



doi: 10.20396/rfe.v13i1.8660277

## É possível defender a ciência contra as ideologias? Is it possible to defend science against ideologies?

*Bruno Hümmelgen<sup>1</sup>*

### Resumo

Este trabalho busca identificar a possibilidade de existir uma ciência objetiva, livre de ideologias, no sentido comumente atribuído às ciências físicas. As ideologias podem ser utilizadas, primordialmente, de duas formas distintas: reforçar os interesses ou crenças individuais; ou confrontar as suposições ideológicas contrárias. Assim, mesmo que um campo da ciência possa ser construído sobre ideologias ou suposições teóricas enviesadas, os testes rigorosos pelos quais as teorias são submetidas aproximam as teorias da verdade e podem levar à rejeição daquelas contrárias às evidências disponíveis. A verdade mostra-se como um valor imprescindível, mas não o único, para a prática da ciência.

**Palavras-chave:** Objetividade; Prática Científica; Valores Científicos; Verdade; Ideologias.

### Abstract

This paper aims to identify the possibility of an objective science, free of ideologies, in the sense commonly attributed to the physical sciences. Ideologies can be used primarily in two different ways: to reinforce individual interests or beliefs; or confront opposing ideological assumptions. Thus, even if a field of science can be built on skewed ideologies or theoretical assumptions, the rigorous tests by which the theories are subjected bring the theories closer to the truth and it can lead to the rejection of those contrary to the available evidence. The truth proves to be an essential value, but it is not the only one, for the practice of science.

**Keywords:** Objectivity; Scientific Practical; Scientific Values; Truth; Ideologies.

---

<sup>1</sup> Mestrado em Filosofia pela Universidade Federal de Santa Catarina

## Introdução

*“E conhecereis a verdade, e a verdade vos libertará”.*  
João 8.32

Um dos versículos mais conhecidos da bíblia sagrada, não somente pelos adeptos ao cristianismo, exprime um dos valores que é comumente atribuído aos resultados da prática científica: a ‘verdade’. Essa característica atribuída à atividade científica demonstra o papel que a ciência adquiriu na sociedade: apresentar afirmações, teorias, proposições a respeito de particularidades do mundo, com o intuito de desvendar os mistérios da natureza e revelar as regularidades ocultas do mundo. Isto é, uma atividade que apresenta afirmações, teorias e proposições compatíveis a algum fenômeno do mundo. Dessa forma, entende-se que a ciência é uma instituição que tem por objetivo a busca pela verdade, por meio de uma atividade racional que permite a elaboração de hipóteses e teorias que correspondem aos fatos observados (Popper, 1994).

Nesses termos, parece inquestionável que os cientistas trabalham em suas pesquisas com o objetivo de fornecer explicações verdadeiras a respeito de algum fenômeno do mundo. Porém, em tempos não muito distantes, a ciência foi o elemento responsável pela ruptura das crenças rígidas das religiões e pela luta contra o autoritarismo (lê-se: dogmatismo religioso). Mas, parece que o dogmatismo, não somente da religião, foi capaz de penetrar nas entranhas da atividade científica.

A luta contra essas ideias rígidas e absolutas – absoluto não no sentido de abrangência, mas de hierarquia – passou de um inimigo externo com o qual os cientistas travavam suas maiores batalhas para ser um inimigo infiltrado dentro dos seus próprios domínios. Ou, em casos ainda piores, as ideologias passaram a ser utilizadas como arma contra os demais cientistas do mesmo campo científico, apenas com a intenção de determinar os critérios a serem seguidos, seja pela comunidade científica, seja pela

sociedade. Atualmente, esse fantasma da ideologia parece assombrar a prática científica corrente, com ideias fantasiosas, mentiras maliciosas e prescrições éticas perigosas se seguidas plenamente (Feyerabend, 1984).

Neste sentido, a lista de fatores internos e externos que podem impactar a prática científica é extensa. A escassez de recursos públicos e a dependência dos fundos privados, que esperam ser surpreendidos positivamente pelos resultados das pesquisas, são dois fatores de dispêndio de energia para os cientistas. De igual forma, as pressões para a resolução de problemas socialmente urgentes no lugar de problemas de solução mais acessível e o excesso de publicações que atrapalha a comunicação podem ser vistos como obstáculos à prática científica a ser enfrentados pelos cientistas (Haack, 2007).

Se o trabalho do cientista é emitir enunciados verdadeiros sobre os fenômenos observáveis no mundo, quando se pensa em ciência, esse critério de veracidade não deveria sofrer com qualquer tipo de desconfiança. Haack (2007) considera que as atitudes em relação à ciência podem variar desde a admiração acrítica, em um extremo, até a difamação e hostilidade num outro extremo. Assim, “estamos confusos sobre o que a ciência pode e o que não pode fazer, e sobre como faz e o que faz; sobre como a ciência difere da literatura e da arte; sobre se a ciência é realmente uma ameaça à religião; sobre o papel da ciência na sociedade e da sociedade na ciência” (Haack, 2007, p. 18, tradução nossa).

Na sociedade, o empreendimento científico tem sofrido com a incredulidade de suas explicações, sobretudo em questões que rompem com o senso comum. Isto é, aquelas explicações que são divergentes ao domínio do conhecimento geral, dos ditados populares ou das fábulas locais. Assim, descredita-se do trabalho científico apenas porque o trabalho carrega impressões pessoais que podem ser conflitantes ao resultado das pesquisas e, de maneira equivocada, conflitam com o conhecimento estabelecido no contexto comum até aquele momento. Neste sentido, esses questionamentos a respeito do trabalho científico carregam valores negativos que gravitam em torno da desconfiança, do desconhecimento e da apreensão em relação

aos conteúdos teóricos. Esse contexto permite destacar algumas pesquisas que sofrem com desmerecimento devido à sua fonte financiadora<sup>2</sup>, ao alegar que os resultados obtidos apenas beneficiam os provedores dos recursos; enquanto que outras pesquisas parecem objetivar apenas o atendimento ao interesse do próprio cientista ou da comunidade a qual ele pertence<sup>3</sup>.

