

■ Artigo

doi: 10.4013/fsu.2026.271.05

Reconstrução racional do racionalismo crítico popperiano: os compromissos axiológicos, ontológicos e epistemológicos de sua metafísica

Rational reconstruction of Popperian critical rationalism: The axiological, ontological and epistemological commitments of his metaphysics

Jojomar da Silva^{I*} 

Ana Carolina Leister^{II} 

José Raymundo Novaes Chiappin^{III} 

Editores responsáveis:

Inácio Helfer

Leonardo Marques Kussler

Luís Miguel Rechiki Meirelles

^IUniversidade de São Paulo, Programa de Pós-Graduação em Filosofia, São Paulo, SP, Brasil. E-mail: jojomarls@gmail.com

^{II}Universidade Federal de São Paulo, Escola Paulista de Política, Economia e Negócios, Osasco, SP, Brasil. E-mail: carolina.leister@unifesp.br

^{III}Universidade de São Paulo, Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Atuária, São Paulo, SP, Brasil. E-mail: chiappin@usp.br

*Bolsista do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – Brasil (CNPq).

Como citar:

Silva, J., Leister, A.C. & Chiappin, J.R.N. 2026. Reconstrução racional do racionalismo crítico popperiano: os compromissos axiológicos, ontológicos e epistemológicos de sua metafísica. *Filosofia Unisinos*, 27(1):1-18, e27105. doi: 10.4013/fsu.2026.271.05

RESUMO: Este artigo constitui o primeiro de dois trabalhos que procedem à reconstrução racional da concepção popperiana da ciência identificando-a como uma das teorias da série que compõe o programa racionalista do conhecimento. Como uma teoria tardia desse programa, a quantidade e a envergadura de problemas deixados como herança para ela é considerável, os quais, porém, são resolvidos no interior de uma matriz conceitual um tanto quanto rebuscada, em que compromissos de várias ordens confluem. No presente trabalho, destacamos como teses de natureza axiológica se conectam e inspiram teses de ordem ontológica para edificar uma epistemologia sem recorrer a qualquer forma de dogmatismo científico ou filosófico, o que conduz, aparentemente de maneira contraditória, a uma visão normativa sobre a práxis científica. Para isso, uma ferramenta metodológica – a metodologia da teoria da ciência – mostra-se de grande valia para definir e encaixar a dinâmica desses compromissos. Subsidiariamente, mostraremos como a proposta popperiana comporta, por um lado, uma radicalização de tendências modernas, como a ontologização da epistemologia, sem cair, por outro, no esvaziamento da verdade como consistência.

Palavras-chaves: Anti-fundacionismo, axiologia, ontologia, epistemologia.



ABSTRACT: This article constitutes the first of two works that proceed to the rational reconstruction of the Popperian conception of science, identifying it as one of the theories in the series that makes up the rationalist program of knowledge. As a late theory of this program, the quantity and scope of problems left as a legacy to it is considerable, which, however, are resolved within a somewhat elaborate conceptual matrix, in which commitments of various orders converge. In the present work, we highlight how theses of an axiological nature connect and inspire theses of an ontological order to build an epistemology without resorting to any form of scientific or philosophical dogmatism, which leads, apparently in a contradictory way, to a normative view on scientific praxis. To this end, a methodological tool – the methodology of the theory of science – proves to be of great value in defining and tracking the dynamics of these commitments. Subsidiarily, we will show how the Popperian proposal involves, on the one hand, a radicalization of modern trends, such as the ontologization of epistemology, without falling, on the other, into the emptying of truth as consistency.

Keywords: Anti-foundationalism, axiology, ontology, epistemology.

► 1 Introdução

O objeto deste trabalho, que intencionamos divulgar por meio de dois artigos, consiste, especialmente, em apresentar o desenvolvimento lógico e metodológico do projeto popperiano, colocando o foco na metametodologia desse autor, que articula, de modo operacional, a estrutura metafísica com as ferramentas heurísticas empregadas na solução de problemas de natureza epistemológica. No primeiro desses artigos, pretendemos retomar alguns aspectos tratados em outro lugar (Chiappin, 2009), como a inserção do contexto histórico do racionalismo, sem o qual o projeto popperiano acaba por ser subvalorizado e alguns de seus questionamentos esvaziados.

► 2 O racionalismo clássico

A tradição racionalista moderna nasce do esforço de demarcar o conhecimento científico tanto da religião quanto do ceticismo (cf. Gilson, 2004, p. 114-9). Nos modernos — e em Descartes de modo exemplar — o modelo de conhecimento é o da geometria euclidiana: um sistema fundado em proposições básicas certas, das quais as demais são deduzidas por meio de um método racional entendido como procedimento heurístico e método de prova (Descartes, 1963, p. 779-780). A legitimidade do conhecimento depende, portanto, da origem de suas proposições, isto é, da existência de uma base epistêmica segura que sirva de ponto de partida (Chiappin, 1996, p. 159). Essa é a matriz do que Popper posteriormente chamaria de “epistemologia com sujeito” (Popper, 1975, p. 7): a suposição de um sujeito epistêmico ideal cujas faculdades garantem a apreensão de verdades fundamentais¹.

Embora Descartes represente a forma paradigmática do racionalismo intelectualista, o programa racionalista inclui também a vertente empirista, tal como desenvolvida por Locke e Hume². Ambas

¹ Tomás de Aquino conduziu sua reflexão sobre esse tema em diálogo com Aristóteles, que centrava os problemas da gnoseologia na análise das faculdades do sujeito cognoscente (De Paiva e Farias, 2017). Portanto, conceber a epistemologia com sujeito consistiu a práxis predominante na filosofia desde a antiguidade. Os modernos, com Descartes e Kant, permaneceram no interior dessa tradição.

² Abrigamos tanto o cartesianismo quanto o empirismo sob o mesmo teto do racionalismo clássico, pois, em ambos, a organização geométrica da física está relacionada com a ideia de um conhecimento racional da natureza, o qual se relaciona com a ideia da construção de um sistema axiomático com uma base estabelecida como verdadeira e conhecida como certa, e métodos capazes de disseminar a verdade pelo sistema e proporcionar, assim, decisões conclusivas quanto ao valor de verdade das proposições referentes aos fenômenos naturais (Chiappin, 2013, p. 257). Essa racionalidade do conhecimento é comum a ambas correntes filosóficas apenas citadas, diferenciando-se seja no modo de estabelecer a base do conhecimento seja nos métodos disseminadores de verdade.

partem da mesma arquitetura epistêmica: a unidade epistêmica do conhecimento é a proposição, avaliada quanto ao seu valor de verdade. Por isso a ciência requer um fundamento último e definitivo. A diferença entre as duas vertentes reside no tipo de proposição que compõe a base: enquanto o intelectualismo aposta em proposições universais evidentes a priori, o empirismo situa a base no contato direto com fatos particulares. Assim, empiristas e cartesianos divergem quanto ao conteúdo do fundamento, mas convergem no modelo racionalista de estruturação do conhecimento.

Locke preserva a exigência racionalista de uma base epistêmica, mas redefine seu alcance. Para ele, apenas alguns domínios — como a moral — permitem conhecimento certo, ao passo que a física e a metafísica não passam de crenças bem justificadas, frequentemente probabilísticas (Locke, 1999, p. 233). Nessa mesma vertente, Hume distingue entre proposições analíticas e sintéticas³. Contudo, sua análise mostra que o intelecto humano tem acesso direto apenas a proposições particulares. Como as proposições universais — especialmente as leis científicas — dependem de inferência indutiva a partir dessas proposições particulares, e como essa inferência carece de justificação lógica, o projeto de fundamentar o conhecimento em proposições necessárias e certas entra em colapso. A noção de conexão causal necessária é diagnosticada como uma ficção metafísica, e toda pretensão de certeza no conhecimento empírico se desfaz (Hume, 2000, p. 38, 45, 97-155, 204).

Kant responde ao desafio humeano reconstruindo o racionalismo clássico mediante a postulação do sujeito transcendental. Em vez de buscar fundamentos na experiência imediata ou em intuições metafísicas, ele sustenta que as condições a priori da sensibilidade e do entendimento constituem o próprio domínio da experiência possível. As leis científicas, embora sintéticas e universais, tornam-se necessárias porque expressam formas estruturantes do conhecimento, não propriedades metafísicas do mundo. Assim, Kant preserva a unidade racional da ciência, mas o faz ancorando-a no sujeito e não em essências acessíveis diretamente. Sua solução mantém o otimismo epistemológico típico do racionalismo clássico, embora sobre outras bases (Kant, 1980, p. 39-56).

