

Do Indutivismo Neopositivista ao Racionalismo Crítico Popperiano: Uma Discussão sobre os Critérios de Demarcação na Epistemologia Científica

[From Neopositivist Inductivism to Popperian Critical Rationalism: A Discussion on Demarcation Criteria in Scientific Epistemology]

Alexandre Machado Marques de Souza Sobrinho*

Resumo: Este trabalho visa apresentar uma discussão sobre o debate entre o empirismo lógico do Círculo de Viena e o racionalismo crítico de Karl Popper. Após uma exposição geral acerca da perspectiva teórica dos intelectuais Vienenses, busca-se demonstrar de que maneira o filósofo Karl Popper tenta sobrepujar o princípio de verificação dos empiristas lógicos por meio do princípio de falseabilidade. Ao analisar as críticas de Popper mais detalhadamente, procura-se acenar para algumas questões teóricas a respeito das dificuldades de suplantação do critério de demarcação científico popperiano em relação ao neopositivista, sobretudo no que tange à utilização do método indutivo.

Palavras-chave: Empirismo Lógico. Karl Popper. Epistemologia. Critério de Demarcação.

Abstract: This paper aims to present a brief discussion of the debate between the logical empiricism of the Vienna Circle and the critical rationalism of Karl Popper. After a general discussion of the theoretical perspective of the Viennese intellectuals, the aim is to demonstrate how the philosopher Karl Popper tries to overcome the principle of verification of the logical empiricists by means of the principle of falsifiability. In analyzing Popper's critiques in more detail, we try to address some theoretical questions about the difficulties of supplanting the criterion of Popperian scientific demarcation in relation to the neopositivist, especially regarding the use of the inductive method.

Keywords: Logical Empiricism. Karl Popper. Epistemology. Demarcation Criteria

Introdução

Até o início do século XX, o princípio verificacionista proposto pelos empiristas lógicos do Círculo de Viena consti-

tuía uma questão fundamental para o critério de demarcação entre o conhecimento científico e o pseudocientífico. Com o avanço da Ciência Moderna, o pensamento crítico de Karl Popper ins-

*Doutorando em Sociologia pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). Mestre em Desenvolvimento Local pelo Programa de Pós-Graduação em Extensão Rural e Desenvolvimento Local da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE). Bacharel em Ciências Sociais pela UFRPE. Bolsista do CNPq. E-mail: alexandreemachado@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2999-9693>.

taura um novo preceito de demarcação em detrimento à perspectiva tradicionalista dos empiristas lógicos, sobretudo no que diz respeito à utilização do método indutivo para o alcance das leis universais científicas. Em contraposição ao princípio verificacionista, Popper lança mão do critério de falseabilidade, defendendo que a forma mais segura de se aproximar das verdades teóricas universais seria por meio de um método hipotético-dedutivo de refutação sistemática do conhecimento científico.

De maneira geral, este trabalho busca comparar a concepção de ciência advogada pelos empiristas lógicos do Círculo de Viena com a perspectiva crítica de Karl Popper, refletindo sobre algumas diferenças e semelhanças teóricas entre os dois critérios de demarcação propalados pelas escolas em questão. Na primeira seção deste trabalho, serão expostas as questões mais importantes da concepção científica defendida pelos empiristas lógicos do círculo de Viena, tomando como ponto de partida a ideia segundo a qual a ciência baseia-se na verificabilidade dos fatos e eventos fenomênicos, por meio da observação empírica e do método indutivo. Em seguida, será apresentada a visão crítica de Karl Popper em relação à perspectiva anteriormente mencionada por meio do critério de falseabilidade, segundo o qual toda teoria científica deve ser submetida a rigorosos testes empíricos para se aproximar de uma constatação

verdadeira e universal, utilizando-se do método lógico-dedutivo. Na terceira e última seção, far-se-á uma comparação entre as concepções de ciência defendidas pelas duas escolas, acenando para o fato de que, ao defender o critério da falseabilidade, Karl Popper não parece superar os limites do conhecimento tradicionalista vienense, recaindo sobre alguns erros que ele próprio se esforçou por criticar.

Constatou-se que, mesmo impondo uma crítica tenaz ao projeto verificacionista proposto pelos seus adversários, Popper acaba por estabelecer um conjunto de procedimentos teóricos que muito se aproxima do indutivismo lógico e do conservadorismo científicista dos integrantes do Círculo de Viena, ainda que se utilize de um critério de demarcação que pretende contrariar aquele defendido pelos seus oponentes.

O Círculo de Viena e o princípio da verificação

O Círculo de Viena reuniu diferentes intelectuais oriundos de distintas áreas do conhecimento científico, tais como: Física, Matemática, Economia, Linguística, Filosofia e Sociologia. Tendo como principais representantes Moritz Schlick, Otto Neurath, Rudolf Carnap, Carl Hempel, Hans Hahn, Herbert Feigl e Friedrich Waismann, os estudiosos do grupo, também conhecidos como empiristas lógicos ou neopositivistas, bus-

caram desenvolver reflexões acerca da filosofia da ciência, reconhecendo a importância da Lógica e da Matemática no auxílio das construções teórico-científicas (HALPENNY, 1982; PASSMORE, 1994).

