

# A FALSEABILIDADE COMO MÉTODO DE DEMARCAÇÃO DO CONHECIMENTO CIENTÍFICO EM POPPER

## FALSEABILITY AS A METHOD OF DEMARCATON OF SCIENTIFIC KNOWLEDGE IN POPPER

Filipe Thomas da Costa Santos<sup>1</sup>

**Resumo:** O presente artigo elucidava o critério de demarcação entre conhecimento científico e o pseudocientífico, a *falseabilidade* e a *verossimilitude*, criado por Popper em resposta às problematizações surgidas sobre essa temática em seu tempo. O texto é dividido em quatro pontos principais: o primeiro, *Quando uma teoria pode ser classificada como científica?*; o segundo, *Os problemas da verificação*, um subtópico imanente a este, no entanto, não menos importante, *Invalidez e irracionalidade da indução*; o terceiro, *O que caracteriza uma teoria como aceitável? (O método da falseabilidade e a verossimilitude)*; e o quarto, *A atitude dogmática e a atitude crítica*. O pensamento popperiano é de suma importância para a Filosofia da Ciência, uma corrente de pensamento contemporânea que busca basilar e demarcar o que é ciência e o que não é.

**Palavras-chave:** Demarcação. Ciência. Falseabilidade. Epistemologia. Metafísica. Cognition.

**Abstract:** This article elucidates the criterion of demarcation between scientific knowledge and pseudoscientific, falsifiability and verisimilitude, created by Popper in response to the problematizations that arose about this theme in his time. The text is divided into four main points: the first, *When can a theory be classified as scientific?*; the second, *The Problems of Verification*, a subtopic immanent to this, however, no less important, *Invalidity and irrationality of induction*; the third, *What characterizes a theory as acceptable? (The method of falsifiability and likelihood)*; and the fourth, *The dogmatic attitude and the critical attitude*. Popperian thought is of paramount importance to the philosophy of science, a current of contemporary thought which seeks to base and demarcate what is science and what is not.

**Keywords:** Demarcation. Science. Falsifiability. Epistemology. Metaphysics. Cognition.

## Introdução

O incômodo perante a demarcação do conhecimento científico surge para Popper no verão de 1919, um período de constantes confirmações e verificações de teorias que eram sustentadas por seus defensores como científicas; eram elas o marxismo histórico de Karl Marx, a psicanálise de Freud e a psicologia individual de Adler. A partir daí, e de outras formas anteriores de se chegar a um consenso de o que é ciência – isto é, *episteme*

---

<sup>1</sup> Pós-graduando (*Lato Sensu*) em Filosofia pela FACUMINAS EAD; pós-graduando (*Lato Sensu*) em Ciências da Religião pela FACUMINAS EAD; graduado em Filosofia pela Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Caruaru – FAFICA. E-mail: [philipos.thomas.s@gmail.com](mailto:philipos.thomas.s@gmail.com)

– e o que não é – *doxa* – é que Sir Karl Raimund Popper irá desenvolver, rejeitando o método indutivo e o verificativo, o seu pensamento.

O Círculo de Viena, um grupo de intelectuais de diversas áreas, entre elas: matemática, física e economia que buscavam diferenciar a ciência da metafísica e que, por meio de suas formulações teóricas deu origem à Filosofia da Ciência no século XIX, utilizavam o indutivismo como critério de verdade científica. A partir deste critério de verdade, utilizado pelos intelectuais do círculo, é que Popper esmiuçar e dissolverá a indução como metodologia de veridicidade científica.

Porém, antes de Popper, já havia a inquietação de se chegar a um conhecimento seguro e que fosse livre de juízos subjetivos. Desde os primórdios do pensamento humano, quando o primeiro filósofo, Tales de Mileto (625/4 – 548/6), ao se afastar das respostas providas da mitologia de seu tempo, que eram a única forma que os homens doutos de sua época tinham para explicar os fenômenos da natureza, procurou qual seria o princípio primeiro – *Arché* – de todas as coisas através da razão – *logos* –. Todavia, a excitação pela cognição não parou em Tales, outros vieram posteriormente: Anaximandro de Mileto, Pitágoras de Samos, Heráclito, Parmênides, Leucipo e Demócrito e tantos outros que antecederam Sócrates e o florescimento da filosofia ocidental.

