

O Problema da Demarcação na Filosofia de Karl Popper

The Demarcation Problem in Karl Popper's Philosophy

Luiz Maurício Bentim da Rocha Menezes¹(IFTM/MG)

Resumo: O intuito deste artigo é estudar o problema da demarcação na filosofia de Karl Popper e suas consequências para a epistemologia e para o fazer científico. O problema da demarcação consiste em distinguir a ciência da pseudociência. Como é possível reconhecer uma teoria realmente científica e fazer uma distinção de uma teoria não científica? Em outras palavras, o problema envolve a justificação daquilo que se constitui como ciência. O problema da demarcação consiste em verificar o próprio valor da ciência e suas implicações no mundo.

Palavras-chave: Epistemologia; Ética; Filosofia da Ciência; Problema da Demarcação; Karl Popper.

Abstract: The aim of this paper is to study the problem of demarcation in Karl Popper's philosophy, and its consequences to epistemology and science making. The referred problem consists in the distinction between science and pseudoscience. How it is possible to recognize a real scientific theory and distinguish it from a non-scientific one? In other words, the problem involves the justification of what it is constituted as science. Thus, it consists in the evidence of science value itself, as well as its implications worldwide.

Keywords: Epistemology; Ethics; Philosophy of Science; Demarcation Problem; Karl Popper.

O século XX foi propício ao desenvolvimento da epistemologia e para as configurações da ciência. Muito se evoluiu em resposta aos problemas e na formulação de teorias. Mas o que significa fazer ciência e como se configura o saber epistemológico? Em 1919, no desenvolvimento das suas pesquisas, o filósofo da ciência Karl Popper se deparou com as seguintes questões: “quando pode uma teoria ser classificada como científica?” e “existe um critério para classificar uma teoria como científica?”. Essas genuínas questões sobre a natureza da ciência, conduziram Popper ao *problema da demarcação*.

¹ Doutor em Filosofia (PPGLM/UFRJ). Professor de filosofia, ética e política do Instituto Federal do Triângulo Mineiro (IFTM).

O problema da demarcação consiste em distinguir a ciência da pseudociência. Como é possível reconhecer uma teoria realmente científica e fazer uma distinção de uma teoria não científica? Em outras palavras, o problema envolve a justificação daquilo que se constitui como ciência.

Naquela época, quatro eram as teorias que chamavam a atenção de Popper, e que fizeram com que ele suscitasse o assunto: (i) a relatividade de Einstein; (ii) a teoria da história de Marx; (iii) a teoria psicanalítica de Freud; e (iv) a psicologia individual de Adler. Segundo Popper entendia, essas três últimas eram bem diferentes da primeira do Dr. Einstein; não porque a primeira era uma teoria da física e as outras das ciências humanas, mas porque a primeira possuía um grau de refutabilidade que as outras não possuíam. O marxismo, a psicanálise e a psicologia de Adler eram respostas para qualquer tipo de ação humana dentro de suas respectivas áreas, isto é, elas são teorias irrefutáveis.

Na concepção de Popper, ao contrário do que geralmente se pensa, uma teoria irrefutável não pode ser considerada científica, pois não pode ser testada. Portanto, a primeira distinção que se pode fazer entre ciência e pseudociência é que a primeira possa ser refutável, falsificável, e a segunda não apresenta essa característica. Como exemplo, podemos citar a astrologia, que pretende ser tão vaga em suas respostas, de modo que nunca erre em suas previsões. Dizer algo do tipo “amanhã poderá chover ou não chover” é tautológico, pois é correto em qualquer uma das suas concepções, chova ou não chova amanhã, o que torna tal ‘previsão’ irrefutável. Em contrário, podemos citar a lei que diz que todos os planetas do sistema solar giram em elipses ao redor do sol. É uma teoria que pode ser refutada, mas que até o momento não foi e, portanto, mantém o seu status de teoria científica. Tal critério de falsificabilidade, estabelecido por Popper, diz que uma teoria pode ser considerada científica somente quando satisfaz a duas condições:

(a) ser falsificável, isto é, pode ser, em linha de princípio, desmentida ou contradita.

(b) não ter sido ainda achada falsa de fato.

Por oposição, uma teoria que não seja refutável por nenhum acontecimento concebível será uma teoria não científica, nisto se caracteriza a pseudociência.

O problema da demarcação conduziu Popper a outro problema que está relacionado com o primeiro: o problema da indução. Esse problema parte, primeiramente, do filósofo escocês David Hume. Será Hume que irá perguntar se é possível conhecimento indutivo de fatos, pois, segundo entende, a indução não pode ser logicamente justificada, já que é um método que não tem como dar conta de todos os fatos possíveis. Como podemos ter *certeza* de que todas as vezes que eu verifico um empiricamente algo, este algo vai se repetir? Por exemplo, como podemos ter certeza de que todas as vezes que jogarmos uma pedra para cima ela irá cair?

