

A CONCEPÇÃO DE CIÊNCIA, MÉTODO E RACIONALIDADE CIENTÍFICA PARA MARCELLO PERA

Gilmar Evandro Szczepanik*

Resumo: O presente texto tem como objetivo básico realizar uma breve apresentação da concepção de ciência, método e racionalidade científica desenvolvida pelo pensador italiano Marcello Pera. A abordagem desenvolvida por tal pensador apresenta-se como um modelo alternativo àquelas propostas fornecidas tanto pelo modelo metodológico quanto pelo modelo contrametodológico. Assim, num primeiro momento, fazemos uma breve contextualização do problema filosófico, mostrando, através de uma abordagem panorâmica, os pressupostos contidos nos modelos metodológicos e contrametodológicos. Em seguida, mostramos a concepção de ciência de Pera que se encontra fundamentada em um modelo dialético. Por fim, avaliamos a viabilidade da proposta apresentada pelo autor.

Palavras-chave: ciência, método, racionalidade, Marcello Pera.

De um modo geral, pode-se dizer que há dois extremos nas reflexões sobre os aspectos metodológicos da ciência. De um lado, encontra-se uma postura que pode ser chamada de unificadora, pois pressupõe que toda investigação científica necessariamente tem de ser orientada a partir de um método e o mesmo tem a capacidade de legitimar e justificar a prática científica, conduzindo, conseqüentemente, a um conhecimento verdadeiro. Esta concepção de ciência pressupõe uma tese forte segundo a qual “não há ciência sem método”. No outro extremo, encontra-se a postura do anarquismo metodológico que se recusa conceder à metodologia científica um papel essencial na prática científica. Podemos elencar Bunge (1989, 1985) como o principal representante do primeiro grupo, enquanto que Feyerabend (1975) é o expoente majoritário do segundo, ainda que Bauer (1994) sustente uma posição parecida. No entanto, seria mostra de ignorância considerar que existam apenas essas duas grandes posturas em torno do método científico. Entre Bunge e Feyerabend há uma ampla variedade de propostas alternativas, que configuram e expressam uma visão interessante a respeito do tema. O presente texto tem o propósito de apresentar algumas das concepções metodológicas que se encontram entre esses dois extremos, avaliando e problematizando suas respectivas abordagens.

Kuhn (1970), por exemplo, sustenta que a “ciência normal” está orientada essencialmente pela “matriz disciplinar”, e não por métodos ou técnicas específicos (a pesquisa normal pode continuar “mesmo na ausência de regras claras”, conforme uma passagem muito citada da *Estrutura*). Lakatos (1989), por sua vez, defendeu que a ciência é governada por “programas de pesquisa” compostos por um “núcleo elementar” de suposições imutáveis e um conjunto de hipóteses auxiliares, sendo essa estratégia mais importante do que as técnicas particulares. Ziman (1968, 1978, 2002) destaca o papel do *ethos* científico e Bauer

* Professor do departamento de filosofia da UNICENTRO/PR. Contato. cienciamaluca@yahoo.com.br

(1994), a importância da crítica padronizada, para a obtenção de consensos e conclusões “confiáveis”, para além da utilidade das técnicas empregadas. Já Pera (1994), propõe substituir o modelo metodológico - baseado em regras rígidas – da pesquisa por um modelo “dialético” (que explicaremos mais adiante) no qual a suposição de que os resultados da pesquisa dependam essencialmente do procedimento empregado (método) é subordinada à importância da discussão entre os cientistas que realizam a pesquisa. Essas propostas alternativas acabam reestruturando a nossa visão da natureza do método científico e nos fornecem uma imagem mais adequada da própria atividade científica.

Essa propagação de modelos metodológicos alternativos pode ser compreendida de diferentes formas. Em um primeiro momento, ela pode demonstrar o declínio do modelo de ciência que surge na idade moderna e que tem no método científico a fonte da autoridade e da legitimidade da própria ciência. Em um segundo momento, somos levados a pensar que a ampliação das propostas metodológicas visa atender a demanda de novas especialidades e de novos campos de investigação científica que vão sendo criados. Isso pode ser observado, por exemplo, através do surgimento de novas áreas de investigação ou do desmembramento de áreas tradicionais. A seguir, daremos ênfase à proposta de interpretação da metodologia científica desenvolvida por Pera (1994), pois acreditamos que ela pode, primeiramente, contribuir significativamente para o entendimento da ciência e, posteriormente, também pode auxiliar-nos nas questões relacionadas à tecnologia.