Conforme os exemplos apresentados, os principais ataques que a ciência tem sofrido dizem respeito ao escopo do trabalho, aos resultados alcançados pelas pesquisas e, sobretudo, quanto à relação que esses resultados parecem atender às expectativas e às vontades próprias dos cientistas ou dos agentes financiadores dessas pesquisas. Dito de outra forma, aqueles que são incrédulos quanto ao empreendimento científico apontam que os cientistas divulgam os resultados teóricos não como consequência de uma busca pela verdade, mas somente como uma forma de defender as suas próprias convicções e ideologias. Neste sentido, Feyerabend (1974) argumenta que a ciência é uma fonte valiosa de conhecimento, mas que é apenas uma das muitas ideologias que existem na sociedade e, portanto, deve ser tratada como tal. Então, da mesma forma como a sociedade deve lutar contra qualquer tipo de ideologia, o mesmo deve acontecer com relação à ciência. Isso porque o problema pragmático para a sociedade reside na adoção de que as sugestões científicas podem estar fundamentadas em supostas ideologias.

Podemos estabelecer essa conexão ao fato de que, ao estar apoiada em determinados tipos de ideologias, a ciência pode causar resultados desastrosos. O conhecimento científico é um assunto que diz respeito a toda a sociedade, seja para o público da direita quanto para o público da esquerda. Portanto, o conhecimento científico deve ser visto como um

---

<sup>2</sup> Algumas das polêmicas nas pesquisas científicas envolvendo questões financeiras, interesses pessoais, imparcialidade, resultados enviesados, entre outros, podem ser encontrados no seguinte artigo. *Fostering Integrity in Research*. <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK475945/>> Acesso em 17 de junho de 2020.

<sup>3</sup> Conforme destacado por McLaughling (2018), o trabalho de LeVay (1991), na tentativa de encontrar as possíveis causas biológicas para a homossexualidade, foi encarado como um trabalho que possuía motivações políticas simplesmente porque o pesquisador era assumidamente homossexual. Disponível em <<https://scholar.uwindsor.ca/cgi/viewcontent.cgi?article=1070&context=gljuh>> Acesso em 17 de junho de 2020.

elemento não pertencente a qualquer convicção pessoal ou coletiva. Assim, as ideologias não deveriam possuir lugar na prática científica (Feyerabend, 1974). Haack (2007) demonstra um exemplo prático de investigações distorcidas que levaram os cientistas soviéticos e nazistas a buscar conclusões políticas mais do que investigar e descobrir como o mundo realmente é.

O perigo da infiltração das ideologias na prática científica consiste na impossibilidade em refutar os pontos de vista ideológicos quanto atingem determinado patamar sem que seja possível enfrentar algum tipo de acusação. Isso acontece porque as ideologias são constituídas por duas estruturas inter-relacionadas e a existência de um critério de significação é capaz de separar as ideologias de pensamentos relevantes para a realidade. Ou seja, as ideologias carecem de experiência prática para a interpretação da realidade (Mannheim, 1954).

Essa parece uma das dificuldades e diferenças peculiares com relação às ciências naturais que é enfrentada pelas ciências sociais, incluindo as ciências econômicas. Questiona-se se o trabalho dos cientistas sociais está voltado à busca constante por teorias verdadeiras. E, também, se o trabalho dos cientistas sociais pode ser idealmente objetivo e liberto do envolvimento de valores, para além do valor da verdade. Dessa forma, este trabalho pretende ampliar o debate a respeito da possibilidade de haver uma ciência livre de ideologias, considerando que a própria ciência pode ser considerada uma ideologia dentro da sociedade.

## 1. Valores científicos

O empreendimento científico é uma atividade caracterizada por diferentes valores, aplicações e avaliações de seus resultados. Entretanto, a diferença que distingue a ciência das demais formas de explicações dos fenômenos, como as ideologias, é seu caráter de separar os interesses que não agregam às pesquisas elementos capazes de auxiliar os cientistas a se aproximarem cada vez mais da verdade. Embora a verdade seja o valor

decisivo na prática científica, ele não é o único valor que aparece na prática da ciência (Popper, 2004).

No empreendimento científico existem vários valores de primeira ordem, como relevância, interesse e significância, que são igualmente importantes. Além disso, outros valores desempenham uma função importante na prática científica como: fecundidade, força explicativa, simplicidade e precisão (Popper, 2004; Friedman, 1966). De acordo com Popper (2004), o trabalho dos cientistas seria separar as aplicações e avaliações do empreendimento científico, lutar contra a confusão na hierarquia dos valores e separar as avaliações extra-científicas das questões da verdade, por meio do racionalismo crítico (Popper, 2004). Mas, para que o empreendimento científico seja possível, no *background* do trabalho de cada cientista, é necessário haver a tese metafísica da existência de uma verdade oculta no mundo, cujo trabalho dos cientistas é a descoberta dessa verdade.

Assim, é por meio do debate e criticismo racional que a atividade científica se distingue das outras formas de pensamento e explicação da realidade. O *status* que a ciência tem alcançado pelos métodos utilizados pelos cientistas na boa prática científica sustenta a luta contra as regras dogmáticas das religiões ou o rompimento com a metafísica *a priori*. Esse status de autoridade epistêmica deve-se particularmente ao seu método de investigação racional (Haack, 2007). A ciência tem se mostrado como provida de um método formado por um sistema de generalizações capaz de realizar boas previsões porque os resultados são julgados de acordo com a precisão, escopo e conformidade com as experiências empíricas (Friedman, 1966).

Embora Haack (2007) critique o racionalismo crítico de Popper, a autora também considera que a investigação científica é, por definição, uma tentativa de descobrir a verdade sobre as questões do mundo, independentemente de qual seja essa verdade. Nesses termos, a atividade científica, *ab ovo*, pode ser independente de qualquer característica individual ou de qualquer convicção política dos seus praticantes (Koertge,

1991). Ao assumirmos que a ciência apresenta um *status* epistêmico aos moldes popperianos, obtemos uma atividade racionalista pautada na conjunção de evidências empíricas e do método lógico, cuja função do cientista é articular as hipóteses de forma adequada às evidências disponíveis para explicar os fenômenos do mundo.