Apesar da crítica kantiana ter significado uma revolução para o pensamento, ela não foi capaz de corrigir a instabilidade introduzida por Hume nos alicerces do racionalismo clássico. E a história da ciência do século XIX corrobora e aprofunda essa crise. Primeiro, com o colapso da concepção do calor como substância. Depois, a ascensão do eletromagnetismo e da termodinâmica, como programas alternativos ao mecanicismo (Duhem, 1981, p. 112, 304-305). Por fim, especialmente no âmbito do eletromagnetismo, uma série de anomalias abalam os fundamentos da física clássica e conduzem à física do século XX.

Poincaré e Duhem incorporam essa dinâmica à filosofia da ciência. Por um lado, eles mantêm traços do racionalismo clássico, sobretudo a centralidade da ciência teórica e a hierarquia do universal sobre o particular. Por outro, reconhecem a falibilidade e a necessidade de constante revisibilidade das teorias científicas (Duhem, 1981, p. 19; Poincaré, 1952, p. 211). De maneira geral, segundo Popper, ambos radicalizam a crítica ao fundacionismo do racionalismo clássico, negando que o método científico possa decidir sobre a verdade ou falsidade das teorias (Popper, 1971, p. 75-77). As leis e teorias tornam-se, assim, convenções ou definições implícitas, avaliadas apenas em termos de adequação ou utilidade⁴.

³ A designação dos juízos ou verdades em analítico e sintético é devida a Kant, não a Hume, o qual distingue somente as proposições segundo sua relação entre ideias e questões de fato (Quine, 2011, p. 37-38). A terminologia kantiana tornou-se clássica, por isso foi mantida mesmo para a exposição do pensamento de Hume.

⁴ Uma definição é implícita quando estabelecida no interior de um sistema teórico, *i.e.*, quando se mostra consistente somente com os axiomas da teoria (Popper, 1971, p. 70-71).

Este é o cenário herdado por Popper⁵. Assim, não lhe resta outra saída senão elaborar uma concepção da ciência que venha a se opor a qualquer forma de dogmatismo – quer seja metafísico, empirista ou convencionalista –, que não desemboque em uma concepção cética e relativista expressa, por força da incapacidade do método científico de conduzir a uma escolha conclusiva, na afirmação que os sistemas científicos encontram-se todos em um mesmo nível. Esse nivelamento inviabilizaria qualquer forma de racionalismo ao reduzir o problema da escolha entre sistemas teóricos a questões de valores práticos e subjetivos, como simplicidade formal, organização conceitual, etc.

Opondo-se a esse *background*, tanto convencionalista quanto dogmático, é que Popper se propõe a elaborar sua própria concepção racionalista de ciência orientada pelo compromisso de construir uma via intermediária entre essas duas concepções (Chiappin, 2008, p. 166, 171). Trilhar esse caminho exige a construção de uma estrada pavimentada sobre compromissos axiológico, ontológico e epistemológico, dando forma a uma metafísica original, que, porém, herda elementos basilares do racionalismo clássico, do empirismo e do convencionalismo.

► 3 A metafísica popperiana

A reconstrução da concepção popperiana fundamenta-se sobre dois instrumentais metodológicos: a estrutura dos programas de pesquisa de Lakatos e seu refinamento por meio da Metodologia da Teoria da Ciência (MTC) (Chiappin, 1996, p. 196-206). O refinamento proposto pela MTC, a principal ferramenta metodológica que utilizaremos em nossa análise, consiste em identificar no *hard core* do programa de pesquisa, designado como metafísica do programa, três subníveis – o axiológico, o ontológico e o epistemológico – contendo os pressupostos básicos do programa⁶.

Fora do núcleo, ainda segundo a MTC, está a lógica da ciência, com seus métodos de construção, de escolha e a heurística ou métodos de solução de problemas, que são substituídas, eventualmente, por instrumentos mais perspicazes no intuito de potencializar esse núcleo em vista da solução de novos problemas postos ao programa. Essa busca por ferramentas operacionais mais eficientes é um dos fatores que estabelece a sucessão de teorias do programa, ou seja, uma sequência progressiva ou degenerativa de teorias que partilham o mesmo núcleo. Além dos níveis da metafísica e da lógica da ciência, a MTC prevê um terceiro nível, o da história, que é opcional, na medida em que esta não exerça um papel ativo na concepção de ciência. Este é o caso do racionalismo popperiano.

Ao longo do presente artigo, iremos nos dedicar, quase que exclusivamente, ao nível da metafísica ou núcleo da proposta popperiana, onde as teses são identificadas como axiológicas, ao explicitar valores e fins imbuídos no programa; como ontológicas, quando relativas às entidades e suas propriedades; ou, ainda, como epistemológicas, ao estabelecer as condições de possibilidade do conhecimento, dadas as restrições postas pelas teses anteriores.

Convém assinalar que a metodologia correspondente à concepção popperiana de ciência é avaliada a partir de sua capacidade de resolver problemas epistemológicos, coerentemente com uma série de pressupostos e consequências de cunho axiológico, ou seja, essa capacidade de resolver problemas é

⁵O panorama encontrado por Popper é também fortemente marcado pelo positivismo lógico, o qual não foi inserido nessa reconstrução histórica pelo bem da brevidade.

⁶O qualificativo metafísico possui uma acepção epistemológica negativa seja para o positivismo lógico seja para Popper. Metafísico qualifica uma sentença como linguisticamente sem sentido por não se referir a estados de coisas no mundo, para os primeiros; e como não testável empiricamente, devido a sua forma lógica, para o segundo. Contudo, este último reconhece a relevância da metafísica para a ciência e para a filosofia da ciência como uma metateoria sobre os compromissos e pressupostos de teorias científicas ou não científicas, ou seja, como capaz de indicar rumos para construção e avaliação de concepções de ciência (Popper, 1974, p. 540). Nos referiremos ao conjunto de compromissos ou teses que formam a metafísica do programa do racionalismo crítico como metafísica popperiana.

avaliada em base aos valores sobre os quais se fundamenta o edifício argumentativo construído e os fins perseguidos por sua concepção de ciência. As seguintes passagens explicitam essa postura:

Admito, com sinceridade que, ao formular minhas propostas fui guiado por juízos de valor e por algumas predileções de ordem pessoal (Popper, 1971, p. 37).

Só a partir das consequências de minha definição de ciência empírica e das decisões metodológicas dela dependentes poderá o cientista perceber até que ponto ela se conforma com a ideia intuitiva que tem acerca do objetivo de suas atividades (Popper, 1971, p. 57).

Tratamos de começar com algumas sugestões sobre os objetivos da atividade científica e derivamos a maior parte do que tenho dito sobre os métodos da ciência – incluindo muitos comentários sobre sua história – dessa sugestão (Popper, 1985, p. 172).

A metafísica do programa popperiano institui uma concepção de ciência que incorpora a ideia de desenvolvimento ou progresso otimizado, onde as piores propostas podem ser eliminadas e as melhores selecionadas⁷. Nessa parte, pretendemos retomar os principais tópicos abordados em um artigo anterior (Chiappin, 2008) para dar ênfase às teses, entidades e relações que constituem a metafísica popperiana.

3.1 As teses axiológicas

Para introduzir o tema dessa seção, convém comentar, preliminarmente, que a metametodologia popperiana separa dois planos de discussão relativos à ciência empírica, os quais se relacionam com as duas categorias de teses axiológicas expostas a seguir. No plano teórico, também denominado de ciência *per se*, ocorre a reflexão sobre a ciência empírica propriamente dita e sobre a atividade de pesquisa⁸. No plano supra teórico, designado por *lógica da investigação científica*, é tratado o papel dos métodos e como avaliá-los.

A tarefa de Popper se desenvolve essencialmente nas áreas da epistemologia, filosofia da ciência e metodologia, sendo seu propósito elaborar e operacionalizar sua própria concepção de ciência. Não é, porém, o trabalho de um cientista. Ele não se propõe a realizar pesquisa empírica. Por essa razão é que, a despeito de estabelecer os parâmetros para a ciência *per se*, sua discussão desenvolve-se, em maior extensão, no nível supra teórico da *lógica da investigação científica*⁹.