## **1. Quando uma teoria pode ser classificada como científica?**

A questão da diferenciação do conhecimento científico do pseudocientífico ronda toda a história da epistemologia da ciência. Desde os primeiros e clássicos pensadores – Platão e Aristóteles – até os medievais – Tomás de Aquino e Guilherme de Okham – e, principalmente, na idade moderna, aqueles que vivenciaram a ascensão e o obscurecimento do iluminismo – René Descartes e Immanuel Kant – até os filósofos da idade contemporânea, da dita filosofia da ciência – Gaston Bachelard, Karl Popper, Thomas Khun e outros.

Durante o período clássico era notável a busca por um saber absoluto, isto é, uma verdade, que nos dizeres do conhecimento científico, para os gregos, chamava-se *Episteme*. Para os helenos a *episteme* deveria estar acima de qualquer dúvida e/ou opinião – *Doxa* –. Fica claro nos dizeres de Sócrates no diálogo *Fedro – Do Belo* –: “Então, meu amigo, aquele que desconhece a verdade e se limita a buscar a opinião atingirá, pelo que se evidencia, algo ridículo destituído de arte, e de modo algum uma arte” (PLATÃO, 2019, p. 86).

Aristóteles, em sua obra *Metafísica*, afirma que a sabedoria consiste em conhecer as causas primeiras dos fenômenos (ARISTÓTELES, 2018, p. 44); prossegue o estagirita: “[...] todo aprendizado procede, total ou parcialmente, do que já é conhecido, quer seja através da demonstração, quer através da definição [...] O mesmo revela-se no tocante à indução” (ARISTÓTELES, 2018, p. 44). Ao contrário de seu mestre Platão, Aristóteles afirma que o conhecimento não é inato ao homem, mas que, através de um processo indutivo, isto é, de experiências repetitivas, é que se pode chegar, pela *Mnemósine*<sup>2</sup>, a um universal ou uma arte.

Durante a idade média, São Tomás de Aquino afirmava que o conhecimento científico tem a sua matriz na experiência e que os conceitos são formados por meio da abstração (NASCIMENTO, 2019, p. 61). Contrariando Platão e se aliando a Aristóteles, o aquinate diz que para haver conhecimento – *Episteme* – é necessário a união das causas, sejam elas acidentes ou movimentos. Em seu opúsculo *De ente et essentia*, em relação à quiddidade dos particulares, o autor afirma que só se pode chegar à essência dos entes por meio das dez categorias aristotélicas<sup>3</sup>; “[...] na medida em que se diz natureza tudo aquilo que, seja como for, pode ser captado pelo intelecto” (SÃO TOMÁS DE AQUINO, 2005, p. 18).

Contraditando o pensamento tomista, mas não em sua totalidade, Guilherme de Okham alegou que é através dos sentidos, isto é, por meio da intuição, que se pode chegar a um conhecimento científico universal – abstração. O filósofo escolástico, em contraposição a Tomás e Aristóteles, baseia o conhecimento intelectual parte do singular, ou seja, não o singular parte do universal. O singular tornou-se para Guilherme, a base da sua epistemologia.

Por sua vez, René Descartes, considerado por Russell o pai da filosofia moderna (REALE; ANTISERI, 2007, p. 356), põe em xeque, por meio de sua dúvida metódica, todo o edifício do pensamento tradicional, que tem por base Aristóteles e os escolásticos. A sua busca pela conquista da verdade – uma verdade indubitável – o levou a uma construção de um novo método de pesquisa, o qual é conhecido como método cartesiano. Descartes, portanto, segundo afirma Reale, definira que é “a metafísica que “pré-screve” ao cientista o que ele deve buscar, que problemas são ou não relevantes e a que tipo de leis ele deve chegar. Para tal objetivo, é necessário um método, como descreve

---

<sup>2</sup> Termo grego para memória.