É na obra *Discourses of Science* (1994) que Marcello Pera desenvolve suas críticas ao modelo de racionalidade metodológica e busca substituí-lo por um modelo que leva em consideração a racionalidade dos discursos científicos. As críticas ao modelo tradicional de racionalidade metodológica foram extraídas da própria história da ciência que, segundo ele, registra um pano de fundo comum que foi desenvolvido por filósofos como Bacon, Descartes, Leibniz, Newton, Whewell, Mill, Popper, Lakatos e Laudan. Por mais que cada metodologia concebida por esses autores esteja direcionada a atingir diferentes objetivos, Pera identifica um núcleo comum em todas elas, que são sintetizadas nas seguintes teses:

Primeira tese: Existe um método preciso e universal que demarca a ciência de qualquer outra disciplina intelectual.

Segunda tese: A rigorosa aplicação desse método garante a realização do objetivo da ciência.

Terceira tese: Se a ciência não possuísse método, ela não seria um empreendimento cognitivo racional (PERA, 1994, p. 4).

Essas três teses compõem aquilo que Pera denomina de “projeto cartesiano” sendo que a terceira tese ganha atenção especial e é designada por ele de “síndrome cartesiana”. Daremos ênfase especial a esta tese devido a sua importância, pois as duas primeiras teses podem, a nosso ver, ser facilmente abandonadas. A terceira tese, por sua vez, não pode ser facilmente abandonada e traz consigo enormes desafios, pois implica em *i*) admitir que a atividade científica seja um empreendimento racional ou irracional como qualquer outro; ou em *ii*) encontrar e/ou desenvolver um modelo de racionalidade que não esteja fundamentado em uma ideia de método científico tradicional.

De acordo com Pera (1994), Thomas Kuhn é praticamente o único filósofo da ciência que não é afetado pela síndrome cartesiana, pois desenvolve um arcabouço teórico-conceitual no qual a racionalidade científica não está vinculada diretamente a um método científico tradicional, mas a um *consenso* constituído paradigmaticamente e comunitariamente, nem a ciência é uma atividade irracional¹. Em Kuhn (1970), a racionalidade não advém de um conjunto exclusivo de regras metodológicas que guiam a atividade científica – embora as regras metodológicas também façam parte do paradigma – mas ela emerge de uma comunidade científica institucionalizada que compartilha valores, matrizes disciplinares e exemplares. Pera reconhece a influência que Kuhn exerce em seu pensamento. Isso pode ser visto na seguinte passagem:

Meu objetivo final nesse livro não é resgatar o modelo metodológico [contra os negadores da metodologia], mas encontrar um caminho para sair do dilema cartesiano. A dialética, não a sociologia, a psicologia ou a hermenêutica será meu candidato para substituir o método. Assim, eu tomarei a posição sugerida por Kuhn, mas não desenvolvida plenamente por ele, e tentarei esboçar e elaborar uma imagem diferente de ciência que denominarei *o modelo dialético* (PERA, 1994, p. 10-11, grifo no original).

Assim, o modelo dialético apresenta-se como um modelo alternativo ao modelo metodológico e ao modelo contrametodológico. O modelo dialético diverge deles porque, diferentemente do modelo contrametodológico, ele conserva o caráter normativo da racionalidade e, distintamente do modelo metodológico “ele vincula a racionalidade não a certas *propriedades de teorias* fixadas por regras, mas à *qualidade dos argumentos* que sustentam as teorias” (id.: 144, grifos do autor).

¹As críticas a Kuhn são muito conhecidas. Lakatos (1989, p. 120), por exemplo, refere-se a motivações subjetivas para considerar irracional a concepção de ciência sustentada por Kuhn e chega a sustentar que “as revoluções científicas são irracionais, objeto de estudo da psicologia de massas”. Dudley Shapere (1966, p. 67), por sua vez, afirma que “a decisão de um grupo científico em adotar um novo paradigma não se pode basear em boas razões sejam elas factuais ou de outras espécies”.

O modelo dialético de racionalidade faz com que Pera (1994, p. 47) desenvolva um ambicioso objetivo que consiste em “transferir a ciência *do reino da demonstração para o domínio da argumentação* e conceber suas restrições não como regras metodológicas universais, mas como fatores dialéticos históricos sobre os quais interlocutores concretos se baseiam em discussões [igualmente] concretas” (grifos do autor).

