e sim para o cientista e para a humanidade. A princípio, a filosofia da ciência não é produzida para a ciência. Mesmo porque as questões que o filósofo da ciência formula não são científicas. O cientista pode desenvolver seu trabalho sem se envolver com

questões como a da cientificidade ou a da interação entre teoria e observação sem que isso signifique que careçam de relevância *para* a ciência.

Contra os veredictos de vários cientistas, Laudan (1990, p. 96) qualifica de “desconcertantemente ingênuos” os esporádicos pronunciamentos que os cientistas fazem sobre assuntos metodológicos. A rígida oposição de visões entre Feynman e Laudan ajuda a entender por que filósofos e cientistas fracassam em entabular um profícuo diálogo sobre a natureza do conhecimento científico. O biólogo Medawar (1982, p. 78) assinala que se “o propósito da metodologia científica é prescrever [...] um código de práticas para o comportamento científico, então os cientistas parecem capazes de se desincumbir muito bem de suas tarefas sem dela precisar”. Para além dos normativismos, a problemática da fundamentação dos procedimentos de validação dos conteúdos científicos pode despontar relevante até para o praticante das ciências maduras.

Longe das frases de efeito, o prêmio Nobel Feynman (1998, p. 20) defende posição afinada com a *standard view* em filosofia da ciência: “a ciência às vezes constitui um método especial de descobrir coisas [...] esse método se baseia no princípio de que a observação é o juiz de se algo é ou não; todos os outros aspectos ou características da ciência podem ser compreendidos diretamente quando compreendemos que a observação é o juiz último e final da verdade de uma ideia [...] a maior parte do que muitos filósofos dizem sobre a ciência é realmente sobre aspectos técnicos envolvidos em tentar assegurar que o método funciona muito bem”. Como se vê, estamos diante de uma visão de ciência e de método que em nada lembra as sofisticadas argumentações epistemológicas dos filósofos sobre o método; e que, perfilhando o observacionalismo, ignora todo o debate que desde Whewell/Mill vem sendo travado sobre a complexa relação entre teoria e observação.

Em termos históricos, parece defensável a tese de Koyré (1966, p. 49) de que “os problemas metodológicos cumprem um papel importante durante os períodos críticos da ciência”. Kuhn (1970, p. 150) repete essa visão quando defende que os cientistas se envolvem com questões filosóficas em geral, e epistemológicas em particular, apenas nos momentos em que entra em crise o paradigma sob a égide do qual operam e com base no qual resol-

vem *puzzles*: “nos períodos de crises reconhecidas os cientistas voltam-se para a análise filosófica como um meio de resolver os quebra-cabeças de sua área; em geral, os cientistas não precisaram nem desejaram ser filósofos [...] na medida em que o trabalho de pesquisa normal pode ser conduzido pelo uso do paradigma como modelo, as regras e pressuposições não precisam ser explicitadas”.

Reportando-se à sua estada no *Center for Advanced Studies in the Behavioral Sciences* em 1958-9, Kuhn (1970, p. 58) registra o quanto ficou impressionado com o fato de os cientistas sociais divergirem sobre praticamente tudo: das questões metodológicas às substantivas. As várias e excludentes teorias aninhadas em uma mesma ciência social pouco compartilham em termos substantivos ou metodológicos. Inexiste nessas ciências consenso quanto aos meios de alcançar resultados explicativos e quanto aos modos de legitimá-los. Historicamente, se tendeu a atribuir as divergências endêmicas nas ciências sociais à resistência a empregar aquela que seria a única metodologia eficiente – a das ciências naturais. Acusadas de incapazes de dispensar tratamento objetivo aos fatos sociais, metodologias foram reputadas inadequadas e responsabilizadas pela falta de conquistas explicativas consensualmente reconhecidas por diferentes Escolas. A dificuldade de aplicar a terapia naturalista também resulta de o método das ciências naturais nunca ser unívoca e consensualmente identificado, de tal maneira que as várias versões sobre ele tornam vaga a proposta de imitá-lo.

Kuhn recusa o diagnóstico que encara as arraigadas querelas nas ciências sociais como resultantes de seus praticantes ignorarem o método científico adotando técnicas ineptas de pesquisa. Se o método, independentemente de ser ou não conscientemente empregado, fosse o principal responsável pelos resultados obtidos pelos cientistas naturais, ficaria difícil entender por que emerge tanta discordância entre eles quando instados a caracterizá-lo e a expor sua funcionalidade. Merece atenção especial o fato de que os cientistas naturais ignoram o método – no duplo sentido de que o desconhecem e de que se mantêm indiferentes a ele – sem que isso os impeça de alcançar uma ampla concordância a respeito dos problemas a acolher como legítimos e das soluções a considerar aceitáveis.