<sup>3</sup> Ver em ARISTÓTELES. *Metafísica*. 2º ed. p. 131 – 168. Trad. Edson Bini. São Paulo: Edipro, 2018.

Descartes: “O método é necessário para se chegar à verdade” (REALE; ANTISERI, 2007, p. 351).

O filósofo constitui o seu método de pesquisa em quatro regras; *a primeira é a regra da evidência*, que visa em não aceitar ou acatar nenhuma teoria ou *regulae* – regra – que não se mostre suficientemente clara ao espírito; *a segunda regra, a análise*, tem como crucial a divisão do problema em inúmeras partes para tornar o processo de investigação mais simples ao intelecto, pois “desarticulando o complexo no simples, permite à luz do intelecto dissipar as ambiguidades” (REALE; ANTISERI, 2007, p. 360); *a terceira regra é a da síntese*, esta consiste em ordenar, no pensamento, os problemas, começando sempre pelo mais simples até chegar aos mais complexos, para que se torne possível a cognição; a última e *quarta regra, a enumeração*, visa, para se evitar erros e precipitações, a enumeração e revisões das análises e sínteses feitas.

Já para Popper, o problema de demarcação do pensamento científico, como ele bem relata em suas *Conjecturas e Refutações*<sup>4</sup>, surge em um período no qual muitos buscavam verificar e atestar uma determinada teoria em que acreditavam ser a “verdadeira”; ele, pelo contrário, não preocupado com a veracidade, “Desejava traçar uma distinção entre ciência e pseudociência” (POPPER, 1980, p. 1). O filósofo cavaleiro relata:

Percebi que meus amigos admiradores de Marx, Freud e Adler impressionavam-se com uma série de pontos comuns às três teorias, e sobretudo com sua aparente *capacidade de explicação*. Essas teorias praticamente pareciam explicar praticamente tudo em seus respectivos campos. O estudo de qualquer uma delas parecia ter o efeito de uma conversão ou revelação intelectual, abrindo os olhos para uma nova verdade, escondida dos ainda não iniciados. Uma vez abertos os olhos, podia-se ver exemplos confirmadores em toda parte: o mundo estava repleto de verificações da teoria. Qualquer coisa que acontecesse vinha confirmar isso. A verdade contida nessas teorias, portanto, parecia evidente, os descrentes eram nitidamente aqueles que não queriam vê-las [...]. (POPPER, 1980, p. 2-3).

Como é notável, havia naquele contexto teorias que eram consideradas científicas pela possibilidade de serem verificáveis, isto é, de os enunciados estarem necessariamente ligados aos fatos; e, também, teorias indutivas, defendidas pelos neopositivistas, estes que aceitavam como modo de demarcação do conhecimento científico, tanto o método empírico da experiência observativa eliminatória – indução por eliminação –, quanto o

---

<sup>4</sup> Conferência realizada em Peterhouse, Cambridge, em 1953.

princípio de observação e experiência repetitiva – indução repetitiva – ao mesmo tempo em que consideravam a metafísica como uma linguagem insensata, pois ela não é possível ser comprovada pelo método indutivo, daí considerarem-na como um conhecimento negativo.

## **2. Os problemas da verificação**

Para Popper, uma teoria não pode ser considerada científica apenas pelo fato de ser verificável. A verificação não pode ser critério de demarcação, porquê pode-se atestar como verídica a teoria que se queira, basta justificá-la ou encontrar “evidências” que a torne aceitável. O simples fato de as observações serem verificadas à luz da teoria em questão não é suficiente (POPPER, 1980, p. 3); “É fácil obter confirmações ou verificações para quase toda teoria – desde que a procuremos” (POPPER, 1980, p. 4). “Comecei a perceber aos poucos que essa força aparente” – da auto-verificação dos enunciados das teorias a partir dos fatos – “era, na verdade, uma fraqueza” (POPPER, 1980, p. 3).