A adoção do procedimento dialético proposto por Pera envolve também uma alteração da relação entre o cientista e a natureza. O modelo metodológico tradicional pressupõe uma relação direta entre o investigador e a natureza, segundo a qual o cientista questiona e a natureza oferece as devidas respostas. A partir do modelo dialético essa relação se modifica, pois o cientista pergunta à natureza e a mesma fornece as respostas, mas essas não são mais aceitas prontamente, pois elas são analisadas e discutidas por uma comunidade de interlocutores. Somente depois de uma longa e rigorosa análise é que se chega a um acordo sobre qual é a “voz oficial da natureza”.

A proposta de um modelo dialético para a ciência traz consigo a necessidade de modificar e ampliar a noção de racionalidade científica, pois a mesma não estará mais vinculada estritamente a um método científico. A racionalidade será compreendida a partir do conjunto de argumentos utilizados durante a prática científica, especialmente durante aqueles períodos onde é preciso converter um determinado grupo de intelectuais a respeito de um determinado ponto específico. Essa posição se justifica, porque segundo Pera (1994, p. 104) “na ciência, nós estamos sempre ‘em meio ao debate’”, sendo a ciência uma atividade aberta à crítica, ao debate e à contestação.

Um ponto importante para compreendermos o pensamento de Pera e, conseqüentemente, entendermos seu modelo de racionalidade consiste em observar os usos que ele faz dos termos “retórica científica” e “dialética científica”, pois os mesmos já receberam diferentes enfoques ao longo da tradição filosófica. Pera especifica o uso que faz de tais termos na seguinte passagem:

[...] De agora em diante, eu reservarei o termo *retórica científica* para aquelas formas persuasivas de raciocínio ou argumentação que objetivam modificar o sistema de crenças de uma audiência em um debate científico e o termo *dialética científica* para a lógica ou cânone de validação dessas formas (PERA, 1994, 58, grifo no original).

Pera (1994, 97ss) observa que os cientistas fazem uso da retórica durante suas atividades e apresenta algumas razões para isso. A primeira delas é para *escolher um procedimento metodológico adequado*, pois em algumas circunstâncias, uma nova teoria pode vir acompanhada de um novo método. Um exemplo clássico desse acontecimento pode ser encontrado em Galileu e em Darwin que utilizavam procedimentos metodológicos diferentes daqueles empregados pelos seus críticos. A segunda razão refere-se à *interpretação de uma regra metodológica*, pois geralmente, como diz Pera, as regras não estabelecem exatamente o conteúdo prescritivo, podendo produzir assim algumas controvérsias. Em determinados casos, dois pesquisadores podem concordar em usar determinada regra em detrimento de outra, mas mesmo assim ainda podem interpretá-la de uma forma totalmente divergente. A terceira razão está relacionada à *aplicação da regra a um caso concreto*, pois algumas dúvidas podem surgir no instante da aplicação da regra a um caso prático. Em muitos casos, há uma dificuldade em solucionar o problema, pois a regra foi concebida em um plano ideal e agora não consegue dar conta de um problema prático. A quarta razão apresentada por Pera diz respeito à *justificação de um ponto inicial*, pois em caso da dubiedade de uma premissa, faz-se necessário utilizar alguma estratégia argumentativa para convencer seu interlocutor a admiti-la. A quinta razão destaca a *atribuição a uma hipótese um grau positivo de plausibilidade ou reforço*, pois uma hipótese com baixa plausibilidade dificilmente será levada seriamente em consideração. O sexto argumento em prol do uso da retórica na ciência diz respeito à *crítica ou desmerecimento de hipóteses rivais*, pois uma das melhores formas de criticar uma hipótese rival é mostrando que a mesma entra em conflito com outras hipóteses aceitas pela comunidade científica. No entanto, nem sempre é fácil mostrar ao opositor que sua hipótese é falha, limitada ou inconsistente com o conjunto de crenças existentes e compartilhadas pelos profissionais envolvidos no processo. Por fim, a última razão trata do ato de *rejeitar objeções contrárias à hipótese*, pois uma hipótese bem-sucedida deve ser capaz de refutar seus críticos.

Como observado acima, há alguns casos em que as regras metodológicas deixam algumas lacunas durante a prática científica que precisam ser preenchidas através de decisões tomadas pelos interlocutores de um determinado campo. Assim, a retórica científica se apresenta como um importante instrumento que tem contribuições significativas para a formação do consenso em torno de uma determinada afirmação, ou sobre a plausibilidade de uma hipótese, ou ainda sobre os próprios méritos explanatórios de uma teoria, ou algo semelhante a isso.