Ao analisarmos as ciências naturais, parece intuitivo entender o significado das evidências empíricas dentro do contexto experimental, de forma a tentar reformular (ou eliminar) aquelas hipóteses que não se adequam às evidências coletadas. Assim, nessas ciências (Física, Química e Biologia) parece que o trabalho do cientista é entender as multifacetadas e as multiformas dos fenômenos naturais presentes no mundo material, formular hipóteses que explicam esses fenômenos e colocá-las à prova na tentativa de validar ou não as suas tentativas de explicação da realidade. Porém, existe uma peculiaridade em relação às ciências sociais, no que diz respeito à objetividade científica: ela se mostra de grande dificuldade (ou, pelo menos em maior grau) nas ciências sociais. Isso acontece porque nas ciências sociais existe a inter-relação do cientista como investigador e também parte integrante dos fenômenos em investigação. Entretanto, Friedman (1966) acredita que nas ciências naturais, a autoridade epistêmica superior atribuída à ciência deve-se não somente às crenças dos cientistas em suas teorias, mas ao sucesso que as previsões dos fenômenos e a boa aplicação dos seus resultados conseguem alcançar.

Novamente, a dificuldade em alcançar a objetividade nas ciências sociais, pela integração do investigador ao fenômeno em estudo, emerge ao mesmo tempo em que fornece uma gama de dados que não estaria disponível aos cientistas naturais (Friedman, 1966). Entretanto, Popper rejeita que nas ciências sociais a objetividade seja diferente das ciências naturais. Segundo o autor, a objetividade científica está baseada no criticismo racional mútuo, numa abordagem crítica, numa tradição crítica (Popper, 2004). Isto é, objetividade científica depende muito mais da adoção de um método de ensaio e erro e numa constante revisão teórica do que nas crenças individuais dos cientistas. Apesar disso, o autor não nega que a

exclusão de valores extra-científicos na ciência seja impossível. Isso porque os cientistas são humanos e, mesmo o ideal de busca pela verdade é influenciada por valores extra-científicos e, até mesmo, religiosos.

Então, os adeptos da racionalidade científica, convencidos pela objetividade do empreendimento científico, insistem na suposição de um ideal de investigação honesta, busca pela verdade e respeito pela evidência. Por outro lado, os adeptos do “anticientificismo” insistem numa libertação científica dos conceitos abstratos de ‘verdade’ e ‘objetividade’ (Haack, 2007). De um lado, há a defesa da racionalidade e do método científico (característico da visão de Popper) e, no extremo oposto, há a acusação de que ambos são apenas instrumentos retóricos de cunho político (característico da visão de Feyerabend), cuja função é disseminar conteúdos ilusórios como forma de operações de poder (Haack, 2007). Para a autora, o desenvolvimento adequado da ciência está em um meio termo entre essas duas corrente, cuja racionalidade e o método científico, ainda que limitados, são a forma ideal de progresso e desenvolvimento da ciência.

Retomemos a questão da objetividade científica. Embora estejam em lados contrários nessa luta (anti-)cientificista destacada por Haack, Feyerabend não nega que os enunciados científicos possam ser objetivos, no sentido de serem independentes de quem o pensa e que a tarefa do cientista é descobrir os fatos e as leis que os governam. Porém, o autor considera que, por ser uma atividade tipicamente humana, são muitos os fatores que desfavorecem a objetividade total e ideal na prática científica. Na ciência, ainda que os elementos escolhidos na construção científica sejam objetivos, as teorias ainda refletem um caráter particular pertencente ao indivíduo, grupos ou sociedade a qual pertencem.

Dessa forma, tanto Feyerabend quanto Popper assumem que os enunciados científicos são independentes de quem os pensa. Feyerabend argumenta que as intenções e as formulações científicas não são totalmente objetivas porque elas possuem dependência do seu uso ligado ao contexto histórico à qual está designada a explicar. Assim, os enunciados científicos não podem ser entidades que transcendem toda a história (Feyerabend,



1987). Em decorrência disso, a descoberta da verdade seria apenas um dos valores inseridos na prática da ciência. Isso acontece porque a verdade é entendida, pelos falibilistas como Popper, como um resultado temporário das investigações e seu produto não deveria possuir um *status* superior do que outras atividades humanas para o desenvolvimento da sociedade, como argumentam os anti-cientificistas como Feyerabend.

Até este ponto, parece indiscutível que na prática científica um dos valores fundamentais seja a busca pela verdade. Porém, autores como Feyerabend se colocam em oposição a esse critério, destacando que existem outros valores inseridos na prática científica que podem ser tão importantes quanto a busca pela verdade no mundo. Além do mais, a verdade é apenas um dos valores fundamentais que guia a prática científica e a vida humana. Ao estabelecer a verdade como o elemento essencial da ciência, Feyerabend (1974) acredita que ela inibe a liberdade de pensamento, conflitando e limitando com a liberdade de escolha individual. Isto é, existem outros valores e outros resultados a serem alcançados pela ciência do que apenas a descoberta da ‘verdade’.

### 2.1. A verdade como valor na prática científica

Conforme o versículo bíblico, conhecer a verdade parece indiscutivelmente a melhor maneira de julgar as circunstâncias, evitar possíveis enganos e ser capaz de viver livre do poder das mentiras. Quando se pensa, então, na verdade como um resultado das investigações científicas, atribuímos à prática científica a função de descobrir as (ir)regularidades do mundo e formular explicações coerentes a respeito desses fenômenos. Neste sentido, a “verdade” assume um *status* neutro, no sentido de ser algo que está além das vontades individuais (independente de quem o pense, como destacado anteriormente), mas positivo, no sentido de assumir a forma de uma atividade que pode fornecer os caminhos a serem seguidos pela sociedade. Em outras palavras, se a ciência conta a ‘verdade’, ela assume a característica de ser algo bom, agradável, moral e até mesmo louvável

enquanto que, de maneira oposta, ela assumiria um papel desagradável, imoral e de má índole ao contar mentiras (Feyerabend, 1974).

Assim, ao considerar que o empreendimento científico busca por explicações razoáveis dos fenômenos empíricos, essa busca parece estar firmada na tese metafísica de que existe uma verdade disponível no mundo, cuja função dos cientistas é apenas descobri-la (Popper, 2004; Haack, 2007). A sugestão popperiana é que, da mesma forma que nas ciências naturais, o método das ciências sociais consiste na experimentação de soluções plausíveis para certos problemas pelos quais as investigações se iniciaram. Por método entende-se o esquema de hipóteses tentativas, provisórias, para resolver os problemas, que são corroboradas ou refutadas por meio de crítica severa (Popper, 2004).