Na concepção dos empiristas lógicos do Círculo de Viena, os enunciados científicos deveriam ser comprovados ou verificados a partir da observação e experimentação dos fatos. Tal processo, por seu turno, deveria ser alcançado por meio do método indutivo, isto é, partindo-se da observação de casos particulares à constatação de leis universais. Não haveria, portanto, enigmas insolúveis para o intelecto humano, tendo em vista que tudo estaria acessível ao homem.

A influência do pensamento de Wittgenstein foi decisiva para os cientistas do Círculo de Viena, especialmente em relação ao estabelecimento do princípio da verificabilidade. Com a chegada da “virada linguística”¹, entre o final século XIX e o início do século XX, a atividade filosófica passou a ser considerada como um método lógico de análise do pensamento. Os empiristas lógicos, influenciados por esta ideia, passaram a adotar este procedimento para a análise do significado das proposições científicas. Com base na concepção de linguagem cunhada por Wittgenstein em seu “Tratado Lógico Filosófico”, os

neopositivistas de Viena acreditavam que o mundo era composto por “fatos atômicos” associados que davam expressão à realidade. Do ponto de vista desses autores, os enunciados gerais deveriam ser decompostos em enunciados elementares congruentes à natureza, excluindo todo e qualquer discurso metafísico do processo do conhecimento. A ênfase no método indutivo, por sua vez, proporcionaria não apenas um apelo à experiência empírica, mas a um caráter de regularidade capaz de emitir juízos universais em definitivo (BRYANT, 1985).

A afirmação do procedimento observacional, à luz do empirismo lógico, traz à tona a recusa da tradição metafísica. Ora, se os enunciados têm uma verdade lógica, não devem ser então considerados *a priori*², como defendia Kant. Ao contrário, tal como fora sentenciado por Schlick, um dos mais influentes integrantes do Círculo de Viena, a verdade dos enunciados depende de um conteúdo factual, sendo estes, portanto, *a posteriori*. Diante disso, a concepção científica do mundo, para os integrantes do Círculo de Viena, conhece apenas as declarações empíricas sobre as coisas e as declarações analíticas da lógica e da matemática - aquelas que independem da observação, chegando a defender que a filosofia não existe como disciplina equiparada às ci-

¹Geralmente, esse termo se aplica à passagem de uma filosofia da consciência a uma filosofia da linguagem.

²A priori (inato) é geralmente associado à análise. Kant cria a categoria de juízos sintéticos (empíricos) a priori (racionais) para unir racionalismo e empirismo.

ências, dado seu caráter especulativo. Para Bryant (1985), há pelos menos duas características básicas que podem sintetizar a noção de ciência defendida pelos empiristas lógicos do Círculo de Viena: 1) a perspectiva empirista, isto é, o conhecimento só pode ser alcançado pela experiência daquilo que é imediatamente dado e; 2) a concepção de que a verdade sobre os fatos só pode ser atingida através da análise lógica. Nesses termos, os vienenses procuraram, então, combinar a observação empírica com a análise lógica.

Rudolf Carnap, figura proeminente do Círculo de Viena, julgava que sem a experiência os enunciados não poderiam ser validados cientificamente. Tal perspectiva torna-se, assim, a pedra angular do princípio de demarcação verificacionista dos empiristas lógicos para a construção de uma teoria científica do mundo. Segundo esses cientistas, sobretudo para Schlick, “o significado de uma proposição é idêntico à sua verificação”, de modo que “aquilo que não pode ser conhecido não pode ser dito” (SCHLICK, 1932, p. 97 apud BRYANT, 1985, p. 114).

O princípio da verificabilidade, nesses termos, é *sine qua non* para o desenvolvimento de uma linguagem significativa e intersubjetiva, sendo as declarações empíricas da lógica as únicas dotadas de um significado real. A condição para o estabelecimento do conhecimento residiria, nesse sentido, na verificação de enunciados dotados de

sentido, ou seja, por meio de proposições que fossem reconhecidamente verdadeiras. É por meio do estabelecimento desse critério que os empiristas do Círculo de Viena promulgaram a unificação das ciências e sua separação das não-ciências. Se o método de análise da linguagem exige uma adequação precisa às regras da sintaxe lógica, fica claro o porquê de aqueles cientistas recusarem-se a aceitar enunciados metafísicos, tais como o “absoluto”, o “nada”, a “alma”, etc., pois, na concepção dos mesmos, esses termos estariam destituídos de sentido visto que o significado de um enunciado é método de sua verificação.