⁷ Existe um elemento positivo/descritivo na teoria de Popper. Este se expressa, por exemplo, em sua teoria do conhecimento científico e no uso da história da ciência para indicar que sua proposta condiz com a dinâmica científica. Contudo, convém frisar que é sua proposta normativa que fornece o fundamento para suas sugestões empíricas, e não o contrário, de modo que o elemento empírico não serve como base para sua construção teórica de cunho normativo e idealmente instituída: “não considero a metodologia como uma disciplina empírica contrastável, talvez, pelos fatos da história da ciência. É mais uma disciplina filosófica, metafísica, e talvez em parte, inclusive, uma proposta normativa” (Popper, 1985, p. 29). “Minha teoria da ciência não pretendia ser uma teoria histórica nem ser uma teoria apoiada em fatos históricos ou empíricos de outro tipo” (idem, p. 34)

⁸ “O nível metametodológico refere-se à discussão acerca da metodologia, dos métodos da ciência, do perfil e traços gerais dos critérios, regras e argumentos para escolher e justificar esses métodos e concepções de ciência. Nesse nível, a discussão tem por objeto as concepções da ciência e da metodologia, enquanto no nível metodológico o objeto de discussão é a ciência propriamente dita, como construí-la e como escolher a melhor entre as diversas instâncias produzidas segundo o método selecionado” (Chiappin, 1996, p. 201).

⁹ Popper dá alguns passos no nível da ciência *per se* ao formular sua teoria do conhecimento subjetivo ou teoria da aprendizagem. Não abordaremos esse tema no presente trabalho.

Dito isso, ao decompor a axiologia, observamos que a axiologia de fins vincula-se fortemente ao plano da *lógica da investigação científica*, enquanto que os valores tomados por ele na axiologia de valores estão atrelados ao plano da ciência *per se*. Essa postura decorre do fato de que é sua *lógica da investigação científica* que deve responder a determinados fins, conectados a problemas epistemológicos e submetidos, por sua vez, aos valores formulados para orientar a atividade científica propriamente dita.

3.1.1 Os fins pertinentes à *lógica da investigação científica*

Os problemas aos quais Popper se dispõe a buscar soluções, como dito, são problemas de natureza epistemológica, e não problemas da ordem da investigação científica prática. Nesse sentido, seu sistema teórico corresponde a uma concepção de ciência com um complemento metodológico específico. Dadas essas características, os objetivos apresentados a seguir na forma de teses axiológicas de fins são demandas respondidas no plano de discussão supra teórico da *lógica da investigação científica*, que fornece as diretrizes para a construção e avaliação das unidades epistêmicas, ou seja, das teorias axiomatizadas.

As teses axiológicas de fins se originam de respostas a problemas epistemológicos gerados e não resolvidos no interior da teoria indutivista da ciência¹⁰. Em um esforço para enquadrar o problema do sistema popperiano no quadro do programa racionalista, sustenta-se, em uma primeira tese axiológica de fins, que o objetivo supremo de sua proposta é construir uma concepção racionalista da ciência, incluindo aí uma estratégia para operacionalizá-la como um meio termo entre a concepção dogmática e a cética (Popper, 1971, p. 16-23).

A estratégia adotada aqui para ajustar a teoria da ciência popperiana e assumi-la como um desdobramento do programa racionalista clássico é empreender a uma reconstrução racional dos problemas epistemológicos que enfrenta Popper ao longo de sua obra, bem como organizá-los segundo uma hierarquia de importância metodológica. O primeiro problema consiste, em sua forma mais genérica, em como avaliar as afirmações das teorias e das crenças (Popper, 1971, p. 18-19). O segundo problema recoloca o primeiro de forma a qualificar mais detalhadamente o processo de avaliação das teorias e crenças. Nesses termos, a tradução do primeiro problema no segundo pode ser expressa da seguinte forma: como justificar racionalmente as afirmações das teorias e crenças? Trata-se do problema da justificação (Popper, 1971, p. 43). A qualificação do processo de avaliação encontra-se, então, na noção de justificação racional.

Essa noção corresponde ao problema de como proporcionar razões positivas para decidir conclusivamente quanto à verdade de uma teoria ou crença, o qual vem denominado por Popper como problema epistemológico de Hume (Popper, 1971, p. 22). Porém, o encaminhamento proposto se dá pela negação do mesmo, isto é, o problema da justificação é irrelevante e todas as soluções propostas para dar conta dele devem ser desconsideradas.

Entretanto, os contornos da epistemologia popperiana não se esgotam em seu posicionamento quanto ao problema de Hume. Convém ainda observar que existe uma distinção entre o problema da justificação racional – enquanto validação racional de uma teoria – e o problema de escolher entre teorias ou, melhor dizendo, se uma teoria é preferível a outra(s).

O primeiro problema consiste no estabelecimento de uma relação logicamente válida entre uma proposição ou teoria e uma base composta de proposições fundamentais garantidas como verdadeiras, enquanto o outro é instituído pela relação das teorias entre si. Nesse último, a escolha se dá por outras vias que não aquela da decidibilidade conclusiva pela verdade, rejeitada em função da ausência de um

¹⁰Essas respostas exigem uma reformulação valorativa e ontológica do substrato que sustenta a epistemologia de uma imagem de ciência concorrente ao modelo indutivista. Essa reformulação será detalhada nas seções seguintes.

princípio lógico que a legitime¹¹. Dessa forma, é precisamente em sua resposta afirmativa ao problema da escolha enquanto preferência que, diferentemente do problema da justificação, o distingue dos céticos e irracionalistas.

De fato, Popper considera o problema genuinamente epistemológico, e que substitui a questão da justificação, o problema da demarcação. A partir deste, é possível abstrair um novo objetivo para a *lógica da investigação científica*, que pode ser estabelecido como a segunda tese axiológica de fins expressa da seguinte forma: a teoria da ciência deve elaborar uma concepção de ciência empírica que proporcione uma demarcação entre ciência e metafísica. A condição desse critério de demarcação é que este deve incluir as assim chamadas leis naturais científicas, ainda que não possamos garantir de modo conclusivo pelo seu valor de verdade. Por outro lado, a operacionalidade desse critério ocorre via submissão das teorias à crítica (testes empíricos) e seleção conforme os resultados obtidos. Popper comenta:

Só reconhecerei um sistema como empírico ou científico se ele for passível de comprovação pela experiência. Essas considerações sugerem que deve ser tomado como critério de demarcação não a verificabilidade, mas a falseabilidade de um sistema. Em outras palavras, não exigirei que um sistema científico seja suscetível de ser dado como válido, de uma vez por todas, em sentido positivo; exigirei, porém, que sua forma lógica seja tal que se torne possível validá-lo através de recurso a provas empíricas, em sentido negativo: deve ser possível refutar, pela experiência, um sistema científico empírico (Popper, 1975, p. 42).

Há, portanto, duas notas que caracterizam o critério de demarcação: a assimetria entre verificabilidade e falseabilidade de enunciados universais; e a possibilidade metodológica, construída em torno do princípio lógico do *modus tollens*, de refutação de enunciados universais a partir de enunciados singulares. Desse modo, a noção de conhecimento científico é transformada: a concepção deste como conhecimento justificado é abandonada em prol da testabilidade crítica e da falseabilidade. O critério da demarcação impede que a ciência empírica, em sua busca pela verdade, tenha que se comprometer com proposições tidas por irrevogáveis (Chiappin, 2009, p. 175).

Outro objetivo central da teoria do conhecimento de Popper diz respeito ao caráter dinâmico do conhecimento científico. O modelo de dinâmica das teorias deve definir o desenvolvimento científico como progressivo, racional e contínuo. Esta é a terceira tese axiológica de fins.

Entretanto, uma reformulação que responda aos interrogantes referentes à três teses axiológicas de fins, resumidamente, (i) elaborar uma concepção de ciência como um meio termo entre o fundacionismo e o ceticismo, (ii) demarcar as teorias científicas das crenças e (iii) caracterizar a dinâmica da ciência em termos de um progresso cumulativo de conhecimento, requer a afluência de outros compromissos axiológicos, mas desta vez referentes aos valores envolvidos no desenvolvimento da atividade científica. Introduziremos aqui apenas o essencial para que vislumbremos os valores aos quais as soluções desses problemas devem estar condicionadas.

3.1.2 Os valores pertinentes à ciência *per se*

O primeiro desses valores indica a separação da abordagem popperiana daquela do ceticismo ou relativismo. Trata-se da conjectura que o objetivo da ciência empírica é a busca da verdade. Conforme veremos, a noção de verdade funciona como um modelo ideal de objetividade, noção crucial para o combate ao ceticismo e relativismo.

¹¹No primeiro caso, a decisão depende de argumentos lógicos, no segundo, de valores ou preferências.