A prática científica se inicia em tentativas de explicação de um problema da realidade e pressupõe uma conjectura arrojada que possa oferecer uma solução para esse problema (HANDS, 1999). Dessa forma, as teorias científicas são tentativas de explicação ou de solução para um fenômeno ou problema científico observado (POPPER, 2004). Como sustenta Popper (1974, p.27), “no campo das ciências empíricas, [o cientista] formula hipóteses ou sistemas de teorias, e submete-os a teste, confrontando-os com a experiência, através de recursos de observação e experimentação”.

Ao elaborar uma proposição a respeito do mundo, o cientista está tentando descobrir um padrão de verdade objetiva, que, nessa perspectiva popperiana, é a ideia reguladora da atividade científica. Uma proposição é denominada “verdadeira”, ainda que temporariamente, se ela corresponde aos fatos, ou se o mundo é descrito adequadamente pela proposição (Popper, 2004). Para as ciências econômicas, Friedman (1966) adota um posicionamento similar ao destacar que a função daquilo que ele denomina *ciência positiva*<sup>4</sup> é fornecer boas previsões sobre os fenômenos em questão.

---

<sup>4</sup> Ciência Positiva é o termo utilizado por Friedman (1966) para descrever o ofício dos pesquisadores na descrição e explicação dos fenômenos, sem a pretensão de realizar juízos valorativos ou sugestões sobre como as coisas *deveriam* ser na realidade.

Assim, as hipóteses são julgadas como verdadeiras se elas não são contraditas pelas evidências factuais.

Essa teoria de correspondência da verdade é objetiva, como propriedade das teorias e não como experiência ou crenças de cunho subjetivo. E, também, é absoluta porque não envolve um conjunto de pressupostos teóricos (Popper, 1986). Além disso, quando os cientistas acreditam na verdade de uma teoria, isso está atrelado à correspondência da explicação ao fenômeno e não somente à crença do cientista. Dessa forma, os cientistas devem preferir as teorias por meio da argumentação crítica e pelo estado objetivo de debate crítico, tendo em mente o conceito absoluto de verdade (Popper, 1986).

Entretanto, mesmo que as evidências disponíveis reforcem a crença dos cientistas em suas teorias, Popper argumenta que não existe como afirmar que uma proposição científica é (e sempre será) verdadeira porque sobreviveu aos testes pelos quais foi submetida até então. Essa justificação teórica não permite apontar quais são as hipóteses verdadeiras dentro do complexo teórico, mas apenas garante a falsidade das hipóteses daquelas explicações que não se adequaram às evidências disponíveis. A luta da ciência na busca pela verdade, neste caso, está em rejeitar aquelas hipóteses que não estão em concordância com as evidências disponíveis ao fenômeno em questão e, também, aceitar apenas temporariamente aquelas hipóteses que se mostraram verdadeiras nos testes pelos quais a teoria já passou.

Dessa forma, o avanço da ciência fornece a ideia de que o conteúdo conjectural está cada vez mais próximo ao ideal de verdade estabelecido no mundo. Isto é, as teorias aumentaram o conteúdo a respeito do mundo, com hipóteses progressivamente mais próximas à verdade, ou seja, houve o *aumento de verossimilhança* (Popper, 1986). Essa concepção teórica corresponde ao aumento do conteúdo de verdade, mas não de falsidade, ao caracterizar um conjunto de “consequências verdadeiras, interessantes e importantes de uma teoria” (POPPER, 1999, p. 141).

De um lado, Popper (1986, p. 159) defende uma concepção metafísica de verdade como direcionadora da atividade científica porque o

realismo científico “exprime a fé metafísica na existência de regularidades em nosso mundo (uma fé [...] sem a qual a ação prática torna-se inconcebível)”. Entretanto, a negação da ciência como uma atividade cuja atribuição é a busca pela verdade no mundo gerou um posicionamento extremamente oposto, cujo tom é inequivocamente anticientífico (Haack, 2007).

Feyerabend (1984) argumenta que o êxito científico não pode ser visto como um sinal de verdade e correspondência da teoria com a natureza. Isso porque o sucesso de uma teoria só pode ser considerado por meio da referência de outra teoria (mais antiga) e, assim, o sucesso da nova teoria não prova a excelência que ela possui. Mas que, por outro lado, este êxito deve-se à redução do conteúdo empírico provocada pela eliminação de teorias alternativas e pela redução dos fenômenos a serem estudados. Ou seja, a tradição científica define qual a gama de fenômenos a ser (ou não) considerada pelos cientistas adeptos a essa comunidade e os demais fenômenos deixam de integrar a posição preferencial da comunidade científica. É neste mesmo sentido que Kuhn (2013) destaca que os fenômenos que não são explicados pelo paradigma normalmente nem são trabalhados pela comunidade científica. Isso porque o paradigma orienta a pesquisa e modela, mesmo que de maneira abstrata, as regras metodológicas partilhadas pelos cientistas, cujos problemas considerados relevantes são aqueles que a ciência normal possa progredir a ponto de resolvê-los. Nas palavras de Kuhn,

Assim, um paradigma pode até mesmo afastar a comunidade daqueles problemas sociais relevantes que não são redutíveis à forma de quebra-cabeça, pois não podem ser enunciados nos termos compatíveis com os instrumentos e conceitos proporcionados pelo paradigma (KUHN, 2013, p. 60).

Nestes termos, a adoção de um paradigma parece pressupor os resultados finais aos quais as teorias científicas devem chegar. Em outras palavras, não parece adequado acreditar que as teorias científicas são, de forma absoluta, apenas uma busca neutra pela verdade. Assim, conforme

aponta Feyerabend (1987), é inadequado acreditar que na prática da ciência os cientistas precisamente sigam um método como aquele sugerido por Popper.