Popper concorda plenamente com a maneira pela qual Hume coloca o problema. Segundo ele, nenhuma teoria científica pode ser deduzida de afirmações derivadas da observação ou descrita como função da verdade nelas contidas. Esse tipo de concepção conduz ao indutivismo ingênuo, que pensa que a ciência começa com a observação. No entanto, Popper não concordará com a resposta dada por Hume, que ele vai chamar de *psicologia de Hume*. De acordo com Hume, o que faz o homem dar caráter de lei às suas observações é o hábito. Popper não entende essa resposta como sendo genuinamente filosófica e irá criticá-la, pelo seu teor psicológico, da seguinte maneira:

(a) quanto ao resultado da repetição – os fatos observados não são repetidos como fatos. Quem dá o teor de repetição a um fato é o sujeito. Portanto, o que é repetição para o sujeito x pode não ser para o sujeito y.

(b) quanto à gênese dos hábitos – via de regra, hábitos e costumes não se originam na repetição. Ex.: hábito de andar, de comer, etc.

(c) acreditar em uma lei ou operar uma sucessão ordenada de eventos – a crença em uma lei não corresponde precisamente ao comportamento que revela a expectativa de uma sucessão de eventos aparentemente baseados em uma lei.

A crença de que a repetição de que a repetição se constitui em um hábito e, através desse, formularmos uma lei é insuficiente, pois se reconhecer uma repetição implica apelar para repetições anteriores, caímos em uma situação de regresso infinito. Dessa forma, a indução é um processo logicamente inválido e racionalmente injustificável, sendo falsa a crença que diz que a

ciência avança da observação para a teoria. Isso suscita o problema que Kant tentou resolver na *Crítica da Razão Pura* a dizer que a natureza deve regular-se à razão e não o contrário. No entanto, Popper nos chama atenção ao dizer que nossa inclinação para procurar regularidades e para impor leis à natureza leva ao fenômeno psicológico do pensamento dogmático. Isso nos deixa entre duas colocações insuficientes sobre a ciência: a primeira diz que a observação leva ao desenvolvimento de teorias; a segunda diz que a natureza deve regular-se pelas leis da razão. Para resolver esse problema lógico da ciência, Popper propõe o método crítico dizendo que todas as leis ou teorias são simples conjeturas ou hipóteses e, como hipóteses, devem ser testadas.

Por conseguinte, retornamos ao problema lógico da indução com o intuito de resolvê-lo. Três princípios parecem, à primeira vista, contradizer-se: (i) é impossível justificar uma lei por meio da observação ou experiência; (ii) a ciência usa leis todo o tempo; (iii) na ciência só a observação e a experiência podem decidir a respeito da aceitação ou rejeição das afirmativas, inclusive das leis e teorias. Se a experiência não pode justificar uma lei, mas uma lei só pode ser aceita se antes for comprovada pela experiência, como resolver o problema?

A solução de Popper para o problema da indução consiste na maneira pela qual ele resolve o problema da demarcação: a experiência não é capaz de justificar uma lei, mas uma lei só é lei se puder ser falsificada, e a maneira que temos para falsificar uma lei ou teoria é pela experiência. Enquanto uma teoria resiste aos testes mais rigorosos que podemos conceber, ela é aceita; quando isso deixa de acontecer, ela é rejeitada. Sendo assim, todas as leis ou teorias são simples conjeturas ou hipóteses. Mas a verdade é que as teorias nunca são inferidas diretamente de uma evidência empírica. Não há nem uma indução psicológica, nem uma indução lógica. Só a falsidade de uma teoria pode ser inferida da evidência empírica, inferência que é puramente dedutiva. Segundo Popper, isso resolve a relação entre os princípios e resolve o problema da indução proposto por Hume.

O critério da demarcação proposto leva-nos, ainda, à solução do problema da indução, tal como colocado por Hume – do problema da validade das leis naturais. A raiz desse problema está na aparente contradição

entre o que poder ser chamado de “tese fundamental do empirismo” – tese segundo a qual só a experiência pode decidir acerca da verdade ou falsidade de um enunciado científico – e o fato de Hume se ter dado conta da inadmissibilidade de argumentos indutivos. Essa contradição só se manifesta se se presumir que todos os enunciados científicos empíricos devam ser “conclusivamente decisíveis”, isto é, se se admitir que sua verificação e falsificação devam ser, em princípio, possíveis. Se rejeitarmos esse requisito e admitirmos como empíricos também os enunciados decisíveis apenas num sentido – unilateralmente decisíveis e, mais especificamente, falseáveis – e que são suscetíveis de comprovação através de tentativas sistemáticas de falseá-los, então a contradição desaparecerá: o método de falsificação não pressupõe inferência indutiva, mas apenas as transformações tautológicas da lógica dedutiva, cuja a validade não está em questão. (POPPER, 2013, p.40)

A demarcação é um problema filosófico que envolve a verificação do que pode ser chamado de ciência e o que não é entendido como científico. É, portanto, um problema central para a epistemologia, o qual Hume foi o primeiro a se referir: a ciência se apoia na empiria para se comprovar, mas o método indutivo é insuficiente para chegarmos a significado universal. Para Popper, o critério da demarcação seria a *falseabilidade de uma teoria científica*. Desse modo, uma teoria se prova como científica se ela puder ser falseada e enquanto ela se mantiver correta em suas respostas, isto é, enquanto ela não for falseada.