Desta forma, sua primeira tese axiológica referente a valores pode ser expressa do seguinte modo: a busca da verdade é o objetivo da ciência. Esse objetivo deve ser cumprido no plano da ciência *per se* com a proposição de teorias e sua seleção pautada nessa ideia reguladora. A noção de verdade é aquela assumida pela teoria clássica, isto é, a verdade como correspondência, que Popper toma como modelo para avaliar objetiva e criticamente o desenvolvimento da ciência¹². A assunção dessa noção a modelo de avaliação objetiva explicita a segunda tese axiológica de valores.

Na solução desse problema de combinar o objetivo da ciência, como busca da verdade, com a impossibilidade lógica de proporcionar conhecimento justificado, é que se encontra a chave da concepção do racionalismo crítico¹³. Popper, porém, considera o problema da justificação como irrelevante na teoria do conhecimento. Se a justificação deixa de ser o critério de seleção de teorias, como escolher uma dentre um conjunto de teorias concorrentes? A esse problema ele dá o nome de problema do criticismo (Popper, 1971, p. 17).

Essa seleção é feita em base a preferências, mas não a partir de razões positivas de justificação, e sim por razões críticas. A resposta ao problema do criticismo é implementada através do método da escolha de Popper, que será discutido na seção relativa à lógica da ciência, num próximo artigo. Ali é evidenciado o compromisso desse autor com a concepção racionalista da ciência, cuja operacionalidade vem expressa normativamente por uma série de critérios, regras e padrões objetivos para conduzir o processo de construção de teorias científicas e de seleção entre teorias em competição.

3.2 Os três mundos e suas relações: a ontologia popperiana

O segundo subnível da metafísica popperiana compreende os compromissos ontológicos, no qual estão incluídas as entidades, juntamente com suas propriedades e possíveis interações, que formam seu sistema teórico. São estas: (i) o mundo objetivo, externo ao sujeito que conhece e que Popper chama de *primeiro mundo* ou *mundo um*; (ii) o sujeito psicológico, que corresponde ao sujeito empírico concreto¹⁴; (iii) e uma mente objetiva, que é uma entidade abstrata ou institucional¹⁵. Nosso autor se revela, assim, não um realista monista ou dualista, mas pluralista.

A primeira tese ontológica afirma a existência do mundo exterior, a qual nutre, simbioticamente, a tese axiológica de valor que a verdade constitui o objetivo da ciência. Na sequência, entender a verdade segundo a concepção correspondentista, conforme a segunda tese axiológica de fins, termina por implicar na suposição de um mundo objetivo a ser conhecido. De fato, Popper é um realista, e para ele, o polo filosófico oposto ao realismo, o idealismo, levaria necessariamente ao solipsismo, ao conceber o mundo objetivo como uma quimera fantasiosa da mente, de onde emerge uma imagem de ciência carente de poder explicativo. A ciência não pode ser reduzida a mero jogo linguístico, sem valor epistemológico¹⁶.

¹² Mais adiante, veremos que o realismo assumido por Popper, como posição ontológica, também atua no sentido de legitimar a concepção de verdade como correspondência.

¹³ O verbo buscar na expressão “busca pela verdade” expressa relações diferentes com a verdade segundo o racionalismo clássico e o criticismo popperiano. No primeiro, buscar denota realização atual da verdade por conformidade a axiomas ou princípios via algum método de justificação, enquanto no segundo, essa realização é potencial, hipotética e vindoura e se intensifica à medida que testes empíricos vão sendo superados. Porém, enquanto a teoria for passível de ser testada empiricamente, a passagem da potência ao ato não se efetua. Essa passagem se efetua somente negativamente, ou seja, pelo falseamento, não pela verificação da verdade.

¹⁴ A atividade mental dessa entidade resulta no conhecimento subjetivo ou, segundo Popper, ‘segundo mundo’, ou, ainda, ‘mundo dois’.

¹⁵ Nesse caso, o resultado cognitivo dessa entidade é o conhecimento objetivo, também nomeado como ‘terceiro mundo’ ou ‘mundo três’.

¹⁶ Sobre sua preferência pelo realismo em detrimento do idealismo, Popper afirma: “O realismo, assim, nos explica porque a situação de nosso conhecimento é necessariamente precária. Por outro lado, se alguma forma de idealismo é verdadeira, então pode acontecer qualquer coisa e, portanto, possivelmente, também o que de fato acontece. Desse modo, o realismo é a mais forte das teorias metafísicas desde um ponto de vista lógico: o idealismo metafísico revela-se desprovido de todo poder explicativo” (Popper, 1985, p. 143). Grifos do autor.

Apesar dessa posição, Popper não insere entidades ontológicas como fundamento para sua proposta metodológica. Ele é, ao mesmo tempo, um antifundacionista. A maneira de combinar o realismo e o antidogmatismo requer um expediente sofisticado, expresso na tese: “não poucas doutrinas metafísicas – e, assim, certamente filosóficas – poderiam ser interpretadas como típicas formas de hipóstase de regras metodológicas” (Popper, 1985, p. 58). Destarte, por meio da substituição de teses metafísicas por regras metodológicas, Popper acredita conseguir evitar o uso de pressupostos no intuito de legitimar sua metodologia. É assim, por exemplo, que ele interpreta o princípio de causalidade, não como um princípio metafísico, mas como uma regra metodológica que estabelece que um dos objetivos dos cientistas é buscar por leis ou explicações causais.

Como expressão desse posicionamento realista, a segunda tese ontológica mantém que a natureza do mundo objetivo é constituída por entidades ou essências e as relações entre elas. A busca pela verdade na ciência consiste, então, no aprofundamento do conhecimento dessas entidades que compõem o mundo, cuja verdade, porém, não se encontra no ponto de partida, conforme os racionalistas clássicos, e sim no ponto final do empreendimento científico.

Por isso o essencialismo popperiano deve ser dito modificado em relação ao promulgado pelo racionalismo clássico. Enquanto o acesso às essências, segundo o racionalismo crítico, se dá apenas de modo indireto, como resultado de um desenvolvimento progressivo da ciência, cujo termo final seria o conhecimento pleno da natureza do mundo exterior, para os essencialistas clássicos, a essência é uma definição tautológica de uma coisa em termos de suas propriedades inerentes que, sendo estáticas, servem como explicação última. Isso é bem exemplificado quando Descartes reconhece que a essência das substâncias corpóreas é a extensão e das substâncias espirituais, o pensar (Descartes, 2005, p. 44-45).

Popper, diferentemente, defende que as essências são expressas em termos de propriedades estruturais, as quais podem ser perscrutadas indefinidamente, dando lugar a teorias cada vez mais universais, que, no limite, tendem à verdade. Não há lugar, aqui, para explicações últimas e definitivas, nem compromissos com um grupo específico de propriedades estruturais.

Já que doutrinas metafísicas podem ser interpretadas como formas de hipóstase de regras metodológicas, uma estratégia para evitar que posturas antirrealistas se munam de material é assumir, tanto no plano da *lógica investigação científica* quanto da ciência *per se*, o mínimo de compromissos possíveis para somente deixar explícito que se trata de uma concepção realista da ciência, no caso, a existência do mundo externo e seu correlato axiológico de que a verdade como correspondência é o objetivo da ciência empírica. O restante é passível de alteração e, portanto, de ser reformulado metodologicamente.

Os apontamentos acima fazem referência, sobretudo, à primeira entidade ontológica do sistema teórico popperiano, o mundo objetivo ou *mundo um*. Entretanto, sua ontologia conta ainda com duas outras entidades. O sujeito psicológico ou *mundo dois* é dotado de capacidades para produzir conhecimento subjetivo ou crenças, derivados da experiência pessoal. O sujeito psicológico, na ontologia popperiana, corresponde ao sujeito empírico concreto – cuja propriedade central é a falibilidade –, que não pode ser identificado com o sujeito epistêmico idealizado e posto como fundamento da construção de conhecimento objetivo pelos racionalistas clássicos.

Nosso autor sustenta ser um erro dos racionalistas clássicos apelar para a construção de um sujeito epistêmico perfeito no intuito de legitimar o conhecimento científico. Essa estratégia é igualmente dogmática. Contudo, a história da ciência revela que o sujeito empírico, mesmo sob a pele dos mais renomados cientistas, é falível. Desse modo, a questão sobre a produção de conhecimento muda de foco. Em vez de uma investigação sobre o funcionamento das faculdades cognitivas humanas, o ponto central passa a ser como sustentar a racionalidade e o conhecimento objetivo que caracterizam a ciência

empírica visto que os sujeitos que a constroem são falíveis. É por essa razão que Popper assume que o conhecimento científico não pode ser produzido no interior de uma mente individual:

O conhecimento é totalmente independente de qualquer alegação de conhecer que alguém faça; é também independente da crença ou disposição de qualquer pessoa para concordar; ou para afirmar, ou para agir. O conhecimento no sentido objetivo é conhecimento sem conhecedor; é conhecimento sem sujeito que conhece (Popper, 1975, p. 111). Grifos do autor.