De maneira mais branda, Haack (2007) destaca que a verdade é apenas uma das características presentes nas contínuas investigações empíricas realizadas cotidianamente. Haack acrescenta que a tentativa de respostas pela qual a ciência anda consiste em tentativas de preencher as lacunas existentes no empreendimento e, também, em atualizações teóricas naqueles campos cujos resultados foram abalados pelas novas evidências disponíveis. Dessa forma, os cientistas devem incessantemente encontrar evidências empíricas que sustentem as suas formulações e evitar, tanto quanto possível, a permanência de algum conformismo às evidências já disponíveis. Em conclusão, a autora não nega a existência da busca pela verdade na ciência, mas atribui peso menor para a função que a verdade possui nas atividades científicas.

Existindo, ou não, o ideal da busca pela verdade na ciência aos moldes popperianos, Feyerabend (1974) argumenta que o perigo em eleger o critério de verdade como regulador das decisões científico-sociais está na rigidez que seria gerada pela ciência. Isso acontece porque, uma vez que a ciência encontrou a ‘verdade’ sobre determinado fenômeno, seria irracional, portanto, agir de maneira contrária às descobertas da ciência. Entretanto, ao pensar os resultados científicos dessa maneira, a sociedade estaria fadada a uma fidelidade dogmática em defesa da ideologia científica. Isto é, se a ciência chegou ao estágio de explicar um fenômeno por completo, não há razões racionais para questioná-la, restando apenas seguir as suas próprias recomendações.

Entretanto, como não existem métodos capazes de garantir que a ciência chegou à verdade, a busca pela verdade na ciência é valorada de forma positiva. Assim, ainda que a ciência possua as melhores intenções e os melhores resultados disponíveis, os seus resultados não poderão ser considerados como um parâmetro neutro nas sugestões dos caminhos pelos quais a sociedade deverá seguir. Rudolf Carnap explicita essa problemática

de valoração dos resultados científicos em seus escritos apresentados nas Conferências Bauhaus. Carnap acredita que a ciência perde sua neutralidade ao estabelecer que a verdade é o parâmetro objetivo pelo qual a sociedade deve seguir. Ou seja, a verdade deixa de ser um parâmetro neutro e se torna um dever moral. Cunha (2017), a respeito do posicionamento de Carnap, descreve que a ciência apenas consegue definir um objetivo e o curso de ações corretas (ou erradas) a serem seguidas (ou evitadas) para alcançar esse objetivo, derivando as consequências factuais desse sistema de valores. Neste caso, o papel da ciência não seria dizer se algo é bom ou ruim e, portanto, que deve ser seguido ou abandonado, mas a ciência apenas fornece as informações capazes de construir as estruturas necessárias para atingir um determinado objetivo pré-estabelecido. O exemplo de Carnap, apresentado por Cunha (2017), é a construção de uma casa quente e iluminada. Isto é, a ciência pode conhecer as ferramentas necessárias para a construção dessa casa, mas essas informações científicas não são capazes de dizer se é agradável ou não morar nela.

E esse é um dos grandes problemas para as ciências sociais nas discussões sobre como a política e a economia podem contribuir para o desenvolvimento social. Essa problemática de Carnap é desenvolvida por Friedman (1966) na intenção de defender que as Ciências Econômicas, do mesmo modo que as Ciências Físicas, são uma ciência que deve despender mais esforços na descrição e explicação dos fenômenos, do que na sugestão de como as coisas deveriam ser. Entretanto, para Friedman, com o aumento da capacidade de explicação pelas teorias científicas, as margens para diferentes interpretações dos fenômenos tendem a diminuir porque a ciência está mais próxima à verdade. Neste caso, como as teorias conseguem explicar cada vez melhor os fenômenos observáveis para as quais elas foram designadas a explicar. A ciência pode, de forma objetiva, fazer sugestões sobre como a sociedade pode resolver um determinado problema.

## 2. Objetividade e ideologia na ciência

Quando se pensa na ciência como uma atividade puramente voltada à descoberta da verdade disponível no mundo, pode-se adotar como modelo de desenvolvimento científico um procedimento metodológico de ensaio e erro, aos moldes popperianos. De acordo com Koertge (1991), os verdadeiros cientistas seguem esse método científico e, assim, consegue-se fazer ciência independente do arbítrio, vontade, desejos e outras características pessoais dos cientistas. Neste sentido, a abertura dessas proposições à crítica racional é uma característica que parece distinguir a atividade científica das outras formas de pensamento, como as ideologias e os dogmas religiosos.

As ideologias podem ser consideradas estruturas de dominação que se propõem a justificar a ordem social dominante, em determinado lugar e num dado tempo histórico. A ideologia relaciona-se como uma forma de contestação da veracidade do conhecimento e tendência a ocultar os seus reais significados, ao invés de revelá-los (Mannheim, 1954). Dentro de um sistema social, as ideologias são construídas de forma a evitar o questionamento a respeito da dinâmica social hierárquica instaurada. Dentro do empreendimento científico, essa dinâmica pode ser vista pela defesa de ideias que são sustentadas como fundamentais para uma comunidade científica, como numa estrutura paradigmática abordada por Kuhn, mesmo que as teorias careçam de validação empírica.

Pressupondo uma concepção metafísica de verdade, uma teoria é considerada objetiva de acordo com a qualidade evidencial disponível sobre determinado fenômeno, devendo ser considerada verdadeira ou falsa independentemente da crença individual que cada cientista possui a esse respeito (Haack, 2007). Assim, as conquistas parciais nas resoluções dos problemas devem ser vistas somente a partir de soluções provisórias e com argumentos críticos. Nestes termos, as soluções propostas pelos cientistas para os problemas integram o mundo do conhecimento objetivo, com soluções provisórias e argumentos críticos a seu respeito (Popper, 2004).

A objetividade científica pode se desenvolver, então, devido à característica de uma teoria poder ser submetida à crítica racional, sobretudo

aquelas passíveis de prova e que não se limitem apenas aos aspectos subjetivos da intuição (Popper, 1986). Dessa forma, esse procedimento para se garantir a objetividade da ciência segue por meio da crítica racional sobre os enunciados elaborados por um cientista a respeito de um fenômeno no mundo. Por fim, a objetividade de uma ciência pode ser uma atividade “isenta de valores, isto é, independente de qualquer juízo de valor” (Popper, 2004, p. 17).