Sobre a irrefutabilidade das teorias, ponto característico da verificação, tendo em vista que podem ser constantemente confirmadas à luz das observações que venham a atestá-las, Popper afirma que não deve ser considerada como científica uma teoria que não tem a possibilidade de ser refutada. “As confirmações só devem ser consideradas se resultarem de predições arriscadas: isto é, se, não esclarecidas pela teoria em questão, esperarmos um acontecimento incompatível com a teoria que a teria refutado” (POPPER, 1980, p. 4).

### *2.1. Invalidade e irracionalidade da indução*

Schmidt, em seu artigo *O pensamento epistemológico de Karl Popper*, sobre a relação de Popper e o indutivismo, relata: “Popper inicia a sua exposição destruindo [...] o princípio da indução [...] não se pode fundamentar um enunciado universal através de enunciados particulares, pelo simples motivo de que uma única observação futura pode contradizer todas as anteriores” (SCHMIDT, 2007, p. 4).

Referente ao mesmo problema, Olavo de Carvalho, influente pensador e filósofo contemporâneo brasileiro, afirma: “Da teoria da *praxis* provém ainda a ideia – hoje quase um dogma – de que a ciência surge *a posteriori* de uma racionalização da técnica, isto é,

da ação: o homem não cria a ciência mediante a contemplação, mas mediante a manipulação dos objetos e sua transformação em outra coisa” (CARVALHO, 2015, p. 153).

Ora, fica claro a aversão de Popper ao indutivismo dos membros do Ciclo de Viena, que se caracteriza em dois princípios, como dito acima: a *indução por eliminação* e a *indução por repetição*. A indução por eliminação está baseada na eliminação de teorias consideradas falsas, método este que se assemelha com a falseabilidade de Popper, porém, em muito se distingue. “Com efeito, Bacon, Mill e os outros difusores desse método de indução acreditavam que, eliminando todas as teorias falsas, pode-se fazer valer a verdadeira teoria” (REALE; ANTISERI, 2006, p. 143).

No entanto, o maior contraste está justamente na sentença *eliminando todas as teorias falsas, pode-se fazer valer a verdadeira teoria*. Para Popper não existe uma teoria verdadeira, isto é, dogmática, como será evidenciado posteriormente, - e nem uma teoria dogmaticamente falsa, pois alguma dedução lógica pode a tornar aceitável - o que caracteriza o conhecimento científico é a “insegurança” do fim da teoria, ou seja, o fato de ela estar, ontologicamente, em risco de ser rejeitada; na ciência o que existe são teorias aceitáveis, aquelas que são tidas como científicas por estarem dentro da demarcação da falseabilidade e nos critérios da verossimilitude.

A indução por repetição é caracterizada pelas copiadas observações, isto é, a partir das repetições cometidas se pode caracterizar um conhecimento como dado, científico e verdadeiro; o ato de basear a demarcação da epistemologia científica em observações repetidas. “Mas isso significa que, por motivos lógicos, deve haver sempre um ponto de vista – um sistema de expectativas, antecipações, presunções ou interesses – *antes* que possa existir qualquer repetição; o ponto de vista, conseqüentemente, não pode ser meramente resultado da repetição” (POPPER, 1980, p. 13).

Isto quer dizer que, tanto a indução por eliminação, quanto a indução por repetição, logicamente, não têm a potencialidade de fundamentar nenhuma teoria e de lhe dar o *status* de científica, pois nem a observação repetitiva e nem a experiência eliminatória é capaz de prever uma alteração acidental no objeto estudado, fazendo com que a teoria fique “enfaixada”, além de correr o risco de estar a ser constantemente verificada e de, conseqüentemente, vir a ser uma teoria com atributos dogmáticos – uma característica metafísica – que toma um rumo de contraposição ao pensamento crítico sugerido por Popper.