Em função dessas preocupações, ele concebe que seu sujeito psicológico é capaz de produzir meramente conhecimento subjetivo. O processo de edificação desse conhecimento seria parte de uma teoria da aprendizagem subjetiva, incluída no plano da ciência *per se*, e não como parte de sua metafísica¹⁷. Essa teoria, que descreve como o sujeito empírico apreende o mundo, é o equivalente positivo/descritivo de seu método hipotético-dedutivo¹⁸.

O conhecimento científico é estabelecido em termos institucionais, ou seja, é apenas por meio da interação entre os membros da comunidade científica que tal conhecimento pode ser edificado¹⁹. Dessa interação é possível derivar uma terceira entidade designada por ele como *mente objetiva*, que é impessoal, já que não corresponde a nenhum sujeito tomado individualmente. Essa entidade é o equivalente teórico popperiano do sujeito epistêmico propugnado pelos racionalistas clássicos, mas não se trata de uma entidade personalizada, embora seja capaz de apreender o mundo. O conhecimento daí produzido, a despeito de ser, também, construído pelo sujeito empírico concreto, pode transcender a subjetividade que lhe é inerente²⁰.

Convém ressaltar que a estratégia popperiana para viabilizar a construção de conhecimento objetivo é semelhante àquela adotada por Olson para distinguir a ação coletiva da ação individual (Olson, 1999). Assim, para esse teórico, a ação coletiva não é a soma das ações individuais, mas possui uma lógica própria não redutível às vontades particulares. Do mesmo modo, em Popper, enquanto o conhecimento objetivo não pode ser derivado do sujeito psicológico, este pode ser subsumido da interação entre esses sujeitos, num jogo recíproco e necessário entre subjetivismo e objetivismo (Heidegger, 1968, p. 85).

A interação entre os membros da comunidade científica assemelhar-se-ia a um ambiente evolutivo do tipo darwiniano, onde a crítica intersubjetiva atua como o mecanismo de seleção de teorias²¹. O mecanismo da crítica intersubjetiva, por sua vez, depende de dois componentes: (i) a linguagem, que é a condição para essa interação, (ii) e o mecanismo de ajuste, também chamado de relação de dar-e-tomar.

Quanto à linguagem parece claro que, uma vez que se dá na intersubjetividade, o conhecimento objetivo é função desta. Para explicitar essa dependência entre linguagem e conhecimento objetivo,

¹⁷ Sobre uma teoria do conhecimento subjetivo, Popper sustenta: “Porém, essa teoria formaria parte de uma ciência empírica e não da lógica da ciência ou epistemologia. Pois seu objeto é o aumento, o desenvolvimento do conhecimento de alguém, o aumento dessas experiências subjetivas que expressamos quando dizemos: ‘Sabia que era assim!’ Podem se converter em objeto de um estudo psicológico ou – de maior interesse, acho – de um estudo biológico geral” (Popper, 1985, p. 136-7).

¹⁸ Convém lembrar uma vez mais que, no sistema teórico popperiano, suas formulações positivas/descritivas não servem de fundamento para sua concepção normativa de ciência. O contrário é verdadeiro, isto é, sua teoria da aprendizagem objetiva, pautada no método hipotético-dedutivo, pode trazer sugestões acerca do modo como os sujeitos empíricos aprendem: “Uma epistemologia objetivista que estuda o terceiro mundo pode ajudar a lançar imensa soma de luz sobre o segundo mundo de consciência subjetiva, especialmente sobre os processos subjetivos de pensamento dos cientistas; mas o inverso não é verdadeiro” (Popper, 1999, p. 113-4). Grifos do autor.

¹⁹ Na filosofia política popperiana, as instituições devem ser tidas como tentativas de resolver problemas. Seguindo essa perspectiva, podemos afirmar que a instituição *comunidade científica* é edificada no sistema teórico popperiano no intuito de resolver o problema de como é possível o conhecimento objetivo do *terceiro mundo*, dada a falibilidade atribuída aos sujeitos empíricos que o elaboram (Magee, 1999).

²⁰ Popper comenta: “Desse modo, não somos (como pensava Kant e também Hume) as vítimas de nossa natureza humana ou de nosso aparato digestivo mental, de nossa psicologia ou fisiologia. Não somos prisioneiros de nossas mentes para sempre. Podemos aprender a nos criticar e, desse modo, a nos transcender. Temos limitações, porém somos mais livres do que Kant pensava” (Popper, 1985, p. 194).

²¹ Este é um dos motivos que faz com que muitos comentaristas denominem o racionalismo crítico de ‘epistemologia evolutiva’.

Popper comenta que, no caso da aprendizagem animal, por faltar esse componente, o mecanismo de ajuste não pode ser acionado, de modo que o animal carece da capacidade crítica, fundamental no processo de adaptação. Além disso, esse mecanismo é um protótipo que, operando no sujeito empírico, pode ser potencializado na interação entre sujeitos, viabilizando a argumentação crítica desenvolvida apenas no jogo da intersubjetividade e garantindo a produção de conhecimento objetivo.

Dadas as principais características atribuídas a essas entidades, os três mundos da ontologia popperiana não se encontram isolados. Decerto, o *mundo um* e o *mundo três* não interagem diretamente, mas apenas por intermédio do *mundo dois*. Por sua vez, a despeito do sujeito epistêmico constituir, em última instância, o fundamento para o *terceiro mundo*, a existência deste último deve ser considerado como independente do mundo dois.

Essa autonomia ontológica é perfeitamente justificável no sistema popperiano, uma vez que ele trabalha desprezando sempre os fundamentos, ou seja, a origem de uma proposição ou de uma entidade ontológica, pois a gênese destas não é fator determinante para condicionar a verdade ou a realidade ontológica²². Nesse sentido, malgrado ser a fonte do conhecimento objetivo, o sujeito psicológico não é seu elemento condicionante. Assim, a autonomia ou a realidade ontológica atribuída ao *terceiro mundo* é justificada por duas razões básicas. Primeiro, por gerar efeitos no *primeiro mundo*, tal como a teoria *X* permitiu a construção do instrumento *x* que opera no mundo objetivo. Segundo, por produzir problemas autônomos, não fabricados, mas sim descobertos pelos cientistas (Popper, 1956, p. 118-122).

Quanto aos processos de pensamento que geram no sujeito psicológico o *mundo três*, Popper tece algumas considerações. Primeiramente, caracteriza o processo de pensamento ou de compreensão como uma atividade de solução de problemas. Ou seja, aquilo que interessa do pensamento do sujeito psicológico, para a construção de conhecimento objetivo, é sua atividade de resolver problemas, sendo tudo o mais – sentimentos, apreensões, expectativas, etc – desconsiderado. Em segundo lugar, o esquema de solução de problemas possui a seguinte estrutura: $P_1 \rightarrow TT \rightarrow EE \rightarrow P_2$, onde P_1 é o problema inicialmente abordado, *TT* a teoria tentativa que visa dar conta desse problema, *EE* o mecanismo de eliminação de erros, operacionalizado por meio da crítica (mecanismo de ajuste), e P_2 o problema após a primeira tentativa de resolvê-lo.

Isso é o que Popper apresenta como mais próximo de uma descrição da operação do entendimento no processo de conhecimento. Não há nada, nesse esquema de solução de problemas, que se assemelhe a uma legitimação por recurso às faculdades cognitivas do sujeito. Pelo contrário, a avaliação dos casos concretos ocorre com o auxílio da lógica, envolvendo objetos do *terceiro mundo*, e o estabelecimento da preferência de algumas soluções sobre outras, ou seja, por meio de critérios epistemológicos e se valendo de pressupostos axiológicos.

3.3 A epistemologia popperiana

O subnível da epistemologia é aquele onde o processo de aproximação da verdade, designado por Popper de teoria da verossimilitude²³, é analisado. A primeira tese desse subnível, em consonância com o realismo, advoga que todos os enunciados ou teorias científicas devem ser verdadeiros ou falsos: “Admitimos que há uma realidade (estruturas e entidades) a explorar; e que ela pode ser descrita de maneira verdadeira ou falsa” (Popper, 1983, p. 137).

²² A realidade de entidades não é buscada em fundamentos mas em expedientes empíricos ou quase empíricos associados ao bom senso: “Algo existe, ou é real, se e somente se puder ser chutado e, em princípio, puder chutar de volta; para colocar de forma um pouco mais geral, proponho dizer que algo existe, ou é real, se e somente se puder interagir com membros do Mundo 1, com corpos físicos e concretos” (Popper, 1956, p. 116).