De acordo com a teoria de Pera (1994, p. 108), a dialética científica tem a importante função de analisar se os argumentos utilizados nas diferentes áreas científicas são bons ou

ruins, pressupondo que eles precisam ser examinados e avaliados dentro de uma situação específica, levando-se em consideração também a audiência para a qual eles estão sendo dirigidos. Em outras palavras, “a dialética científica não tem a pretensão de lidar com os argumentos em si, mas com os argumentos em um debate” (*ibidem*), e tem a importante função de estipular determinadas restrições e regras que governam o debate, dizendo quais movimentos são aceitos e quais são proibidos. Dessa forma, a dialética científica tem a responsabilidade de instituir as “regras que conduzem o debate” e estipular “as regras que decidem um debate”.

Na concepção de Pera, seu modelo dialético leva vantagem em relação aos outros dois modelos, pois enquanto o modelo metodológico entende que a racionalidade é definida a partir de um conjunto de regras o modelo contrametodológico nega que a racionalidade possa ser definida em termos de regras metodológicas, podendo levar em considerações critérios ou elementos considerados como extracientíficos. Nesse sentido, a racionalidade de uma teoria científica segundo o modelo dialético será adquirida se ela for sustentada com argumentos válidos. O modelo de Pera apresenta algumas vantagens se comparado aos demais modelos de racionalidade, por exemplo:

[...] Comparada com a racionalidade metodológica, a racionalidade dialética é eticamente mais *tolerante* porque ela não é vinculada a uma propriedade singular ou a um conjunto de requisitos previamente estabelecidos, mas a um livre debate sobre diferentes propriedades e requisitos. Comparada à racionalidade do “tudo vale” [*anything goes*], a racionalidade é mais *adequada*, porque ela não depende do apoio de autoridades ou de fatores sociais externos [...] Comparada à racionalidade da regra: “respeita as boas maneiras epistêmicas” ela é mais precisa, pois há fatores objetivos (base substantiva da dialética científica) que especificam quais são essas boas maneiras, e fatores formais (a base do procedimento da dialética científica) que especificam como eles deveriam ser respeitados. Finalmente, comparada tanto à racionalidade metodológica quanto a racionalidade que resta no modelo contrametodológico, a racionalidade dialética é mais *atrativa* porque depende do seu solo natural, ou seja, da força dos argumentos: o que significa ser racional se não seguir o melhor argumento? (PERA, 1994, p. 144)

Resumidamente, podemos dizer que o modelo de racionalidade dialético proposto por Pera amplia a discussão sobre a racionalidade na esfera científica. Acreditamos que a principal contribuição de Pera foi identificar que os discursos científicos ajudam a estruturar uma nova imagem da ciência na qual o caráter crítico, dinâmico e racional parece estar em uma relação de equilíbrio.

Referências

BAUER, Henry H. *Scientific literacy and the myth of the scientific method*. Urbana/Chicago: University of Illinois Press, (1994)

BUNGE, M. *La investigación científica*. [orig. 1969]. 2 ed corrigida. Barcelona, Editorial Ariel, S.A. 1989.

_____. *La ciência, su método y su filosofía*. Buenos Aires: Ediciones Siglo Veinte, 1985.

FEYERABEND, Paul. *Against method*. London: New Left Books, 1975.

KUHN, Thomas. *The structure of scientific revolutions*. 2ed. [orig. 1962] Chicago: Foundations of the Unity of, 1970.

LAKATOS, Imre. *La metodología de los programas de investigación*. [orig. 1968] Madrid: Alianza Editorial, 1989.

PERA, Marcello. *Discourses of Science*. Chicago&London: The University of Chicago Press, 1994

SHAPER, Dudley. Meaning and scientific change. In: R. G. Colodny (Ed.) *Mind and cosmos: Essays in contemporary science and philosophy*. University of Pittsburgh Series in the Philosophy of Science, vol. 3, 1966, p. 41-85.

ZIMAN, John. *Real science: what it is and what it means*. Cambridge: Cambridge University Press, 2002.

_____. *Reliable knowledge: an exploration of the grounds for belief in science*. London: Cambridge University Press, 1978.

_____. *Public knowledge: the social dimension of science*. London: Cambridge University Press, 1968.