### **3. O que caracteriza uma teoria como aceitável? (o método da falseabilidade e a verossimilitude)**

Muito se tem falado nos limites fronteira entre o conhecimento científico e o não-científico, porém, o que caracteriza, concretamente, para Popper, a epistemologia científica? Ou melhor, qual a diferença entre uma teoria metafísica para com uma considerada científica? E o que torna esta teoria aceitável? Qual o lugar da metafísica no pensamento popperiano?

Um dos pontos basilares da filosofia da ciência de Popper é o seu olhar para com a metafísica e a dedução lógica. Reale e Antiseri são peremptórios ao afirmar:

[...] substituiu – Popper – o princípio de verificação (que é o princípio de significância) pelo critério de falsificabilidade (que é um critério de demarcação entre ciência e não ciência); substituiu a velha e venerável, mas em sua opinião, impotente teoria da indução, pelo método dedutivo da prova (REALE; ANTISERI, 2006, p. 141).

Ao criticar o Círculo de Viena, foi incisivo o seu alvo, a aversão à antimetafísica daquele grupo intelectual. Antes de tudo, defendeu a metafísica como mãe de todas as teorias científicas (REALE; ANTISERI, 2006, p. 141) e usa como referência a teoria atomista dos pré-socráticos Leucipo de Mileto<sup>5</sup> (500 – 430 a. C) e Demócrito de Abdera (460 – 370 a. C).

A metafísica não é, portanto, um conhecimento negativo, isto é, algo embaciado e sem importância, mas a fonte donde emana as questões para as teorias científicas, e donde provém as hipóteses para se questionar e pôr à prova as proposições. Teorias estas que, segundo Popper, só podem ser consideradas científicas se puderem ser falsificáveis, caso não, é um problema de jurisprudência metafísica, ciência das causas primeiras. “Assim, fica claro que a sabedoria<sup>6</sup> é o conhecimento de certos princípios e causas” (ARISTÓTELES, 2018, p. 44).

A criatividade metafísica é a causa primeira das teorias científicas. Ora, bem assinala Popper ao afirmar que as teorias científicas não são uma composição de observações, mas de invenções (POPPER, 1980, p. 14); “conjecturas apresentadas ousadamente, para serem eliminadas no caso de não se ajustarem às observações”.

---

<sup>5</sup> Filósofo pré-socrático considerado o originador da teoria atomista e mestre do filósofo Demócrito de Abdera.

<sup>6</sup> Metafísica

(POPPER, 1980, p. 14). Neste sentido, a partir da imaginação, a razão criativa – *logos* –, é que as hipóteses são acesas para a gênese de uma pesquisa científica. A observação vem *a posteriori*, isto é, após a criação de hipóteses, tais conjecturas são testadas tanto de forma empírica, quanto indutivamente, sempre com o intuito de falsificá-las, tendo como fim a solução de um determinado problema.

E o que são os problemas? Nada mais são que expectativas desiludidas.

[...] a pesquisa não parte de observações, mas sempre de problemas, ‘de problemas práticos ou de uma teoria que se chocou com dificuldades, ou seja, que despertou *expectativas* e depois desiluiu’. Um problema é uma expectativa desiludida. Em sua natureza lógica, um problema é uma contradição entre afirmações estabelecidas (REALE; ANTISERI, 2006, p. 145).

A solução destes problemas brota da criatividade metafísica, isto é, da imaginação criativa que, por meio das hipóteses ou conjecturas, estabelece um rumo a ser seguido, senda que guia a pesquisa científica e, conseqüentemente, a demarcação que aparta o conhecimento científico do pseudocientífico.

Outro ponto característico da filosofia popperiana é a sua aversão ao historicismo marxista, que pelo fato de ser altamente voltado para a *praxis* e com uma visão da história volvida à mera ação material humana – materialista –, é fundamentada na dialética hegeliana que visa a revolução por meio da guerra de classes, análogo à tese, antítese e síntese; Popper afirma que não se pode prever o futuro através da mera observação e repetição de casos e sentenças e muito menos, como no caso do historicismo marxista, com uma dialética material fechada às amarras de um “destino” que está claramente dado a uma classe que se sobrepõe a outra.