²³ Como a teoria da verossimilitude opera logicamente através da noção de conteúdo lógico de uma asserção pode ser verificado em outro lugar: (Chiappin, 2009, p. 186-187).

O método das ciências empíricas, que engendra a implementação do critério de demarcação e do método de escolha entre teorias, é um método dedutivo de testes. Com isso, a segunda tese epistemológica reafirma que o método científico viabiliza o conhecimento do mundo real. Contudo, esse conhecimento não se dá de maneira positiva, mas negativa. A terceira tese sustenta então que o método científico é capaz de avaliar a falsidade de enunciados ou teorias científicas, não sua verdade. Portanto, embora o método científico permita o conhecimento do mundo exterior, o estatuto desse conhecimento é hipotético, o que constitui a quarta tese epistemológica.

A quinta tese diz respeito à base empírica da ciência, a qual deve ser formada por enunciados de observação correspondentes a resultados experimentais e que desempenham o papel de falseadores potenciais. A sexta tese versa ainda sobre os enunciados de observação e estabelece a imbricação entre teoria e experiência no âmbito da epistemologia: os enunciados de observação e as proposições que expressam resultados experimentais são interpretações dos fatos observados, ou seja, são interpretações à luz de teorias.

Na reflexão sobre a natureza e limites do conhecimento humano, Popper enfatiza o elemento intermediário das relações que se estabelecem entre sujeito indagativo e objeto inerte, a saber, a linguagem como signo linguístico e não meramente mental. Entre as duas polaridades tradicionais do processo cognitivo, mente e realidade, a epistemologia popperiana estabelece uma ponte, que é, propriamente, seu objeto de interesse, mas que, como tal, deve ser ancorada em cada uma de suas extremidades: o realismo, de um lado, e a capacidade humana de entendimento, de outro. É patente que a ancoragem sobre o polo mental não se edifica sobre uma descrição das características e potencialidades das faculdades do intelecto. Trata-se de uma epistemologia sem sujeito.

Como muito, a capacidade de criticar – especialmente a de autocrítica – e assim, transcender os limites hermenêuticos de nossas próprias visões de mundo, na busca pela verdade, é fruto da livre criação do intelecto humano e por isso, para evitar engessamentos desnecessários e a queda em alguma forma de fundacionismo, Popper ancora esse polo sobre a capacidade humana de discernimento do verdadeiro e do falso, que remete, por sua vez, ao compromisso axiológico de valor correlato ao realismo, isto é, que o objetivo da ciência é a busca da verdade como correspondência.

Quanto à natureza, teses epistemológicas e axiológicas são diferentes, mas tão diferentes quanto um objeto é diferente de sua imagem num espelho plano. A busca pela verdade, na ciência, é o reflexo de uma correlata atividade do intelecto humano em tensão com a própria subjetividade e embrenhado em resolver problemas, contando, quase que exclusivamente, com a crítica e o aprendizado gerado pelo mecanismo de ajuste que funciona como um procedimento de eliminação de erros. Essa aproximação entre axiologia e epistemologia é que põe as bases para a posterior construção de uma concepção normativa de ciência.

Na ausência de faculdades que garantam a verdade do conhecimento no sujeito empírico, poderia se propor ancorar a ponte (a própria epistemologia) somente sobre a outra extremidade. Entretanto, dada a natureza desse fundamento, o realismo sozinho é frágil e essa estrutura desmoronaria em um instrumentalismo convencionalista. Faz-se imperativo ancorar ambas extremidades. Para não deixar o polo mental solto, é improvisado um alicerce axiológico, que, surpreendentemente, acaba por conferir excepcional estabilidade (na forma de operacionalidade metodológica) e rigidez (devido à natureza normativa dessa metodologia) à estrutura.

Portanto, (i) a epistemologia refere-se a produtos específicos da linguagem, enunciados ou teorias, e sua avaliação como verdadeiros ou falsos, sendo que (ii) nosso conhecimento da realidade não se dá de maneira direta mas intermediada por métodos, os quais, porém, (iii) são capazes de estabelecer somente a falsidade, caracterizando (iv) esse conhecimento do mundo como hipotético. Particularmente sobre

a base empírica, esta é expressa (v) por enunciados de observação que funcionam como falseadores potenciais e (vi) são interpretados à luz de teorias. Essa caracterização é que faz com que a lógica torne-se o instrumento privilegiado para resolver problemas epistemológicos, por reduzir tanto os produtos do intelecto quanto da fenomenologia da base empírica a uma mesma classe, a saber, a de enunciados ou conjunto de enunciados. Para isso, as proposições científicas devem assumir uma forma lógica conveniente.

A lógica, certamente, é um instrumento privilegiado, mas não onipotente. No âmbito das ciências empíricas, das seis teses epistemológicas, acima resumidas, a tese (i) destaca que nossos produtos linguísticos são passíveis de avaliação, cujo valor veritativo, expresso pela tese (ii), é mensurável somente metodologicamente. Contudo, conforme a tese (iii), dispomos somente de métodos capazes de atestar a falsidade. Isso não descarta a possibilidade da verdade do horizonte da ciência; só não dispomos de procedimentos lógicos para alcançá-la. A dinâmica do conhecimento que nos conduz assintoticamente à verdade, via método de escolha, é muito mais complexa e exige a intervenção de outros elementos além da lógica. Em todo caso, o método de escolha entre teorias não afere a verdade de um candidato em detrimento da falsidade do oponente, mas apenas a preferência de um em relação ao outro.

Por fim, a tese (iv) ecoa as lições epistemológicas da história da ciência do século XIX em diante, para quem o problema da justificação torna-se irrelevante, devendo o conhecimento científico, por isso, assumir estatuto hipotético. Antes, como descrevemos resumidamente, o racionalismo cartesiano havia construído uma metafísica capaz de suportar os meios sistemáticos e organizados para proporcionar decisões conclusivas acerca da verdade ou falsidade de suas proposições (Chiappin, 2013, p. 267).

► 4 Ontologização da epistemologia

Segundo o racionalismo cartesiano, o *cogito* apreende as essências e as causas através do entendimento, as quais, caso correspondam a intuições claras e distintas, são reconhecidas como princípios autoevidentes ou verdades desse sistema; e por meio das deduções são obtidas outras verdades a partir dessas primeiras intuições. Tanto a clareza e distinção das intuições quanto o rigor das deduções asserem certeza às verdades assim descobertas. Por isso é que sobre o conhecimento assim produzido não paira qualquer sombra de dúvida (Landim Filho, 1992, p. 30, 105).

Em contrapartida, a ontologia cartesiana estabelece que os atributos reais do corpo são propriedades matemáticas, como extensão, figura e movimento. Ao reconhecer esses elementos quantitativos como os únicos conceitos primitivos legítimos, Descartes intencionava modelar a teoria física, indicando que, a essa ontologia subjaz um compromisso primordial com a epistemologia na medida em que a matemática é posta como o meio tanto para representar o conhecimento, quanto para organizá-lo através do método dedutivo geométrico (Chiappin, 2013, p. 13, 15, 23). Portanto, a epistemologia precede a ontologia, ou seja, a discussão sobre os critérios de verdade deve ser anterior ou independer de questões ontológicas e, para tanto, deve ser introjetada nas faculdades do entendimento do sujeito epistêmico como uma potência ou luz interior que identifica os primeiros princípios da ciência.

A epistemologia popperiana, por sua vez, exige negar que a análise do conhecimento é, antes de tudo, uma análise das faculdades de conhecer. A intermediação do método não é para disseminar a verdade dos princípios autoevidentes para a estrutura axiomática. O método não transmite valor veritativo, mas estabelece uma preferência via falseamento.

Critérios pela verdade não podem ser encontrados nem na polaridade axiológica, nem ontológica da epistemologia popperiana. Esses polos impõem restrições para que a verdade seja construída paulatina e assintoticamente no interior da epistemologia. É daqui que brota a natureza normativa da concepção

de ciência desse autor. Se pretendemos nos manter racionalistas, a negação a edificar o conhecimento sobre a atividade positiva de um sujeito epistêmico nos coage a fazê-lo através de propostas normativas ou metodológicas.