Na perspectiva dos neopositivistas, principalmente para Schlick, a verdade de uma frase consiste na sua correspondência com um fato. Nesse sentido, havendo alguma correspondência entre um determinado conteúdo e a experiência perceptiva que o verifica, a hipótese é verdadeira, caso contrário ela é falsa. Em suma, para o Círculo de Viena, a ciência é um sistema de enunciados protocolares, sendo admitidos como legítimos e científicos somente aqueles enunciados reduzíveis à experiência. Deste modo, a metafísica, assim como a teologia ou a astrologia, não poderia ser concebida como um conhecimento racional, mas apenas como uma questão de “fé intuitiva” (ALMEIDA, 2016).

De acordo com a posição dos empiristas lógicos, a relação entre teoria e experiência está intimamente ligada a

um processo de investigação acerca da linguagem e, conseqüentemente, à determinação das regras lógicas que permitam a construção dos enunciados ditos significativos. A intenção, desse modo, é empreender uma investigação no sentido de demonstrar, através da análise das estruturas lógicas, que determinadas proposições são verdadeiras enquanto exprimíveis. Tudo aquilo que não é mensurável, nesse contexto, não possui sentido. A partir desse critério, julgava-se possível separar as expressões cientificamente significativas das não-científicas; eis o princípio de verificabilidade defendido pelos empiristas lógicos. No entanto, um grande problema se apresenta em relação a este princípio de demarcação: se a verificabilidade é o estabelecimento definitivo de uma verdade última, nenhuma lei universal pode ser verificável. Nesse caso, sendo as leis científicas excluídas do próprio escopo das proposições científicas, por não serem elas passíveis à redução dos critérios observacionais, como validar o princípio da verificabilidade em sua universalidade? Até que ponto a aplicabilidade lógica desse conceito pode ser entendida como um prolongamento do conhecimento científico?

Considerando a verificabilidade como irrealizável, os cientistas de Viena propuseram a substituição do princípio de verificabilidade pelo “princípio de confirmabilidade”. Neste critério, diferentemente do primeiro, não se pre-

tende um estabelecimento definitivo de verdade, mas probabilístico. Isto porque, na concepção defendida por Carnap, é a confirmação que estabelece o grau de confiança da lei em causa:

Se, na série continuada de tais experiências, nenhum exemplo negativo é encontrado, mas o número de instâncias positivas aumenta, então a nossa confiança vai aumentando passo a passo. Assim, em vez de verificação, podemos falar aqui de aumentar gradualmente a confirmação da lei (CARNAP, R., 1967, p. 48 apud ALMEIDA, 2016, p. 20).

No lugar de verificar uma lei definitivamente, surge um critério de confirmação gradual no qual uma teoria é submetida a testes sucessivos, suscitando mais e mais confiança por meio da corroboração. Aqui, ainda por meio do método indutivo, toma-se por critério de demarcação a possibilidade de uma dada teoria ser confirmada através de testes.

Não podemos verificar a lei, mas podemos testá-la, testando as suas instâncias singulares, ou seja, as frases particulares que derivamos da lei e de outras estabelecidas previamente (CARNAP, R., 1936, p. 48).

Note-se que, mesmo apelando para outro critério de demarcação que não o da verificabilidade, os empiristas lógicos continuam a utilizar o método indutivo em suas experiências científicas. Se as leis deveriam ser constituídas indutivamente, deveriam ser testadas empiricamente.

A repetição constante dos experimentos, no entanto, não garante uma conclusão definitivamente verdadeira, independente do número de tentativas executadas, convergindo para uma prática que usa a indução para justificar a própria indução. Esse círculo vicioso, gerado pelo hábito observacional, como constatou Hume, resultará no ponto chave da crítica de Karl Popper aos empiristas lógicos: o “problema da indução”. Em suma, o método indutivo propalado pelos cientistas vieneses, sob o qual um número particular de enunciados observáveis enseja o alcance de uma verdade geral, resulta em um axioma bastante probabilístico e experimental, pois o fato de uma significativa parcela de enunciados se comportarem de uma maneira tal não quer dizer que todos os outros procedam da mesma forma. Bastaria que apenas um enunciado aleatório fugisse à regra geral para que esta se tornasse completamente inválida.

Embora houvesse um esforço considerável por parte dos cientistas do Círculo de Viena para o estabelecimento das regras e dos métodos científicos, a premissa de que os dados empíricos

traduzem a realidade com indubitável grau de certeza acabou gerando várias críticas por parte da Filosofia Moderna, especialmente por meio de Popper. Ora, não existe qualquer garantia de que a constância infinita de testes procederá em um resultado definitivamente satisfatório. Em outras palavras, os métodos empregados pelos empiristas lógicos demonstraram-se insuficientes no sentido de oferecer uma resposta contundente à ciência, aos métodos de verificação e testabilidade ou à confirmação das teorias científicas.