Ainda que desejável (e supostamente possível), o problema da ciência está na dificuldade em garantir que todo cientista seja inteiramente objetivo e imparcial na busca pela verdade e imune ao preconceito e ao partidarismo. Haack (2007) considera que nas ciências naturais essa objetividade fica facilitada porque, no longo prazo, o compromisso institucionalizado reduz as parcialidades individuais, sobretudo pela existência da competição entre abordagens rivais. Em princípio, o conteúdo da ciência não depende das personalidades, preferências ou posições políticas dos seus praticantes (Koertge, 1991). No máximo, essas características podem aparecer como barreiras aos avanços da ciência, mas que podem ser superados pelo método de discussão crítica (Popper, 1994).

Entretanto, em oposição ao pensamento de Haack, Popper admite que a objetividade da ciência não depende exclusivamente do cientista, mas que repousa no método crítico. Isto é, a objetividade estaria em permitir que as teorias estejam abertas aos ataques críticos pertinentes. Dessa maneira, as teorias das ciências sociais também conseguiriam ser objetivas no mesmo sentido atribuído às ciências naturais. Conforme destaca o próprio autor,

É um erro acreditar que a atitude do cientista natural é mais objetiva do que a do cientista social. O cientista natural é tão partidário quanto as outras pessoas, e a não ser que pertença aos poucos que estão, constantemente, produzindo novas ideias, ele está, infelizmente muito inclinado, em geral, a favorecer suas ideias preferidas de um modo parcial e unilateral (POPPER, 2004, p. 22).

Embora Friedman partilhe da mesma ideia de Haack e acredite que as ciências naturais são mais objetivas do que as ciências sociais, o autor



apresenta uma forma de romper com as subjetividades teóricas (e ideológicas), numa visão similar a Popper. Friedman (1966) destaca que as ciências sociais podem se desenvolver nos mesmos moldes das ciências físicas. Isso significa que pelo avanço da ciência positiva, isto é, pelo progresso das teorias aceitas (e rejeição das demais teorias) com base nas evidências empíricas, as ciências sociais tendem a se afastar das ideologias ou subjetivismos dos cientistas. Nessas condições, as ciências sociais conseguem explicar cada vez mais adequadamente os fenômenos, com descrições e previsões mais assertivas sobre o mundo, de forma a gerar conclusões mais amplamente aceitas pela comunidade científica, afastando, dessa forma, aquelas ideias enviesadas que pouco (ou nada) contribuem para a explicação dos fenômenos em questão.

A caracterização da objetividade científica está fundamentada na possibilidade de tornar possível a crítica a respeito de uma ideia dominante. Em outras palavras, a objetividade da ciência não é uma característica dos cientistas individuais, mas o resultado de uma construção social do trabalho da comunidade, sua cooperação e competição. Dessa forma, até certo ponto, a objetividade da ciência estaria limitada às circunstâncias sociais e políticas que fazem a crítica ser, ou não, possível (POPPER, 2004).

Nestes termos, parece impossível eliminar completamente quaisquer circunstâncias que possam prejudicar a objetividade científica. Isto é, eliminar interesses particulares, políticos, industriais e militares e evitar sua influência no curso da pesquisa científica. E, neste sentido, é impossível eliminá-los tanto das ciências naturais quanto das ciências sociais (Popper, 2004). Segundo Haack (2007), a ciência também é um empreendimento social, de forma que está sujeita às pressões políticas e culturais, como também influencia crenças e valores de uma sociedade.

Isso parece ficar evidente quando se percebe que as pesquisas de *Sir*. Isaac Newton foram, em grande parte, uma resposta às necessidades de mercado e militares da época. Hessen (2009) sugere que o desenvolvimento científico e econômico no período no qual Newton estava escrevendo os *Principia* demonstra que o ponto principal da obra de Newton é que a física

parecia determinar a resolução dos problemas técnicos enfrentados naquela época.

No extremo oposto ao ideal objetivista, os partidários do anticientificismo adotam uma posição cética quanto aos resultados do empreendimento científico. Segundo Haack (2007), esse tipo exagerado de desconfiança contra a ciência permite todo tipo de ataque à ciência e a seus praticantes, minando as pretensões de explicação de como o mundo realmente é. Esse tipo de posicionamento permite distinguir dois tipos de ideologias em relação à ciência: a defesa de ideias dentro do empreendimento científico e a defesa da ciência como soberana na sociedade.

Mannheim (1954) distingue duas formas de ideologia, de acordo com os significados distintos e separáveis atribuídos ao termo ao longo do tempo. A concepção de ideologia do tipo particular se apresenta como característica de exprimir ceticismo às ideias e representações apresentadas pelo opositor; apresenta distorções que variam desde mentiras conscientes até disfarces semiconscientes e dissimulados, com o objetivo de atingir determinado sujeito ou grupo (como, por exemplo, a falácia *ad hominem* ou falácia do espantalho).

Neste sentido, o modo e a situação de vida específica do sujeito parecem influenciar em suas opiniões, percepções e interpretações a respeito do mundo. Portanto, as ideias seriam dependentes da posição individual de quem as mantém. Por outro lado, a ideologia enquanto concepção total, o interlocutor partilha de pensamentos influenciados pelas condições sociais nas quais está inserido. Isto é, o sujeito está imerso numa estrutura conceitual, que impacta na sua maneira de viver a vida, caracterizada por um meio de pensar singular, operando em diferentes estruturas em contextos sociais distintos (Mannheim, 1954).

Numa sociedade contemporânea, na qual a ciência está amplamente consolidada e ramificada, o empreendimento científico apresenta muita influência estrutural sobre o modo de vida, na maneira de pensar e agir, no desenvolvimento tecnológico e econômico. Para Feyerabend (1984), a

ciência é apenas uma das muitas ideologias que impulsionam a sociedade e deveria apenas ser tratada como tal.

Quando se atribui um *status* epistêmico mais elevado às ciências, parece que elas são colocadas em uma posição quase inteiramente imune às críticas. Esse êxito inteiramente artificial, pelo afastamento dos fatos não explicados pela ciência, é responsável pela rigidez ideológica do empreendimento científico (Feyerabend, 1987). Em vez de objetividade e da crítica racional, os cientistas defendem suas posições independentemente da qualidade das explicações de suas teorias. Como consequência, algumas ideias sobrevivem e tornam-se dogmas dentro das tradições. Como sintetizado por Mannheim (1954, p. 64), em uma ideologia, “a validade do pensamento do adversário é depreciada, pois [tal validade] é vista como irrealista”.