Referente a esse assunto, Popper amiúda em suas *Conjecturas e Refutações*:

Apesar dos esforços sérios de alguns de seus fundadores e seguidores, a teoria marxista da história tem ultimamente adotado essa mesma prática – referindo-se aos astrólogos – dos adivinhadores. Em algumas de suas formulações anteriores (como, por exemplo, na análise de Marx sobre o caráter da ‘revolução social vindoura’), as predições eram ‘estáveis’ e foram refutadas. Mas em vez de aceitar as refutações, os seguidores de Marx reinterpretaram a teoria e a evidência para fazê-las concordar entre si (POPPER, 1980, p. 5).

A esta pretensão de salvar – ou verificar – uma teoria refutada, o Sir chama de *distorção convencionalista* “Algumas teorias genuinamente ‘testáveis’, quando se

revelam falsas, continuam a ser sustentadas por admiradores, que introduzem, por exemplo, alguma suposição *ad hoc*” (POPPER, 1980, p. 4-5). Isto é, é formulada uma suposição ou reinterpretação da proposição impugnada tendo como único fim a sua legitimação e defesa; cai-se aí na “dogmatização” de uma teoria, deixando ela de ser científica.

Para o cientista não vir a deslizar nessas falsas teorias, que o próprio autor chama de adivinhações baratas; Popper propõe, além do método da falseabilidade, outro caminho a ser seguido para melhor demarcar a epistemologia científica: a *verossimilitude*. A verossimilitude baseia-se na comparação e seleção, entre as teorias falsa, aquela que mais se assemelha à verdade que se quer chegar, isto é, entre todas as refutadas, aquela que é “menos falsa”, que seja mais rica em conteúdo informativo e com maior poder explicativo. Logo, não há uma teoria verdadeira – já que a verdade é algo imutável e pertence às questões metafísicas –, mas teorias aceitáveis que foram formuladas para a resolução de problemas.

#### **4. A atitude dogmática e a atitude crítica**

Segundo Popper, a atitude e o pensamento dogmático tem duas características: a primeira é que todo dogma é cientificamente falso; a segunda é que há dogmas pré-científicos, isto é, aqueles que “caracterizam os primitivos e as crianças” (POPPER, 1980, p. 17). O dogmatismo não é visto no pensamento popperiano como algo nulo e execrável que deve ser rejeitado.

Ao invés dessa visão negativa, ele aponta para três pontos: I) Todo homem tem uma inclinação ao pensamento e à atitude dogmática; II) O dogmatismo não é científico por não ter uma atitude baseada na falseabilidade, ou seja, crítica, diante das teorias; III) O dogmatismo, apesar de não ser científico, é necessário, pois “corresponde a uma exigência de situação que só pode ser tratada pela aplicação das nossas conjecturas ao universo; além disso, ele nos permite abordar uma boa teoria em estágios, por aproximações” (POPPER, 1980, p. 17).

Porém, como declarou Aristóteles, a virtude está no justo meio. O cientista, diz Popper, não carece de negar o pensamento e a atitude dogmática, mas deve ter uma *atitude crítica*, isto é, deve estar aberto a modificar pontos em sua teoria e, se a circunstância assim o determinar, estar desapegado se a mesma vir a ser refutada.

Está claro que essa *atitude dogmática* que nos leva a guardar fidelidade às primeiras impressões indica uma crença vigorosa; por outro lado, uma *atitude crítica*, com a disponibilidade para alterar padrões, admitindo dúvidas e exigindo testes, indica uma crença mais fraca. (POPPER, 1980, p. 17).