Na impossibilidade de apresentar critérios científicos conclusivos capazes de demarcar uma linha divisória entre ciência e não-ciência, o esforço crítico dos empiristas lógicos contra a metafísica entra em crise. Se o critério de demarcação defendido por esses cientistas exclui os enunciados metafísicos do limbo científico por estes não serem passíveis de verificação, ao assumirem pretensiosamente que os enunciados científicos são infalíveis – impassíveis de verificação ou confirmação – os neopositivistas se colocam no mesmo campo metafísico que outrora se empenhavam em criticar. Enfim, os positivistas vieneses acabaram tratando o problema da demarcação de forma naturalista, isto é, interpretando-a a partir da ótica das ciências naturais. A tentativa de traçar uma demarcação segura entre ciência e metafísica tornou-se menos científico do que arbitrário.

Karl Popper e o critério da falseabilidade

O pensamento de Karl Popper se contrapõe aos princípios fundamentais que norteavam a perspectiva do empirismo lógico, tais como: critério de verificabilidade, método indutivo, noção de certeza e evidência científica. Se por meio da sucessiva observação dos eventos se impõe uma inferência imediata da realidade, o método indutivo, como já sentenciava David Hume, escapa a qualquer raciocínio lógico, esgotando-se em função da sua própria experientialidade, de modo que:

Não temos garantia de que as seqüências até aqui observadas irão reaparecer inalteradas numa experiência futura. “Lei” é um costume observado na seqüência dos eventos (DURANT, 2000, p. 249 apud ROSA, 2011, p. 20).

De acordo com o livro “Conhecimento Objetivo”, de Karl Popper (1999), David Hume identifica dois problemas acerca do método indutivo: o lógico e o psicológico. Popper, embora não concorde com o segundo problema, aceita o primeiro na medida em que igualmente aponta para os equívocos do método utilizado pelo empirismo lógico. De acordo com o autor, se os enunciados universais são sempre confirmados por experiências baseadas na repetição dos

enunciados singulares, o número de observações pelo qual se apoia a indução será sempre conjectural e nunca definitivo (POPPER, 2008). Assim, na visão de Popper, qualquer conclusão obtida a partir desse critério, por mais elevada que seja, é falsa, pois

não importa quantas instâncias de cisnes brancos possamos ter observado, [...] isso não justifica a conclusão de que todos os cisnes são brancos (POPPER, 1999, p. 13-14).

Popper concorda com Hume no sentido de que a indução não pode ser logicamente justificada. Ambos os autores acreditavam que não há argumentos lógicos (demonstráveis) válidos que nos permitam afirmar que os casos dos quais não se teve experiência alguma são semelhantes àqueles que já experimentamos anteriormente (POPPER, 2008). Isto é, as teorias científicas nunca podem ser inferidas a partir de afirmações derivadas unicamente pela observação.

Para Popper, o conceito de experiência não pode ser confundido com a ideia de verdade, pois, por mais universal que uma experiência factível possa parecer, jamais a mesma será redutível às experiências anteriormente observadas, sustentando que o método de indução proposto pelos empiristas lógicos era inalcançável. Assumindo a inviabilidade do princípio de veri-

ficação dos empiristas lógicos, Popper propõe seu próprio método de demarcação: o da falseabilidade, segundo o qual nenhuma teoria científica está livre de um processo de refutação. De acordo com esse critério, todo arcabouço teórico-científico deve estar comprometido com um método crítico, o que implica na realização de exames rigorosos de contestação e refutação, contrariando a máxima dos empiristas lógicos:

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, 1974, p. 42).

O método da falseabilidade consiste em um critério de comprovação ou corroboração³ em relação a uma experiên-

cia anterior. Nesse sentido, uma nova tese se desenvolve no sentido de solucionar os problemas que não puderam ser solvidos pela teoria antecessora.

Popper não estava satisfeito com a assertiva de que a distinção entre o conhecimento científico e não-científico se dava simplesmente pela observação ou experimentação. Ele afirma a necessidade de demarcar mais claramente o que seria um método empírico de um não empírico ou pseudo-empírico – aquele que se utiliza da observação e da experiência, mas não se estabelece dentro de um padrão científico, como por exemplo, a astrologia.

As transformações científicas exigem sempre a adoção de novas teorias por meio da descoberta de problemas inesperados. Em outras palavras, é preciso avaliar a qualidade de uma teoria a partir da comparação com outras teorias, corroborando sucessivamente para o progresso científico. Na perspectiva de Popper, a aquisição de um novo conhecimento é sempre resultado da modificação de conhecimentos prévios. Como sentenciar o autor,

não poderia haver melhor destino para qualquer [...] teoria do que o de indicar o caminho para uma teoria mais abrangente na qual ela continue a

³Teoria corroborada é, segundo Popper, a teoria que resistiu às tentativas mais sérias e severas de falseabilidade. Segundo o autor, quando uma teoria é posta à prova e supera todas as tentativas de refutação, esta “corrobora” pela experiência, pois, até o momento, nada indica que essa teoria seja falsa, muito embora não tenhamos certeza de que seja verdadeira. Assim, se uma teoria com elevado grau de falseabilidade está “corroborada”, significa que há grandes hipóteses de que esta mesma teoria seja verdadeira.

viver, como um caso limite”
(POPPER, 2008, p. 1).