Embora esta tese possa ser questionada, não há dúvida alguma sobre a importância do problema dentro da filosofia de Popper: o critério da refutabilidade - a solução proposta por ele para o problema da demarcação - constitui o núcleo a partir do qual sua epistemologia falsificacionista se desenvolveu. (OLIVEIRA, 1982, p. 85-86)

Em sua concepção epistemológica falsificacionista, Popper defende que há uma relação entre o conceito de simplicidade e o grau de falseabilidade, de modo que uma teoria falsificável se aproxima de um conceito simples sendo esse o mais próximo de

expor a falseabilidade de uma teoria. Desse modo, há em toda teoria um grau existente de falseabilidade que deve ser testado para corroborar ou falsear uma teoria. Isso quer dizer que as teorias existentes precisam sempre passar por esse processo, pois, do contrário, não há como se tomar uma teoria como verdadeira ou, melhor dizendo, como sendo uma teoria confiável. Ao desenvolver o seu processo falsificacionista, Popper introduz uma possibilidade para se determinar o marco entre teorias científicas e não-científicas, dando-nos a demarcação de uma teoria.

Toda prova de uma teoria, resulte em sua corroboração ou em seu falseamento, há de deter-se em algum enunciado básico que *decidimos aceitar*. Se não chegarmos a qualquer decisão e não aceitarmos este ou aquele enunciado básico, a prova terá conduzido a nada. Contudo, considerada de um ponto de vista lógico, a situação nunca é tal que nos obrigue a interromper a feitura de provas quando chegados a este enunciado básico particular e não àquele; nem é tal que nos obrigue a abandonar completamente a prova. Com efeito, qualquer enunciado básico pode, por sua vez, ser novamente submetido a provas, usando-se como pedra de toque os enunciados básicos suscetíveis de serem dele deduzidos, com o auxílio de alguma teoria – seja a teoria em causa, seja uma outra. Esse processo não tem fim. Dessa maneira, se a prova há de levar-nos a alguma conclusão, nada resta a fazer senão interromper o processo num ponto ou noutra e dizer que, por ora, estamos satisfeitos. (POPPER, 2013, p. 90)

Desse modo, Popper nos demonstra a necessidade que toda prova de uma teoria científica de passar por sua concepção de falseabilidade dando um caráter mais preciso às terias realmente científicas, pois, uma vez elaborado o teste, podemos corroborar ou não uma teoria e explicitar se tal pode realmente se sustentar. Queremos ressaltar que o fato de uma teoria ainda não ter sido falseada não garante que ela não possa sê-la, de modo que não há teoria que se sustente absolutamente. Toda teoria, se quiser manter-se como sendo científica, está fadada a ser falseada.

Portanto, o que fizemos nesse artigo foi esclarecer o conceito de demarcação estabelecido por Karl Popper. O problema da demarcação consiste em verificar o próprio valor da ciência e suas implicações no mundo. Ou seja, o problema envolve a justificação do saber científico e do que tomamos como ciência. Desse modo, toda teoria que queira manter-se como cientificamente comprovada, precisa passar pelo processo de falseabilidade determinado por Popper de maneira que possa se sustentar. Isso pode levar à corroboração da teoria ou ela pode vir a ser falseada.

Referências

- CHALMERS, A. F. *O que é Ciência Afinal?* São Paulo: Editora Brasiliense, 1993.
- HANSSON, S. O. Science and Pseudo-Science. *Stanford Encyclopedia of Philosophy*. Link: <http://plato.stanford.edu/entries/pseudo-science/>. Acessado em: 13/02/2014.
- OLIVEIRA, M. B. Sobre o Problema da Demarcação. *Transformação*, v. 5, p. 85-101, 1982.
- POPPER, K. R. *A Lógica da Pesquisa Científica*. São Paulo: Editora Cultrix, 2013.
- _____. *Conjecturas e Refutações*. Brasília: Editora da UnB, 1980.
- RODRIGUES, O. M. “A Crítica de Popper a Hume: O Problema da Indução”. *A Parte Rei*, v. 66, p. 1-9, 2009.
- ROSSI, P. *O Nascimento da Ciência Moderna Europeia*. Bauru: EDUSC, 2000.
- SILVEIRA, F. L. A Filosofia da Ciência de Karl Popper: O Racionalismo Crítico. *Caderno Catarinense de Ensino de Física, Florianópolis*, v.13, n.3: p.197-218, 1996.

Submetido: 03/11/2018

Aprovado: 23/11/2018