Neste sentido, Mannheim (1987) ainda acrescenta que uma ideologia é fútil porque carece de validade prática e somente o caráter empírico fornece o acesso à realidade, com suficiente grau de confiança. Enquanto em tempos não muito distantes o caráter de verdade e a confiança prática estavam respaldadas na sanção divina (acreditar na autoridade religiosa de forma inquestionável); esse critério passou para a derivação da experiência individual por meio de um ponto de vista pragmático e experiencial (ter boas razões para acreditar naquilo que foi experienciado, agindo de forma coerente). Isto é, um modo de perceber a natureza a partir de uma estruturação lógica da argumentação.

Em conclusão a essa ideia, podemos entender que ao sustentar ideias que carecem de validação empírica, o empreendimento científico torna-se uma ideologia. Entretanto, Feyerabend considera haver outra forma pela qual a ciência pode ser considerada como uma ideologia. Como o autor argumenta que qualquer forma de conhecimento deve ser considerada, inclusive aquelas com as quais a ciência conflita, então todas as formas de conhecimento se mostram como alternativa ao desenvolvimento da ciência, promovendo maior competição entre eles e, até mesmo, fornecendo insumos para a própria prática científica. Assim, Feyerabend (1993) acredita que o

empreendimento torna-se uma ideologia quando se atribui a ela um status superior na sociedade, mas que não existem métodos para avaliá-lo nesse status superior. Neste caso, não há maneiras de garantir a verdade das formulações científicas, nem métodos capazes de garantir a supremacia da ciência em detrimento das demais formas de pensamento existentes.

### 3. A ideologia científica: o perigo das ‘verdades’ parciais

Ao considerar que a ciência progride aos moldes popperianos, isto é, em uma sequência progressiva que se inicia numa conjectura arrojada de explicação de um fenômeno e em tentativas severas de refutá-la por meio de testes empíricos, estabelecemos que não existam maneiras de determinar a ‘verdade’ de uma proposição (pelas operações lógicas do *Modus Tollens*). Neste sentido, a ciência caracteriza-se como um empreendimento falível que gradualmente se aproxima, mas que jamais chegará à posição, daquela noção de verdade metafísica absoluta.

Quando um cientista elabora um enunciado sobre algum aspecto do mundo, independentemente da área de conhecimento, essa conjectura deve ser entendida como uma explicação de conteúdo bem informado, ou bem justificado, a respeito desses fenômenos. Os cientistas checam o quanto essas conjecturas resistem às evidências disponíveis, bem como o quanto resistem às novas evidências pelas quais a teoria possa ser colocada à prova. Assim, os investigadores empíricos utilizam seus julgamentos críticos, seja para agarrar à evidência, para abandoná-la ou modificá-la (Haack, 2007). Neste sentido, a investigação científica pode ser avaliada de acordo com o valor que as evidências possuem para as teorias. Para Haack (2007), os julgamentos sobre a investigação e o valor da evidência dependem das perspectivas e das crenças de fundo que os cientistas possuem, mas de uma forma um pouco menos relativista do que aquela apresentada por Kuhn.

Nas ciências sociais, sobretudo nas ciências econômicas, a dificuldade em estabelecer uma verdade pelas conclusões resultantes das teorias científicas permite que crenças e pré-concepções particulares sejam incorporadas dentro das tomadas de decisão das políticas públicas. Em

outras palavras, enquanto os cientistas econômicos não conseguem definir precisamente a ‘verdade’, as questões subjetivas sobre como a realidade deveria ser e quais os objetivos a serem alcançados ainda persistem. Essa dificuldade poderia ser rapidamente solucionada pelo estabelecimento daquela ‘verdade absoluta’ através do desenvolvimento das teorias econômicas (Friedman, 1966).

Neste caso, Feyerabend (1984) argumenta que o perigo em eleger o critério de verdade como regulador das decisões científico-sociais estaria na inflexibilidade que pode ser causada pela ciência. Isso aconteceria porque, uma vez que a ciência encontrou a “verdade” sobre determinado fenômeno, seria irracional agir de maneira contrária às descobertas da ciência. Em consequência, ao pensar os resultados científicos dessa maneira, a sociedade estaria fadada a uma fidelidade dogmática em defesa da ideologia científica.

Entretanto, esse tipo de julgamento desprestigia os méritos alcançados pela ciência, sendo essa uma das maiores conquistas da humanidade. Se, por um lado, considerar a ciência como a melhor forma de explicação possa soar como um dogmatismo científico. Por outro lado, a ciência está entre os empreendimentos humanos mais bem sucedidos e que fornece a base necessária para todo o desenvolvimento tecnológico. Desse modo, como um empreendimento humano, a ciência não deve ser tratada como dogmática no sentido hierárquico de ser o melhor empreendimento humano, mas como umas das formas de explicação do mundo que é totalmente falível, imperfeita, desigual, muitas vezes corrupta e, evidentemente, incompleta (HAACK, 2007).

Em adição, colocar o empreendimento científico num estágio mais elevado de explicação dos fenômenos, sem ao menos considerá-lo como um empreendimento totalmente passível de falhas é como desconsiderar o sentido falibilista de ciência e demonstra a susceptibilidade na qual a sociedade está exposta às ideologias consolidadas dentro das tradições científicas. Ou seja, a desconfiança na ciência sobre sua atitude de buscar (ou não) a verdade, alinhada aos resultados que contradizem o senso comum, permite que resultados questionáveis definam os rumos a serem

seguidos por uma sociedade. Cabe, então, entender se a ciência deve ser um empreendimento em defesa da liberdade, inclusive dos cientistas, ou se deve haver a busca ‘dogmática’ pela verdade (Feyerabend, 1984).

Dentro das tradições científicas, de um lado parece haver uma argumentação forjada que defende uma proposição de estar inflexivelmente comprometido na busca pela verdade, mas, por outro lado, há a argumentação falsa que defende uma proposição cuja verdade é indiferente, mas propondo somente aquilo que se acredita trazer benefícios. Entretanto, a defesa é haver uma investigação genuína, cujo esforço está na boa fé para chegar à verdade do assunto em questão, qualquer que seja essa verdade (Haack, 2007).