Logo, não se trata de tentativas que buscam afirmar uma teoria científica, mas o esforço em refutá-la, provocando e testando incessantemente sua resistência.

Nessas circunstâncias, Popper adota um critério de validação científica negativo, pois o critério de falseabilidade condiz com a atitude crítica, dispensando a atitude dogmática da ciência cuja tendência está diretamente relacionada com a verificação de leis e esquemas que não admitem refutações. Em suma, pode-se dizer que o critério que define o status científico de uma teoria é, para Popper, sua capacidade de ser refutada ou testada. O esforço de Popper é, fundamentalmente, apontar as assimetrias contidas no princípio de verificação por meio da falsificação, criticando a forma como seus antecessores buscavam alcançar proposições gerais a partir da observação de enunciados particulares de forma irredutível.

Em contraste à posição de irrefutabilidade defendida pelos empiristas lógicos, Popper defende que o saber científico não deve estar imune a críticas e a testes que possam refutar suas teorias e hipóteses. Segundo o critério popperiano, estando uma teoria aberta à crítica, tenta-se refutá-la; caso não seja refutada, o procedimento é mais uma vez repetido; se permanece resistente à crítica pode então ser aceita tempora-

riamente, até que outro procedimento de falsificação seja necessário. Nesses termos, quanto mais uma teoria resiste aos testes de refutação, mais estará próxima da verdade. O que garante a aproximação de um discurso científico da verdade é, então, o critério de falseabilidade e não o de verificabilidade ou confirmabilidade. As verificações relevantes ou significativas, para usar os termos dos empiristas lógicos, são aquelas que colocam em risco a teoria, não aquelas que confirmam definitivamente sua validade.

Essa é uma concepção de ciência que considera a abordagem crítica sua característica mais importante. Para avaliar uma teoria o cientista deve indagar se pode ser criticada, se expõe a críticas de todos os tipos, e, em caso afirmativo, se resiste a essas críticas (POPPER, 2008).

Embora os empiristas lógicos tomassem o termo metafísico como sem sentido, Popper discordava desse ponto de vista. Crenças supersticiosas, tais como a astrologia ou a interpretação dos sonhos, segundo o autor, são baseadas na observação e na verificação, muitas vezes utilizando o método indutivo. As questões da Física, por outro lado, nem sempre estão amparadas na observação direta dos fatos, no entanto, são sempre consideradas como científicas. Segundo os empiristas lógicos, como já foi mencionado, a observação e a experiência constituem as únicas fontes de conhecimento válido. Nesse caso, qualquer

conhecimento especulativo, tal como a invenção ou a imaginação, estaria completamente banido do horizonte científico. De modo contrário, Popper acredita que as teorias científicas são criações da mente humana, isto é, resultam da tentativa de se compreender intuitivamente as leis da natureza (POPPER, 2008).

A imaginação, a criatividade ou o pensamento especulativo desempenham um papel importante na orientação da pesquisa científica. Nessa perspectiva, não há fontes últimas de conhecimento. Aspectos considerados como não-rationais, como é o caso da metafísica para os empiristas lógicos, podem ser aceitos na construção do conhecimento científico, contanto que estejam expostos ao exame crítico (POPPER, 2008). Isto não quer dizer que Popper não supervalorize a observação como linha mestra do conhecimento científico. A observação enquanto percepção é de extrema importância na condução da ciência, não obstante, precisa ser planejada e preparada em função de um problema. Nesses termos, o problema constitui o ponto de partida do trabalho científico para Popper.

Conhecemos muito. O conhecimento começa com problema. Cada problema surge da contradição interna entre o nosso conhecimento e os fatos.

Em todos os casos é o caráter e a qualidade, a audácia e a originalidade da solução sugerida,

que determina o valor ou sua ausência de uma empresa científica (POPPER, 1999, p. 14-15).

Toda observação deve ser antecedida por um problema de hipótese emanado de nossos interesses, apoiado em conjecturas ou teorias que orientem a seleção das observações ou percepções relevantes à solução dos problemas. Popper sentencia que toda observação deve ser seletiva, dada à impossibilidade de podermos observar a infinidade dos fatos. É a partir das hipóteses que podemos orientar as observações e a partir das observações que podemos nos orientar no sentido de corroborar, refutar ou corrigir as teorias e hipóteses científicas. Neste ponto, pode-se constatar que essa perspectiva é exatamente contrária àquilo colocado pelos empiristas lógicos, que acreditavam que as observações antecederiam todos os procedimentos científicos e a partir delas poder-se-ia acessar todas as coisas.