Apesar dessas divergências, a relação entre epistemologia e ontologia, em Popper, herda importantes elementos do cartesianismo. No século XX, Heidegger é um dos primeiros pensadores a diagnosticar um debilitamento da ontologia ao afirmar que a modernidade e a pós modernidade são marcadas por uma nova concepção do ser, anteriormente posto ao centro da filosofia, e que vem, desde Galileo, deslocado dessa posição privilegiada. A partir daí, o ente é reduzido a objeto, o que se cumpre num pôr o objeto diante de si ou representar. O intuito, com isso, é apresentar cada ente de modo tal que o homem calculador possa estar seguro, ter certeza desse ente. Ente, então, torna-se aquilo que se dá como objeto de uma representação (Heidegger, p. 82-83; 91-93).

O ponto é que a objetivação do ente via representação constitui um caso de ontologização de uma perspectiva epistemológica ou sobreposição entre a dimensão relativa às possibilidades cognitivas do sujeito (epistemologia) e a dimensão concernente ao que é independente das possibilidades cognitivas do sujeito (ontologia): a representação dos entes – como objetos dotados de extensão, forma e movimento no cartesianismo – vem substancializada numa ontologia e lançada no âmbito do que está além das possibilidades cognitivas do sujeito. A ontologia é assim absorvida pela epistemologia.

Ao mesmo tempo, essa compreensão do ente se conecta com uma interpretação da verdade, pois onde quer que o ente seja entendido como objetivação via representação, a verdade se estabelece como certeza ou adequação da representação em relação ao objeto (Heidegger, 1968, p. 84). Desse modo, a dimensão ontológica emerge de dentro da dimensão epistemológica e vice-versa; se implicam mutuamente; são confundidas: a constituição do ente depende da determinação deste como objeto de uma representação e essa mesma determinação rege a interpretação da verdade como certeza. Essa confusão se cristaliza na ideia de que o ser é uma construção de nossas práticas cognitivas de relação com o mundo²⁴.

Por fim, a concepção de ente e a interpretação de verdade como certeza confluem, em ruptura definitiva com a época pré moderna, para a constituição do mundo em imagem, e assim, para a dependência do mundo em relação à subjetividade, ou, equivalentemente, para a dependência da ontologia (daquilo que é) em relação à epistemologia (das modalidades através das quais é possível conhecer aquilo que é). Essa dependência acaba por dissolver a ontologia no interior da estrutura que pensa o mundo como uma imagem e, portanto, na subjetividade do homem, onde ocorre a representação do ente reduzido a objeto (Heidegger, 1968, p. 96).

O diagnóstico de Heidegger captura o cerne do racionalismo clássico. Contudo, o racionalismo crítico, embora se enquadre nesse diagnóstico em linhas gerais, significa uma radicalização no que diz respeito a essa tendência de ontologização da epistemologia. É verdade que o sujeito empírico popperiano é a fonte do conhecimento representado pelo *terceiro mundo*, porém, este último não é perfeitamente rastreável ao interior da estrutura que pensa o mundo como imagem. Uma vez que o pensamento é expresso linguisticamente, eles se tornam criticáveis intersubjetivamente, ou seja, a linguagem humana é o que viabiliza o criticismo intersubjetivo e, com este, emerge o *mundo três*, que é humano, mas não no sentido de ser parte ou interno a nós, e sim produzido através da cooperação crítica de seres humanos (Popper, 1956, p. 118).

²⁴ Embora alguns autores apontem a irredutibilidade, em Descartes, da noção de verdade a de certeza (Landim Filho, 1992, p. 101), outros aproximam essas duas noções e defendem que a teoria cartesiana da verdade não seria mais que a demonstração da consistência da razão que, assim, se enclausuraria sobre si mesma na busca por consistência interna (Frankfurt, 2008). Em Heidegger, porém, verdade e certeza possuem, a partir do enquadramento cartesiano, uma dimensão mais profunda, relacionada com a pretensão humana de se liberar de grilhões do passado e de se fundar como autolegisladora (Heidegger, 1968, p. 94-95).

Os pensamentos linguisticamente formulados constituem objetos pertencentes ao *mundo três* e, assim, passam a ser logicamente criticáveis. Tanto a natureza linguística quanto a criticabilidade conferem ao *mundo três* autonomia e realidade: “eu sustento não apenas que o mundo três é parcialmente autônomo, mas que sua parte autônoma é real já que ele pode atuar sobre o *mundo um*, através do *mundo dois*” (Popper, 1956, p. 121).

Em Popper, a radicalização que erige o conhecimento objetivo do mundo em ontologia, ao não ser atribuído à subjetividade, mas à crítica baseada no realismo e nas teses axiológicas de fins, sinaliza que a racionalidade envolvida na definição da melhor teoria em disputa, via método de escolha, opera uma noção de verdade que não pode ser reduzida à noção de certeza. Isso porque o objeto está inserido numa rede de relações com outros objetos que é infinitamente perscrutável e que a crítica, por meio do mecanismo de ajuste, constrói, reconstrói, descarta e substitui representações no infundável percurso em direção à verdadeira representação da realidade.

Os problemas podem ser descobertos e, embora as teorias (que são, digamos, sobre o *mundo um*) possam ser produtos da mente humana, não são meramente construções nossas; pois a sua verdade ou falsidade depende inteiramente da sua relação com o *mundo um*, uma relação que, em todos os casos importantes, não podemos alterar. Sua verdade ou falsidade depende tanto da estrutura interna do *mundo três* (especialmente da linguagem) quanto do *mundo um*, o último dos quais, como sugeri, é o próprio padrão da realidade (Popper, 1956, p. 122).

O sistema popperiano não é fechado. A crítica não consiste num cálculo para aumentar a consistência de sistemas teóricos. Pelo contrário, a crítica faz desmoronar grandes edifícios, implodindo-os desde seus fundamentos. Os compromissos são estabelecidos à margem do sistema teórico. O problema da adequação entre representação e objeto é diferentemente enfocado, fazendo com que a noção de verdade não colapse naquela de certeza como consistência²⁵. A certeza é posta em segundo plano: não há necessidade dela nem na intuição dos princípios, pois estes são hipotéticos, nem na justificação de conclusões, pois os métodos atestam somente falsidade ou preferência. A linguagem, principal instrumento para construção de conhecimento, possui tanto uma função descritiva quanto um valor de verdade que se expressa na capacidade de validar, negativamente, argumentos, o que a torna capaz de transcender a mera função comunicativa (Popper, 1956, p. 123).

► 5 Conclusão

Segundo a MTC, uma concepção de ciência é formada por compromissos axiológicos, ontológicos e epistemológicos, que formam a metafísica desse programa de pesquisa. Esses subníveis podem ter diferentes pesos dentro da metafísica do programa e assim a concepção construída pode adquirir um viés mais normativo ou mais ontológico ou mais epistemológico, embora essas dimensões não possam ser concebidas de forma totalmente independente. No caso de Popper, sua proposta possui um marcado viés normativo.

²⁵ A concepção da verdade como certeza valoriza mais o aspecto da consistência interna dos sistemas teóricos e, por isso, é maiormente presente nas disciplinas matemáticas. Como o projeto cartesiano é profundamente inspirado na geometria euclidiana, traços dessa concepção, embora haja discordância sobre esse assunto, também são encontrados na filosofia de Descartes. Citamos a seguir um autor que não concorda com essa leitura somente para ilustrar como mesmo assim a consistência se impõe como nota determinante da verdade: “O raciocínio certo é garantido pela verdade incontestável intuída pelo entendimento das naturezas simples. O conceito de certeza é plasmado a partir da intuição de princípios evidentes que formam os raciocínios irrefutáveis graças à relação necessária entre eles” (Landim Filho, 1992, p. 39-42).

Via argumento da hipótese de regras metodológicas, as teses axiológicas de fins constituem metas para a construção de uma ciência cuja imagem venha a substituir aquela posta ao centro do projeto racionalista. Embora a normatividade operante no racionalismo crítico não seja outra coisa senão uma metodologia, aos olhos de Popper, esta é a única capaz de fornecer uma imagem não vazia de ciência. Ora, é sabido que uma proposição normativa não pode ser confrontada ou refutada pelos dados empíricos, pois se trata de um imperativo impondo juízos de valor, ao invés de descrever eventos no mundo, portanto, não é passível de refutação.

Em função dessa natureza normativa, consideramos aqui sua proposta de uma concepção de ciência como um sistema ordenado, construído sob os preceitos de uma concepção ideal de ciência, não dependente de um sujeito epistêmico ideal. Sua proposta é de uma epistemologia sem sujeito articulada como uma metodologia, ou seja, como um sistema normativo. Trata-se, portanto, de abordar o modo como a ciência deve ser e não como é.