A atitude dogmática é, no entanto, “um modelo ou esquema adotado muito cedo” que “se mantém e serve de padrão interpretativo para toda experiência nova, verificando-a, por assim dizer, e contribuindo para enrijecê-la” (POPPER, 1980, p. 18). A atitude dogmática, isto é, a pseudocientífica é anterior a científica, como foi-se minuciado anteriormente, segundo o pensamento popperiano, no qual a gênese das teorias científicas é metafísica, portanto, “é uma atitude *pré-científica*” (POPPER, 1980, p. 18).

Antagônico à atitude dogmática, todavia, não lhe é causa de negação; a *atitude crítica* busca, por meio de conjecturas, – formadas pela criatividade metafísica – refutar suas teorias para, ao passar por um crivo expurgante, elas possam ser consideradas aceitáveis cientificamente. “A atitude crítica, tradição de livre debate sobre as teorias para identificar seus pontos fracos e aperfeiçoá-las, é uma atitude razoável e racional. Emprega extensamente a observação e os argumentos verbais – mas a primeira é função dos segundos” (POPPER, 1980, p. 19).

### **Considerações finais**

Mister se faz, nesta conclusão, dar enfoque a outro lado do pensamento filosófico, ultracientífico, de Karl Raimund Popper, a sua visão política de sociedade. Popper defende de forma peremptória e enérgica a liberdade, a justiça e a democracia com as suas instituições; ele é fulgente ao afirmar que a justiça é filha da liberdade. Em seu conceito de sociedade aberta, opõe-se à dita sociedade fechada, isto é, aquela sociedade totalitária, irracional, refém das amarras imanes de um fado dado, imposto por um historicismo materialista.

Por fim, foi demonstrado, de forma rápida, porém, bem elaborada, o critério de demarcação do conhecimento científico sugerido por Popper. Todavia, para um melhor aprofundamento, seria necessário o desenrolar de outras tantas laudas, levando em consideração o vasto trabalho deste grande filósofo da ciência. De fato, o objetivo deste trabalho não é ser um tratado do pensamento popperiano, mas uma apresentação de um grande contemporâneo e o ponto central de sua filosofia, a demarcação entre o conhecimento científico e o pseudocientífico, vulgo dogmático, ao paciente leitor.

## **Referências**

- ARISTÓTELES. **Metafísica**. Trad. Edson Bini. São Paulo: Edipro, 2018.
- CARVALHO, O. **O Jardim das Aflições: De Epicuro à ressurreição de César: ensaio sobre o Materialismo e a Religião Civil**. Campinas: Vide Editorial, 2015.
- DEMÓCRITO DE ABDERA. Demócrito de Abdera. In: **Os pensadores I**. São Paulo: Abril Cultural, 1973, p. 315-368.
- LEUCIPO DE MILETO. Leucipo de Mileto. In: **Os pensadores I**. São Paulo: Abril Cultural, 1973, p. 301-313.
- NASCIMENTO, C. A. R.. As duas faces da ciência de acordo com Tomás de Aquino. **Trans/Form/Ação**, Marília, v. 42, p. 57-74, 2019.
- PLATÃO. Fedro. In: **Platão Diálogos Socráticos III**. São Paulo: Edipro, 2019.
- POPPER, K. R. **Conjecturas e Refutações: O Progresso do Conhecimento Científico**. Brasília: Editora UnB, 1980.
- REALE, G.; ANTISERI, D. Descartes: “O fundador da filosofia moderna”. In: **História da Filosofia: Volume 2**. São Paulo: Paulus, 2007, p. 348-387.
- REALE, G.; ANTISERI, D. O racionalismo crítico de Karl R. Popper. In: **História da Filosofia: Volume 7**. São Paulo: Paulus, 2006, p. 139-152.
- SÃO TOMÁS DE AQUINO. **O ente e a essência**. Petrópolis, RJ: Editora Vozes, 2005.
- SCHMIDT, P.; SANTOS, J. L. O pensamento epistemológico de Karl Popper. **ConTexto**, v. 7, n. 11, p. 1-15, 2007.

*Recebido em: 02/08/2023*  
*Aprovado em: 06/11/2023*