Em contraste com a perspectiva dos empiristas lógicos, Popper lança mão do método lógico-dedutivo. Segundo o autor, um enunciado ou teoria pode ser posta em xeque se existe pelo menos um elemento falsificador potencial (POPPER, 1974). Diferente de Popper, os vienenses, a partir do método indutivo, acreditavam que as condições específicas dos enunciados observáveis eram absolutamente suficientes para promover uma explicação lógica incontestável

dos fatos, generalizadamente.

Primeiramente, advoga Popper, uma teoria científica deve ser testada por meio de um acontecimento que seja logicamente possível de ser observado. O método dedutivo, nesses termos, parte da seguinte operação lógica: qualquer explicação teórica envolve, no mínimo, um enunciado universal pelo qual duas ou mais condições específicas permitam deduzir o que se deseja explicar. Dito de outro modo, a dedução lógica parte de uma afirmação a ser explicada (*explanandum*) para um conjunto de premissas específicas (*explicans*). As condições específicas, por si só, não são suficientes para promover uma explicação lógica. Se quisermos, por exemplo, explicar o aumento da resistência elétrica de um fio de cobre pela elevação da temperatura supõe-se um enunciado universal que afirma que os condutores metálicos possuem resistência de acordo com a variação da temperatura (SILVEIRA, 1996).

Para conhecer e explicar o mundo o procedimento mais racional é o método das tentativas. De acordo com Popper, precisamos propor teorias ousadamente; tentar refutá-las e aceitá-las, inclusive se estas apresentarem constatações suspeitas. Teorias são, para Popper, essencialmente tentativas – conjecturais e hipotéticas –, mesmo quando não ofereçam mais desconfianças, pois a dúvida sempre será uma constante.

Não havendo um conhecimento científico completamente verdadeiro, a ciência deve perseguir a verdade através de um processo de incessante refutação, abrindo caminho para novas teorias que pretendam se aproximar cada vez mais da verdade.

Na concepção de Popper, o método da ciência constitui-se em função do método crítico dedutivo. Nesse sentido, uma dada teoria, auxiliada por condições específicas pode derivar conclusões. No entanto, a lógica dedutiva também não garante uma verdade definitiva, mas uma corroboração⁴. Isto quer dizer que sempre haverá a possibilidade de uma dada teoria ser incompatível com os fatos, o que implica em dizer que teorias científicas são sempre conjecturais e hipotéticas, por mais corroboradas que sejam. Adota-se, assim, a teoria mais apta a nosso alcance, eliminando as que são menos aptas. Em suma, só a falsidade de uma teoria pode ser inferida como evidência empírica, inferência, portanto, puramente dedutiva.

Entre o verificacionismo e a falseabilidade: em que ponto Popper ainda se aproxima dos empiristas lógicos?

Tendo apresentado as questões epistemológicas que nortearam o pensamento dos integrantes do Círculo de Viena e

⁴Conceito explicado na nota de rodapé da página 9.

de Karl Popper faz-se necessário, como estabelecido no início deste trabalho, apresentar as dimensões que aproximam os critérios de demarcação defendidos por essas escolas, especialmente no que diz respeito ao estabelecimento do conhecimento científico. Em que ponto esses dois critérios de demarcação podem ser considerados como conservadores? Em que medida o critério de falseabilidade supera o princípio de verificabilidade, se é que isso é possível?

Sabe-se que o ambiente intelectual austríaco da época de Popper foi marcado pela descoberta da Lei da Relatividade de Einstein e pelo nascimento das teorias de Karl Marx, Sigmund Freud e Alfred Adler. Na concepção de Popper, a validade das teorias de Marx, Freud e Adler não podiam ser plenamente aceitas por não obedecerem a um “status científico”. A recusa em validar aquelas teorias como científicas era explicado pelo fato das mesmas estarem mais relacionadas com os “mitos primitivos” do que propriamente com a ciência, aproximando-se das tradições consideradas como pseudocientíficas. Se Popper não rejeita completamente as teorias “metafísicas”, como fez decisivamente os empiristas lógicos, ele as invalida copiosamente por não estarem condizentes com as rigorosas regras do escrutínio científico à sua maneira.

No caso da teoria da psicanálise, por exemplo, as experiências de Freud estavam constantemente sendo embasa-

das em verificações dadas pelas observações clínicas, de modo que não havia praticamente nada que não fosse capaz de ser explicado. Ora, como exposto acima, essa era justamente a maior fraqueza que uma teoria podia ter na concepção de Popper, pois não estaria susceptível a testes e refutações. Numa passagem do livro “*O olhar epistemológico popperiano sobre a Psicanálise*”, de Vincenzo Di Matteo, há a seguinte passagem defendida por Popper:

A teoria psicanalítica pode até ser, num sentido genético, resultado de observações, mas num sentido científico seus enunciados são irrefutáveis, isto é, não estão respaldados por elementos de juízos empíricos. Quanto à tópica freudiana de Ego, Superego e Id, sua pretensão a um status científico não é substancialmente maior daquele de uma coleção de histórias homéricas do Olimpo. Estas teorias descrevem alguns fatos, mas à maneira dos mitos. Contém sugestões psicológicas sumamente interessantes, mas não de uma forma testável (MATTEO, 2001, p. 34).