Sendo “externalistas” as teorias filosóficas da ciência que apresentam como imperativos categóricos da racionalidade o que não passa de imposição de uma agenda epistemologista, não deveria assim ser visto o tipo de estudo sobre a ciência que detecta, por exemplo, o fenômeno da incomensurabilidade ou o da subdeterminação da teoria pelos fatos, uma vez que, efetivamente identificados, justifica-se plenamente deles extrair consequências epistemológicas. A constatação de que a ciência se defronta com problemas de justificação epistêmica sem ter como sozinha fazer frente a eles permite à filosofia se propor a colaborar na tarefa de enfrentá-los. Siegel (1980, p. 307) confia ao filósofo da ciência “a tarefa de avaliar os produtos da investigação científica, de estabelecer o importe epistemológico desses produtos”. Sendo a missão do filósofo assim concebida, acaba tendo caráter mais *supracientífica* que *metacientífica*. É questionável que os *meta*-critérios de avaliação do filósofo tenham legitimidade para aferir os critérios tacitamente postos em prática pelo cientista.

Preservando a vetusta distinção entre *ars probandi* e *ars inveniendi*, Siegel (1980, p. 310): defende que as “decisões científicas são uma coisa e a justificação das decisões científicas, outra [...] isto porque buscamos, no contexto da justificação, aferir a força justificadora das razões dos cientistas para adotar [uma dada teoria]; uma compreensão que nos esclareça por que essas razões são boas razões”. Conferir ao filósofo a prerrogativa de caracterizar e identificar “boas razões” equivale a autorizá-lo a estatuir critérios de avaliação que ganham autonomia, ainda que relativa, frente à ciência real.

Conceder esse poder ao filósofo da ciência legitima o descasamento entre a ciência pensada, presa a determinadas pressuposições absolutas, e a feita marcada pela diversidade irreduzível a um Modelo Epistemológico. Com propensão ao “platonismo epistemológico”, os filósofos fazem exigências de fundamentação que a ciência não tem como satisfazer. Por esse motivo, é manifesto o contraste entre o “otimismo metodológico” com que são conduzidas as rotinas de pesquisas e o “pessimismo epistemológico” com que os procedimentos de validação, muitos dos quais supostamente empregados pelos cientistas, são escrutinados pelos filósofos. A forma peremptória com que filosofias da ciência rejeitam determinados tipos de procedimento metodológico, mas não o conteúdo acolhido com base neles por uma comu-

nidade científica - por exemplo, acolher uma teoria para a qual há ainda poucas confirmações – torna ainda mais evidente o descasamento entre a ciência pensada e a feita. O fato de alguns procedimentos metodológicos terem sua confiabilidade epistemológica questionada pelo filósofo e serem utilizados de modo acrítico pelo cientista gera a dúvida de se algumas modalidades de pesquisa científica têm como dispensar o emprego, por exemplo, da indução. Sem falar que a obsessão do filósofo com a solidez epistêmica está em descompasso com a preocupação primária do cientista com o valor prático-instrumental dos resultados.

Destacando que tem crescido “a suspeita sobre a viabilidade da metodologia científica”, Laudan (1996, p. 30) assinala que Polanyi, Wittgenstein, Feyerabend, e vários outros, colocaram em dúvida e até negaram que a ciência seja, ou deva ser, uma atividade regida por regras. Entre os que reconhecem que o ‘jogo’ da ciência tem regras, há aqueles, como Quine e Kuhn, que duvidam serem essas regras importantes para definir escolhas e decisões dos cientistas. Na opinião de Laudan, muito da atual inquietude sobre a viabilidade da metodologia e da epistemologia normativa deriva de argumentos que advogam que as teorias são subdeterminadas pelos fatos. Com Quine entra em cena a alegação de que as teorias são tão radicalmente subdeterminadas pelos dados a ponto de o cientista poder conservar, aconteça o que acontecer, a teoria que desejar. Lakatos e Feyerabend também recorreram à tese da subdeterminação das teorias para defender que a única diferença entre as teorias empiricamente bem sucedidas e as fracassadas reside nos talentos e recursos de seus respectivos defensores. Com esse tipo de argumentação, esses filósofos se aproximam da *isostenia*. Se com suficiente engenhosidade qualquer teoria pode se tornar, de uma ou de outra maneira, metodologicamente respeitável não há por que perder tempo com a formulação de regras do método. Desse modo, a velha *isostenia* chegou à metodologia.