Detalhadamente, os valores expressos pelas teses axiológicas de valor – (a) o objetivo da ciência é a busca pela verdade, entendendo (b) a verdade como correspondência – relacionam-se, simbioticamente, com as teses ontológicas – os três mundos de Popper – formando um substrato sobre o qual seus compromissos epistemológicos lançam raízes. De fato, todas as teses epistemológicas – (i) os enunciados ou teorias devem ser verdadeiros ou falsos; (ii) o método científico viabiliza o conhecimento do mundo real; (iii) o método científico é capaz de avaliar a falsidade de enunciados e teorias; (iv) o conhecimento do mundo externo é hipotético; (v) a base empírica é formada por enunciados de observação que são falseadores potenciais e (vi) os enunciados de observação são interpretações de fatos observados – remetem direta ou indiretamente à noção de verdade, ao mundo externo (*mundo um*), à falibilidade do sujeito empírico (*mundo dois*) e à institucionalidade do conhecimento científico (*mundo três*).

Mesmo nas teses epistemológicas em que os compromissos axiológicos (de valor) e ontológicos parecem não constar, como a (v) e a (vi), o conceito de falseador potencial evoca a ideia de verdade como correspondência, e a percepção de que os enunciados de observação são interpretações de fatos remete à imbricação entre os *mundos um e três*.

Com essas teses epistemológicas, alicerçadas sobre o valor da verdade como correspondência e a ontologia dos três mundos, é formada uma imagem de ciência que realiza as três teses axiológicas de fim, ou seja, (1) corresponde a uma concepção racionalista não dogmática, (2) capaz de demarcar ciência de metafísica e cujo (3) desenvolvimento é progressivo e contínuo. Em outras palavras, a concepção de ciência popperiana realiza os fins (1), (2) e (3) segundo as restrições de uma epistemologia construída sobre certos valores e entidades constituintes da realidade.

Esses objetivos devem ser cumpridos no plano da ciência *per se* com a proposição de teorias e sua seleção pautada nessas ideias reguladoras. Por sua vez, os fins postos pela *lógica da investigação científica* reclamam a presença e intervenção de valores e de uma ontologia própria. Para Popper, esses valores e essa ontologia pertencem igualmente à ciência *per se*. Como imaginar, por exemplo, uma ciência cuja história é marcada pela noção de progresso sem a ideia reguladora de verdade e de verossimilitude ao mundo real, como a entende Popper?

Popper é uma espécie de Descartes que abdica totalmente a arroubos de certeza metafísica, seja no nível da intuição seja da justificação metodológica – ele não necessita de uma epistemologia com sujeito – e se resigna, otimisticamente, à certeza moral, isto é, a verdade permanece como valor no horizonte do conhecimento científico, embora não exista métodos para transmutar essa certeza moral em certeza metafísica. A natureza hipotética do conhecimento científico anda de mãos dadas com o falibilismo. Em comparação com a versão clássica, a precariedade epistemológica do racionalismo crítico, bem

documentada na inerente provisoriedade de resultados nas ciências empíricas e inevitabilidade das incertezas, é contrabalançada pela hipertrofia da crítica negativa.

Na certeza moral, situação em que não se dispõe de verdades intuídas clara e distintamente, o sujeito epistêmico cartesiano deve recorrer provisoriamente a hipóteses que constituem ideias intermediárias entre os princípios metafísicos da ciência e as leis científicas. Por meio dessas hipóteses e operando o método analítico, a base do conhecimento vai sendo progressivamente estabelecida, alcançando-se, como é próprio do saber científico, a certeza metafísica nesse âmbito (Chiappin e Leister, 2013, p. 591, 611). Portanto, as hipóteses são admitidas somente como recurso intermediário para se perscrutar a base do conhecimento e estabelecer novas verdades como certas.

Em Popper, reconfortantes expectativas por estabilidade e certeza são deixadas de lado em prol da inquietude e provisoriedade como padrão psicológico da atividade cognitiva científica. A ansiedade associada a esse atual padrão psicológico, próprio de um ambiente submetido deliberadamente à seleção natural, não conduz, porém, à depressão, pois mesmo as tentativas frustradas são interpretadas como contribuições que nos aproximam um pouco mais à verdade, na medida em que ampliam o horizonte de conhecimento de teorias ou leis refutadas.

► Referências

CHIAPPIN, J. R. N. 1996. Racionalidade, Decisão, Solução de Problemas e o Programa Racionalista. *Ciência & Filosofia*, 5: 155-219.

CHIAPPIN, J. R. N. 2008. Uma Reconstrução Racional da Concepção Popperiana da Ciência: O Racionalismo Crítico como um Termo Médio entre o Dogmatismo e o Relativismo. *Kronos*, 1: 10-25.

CHIAPPIN, J. R. N. 2013. A concepção metafísica de Descartes da ciência e da representação mecanicista da natureza. *Discurso*, 1(43): 253-290.

CHIAPPIN, J. R. N.; LEISTER, A. C. 2013. A reconstrução racional do programa de pesquisa do racionalismo clássico: a vertente intelectualista cartesiana. *Princípios*, 20(33): 583-623.

DE PAIVA, A. C.; FARIAS, C. L. 2017. Relação entre o sensível e o inteligível em Santo Tomás de Aquino. *Revista Coletânea*, 16(31): 11-23.

DESCARTES, R. 1963. *Œuvres philosophiques*. Tome III. Édition de F. Alquié. Paris, Édition Garnier Frères, 772 p.

DESCARTES, R. 1989. *Regras para a Direção do Espírito*. Rio de Janeiro, Edições 70, 180 p.

DESCARTES, R. 2005. *Princípios da filosofia*. São Paulo, Editora Rideel, 155 p.

DUHEM, P. 1981. *The aim and structure of physical theory*. New York, Princeton University Press, 344 p.

FRANKFURT, H. G. 2008. *Demons, dreamers, and madmen: The defense of reason in Descartes's Meditations*. Michigan, Princeton University Press, 288 p.

GILSON, E. 2004. *La unidad de la experiencia filosófica*. Madrid, Ediciones Rialp, 280 p.

HEIDEGGER, M. 1968. *Sentieri interrotti*. Firenze, Editrice La Nuova Italia, 354 p.

HUME, D. 2000. *Tratado da natureza humana*. São Paulo, Editora Unesp, 760 p.

- KANT, I. 1980. *A crítica da razão pura*. Coleção Os pensadores. São Paulo, Abril Cultural, 445 p.
- LANDIM FILHO, R. 1992. *Evidência e verdade no sistema cartesiano*. São Paulo, Loyola, 131 p.
- LOCKE, J. 1999. *Ensaio acerca do entendimento humano*. São Paulo, Editora Nova Cultura Ltda, 212 p.
- MAGEE, B. 1999. *Confessions of a philosopher: a personal journey through western philosophy from Plato to Popper*. New York, The Modern Library, 480 p.
- MALHERBE, J. F. 1979. *La Philosophie de Karl Popper et le Positivisme Logique*. Namur, Presses Universitaires de Namur, 313 p.
- OLSON, M. 1999. *A Lógica da Ação Coletiva: Os Benefícios Públicos e uma Teoria dos Grupos Sociais*. São Paulo, Editora da Universidade de São Paulo, 201 p.
- POINCARÉ, H. 1952. *Science and method*. New York, Dover, 304 p.
- POPPER, K. R. 1953. Symposium: The Principle of Individuation. *Proceedings of Aristotle Society*, 27: pp. 97-120.
- POPPER, K. R. 1956. *The open universe. An argument for indeterminism. From the Postscript to the logic of scientific discovery*. New Jersey, Rowman and Littlefield, 185 p.
- POPPER, K. R. 1971. *La lógica de la investigación científica*. Madrid, Editorial Tecnos, 432 p.
- POPPER, K. R. 1974. *Unended quest: an intellectual autobiography*. Illinois, Open Court, 270 p.
- POPPER, K. R. 1975. *Conhecimento Objetivo: Uma abordagem evolucionária*. Belo Horizonte, Editora Itatiaia, 394 p.
- POPPER, K. R. 1982. *Conjecturas e Refutações: O Progresso do Conhecimento Científico*. Brasília, Editora Universidade de Brasília, 449 p.
- POPPER, K. R. 1985. *Post Scriptum a la lógica de la investigación científica: Realismo y el objetivo de la ciencia*, vol. I. Madrid, Editorial Tecnos, 418 p.
- QUINE, W. V. O. 2011. Dois dogmas do empirismo. In: De um ponto de vista lógico: *Nove ensaios lógico-filosóficos*. São Paulo, Unesp, pp. 37-69.

Declaração de Disponibilidade de Dados:

Todo o conjunto de dados que dá suporte aos resultados deste estudo foi publicado no próprio artigo.

Submetido: 26 de setembro de 2024.

Aceito: 11 novembro de 2025.