Para Popper, nenhuma teoria pode ser deduzida de afirmações apenas derivadas da observação, devendo perseguir incansavelmente o critério de falseabilidade. Não podendo se submeter

aos “testes popperianos”, as teorias seriam consideradas irrefutáveis, exatamente por não responderem aos falsificadores potenciais. De ponto de vista analítico, a diferença entre os critérios de demarcação popperiano e vienense é que a primeira recorre à condição dos testes de falsificação dos enunciados, enquanto a segunda utiliza-se apenas do recurso da observação empírica para a validade científica desses mesmos enunciados. Se a primeira é assumidamente reacionária, a segunda não deixa de ser, mesmo defendendo uma postura logicamente crítica. Em uma só palavra, ambas são conservadoras num sentido científicista.

A perspectiva de Popper indica que a verdadeira ciência se estabelece no risco inescapável de ser confrontada por algum procedimento de falsificação. As críticas feitas a Freud, assim como a Adler e a Marx, são o resultado do próprio conservadorismo do autor de não admitir que teorias não sujeitas à falsificação e ao rigor dos padrões estabelecidos pela ciência não são dignas de ocupar seu panteão. Sendo assim, qual a diferença de Popper dos empiristas lógicos nesse ponto específico? A maior confiabilidade obtida após inúmeras tentativas de refutação não guarda em si um princípio indutivista?

Nesses termos, parece que o ideal popperiano se aproxima, e muito, daquilo defendido pelos empiristas lógicos, especialmente em termos de demarcação entre aquilo que é ciência da-

quilo que não é. Contudo, uma coisa é certa: embora não-científicas, as teorias irrefutáveis, assim como a metafísica, podem servir como programas de investigação, gerando, mesmo que indiretamente, teorias científicas, contanto que estejam expostas ao exame crítico (pelo menos segundo Popper). Essa ideia torna-se fundamental para diferenciar a postura de Popper (1987) da dos positivistas lógicos, que consideravam a metafísica essencialmente especulativa e, por essa razão, completamente inútil do ponto de vista científico.

Voltando à crítica de Hume aos partidários do método indutivo, na qual a repetição infinita das experiências era nada mais do que recorrer à indução para justificar a indução (conjunção constante entre eventos), o método de Popper também pode ser traduzido como uma sequência constante de testes *ad infinitum*, assumindo a mesma característica “circular” que Hume usou para criticar a lógica indutiva. Como já havia observado Benton (2015), o critério popperiano de refutação é uma forma indutiva de falseabilidade, pois, na medida em que tenta refutar uma teoria tantas vezes quanto possível, recai no mesmo círculo vicioso operado pelos empiristas lógicos, pelo menos do ponto de vista experimental.

Não se pode negar que o princípio de falseabilidade proposto por Popper se adianta em relação ao princípio de verificabilidade sustentado pelos em-

piristas lógicos, principalmente porque encara a busca pela verdade como uma constante a ser alcançada, e não como algo atingido definitivamente por meio do experimento observacional probabilístico. No entanto, pode-se dizer que ambos não são inteiramente conclusivos.

Se o critério proposto pelos empiristas lógicos não aponta de forma definitiva em qual aspecto a ciência pode superar as não-ciências, seja pela deficiência do método indutivo, seja pela ausência de uma explicação mais contundente no que diz respeito ao rigor empírico, o método de Popper, ainda que mais sofisticado, guarda algumas semelhanças com a postura neopositivista, especialmente no que tange ao processo de indução e demarcação. Mesmo que Popper não seja encarado como um positivista, ele parece não superar por inteiro o controle rígido do princípio de verificação, muito embora tenha criado um método idôneo para o desenvolvimento da metodologia e validação do trabalho científico.

Considerações Finais

Tendo apresentado as concepções mais gerais o empirismo lógico do Círculo de Viena e racionalismo crítico de Karl Popper, delinear-se os critérios de demarcação defendidos pelas duas escolas científicas em questão. Primeiramente, foi apontado que, para os empi-