Se os fatos e as evidências empíricas não são mais (vistos como) cruciais, as regras para registrá-los e generalizá-los perdem todo poder normativo. Inexistindo o tipo de conhecimento estribado na experiência, a metodologia deixa de poder derivar sua principal fonte de legitimidade das técnicas de lidar com os fatos. Segundo Laudan (1996, p. 30), tornou-se

uma característica familiar do discurso intelectual contemporâneo atribuir grande relevância à subdeterminação da teoria pelos fatos como forma não só de indigitar as limitações da metodologia como também de miná-la. Desaparece a necessidade de uma metodologia para a boa prática científica se não há “compulsões epistêmicas” ou imperativos hipotéticos que definam que para alcançar objetivos cognitivos alguns procedimentos são *conditio sine qua non*. Se os alvos deixam de ser fixos, os meios de persegui-los tornam-se mutáveis.

Conclusão

Os questionamentos da visão de que há regras universais e atemporais com base nas quais o cientista afere e valida os resultados da pesquisa, embasa sua teoria nos fatos, respalda suas hipóteses nas evidências etc., são insuficientes para desqualificar como “platônica” toda e qualquer preocupação com a formulação e fundamentação de uma teoria do método (científico). As críticas às concepções tradicionais, que culminam no anarquismo epistemológico, ficam longe de provar que o método não passa de uma obsessão dos filósofos sem relevância para a atividade científica. No entanto, é imperioso reconhecer que na discussão do método subsiste *diaphonia* decorrente de três desencontros: 1) entre filósofos; 2) entre filósofos e cientistas; 3) entre os procedimentos que os cientistas pensam usar em suas pesquisas e os que efetivamente empregam.

Diante da *diaphonia* metametodológica não se tem encontrado filtros ou critérios de avaliação capazes de superá-la ou minorá-la. Os filósofos com suas idealizações epistemológicas e os cientistas com seu instrumentalismo adotam posições incommunicantes que inviabilizam a elaboração de uma teoria do método com sólida fundamentação epistemológica e indispensável enraizamento na ciência real. Entendemos que a *diaphonia* é fruto de as teorias do método serem predominantemente elaboradas como regulamentações epistemológicas despreocupadas em ter substrato e suporte metacientíficos. Transitando entre o plano epistemológico normativo e o metacientífico reconstrutivo, variadas teorias do método são formuladas sem

que existam critérios compartilhados que permitam julgar objetivamente suas diferenças com o propósito de estabelecer méritos relativos.

A indiferença do cientista pelo método, pelos desafios da justificação epistêmica em geral, pode decorrer de a ciência se mostrar incapaz de fazer uma efetiva avaliação de si mesma. Nesse caso, as práticas de pesquisa promovem a aceitação de determinados resultados mesmo faltando-lhes capacidade para enfrentar as dificuldades epistêmicas de justificação das teorias no interior das quais são gerados. Em que pesem suas conquistas explicativas, esporadicamente preditivas, as ciências podem se revelar despreparadas para lidar com os desafios da justificação epistêmica. A dúvida é saber se a filosofia, com sua tendência ao normativismo e ao apriorismo, tem como colaborar com as ciências sem usar um ferramental conceitual com tendência a levar ao epistemologismo. Mesmo porque é artificial e extrínseco exigir das práticas de pesquisa, das tentativas de resolução de *puzzles*, que passem pelos drásticos crivos epistêmicos idealizados pelo filósofo.

É cabível conjecturar que os cientistas não discutem a questão do método por lhes faltar expertise para lidar com questões epistemológicas suscitadas por suas próprias práticas de pesquisa. Caso possuíssem expertise epistemológica, acabariam formulando questões cujas tentativas de respondê-las poderiam conduzi-los a conclusões céticas, relativistas ou anarquistas. Cabe, no entanto, observar que teses céticas ou relativistas que penetraram na filosofia da ciência são permeadas por juízos resultantes da constatação de que a ciência falha em justificar seus resultados à luz do modelo epistemológico idealizado pelo filósofo. É “extrínseco” à atividade do cientista exigir que se dedique a fundamentar os procedimentos metodológicos que tacitamente emprega, mas não é irrelevante a preocupação filosófica em determinar com que concepção de justificação epistêmica a ciência *pode* operar.