Finalmente, como não existem critérios lógicos para garantir a ‘verdade’ total, absoluta e atemporal de uma teoria científica, as decisões político-sociais-tecnológicas se fundamentam na força das evidências disponíveis a partir dos limites científicos de cada época. Em outras palavras, a ciência apenas trabalha com teorias mais ou menos confirmadas de acordo com as evidências empíricas disponíveis. Cabe à sociedade acreditar na boa prática e nos resultados razoáveis que os cientistas conseguem obter em suas buscas pelas explicações cada vez mais próximas à realidade.

### Considerações finais

Parece inegável que na prática científica um dos valores fundamentais é a busca pela verdade. Porém, destaca-se a existência de outros valores inseridos na prática científica que podem ser tão importantes quanto à busca pela verdade no mundo. Nas ciências sociais, diferentemente das ciências naturais, o contexto socioeconômico e até histórico parece apresentar ainda mais influência na prática científica. Isso porque, por ser um empreendimento humano, ela é uma instituição que afeta, mas também é afetada, por forças culturais, políticas e econômicas, bem como pode ser influenciada pela sociedade na qual está inserida.

Embora seja influenciada por questões de contexto, o avanço das ciências parece poder contribuir para a redução das ideologias dentro das ciências sociais. Quando as explicações científicas se aproximam da ‘verdade’ que existe no mundo, isto é, explicam melhor os fenômenos de acordo com as evidências disponíveis, as margens às diferentes interpretações tendem a se reduzir pelo aumento do conteúdo empírico (verossimilhança) das explicações científicas e, dessa forma, parece haver o enfraquecimento gradual das ideologias (ideias que carecem de conteúdo empírico) no meio científico. Idealmente, por meio do avanço da ciência, as ideologias tendem a, cada vez mais, se dissiparem do empreendimento científico até o momento em que a ciência consiga explicar totalmente um fenômeno físico ou social.

Entretanto, se a ciência é falível e não consegue chegar a estabelecer a verdade, apenas aproxima-se dela, então seria perigoso depender da ciência para regular todas as decisões cotidianas, nas mais variadas esferas humanas. Em outras palavras, deve-se ponderar racionalmente sobre as sugestões científicas, não porque elas sejam ruins, mas porque elas sempre estão passíveis ao erro, cujos resultados podem ser desastrosos para toda a humanidade. Por outro lado, acreditar na pureza da ciência, da mesma forma que estabelecer o critério da busca pela verdade, é um ideal importante que, por mais que seja inalcançável, deve permanecer dentro do empreendimento científico. Isto é, são ideais pelos quais a prática científica não deve abrir mão. Neste sentido, acreditar que existe uma verdade a ser alcançada foi, e continua sendo, o primeiro passo para existir um empreendimento tão bem sucedido quanto à ciência.

Da mesma forma como está escrito em João 8.4, se ao conhecermos a verdade, nos tornamos livres do poder das mentiras (e das ideologias), então devemos preservar a tentativa da ciência em buscar essa verdade, seja qual for ela. A verdade pode, então, nos libertar de muitas amarras que foram e continuam a ser difundidas ao longo do tempo, como amarras ideológicas, científicas, econômicas, dogmáticas, religiosas, etc. A pergunta

que nos resta é: “seria possível viver livre de uma ideologia científica se a ciência alcançar à verdade”?

### Referências

CUNHA, Ivan F. *Utopias and Forms of Life: Carnap’s Bauhaus Conferences*. Natal: Princípios Revista de Filosofia, v. 24, n. 45 Set.-Dez. 2017, p. 121-148.

FEYERABEND, Paul K. *Against method*. 3rd ed. London: Verso, 1993.

\_\_\_\_\_. *How to Defend Society Against Science*. Philosophy Society at Sussex University: November, 1984.

\_\_\_\_\_. *Farewell to reason*. London: Verso, 1987.

FRIEDMAN, Milton. The methodology of Positive Economics. In: *Essays in Positive Economics*. Chicago: University of Chicago Press, 1966. p. 3-16, 30-43.

HAACK, Susan. Neither Sacred Nor a Confidence Trick: the Critical Common-Sensism Manifesto. In: HAACK, Susan. *Defending Science – Within Reason: between scientism and cynicism*. New York: Prometheus, 2007. pp. 17-30.

\_\_\_\_\_. *The Long Arm of Common Sense: Instead of a Theory of Scientific Method*. In: HAACK, Susan. *Defending Science – Within Reason: between scientism and cynicism*. New York: Prometheus, 2007. pp. 93-121.

HANDS, D. Wade. Popper and Lakatos in economic methodology. In: MAKI, Uskali; GUSTAFSSON, Bo; KNUDSEN, Christian. *Rationality, institutions and economic methodology*. London: Routledge, 1993. p. 61-75.

HESSEN, Boris. The social and economic roots of Newton’s Principia. In: FREUDENTHAL, G; MCLAUGHLIN, P. *Boston Studies of Philosophy of Science*. Springer, 2009.

KOERTGE, Noretta. Ideology, Science and a Free Society. In: MUNEVAR, Gonzalo. *Beyond reason: essays on the philosophy of Paul Feyerabend*. Dordrecht: Kluwer, 1991. pp. 225-242.

KUHN, Thomas S. *A estrutura das revoluções científicas*. 12. ed. São Paulo: Perspectiva, 2013.

MANNHEIM, Karl. *Ideology and utopia*. London: Routledge, 1954.

POPPER, K. R. *Autobiografia intelectual*. 2ª ed. São Paulo: Cultrix. 1986.

\_\_\_\_\_. *The Myth of the Framework: in defence of science and rationality*. London: Routledge, 1994.



\_\_\_\_\_. *Conhecimento objetivo: uma abordagem evolucionária*. Belo Horizonte: Itatiaia, 1975.

\_\_\_\_\_. *Lógica das ciências sociais*. 3ª ed. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 2004.

*Submetido em: 15/01/2021*

*Aceito em: 15/02/2021*

*Publicado em: 04/04/2021*