ristas lógicos, adeptos dos princípios da lógica e da matemática, os enunciados científicos só poderiam ser alcançados por meio da observação empírica, o que implicaria na exclusão de todo e qualquer conhecimento metafísico, que, por natureza, não pode ser acessado através da observação imediata. Também caudatários do pensamento de Wittgenstein, os empiristas lógicos só consideravam científicos os enunciados passíveis de confirmação empírica, dispensando qualquer outro tipo de realidade que não fosse congruente à natureza. Ainda assim, os empiristas lógicos não foram capazes de levar a cabo uma teoria suficientemente lógica que separasse o conhecimento científico do não-científico, igualando-se, em certa medida, àqueles que mais criticavam: os próprios metafísicos. Em seguida, apresentou-se a crítica popperiana à concepção científica proposta pelos empiristas lógicos, denunciando o princípio da verificabilidade em nome do critério de falseabilidade. A crítica mais fundamental de Popper aos empiristas lógicos consiste no problema da indução e no seu critério de verificação. Segundo o próprio, não importa quantas instâncias possamos observar, nenhuma conclusão pode ser derivada da experiência *ad infinitum*. Em contraste à posição de irrefutabilidade defendida pelos empiristas lógicos, Popper defende que o saber científico não deve estar imune a críticas e a testes que possam refutar suas teorias e hipóteses. Todavia,

mesmo não assumindo uma postura tão rígida em relação ao conhecimento metafísico, Popper indicava que as teorias não sujeitas a um processo de falsificação, bem como ao rigor dos padrões estabelecidos pela ciência, não podem ser considerados como válidas ou legítimas, assumindo a mesma postura científica e conservadora dos empiristas lógicos. Ademais, mesmo tendo se esforçado para denunciar o método indutivo e sua incapacidade lógica de mensurar a realidade última dos fatos, o critério popperiano de refutação acredita que a confiabilidade, obtida a partir de

inúmeras tentativas de refutação, consiste num procedimento seguro e confiável para alcançar a verdade científica. Ora, tal processo de tentativas muito se aproxima da conduta dos empiristas lógicos. É, sem dúvida, um critério *ad infinitum* de refutação das sentenças ou dos enunciados. Nesses termos, não é possível admitir que o critério de falsificabilidade cunhado por Popper seja capaz de superar de uma vez por todas o critério de verificabilidade defendido pelos empiristas lógicos, dado que com ele guarda uma mesma essência indutivista.

Referências

- ALMEIDA, Vítor Hugo S. de. *O Problema da Demarcação como Problema Central da Filosofia da Ciência*. Dissertação de Mestrado. Universidade de Lisboa – Dep. de História e Filosofia das Ciências. Lisboa, 2016.
- BENTON, Ted. *The Philosophical Foundations of the Three Sociologies*. Londres e Nova York: Routledge, 2015.
- BRYANT, Christopher. *Positivism in Social Theory and Research*. Londres: MacMillan, 1985.
- CARNAP, Rudolf. *The Logical Structure of the World*. Pseudoproblems in Philosophy, California: University of California Press, 1967.
- DURANT, Will. *A História da Filosofia*. Os Pensadores. Tradução de Luiz Carlos do Nascimento Silva. São Paulo: Nova Cultural. 2000.
- HALFPENNY, Peter. *Positivism and Sociology: Explaining Social Life*. Londres: George Allen & Unwin, 1982.
- MATTEO, V. Di. *O olhar epistemológico popperiano sobre psicanálise*. *Perspectiva Filosófica*, v. VII, n.13, p. 11-39, 2001.
- PASSMORE, John. *A Hundred Years of Philosophy*. Londres: Penguin Books, 1994.
- POPPER, K. Raimund. *Lógica das Ciências Sociais*. Rio de Janeiro. Biblioteca Tempo Universitário: 1999.
- _____. *Conjecturas e refutações: o progresso do conhecimento científico*. Ed. Universidade de Brasília, 2008.
- _____. *A lógica da pesquisa científica*. Tradução de Leônidas Hegenberg e Octanny Silveira da Mota. São Paulo: Cultrix, 1974.
- _____. *Conhecimento Objetivo: Uma Abordagem Evolucionária*. Belo Horizonte: Editora Itatiaia Limitada, 1999.
- _____. *O realismo e o objetivo da ciência*. Lisboa: Dom Quixote, 1987.
- ROSA, Luiz Carlos Mariano da. “Popper e a Objetividade do conhecimento científico: a Ciência provisória e a verdade temporária”. *Rev. Cognitio-Estudos*. Vol. 8, nº 1. São Paulo, 2011. Disponível em: <<https://revistas.pucsp.br/index.php/cognitio/article/viewFile/5591/5935>>. Acesso em: 06/10/18.
- SCHLICK, Moritz. “Positivismo e Realismo”. In: *Schlick-Carnap*. São Paulo: Abril Cultural (Coleção Os pensadores), 1980.
- SILVEIRA, Fernando Lang da. “A Filosofia da Ciência de Karl Popper: o racionalismo crítico”. *Cadernos de Cat. Ens. Fis.*, v.13, nº 3. Porto Alegre, 1996. Disponível em: <<https://www.if.ufrgs.br/mpef/Lang/POPPER.pdf>>. Acesso em: 07/10/18.

Recebido / Received: 03/12/2019
Aprovado / Approved: 10/04/2020
Publicado / Published: 20/09/2020