Em conflito com o “otimismo epistemológico” dos cientistas sobre suas práticas e procedimentos, o ceticismo, o relativismo e o anarquismo presentes na filosofia da ciência contemporânea talvez nada mais sejam que vírus gnosiológicos que os filósofos tentam inocular na ciência. Nesse caso, as filosofias da ciência portadoras de componentes céticos, relativistas ou anarquistas são estranhas à ciência e, *eo ipso*, desprovidas de valor metaciti-

entífico. Outra possibilidade é a de o ceticismo, o relativismo e o anarquismo resultarem de uma jamais superada “crise de fundamentos” que acompanha o conhecimento científico desde seu alvorecer. Por essa óptica, esses *ismos* não seriam intromissões da filosofia na ciência, mas decorreriam de a ciência não vir conseguindo dar sólidas respostas, a despeito de seu sucesso instrumental, sobre como promover a justificação epistêmica de seus resultados. Nesse caso, impõe-se determinar se a crise de fundamentos concerne particularmente à ciência ou se atinge a busca de conhecimento em geral.

Recebido em 05/08/2021

Aprovado em 21/11/2021

REFERÊNCIAS

- Bacon, F. (1952) *Novum Organum*. Chicago. Encyclopedia Britannica (Vol. 30).
- Bayet, A. (1947) *La Morale de la Science*. Paris. Societé des Editions Rationalistes.
- Beth, E.W. (1950) ‘Critical Epochs in the Development of the Theory of Science’. In: *The Bristish Journal for the Philosophy of Science*. Vol. 1, p. 27-42.
- Blake, R. Ducasse, C. & Madden, E. (1960) *Theories of Scientific Method: The Renaissance through the Nineteenth Century*. Seattle. University of Washington Press.
- Brodbeck, M. (1953) ‘The Nature and Function of the Philosophy of Science’. In: Feigl, H. & Brodbeck, M. (orgs.) *Readings in the Philosophy of Science*. Nova Iorque. Appleton-Century Crofts.
- Brown, H. (1987) *Observation and Objectivity*. Oxford. Oxford University Press.
- Bunge, M. (1969) *La Investigacion Cientifica. Su Strategia e su Filosofia*. Trad. de Manuel Sacristan. Barcelona. Ariel.
- Bunge, M. (2004) *Mitos, Hechos y Razones*. Buenos Aires. Editorial Sudamericana.
- Dennett, D. (1996) *Darwin’s Dangerous Idea. Evolution and the Meanings of Life*. Nova Iorque. Simon and Schuster.

Durkheim, É. (1953) *Montesquieu et Rousseau. Précurseurs de la Sociologie*. Paris. Librairie Marcel Rivière et Cie.

Durkheim, É. (1968) *Les Formes Élémentaires de la Vie Religieuse*. Paris. PUF. 4a edição.

Einstein, A. (1959) 'On the Method of Theoretical Physics'. In: Einstein, A. *Ideas and Opinions*. Trad de Sonja Bargmann. Nova Iorque. Crown Publishers.

Feyerabend, P. (1984) 'Philosophy of Science'. In: Cohen, R. e Wartofsky, M. (orgs.) *Methodology, Metaphysics and the History of Science*. Dordrecht. D. Reidel.

Feyerabend, Paul (1999) 'Philosophy of Science: a Subject with a Great Past'. In: *Knowledge, Science and Relativism*. Cambridge. Cambridge University Press.

Feynman, R. (1998) *The Meaning of It All*. Harmondsworth. Penguin.

Galilei, G. (1970) *Dialogo sopra i due Massimi Sistemi del Mondo Tolemaico e Copernicano*. Torino. Einaudi Editore. Segunda Jornada.

Gower, B. (1997) *Scientific Method: an Historical and Philosophical Introduction*. Londres. Routledge.

Hegel, G. W. F. (1977) *Lecciones sobre la Historia de la Filosofia III*. Trad. de Wenceslao Roces. Mexico. Fondo de Cultura Económica.

Irzik, G. e Nola, R. (2011) 'A Family Resemblance Approach to the Nature of Science for Science Education'. In: *Science & Education*. Volume 20. Número 7-8.

Kant, I. (1952) *The Critique of Pure Reason*. Trad. de J. M. D. Meiklejohn. In: Kant. Chicago. Encyclopedia Britannica.

Kaplan, A. (1964) *The Conduct of Inquiry*. São Francisco. Chandler Publishing Co.

Kosso, P. (2011) *A Summary of Scientific Method*. Dordrecht. Springer.

Koyré, A. (1966) *Études d'Histoire de la Pensée Scientifique*. Paris. PUF.

Kuhn, T. (1977) *The Essential Tension*. Chicago. The University of Chicago Press.

Kuhn, T. (1970) *The Structure of Scientific Revolutions*. In: Neurath, O. Carnap, R. & Morris, C. (orgs.) *Foundations of the Unity of Science*. Vol. II. Chicago: The University of Chicago Press.

Ladyman (2002) *Understanding Philosophy of Science*. Londres. Routledge.

Lakatos, I. (1974a) 'The Role of Crucial Experiments in Science'. In: *Studies in History and Philosophy of Science*. No. 4.

Lakatos, I. (1974b) 'Popper On demarcation and Induction'. In: *The Philosophy of Karl Popper*. Illinois. The Open Court Publishing.

Lakatos (1978) 'Falsification and the Methodology of Scientific Research Programmes'. In: Worrall, J. & Currie, G. (orgs.) *Imre Lakatos Philosophical Papers*. Vol. I: *Methodology of Scientific Research Programmes*. Cambridge. Cambridge University Press.

Laudan, L. (1968) 'Theories of Scientific Method from Plato to Mach'. A Bibliographical Review. In: *History of Science* 7: 1.

Laudan, L. (1990) *Science and Relativism. Some Key Controversies in the Philosophy of Science*. Chicago. The University of Chicago Press.

Laudan, L. (1996) *Beyond Positivism and Relativism. Theory, Method and Evidence*. Oxford. Westview Press.

Mach, E. (1908) *La Connaissance et l'Erreur*. Trad. de Marcel Dufour. Paris. Ernest Flammarion.

Malinowski, B. (1954) *Magic, Science and Religion and Other Essays*. Nova Iorque. The Free Press.

Marcondes, D. (1994) O Ceticismo Antigo: Pirronismo e Nova Academia. In: *Revista de Ciências Humanas*. Vol. 11, n. 15

Medawar, P. (1982) *Pluto's Republic*. Oxford. Oxford University Press.

Merton, R. (1964) *Social Theory and Social Structure*. Londres. The Free Press of Glencoe.

Mill, J. S. (1963) *The Earlier Letters of John Stuart Mill 1812-1848*. Vol. I: 1812-1837. Toronto. University of Toronto Press/Routledge and Kegan Paul.

Newton, I. (1952) *Opticks*. Nova Iorque. Dover Publications.

Newton, I. (1946) *Mathematical Principles. On Natural Philosophy and his System of the World*. Trad. de Andrew Motte. Berkeley. University of California Press.

Nola, R. & Sankey, H. (2000) "A Selective Survey of Theories of Scientific Method". In: Nola & Sankey (orgs.) *After Popper, Kuhn and Feyerabend. Recent Issues in Theories of Scientific Method*. Dordrecht. Kluwer.

Polanyi, M. (1962) *Personal Knowledge. Towards a Post-critical Philosophy*. The University of Chicago Press.

Ryle, G. (2009) ‘Systematically Misleading Expressions’. In: *Collected Papers. Volume 2. Collected Essays 1929–1968*. Londres. Routledge.

Santo Agostinho (1978) *Le Confessioni*. Trad de Aldo Landi. Roma. Edizioni Paoline.

Sexto Empirico (2000) *Sextus Empiricus Outlines of Skepticism*. Organizado por Annas, J. & Barnes, J. Cambridge University Press.

Siegel, H. (1980) “Justification, Discovery and the Naturalizing of Epistemology”. In: *Philosophy of Science* 47: 297-321.

Spinoza, B. (1955) *On the Improvement of Understanding*. Trad de R. H. M. Elwes Nova Iorque. Dover.

Weinberg, S. (2003) *Facing Up. Science and its Cultural Adversaries*. Cambridge. Harvard University Press.

Weingartner, P. (1980) ‘Normative Characteristics of Scientific Activity’. In: Hilpinen, R. (org.) *Rationality in Science*. Dordrecht. D. Reidel.

Whewell, W. (1847) *Philosophy of Inductive Sciences Founded upon their History*. Vol. 2. Londres. John W. Parker.

Williams, L. (1976) “Normal Science, Scientific Revolutions and the History of Science”. In: Lakatos, I. & Musgrave, A. (orgs.) *Criticism and the Growth of Science*. Cambridge University Press.

Wolpert, L. (1993) *The Unnatural Nature of Science*. Harvard University Press.

Yeo, R. (1986) ‘Scientific Method and the Rhetoric of Science in Britain 1830-1917’. In: Schuster, J. e Yeo, R. (orgs.) *The Politics and Rhetoric of Scientific Method Historical Studies*. Dordrecht. D Reidel.



Esta obra está licenciada com uma Licença
Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional.