

ANTIRREALISMO COMO CRÍTICA DA CIÊNCIA MODERNA

ANTIRREALISM AS CRITICISM OF MODERN SCIENCE

Fernando Sepe Gimbo*

Recebido: 10/2016

Aprovado: 05/2017

Resumo: O objetivo deste artigo é analisar alguns aspectos do que poderíamos chamar de crítica antirrealista tanto à epistemologia realista, quanto ao estatuto de neutralidade e imparcialidade supostamente presentes dentro das ciências naturais. Para tanto, primeiramente apresento três argumentos centrais: (1) a subdeterminação das teorias científicas; (2) a invulnerabilidade das teorias aos dados empíricos; (3) a incomensurabilidade entre paradigmas diferentes. Feito isso, dou dois argumentos que limitam o alcance da crítica antirrealista, a saber: (1) a evidência do sucesso científico; (2) o possível caráter complementar entre realismo e antirrealismo. Com esse movimento, busca-se sugerir uma justa medida racional entre as expectativas de objetividade inerentes a todo discurso científico e a crítica filosófica em torno do problema do estatuto da verdade em ciência.

Palavras-chave: realismo, verdade, adequação, antirrealismo, epistemologia.

Abstract: The aim of this paper is to analyze some aspects of what we might call a ‘critical antirealism’ of the realist epistemology. To do so, first I presented three main arguments: (1) the underdetermination of scientific theories; (2) the invulnerability of the theories to empirical data; (3) the incommensurability between different paradigms. Then, I give two arguments that limit the scope of a critical antirealism, namely: (1) the evidence of the scientific success; (2) the possible complementarity between realism and antirealism. With this move, we seek to suggest a rational measure between the objectivity of expectations inherent any scientific discourse and the philosophical criticism around the status of truth in science.

Keywords: realism, truth, adequation, antirealism, epistemology.

A natureza confunde os pirrônicos. A razão aos dogmáticos.
– Blaise Pascal, in. Pensées.

Dar voz a um certo antirrealismo

O objetivo deste artigo é analisar alguns aspectos do que poderíamos chamar de *crítica antirrealista* tanto à epistemologia realista, quanto ao estatuto de neutralidade e imparcialidade supostamente presentes dentro das ciências naturais. Para tanto, tomo como ponto de partida a ideia de que o antirrealismo se contrapõe a objetividade da ciência e sua suposta neutralidade através de uma crítica de dupla vertente: uma de base epistemológica e outra de base sociológica. (LACEY, 2008 p.30)

A base epistêmica, ou cognitiva, constitui-se a partir de uma problematização em torno da veracidade do conhecimento científico e da fundamentação de seu método. Para a descrição e melhor compreensão dessa crítica apresentarei, seguindo o estudo de Lacey (2008), três de seus argumentos centrais: (1) a subdeterminação das teorias científicas; (2) a

* Graduação em filosofia USP - período de intercâmbio Sorbonne (Paris IV) - mestrado em filosofia UFSCar. Atualmente prof. de filosofia Universidade Federal do Cariri.

Problemata: R. Intern. Fil. V. 8. n. 2 (2017), p. 36-47 ISSN 2236-8612

doi:<http://dx.doi.org/10.7443/problemata.v8i2.30926>

invulnerabilidade das teorias aos dados empíricos; (3) a incomensurabilidade entre paradigmas diferentes. Com tal análise, espero mostrar como a problematização no nível epistemológico é a condição *sine qua non* para que a crítica de base sociológica e cultural - que problematiza a imparcialidade e a neutralidade do conhecimento positivo – possa se desenvolver.

Feito isso, dou dois argumentos que limitam o alcance da crítica antirrealista, a saber: (1) a evidência do sucesso científico; (2) o possível caráter complementar entre realismo e antirrealismo. Com esse movimento, busca-se sugerir *uma justa medida racional* entre as expectativas de objetividade inerentes a todo discurso científico e a crítica ao estatuto da verdade em ciência.

Subdeterminação e Invulnerabilidade

As teses da subdeterminação e da invulnerabilidade das teorias científicas aos dados empíricos constituem pontos centrais da crítica antirrealista à objetividade do conhecimento produzido pela ciência. Elas visam, sobretudo, a ideia de que a adequação empírica da teoria com os dados provenientes da experiência constitua uma prova conclusiva, ou um teste de caráter absoluto de suas proposições. Tal defesa é encontrada classicamente nas abordagens empiristas de escolha racional entre teorias científicas e baseia-se, sobretudo, em três premissas básicas: (1) aquilo que nos é dado empiricamente tem primazia epistêmica funcionando como ponto de partida para outras inferências; (2) a teoria é um sistema tanto de generalizações dos dados empíricos quanto de hipóteses dedutivas organizadas a partir da análise dos dados coletados; (3) a fundamentação da estrutura teórica dedutiva é, conseqüentemente, fornecida pela experiência.

Formulada por Duhem e Quine, a subdeterminação defende basicamente que apesar das muitas comprovações que uma determinada teoria (T) possa apresentar a partir dos dados analisados, sempre existe a possibilidade de que haja outra teoria (T') - talvez ainda não formulada - que apesar de também ser confirmada pelos mesmos dados empíricos de T seja completamente antagônica e inconsistente com sua rival. Ou seja, é sempre logicamente possível que duas teorias totalmente incompatíveis - possuidoras de hipóteses contraditórias - possam ser confirmadas pelo mesmo conjunto de observações. Disso decorre que caso a adequação empírica seja a única razão para escolhermos entre T e T' não existiria razão definitiva para o julgamento entre ambas, visto que as duas estariam justificadas. A partir dessa suposta indeterminação se torna possível, hipoteticamente, a possibilidade de uma suplementação dos valores cognitivos que estão em jogo no confronto entre teorias antagônicas por parte de valores

socioculturais:

Nesse passo da argumentação a crítica (...) suplementa o argumento epistemológico com uma investigação sociológica. Aqui, p. ex., a filosofia da ciência feminista recentemente documentou inúmeros caos, oriundos da biologia e da psicologia, em que os “preconceitos” sexistas e racistas desempenham papéis desse tipo. (LACEY, 2008, p.32)

Além disso, de acordo com o argumento da subdeterminação, não podemos ter certeza absoluta de que uma teoria represente com veracidade o mundo tal como ele é constituído, pois uma teoria confirmada por dados empíricos talvez apenas reflita exigências constitutivas do próprio processo científico, ou nos sirva apenas como uma boa ferramenta para predições de fenômenos.

Já a tese da invulnerabilidade atacará a adequação empírica por outro flanco. Adotando, de antemão, uma visão holista das teorias - presente também na tese da subdeterminação – parte-se de duas premissas principais: (1) de que uma hipótese nunca é testada de forma isolada, mas sim dentro de todo o conjunto teórico no qual ela está inserida. Em outras palavras, quando testamos uma hipótese testamos toda a teoria e sua sistematicidade interna. O que resulta, em caso de uma falha, na impossibilidade de localizá-la com precisão dentro do sistema teórico; (2) de que qualquer teoria pode conter entre suas consequências os dados empíricos dos testes realizados caso sejam acrescentadas a T um conjunto de hipóteses auxiliares. Essas duas premissas nos conduzem até a tese da invulnerabilidade das teorias científicas aos dados empíricos. Como compreendê-la?

Suponhamos que uma teoria seja testada através de experimentos. Caso haja uma inconsistência entre teoria e observação, há a possibilidade de que alterando as hipóteses auxiliares do sistema possamos alcançar uma adequação empírica, sem a necessidade de abandonar as hipóteses centrais da teoria em teste. Dessa forma, as teorias teriam *uma margem de adaptabilidade aos testes empíricos*, visto que com o auxílio de hipóteses *ad hoc* e com a impossibilidade da detecção precisa do erro dentro do teste, qualquer teoria pode ser – em princípio - protegida de falseamento. Nesse caso, sendo as teorias potencialmente invulneráveis aos dados empíricos, estes não poderiam ser absolutamente decisivos na escolha ou no julgamento entre teorias distintas.

Estabelecidos os argumentos da subdeterminação e da invulnerabilidade, podemos perceber que o ponto central da crítica antirrealista se concentra no valor de objetividade empírica e no pressuposto realista do materialismo científico. Como explica Lacey, a objetividade da ciência sustenta-se teoricamente na competência do método científico em produzir conhecimento sobre o mundo e o realismo na crença de que esse conhecimento represente o

mundo material tal como ele é em-si:

(...) o objetivo da teoria científica é representar o mundo tal como realmente é e, segundo, o modo como o mundo é independente da percepção, dos valores e dos interesses humanos. (...) Aceitar uma teoria (T) é julgar que T está suficientemente bem comprovada e que, para todos os fins práticos, a procura por outras comprovações não é mais necessária. Se as teorias são aceitas com imparcialidade, então aceitá-las implica o juízo de que T manifesta os valores cognitivos num grau elevado, isto é, que a teoria mantém relações adequadas com os dados empíricos disponíveis (E) e com as demais teorias aceitas. (LACEY, 2008, p.25-26)

Problematizando a adequação das teorias com os experimentos, suspeita-se do valor absoluto do teste e do falseamento empírico, dois pilares da ciência moderna. Consequentemente, a posição antirrealista abre um espaço de dúvida em relação ao valor cognitivo mais importante do método positivo, colocando em xeque a capacidade da *adequação empírica determinar de forma absoluta a escolha e aceitação das teorias*. Tal posição sugere que há a possibilidade de dentro da prática científica existirem valores subjetivos e culturais que acabam por influenciar de forma considerável tanto a elaboração como, principalmente, a aceitação de determinadas teorias por parte da comunidade científica.

Incomensurabilidade

Em *A estrutura das revoluções científicas*, Thomas Kuhn apresenta a polêmica tese de que a história da ciência seria marcada por uma sucessão de paradigmas. Tais paradigmas podem ser definidos da seguinte forma: (1) seriam estruturas teoréticas responsáveis pelas diferenças quanto aos fenômenos a serem estudados por uma ciência específica em épocas distintas; (2) determinariam as entidades teóricas a serem postuladas para a resolução de tais questões; (3) marcariam uma diferença nas proposições elementares que formam o *background* comum à determinada área ou disciplina científica. Com isso, Kuhn pôde desenvolver um agudo pensamento historicista em que os paradigmas se alteram dentro do fluxo da história influenciando diretamente nossas representações de mundo. O paradigma constituiria um dogma (KUHN, 2012) a partir do qual a atividade científica é perpetuada. Em determinado momento ele se torna incapaz, a partir de seus próprios conceitos, de propor soluções para os problemas inerentes ao seu bom funcionamento. A essas crises Kuhn deu o nome de anomalias. Quando elas se multiplicam e se mostram insolúveis a partir das premissas de determinado paradigma, a ciência passaria por uma revolução, uma quebra com a velha estrutura e a constituição de uma

nova, mais adaptada e coerente com os problemas levantados em determinado momento da história.

Isso é notável, por exemplo, na transição entre os sistemas astronômicos ptolomaico e copernicano (KUHN, 1990, p.96-100). Kuhn nos lembra como o sistema ptolomaico fora por muitos séculos um sistema admiravelmente bem-sucedido na predição de mudanças das posições de planetas e estrelas, o que tinha grande importância no campo da orientação geofísica e na marcação do tempo, fundamentais para o bom andamento da vida sociocultural. É apenas com a melhora dos instrumentos de medição – já no século XV - que surgem os primeiros grandes questionamentos do sistema ptolomaico. Suas predições deixavam de responder de forma contundente às novas observações empíricas. Além disso, sua notória complexidade aparece como um índice negativo frente aos valores cognitivos de simplicidade e clareza tão caros à ciência moderna construída sobre os auspícios do paradigma geométrico matemático. Por fim, ao final do séc. XVI, uma gama crescente dos melhores astrônomos reconhecia o fracasso do sistema na resolução dos problemas postos na atual conjuntura da ciência astronômica.

As condições então se colocavam, segundo a terminologia de Kuhn, para que uma revolução pudesse acontecer na própria forma como a ciência compreendia e representava o Cosmos:

Guiados por um novo paradigma, os cientistas adotam novos instrumentos e olham para novos lugares. Mais importante ainda: durante as revoluções, os cientistas veem coisas novas e diferentes quando olham com instrumentos familiares para os lugares que haviam olhado anteriormente. (...) Na medida em que o seu único acesso ao mundo é através do que veem e fazem, podemos dizer que após a revolução os cientistas estão respondendo a um mundo diferente. (KUHN, 1990, p.146)

É a partir dessa ideia de descontinuidade entre um paradigma e outro - e a decorrente mudança na concepção de mundo – que, em geral, podemos compreender o caráter antirrealista da epistemologia histórica de Kuhn. Pois, ao se distanciar de uma reflexão realista *stricto sensu*, o questionamento histórico trabalha para além do paradigma clássico da representação. Uma vez distante da ideia de que um sistema de signos possa re-apresentar plenamente a realidade material, as mudanças conceituais entre paradigmas *ao mesmo tempo em que reformulam nosso entendimento do mundo, também o apresentam de uma nova forma*. Trata-se, portanto, de recusar o dualismo duro entre esquemas conceituais e realidade e não, como comumente se pensa, qualquer valor de verdade. Pois, se a realidade aparece agora dentro de uma relação na qual ela é constituída, a objetividade não é simplesmente descartada, mas sim tão objetiva quanto possível dentro dos limites estruturais de um saber específico e característico de determinada época. O que sugere que há na ciência não a

descoberta definitiva do real, mas um longo processo de objetivação da realidade.

É a partir de tal posição que o problema da tradução entre diferentes teorias se coloca. Tudo se passa como se em Kuhn a posição antirrealista abrisse espaço para a defesa firme da *incomensurabilidade* entre os diferentes momentos de desenvolvimento das teorias científicas. Mas, o que tal noção, que frequentemente será esconjurada como signo do grande relativismo kuhniano, significa?

O conceito de incomensurabilidade vem da matemática e designa, por exemplo, a descoberta de medidas não racionais ($\sqrt{2}$) na tentativa de estabelecer uma grandeza comum em uma relação entre hipotenusa e catetos de um mesmo triângulo isósceles. Segundo Kuhn, nesse caso não há “*medida comum*” entre a hipotenusa e seus lados e, portanto, apenas aproximações parciais podem ser realizadas. Quando aplicadas às relações entre teorias científicas, a noção de *medida comum* se transforma em *linguagem comum* o que acaba por definir a ideia de incomensurabilidade dentro de um campo relacionado às dificuldades de tradução entre teorias.

Tal como Feyerabend, Kuhn entende que a história das ciências se apresenta como uma sucessão de esquemas conceituais que colocam diferentes questões, fundam-se sobre premissas diversas e desenvolvem-se a partir de uma pluralidade de métodos. Logo, não possuem um fundo comum pelo qual poderíamos balizar comparações. Diferentemente de Quine que definia o problema epistemológico em termos de indeterminação, ou seja, que haveria entre diferentes esquemas conceituais muitas formas de tradução pertinentes, Kuhn com a ideia de incomensurabilidade sustenta que não há nenhuma tradução definitivamente válida:

Dizer que duas teorias são incomensuráveis significa que não há uma linguagem neutra, ou outro tipo de linguagem em que ambas as teorias, concebidas como um conjunto de enunciados, possa ser traduzida na outra sem resíduo (*remainder*) ou perdas, (...) ainda que a maioria dos termos compartilhados por ambas as teorias funcionem da mesma maneira. (KUHN, 2000, p.36)

Por exemplo: dentro da teoria da relatividade não há uma terminologia sobre o espaço tal como ele é compreendido na mecânica clássica. Não podemos simplesmente pegar os enunciados newtonianos sobre esse conceito e traduzir diretamente na linguagem einsteiniana, já que seria uma tradução claramente inadequada. Também não existem termos ou conceitos na teoria da relatividade que nos permitam expressar o sentido preciso do espaço clássico. Por conseguinte, haveria uma incomensurabilidade parcial entre essas duas teorias físicas. Como se entre uma física e outra houvesse um “*hiato léxico-gramatical*” de difícil transposição.

Do ponto de vista estrutural do paradigma, Kuhn insiste que há tanto uma variação muito grande dentro do espectro de questões que cada teoria busca responder, quanto uma distância entre às premissas das quais elas partem, por exemplo, a diferença entre uma geometria euclidiana e uma geometria não-euclidiana. Logo, haveria uma opacidade irreduzível entre elas, opacidade expressa na dificuldade de tradução aludida por Kuhn. Consequência imediata, através de quais critérios poderíamos de forma absolutamente racional sustentar um valor supostamente evidente tal como o progresso científico?

Crítica ao método e ao realismo científico

A crítica ao realismo epistemológico, a partir das teses já citadas, delinea então uma problematização do método científico a partir de sua suposta capacidade de produzir uma representação real sobre o mundo. A pergunta desdobra-se em: o que é, afinal, o método científico? É ele realmente capaz de garantir de forma segura a apreensão da realidade em si mesma?

Quanto a isso, primeiramente parece ser inegável observar que cada disciplina científica apresenta métodos e práticas experimentais diferentes, o que demonstra que as regras do método não são dadas a priori, mas sim dependem na natureza do objeto de estudo em questão e da história do desenvolvimento da disciplina científica.

Além disso, as teses da subdeterminação e da invulnerabilidade sugerem que mesmo aquilo que poderia constituir uma base universal e segura para todo o método - a saber, os dados empíricos – logicamente é insuficiente para o teste e julgamento apodítico de certas teorias. Logo, seria preciso reconhecer que as regras do método científico são indissociáveis de determinadas convenções e acordos intersubjetivos construídos dentro das comunidades científicas. Em outras palavras, o caráter metódico da racionalidade científica é uma *construção humana possível*. Perspectiva que nos leva para longe da concepção de pesquisa científica tal como concebidas por Galileu, Descartes e Bacon:

Para Galileu, do mesmo modo que para Descartes e Bacon, a ciência possui um caráter apodítico: as ciências naturais são necessárias e demonstrativas; elas podem conduzir à certeza, a verdades necessárias. Além disso, as ciências se assentam na universalidade da razão natural, de modo que os resultados científicos são garantidos pela existência de um procedimento (método) racional, ao qual todos os que estão de posse da razão natural têm acesso. (MARICONDA, 2009, p. 459)

Contudo, aqui devemos nos perguntar se tal crítica e limitação da ideia de um fundamento absoluto e do valor cognitivo da evidência empírica deve necessariamente ser compreendida como um apelo ao irracional, isto é, como

um relativismo que se auto-refuta, como um descarte da razão e de seus protocolos que garantiriam a objetividade do conhecimento. Esse parece ser, por exemplo, a posição de Laudan ao descrever a posição antirrealista como um relativismo:

Além disso, estes métodos – estas convenções – são precisamente as que se supõe que guiem as escolhas entre teorias rivais por parte dos cientistas e também as interpretações que esses fazem dos experimentos. Se todas essas escolhas e interpretações dependem de regras que são convencionais, e que portanto não desfrutam de nenhuma relação com a natureza real das coisas, então as escolhas se convertem em escolhas sem base. Se as regras não têm racionalidade, as escolhas que se apoiam nelas são necessariamente igualmente irracionais. (LAUDAN, 1993, p. 120)

Tudo se passa como se a problematização da fundamentação científica colocasse em xeque a ciência como um todo, lançando-a na incoerência de uma escolha sem critérios.

Ora, mas talvez pudéssemos entender, diferentemente da caracterização de Laudan, que a problematização de determinados pressupostos da atividade científica não visa destruir a racionalidade intrínseca às ciências naturais e ao seu método, mas sim realizar uma crítica de suas condições de possibilidade e sentido enquanto um saber positivo. *Não se trata de fundamentar ou não a objetividade da ciência, mas sim de compreendê-la.* O que significa dizer que a filosofia da ciência não precisa corroborar ou fundamentar as disciplinas científicas uma vez que a ciência continua se desenvolvendo independente da reflexão filosófica.

Frente a tal questão, é preciso sublinhar a possibilidade de uma certa astúcia epistemológica que ao interrogar a ciência o faz através de uma posição marcadamente exterior ao saber científico, criticando-a e *ao mesmo tempo* permitindo a ela um espaço rigoroso e próprio de constituição. Por um lado, sendo exterior ao processo científico e tomando-o como objeto de reflexão, a filosofia não tem pretensão de fundação epistemológica sobre as mais diversas disciplinas científicas, reconhecendo a total independência das mais diversas áreas do saber quanto à definição de seus métodos e objetos de conhecimento. Por outro lado, essa mesma exterioridade permite ao filósofo da ciência não confundir o método desenvolvido na modernidade e constantemente aplicado às ciências naturais como único paradigma de racionalidade possível, podendo desta forma realizar uma *crítica filosófica* àquilo que é logro e ilusão internos ao próprio discurso científico.

Tal posição permite compreender a ciência não mais como um conhecimento absolutamente necessário, mas sim como um saber possível e rigoroso construído através do trabalho racional e intersubjetivo da comunidade

científica. Na posição antirrealista *a objetividade e a neutralidade da ciência não são descartadas, mas sim problematizadas*. O que apenas ressalta o caráter não dogmático da ciência, a necessidade da busca por acordos cada vez mais amplos e racionais em um diálogo constante com a sociedade civil, com suas necessidades e urgências. Ressalta-se, também, o imperativo de transparência nas escolhas teóricas, além do reconhecimento do caráter inegavelmente histórico e técnico de toda disciplina científica.

A posição filosófica realista, evidentemente, não sai incólume a tal problematização. A ideia de que uma teoria represente o mundo tal como ele é depende de que as teorias científicas sejam compreendidas como necessárias, produzidas por uma razão capaz de apreender a realidade em-si através da guia segura de um método que apresente algum grau de identidade e simetria com a realidade. Porém, existe um paradoxo a ser considerado nessa relação de adequação entre teoria e mundo, pois afinal, somos nós que produzimos as representações sobre o mundo. Como, então, tais representações poderiam estabelecer uma relação de adequação perfeita entre teoria e o mundo tal como ele é em-si? As representações são criações do intelecto e da prática humana e o próprio método também é uma criação humana. Dessa forma, fica no mínimo comprometida a segurança ontológica da adequação entre teoria e mundo, pois toda representação teórica está comprometida e situada dentro da prática que dá origem a elas. Como sintetiza Lacey:

Para representar, precisamos estabelecer contato com o mundo e nos engajar nele. Nossa experiência nunca é simplesmente "do mundo, mas do mundo em interação conosco. Assim, sabemos que as teorias representam o mundo do modo como ele aparece na perspectiva das práticas científicas. Em virtude de que poderíamos ainda sustentar que as representações teóricas são independentes das práticas que dão origem às teorias? Em virtude de que poderíamos afirmar que um objeto, tomado do modo pelo qual é apreendido na prática científica, identifica-se ao mesmo objeto tal como ele é, independente das suas relações com seres humanos? (LACEY, 2006, pág. 28).

Caso aceitemos tal posição, abre-se um outro campo sincrônico à reflexão epistemológica que *não deve ser sobrepor às discussões em torno dos valores cognitivos de uma teoria, mas que deve, sim, complementar tal investigação*. Reflexão cuidadosa que possibilite a identificação dos valores humanos que influenciam e determinam – muitas vezes silenciosamente - o desenvolvimento, as aplicações e o sentido da investigação em ciência.

Nesse contexto, o objetivo último da ciência definido em termos realistas como conhecimento do mundo tal como ele é - livres de valores culturais e, portanto, um saber imparcial, autônomo e neutro - pode ser também compreendido como uma potencial e perigosa ilusão que acaba por confundir meios e fins, abandonando toda reflexão em torno do sentido da objetividade e

do desenvolvimento tecnológico. Talvez devêssemos insistir como a ciência, ao menos desde o discurso filosófico da modernidade, é um meio humano para a emancipação do homem, para efetivação de sua autonomia para consigo e responsabilidade ativa frente ao outro. (HABERMAS, 2011)

Parece-me que ignorar tais questões marque muito mais um certo reducionismo incompatível com qualquer imagem que tenhamos de razão. Por que, afinal, marcar com o selo do irracional e do relativismo qualquer tentativa de reconciliação entre fato e valor? Uma razão não dogmática e capaz de ampliar seus pressupostos não poderia aceitar que na ciência não obtemos a imagem do mundo tal como ele é, mas uma representação do mundo na qual, em certa medida, incidem nossa constituição humana, nossos valores e necessidades socioculturais?

Em busca de uma justa medida

Há, porém, um fato sobre o qual o antirrealismo tende a se silenciar: o inegável sucesso da ciência. Pois, afinal, não é exatamente este dado que alçou – no decurso histórico da sociedade moderna - a ciência como um caso exemplar de conhecimento rigoroso? A ação e a prática fundamentadas e orientadas segundo o conhecimento científico têm sido regularmente bem-sucedidas, basta lembrarmos do vertiginoso desenvolvimento da tecnologia contemporânea. A tecnologia funciona, proposição irrefutável. Como explicar tal sucesso? A resposta realista é: através do entendimento verdadeiro do mundo, de suas estruturas elementares, de seus processos, suas leis. Em outras palavras, através do conhecimento seguro do mundo em si. “O sucesso da tecnologia e da ciência aplicada parece provar que na ciência obtemos – pelo menos em alguns domínios – conhecimento do mundo tal como ele é” (LACEY, 2008, p.38)

Encontramo-nos, então, em uma encruzilhada: por um lado, o realismo e o conseqüente materialismo científico apoiam-se em uma evidência maior, a saber, o sucesso das teorias científicas e do método de investigação em ciências. Contudo, parece-nos ser hoje impossível não ter consciência da dificuldade de fundar a ciência de forma a priori, ou de demonstrar de forma irrefutável que a ciência produza conhecimento tal como o mundo verdadeiramente é. Por outro lado, a crítica antirrealista problematiza de forma importante a pretensão de conhecer o mundo tal como ele é e os perigos – ideológicos e reducionistas - de tal posição. Contudo, caso aceitemos plenamente sua argumentação, dificilmente poderíamos explicar de forma satisfatória o sucesso da ciência. Ambas as posições são, ao mesmo tempo, satisfatórias e insatisfatórias sem que com isso nos enredemos em uma

contradição. A questão que surge é como transcender tal problema?

Sem dúvida, uma resposta rigorosa para tal pergunta extrapola em muito os limites estreitos deste artigo. Minha intenção era apenas ressaltar a importância do que chamei de “crítica antirrealista” – termo que utilizei em detrimento de “pós-moderno” ou “relativista” que me parecem são termos que estão mais para o campo da injúria do que da análise - dentro de um quadro em que a filosofia da ciência é pensada como uma atividade reflexiva e externa as práticas e disciplinas científicas. Nesse sentido e como conclusão, insistiria que desde que não entremos diretamente em uma disputa filosófica em torno do problema ontológico da realidade, talvez ambas as posições possam ser colocadas em tensão para que não deslizemos em direção a nenhuma das extremidades.

Parece-me razoável e possível reconhecer a eficácia e a racionalidade do discurso científico sem que com isso tenhamos pretensão de obter uma imagem definitiva do mundo. Basta, para tanto, afirmar que a ciência não representa o mundo tal como ele é, mas sim segundo as expectativas de predição, controle da natureza e formulações de leis gerais que explicam a regularidade dos fenômenos empíricos. Consequentemente, a atividade científica não é plenamente autônoma aos valores sociais e à urgência das necessidades humanas em sua relação vital e pragmática com o mundo. Todavia, isso não deve significar, de forma alguma, o abandono ou a recusa frágil do rigor epistemológico do conhecimento científico. Não é possível derivar da crítica antirrealista um modelo de causalidade simples que torne a ciência mero epifenômeno de ideologias, lutas de poder e preconceitos etnocêntricos. Isso seria apenas fazer má filosofia da ciência.

Pelo contrário, talvez o caráter mais interessante da posição antirrealista seja insistir que a não neutralidade científica não deve destruir sua pretensão de imparcialidade e objetividade. Antes, é preciso sustentar como imparcialidade e objetividade devem ser pensados como ideais factíveis e reguladores que não implicam segurança e dogmatismo, mas sim a necessidade sempre renovada de pesquisa, trabalho intersubjetivo comunicativo e pensamento crítico reflexivo. Longe de ameaçar a objetividade e a racionalidade, reconhecer a esfera dos valores sociais dentro da atividade científica resulta, na verdade, em um aumento da responsabilidade da comunidade científica frente à comunidade humana como um todo (MARCUSE, 2009). Em última análise, não se trata de criar uma indistinção, mas sim uma zona de intersecção entre saber e poder, entre epistemologia e ética, entre razão teórica e razão prática.

Referências bibliográficas

FEYERABEND, Paul. *A lógica, o bê-a-bá e o professor Gellner*. In: *Cadernos de História e Filosofia da Ciência*. Centro de Lógica, Epistemologia e História da Ciência da Unicamp (1/1980), p. 77-89.

KUHN, T. *A estrutura das revoluções científicas*. São Paulo: Perspectiva, 1990.

_____. *A função do dogma na investigação científica*. Curitiba: Editora da UFPR, 2012.

HABERMAS, Jürgen. *Técnica e ciência como ideologia*. São Paulo: Editora Unesp, 2011.

LACEY, Hugh. *Valores e Atividades Científicas I*. São Paulo: Ed. 34, 2008.

_____. *O princípio de precaução e a autonomia da ciência*. In *Scientiae Studia* vol.4 n.3, 2006.

LAUDAN, Larry. *La ciencia y el relativismo*. Madri: Ed. Alianza Universidad, 1993.

LOSEE, J. *A Historical Introduction to the Philosophy of Science*, 3rd ed., Oxford university press, Oxford, 1972.

MARCUSE, Herbert. *A responsabilidade da ciência*. In *Scientiae Studia* vol.7 n.1, 2009.

MARICONDA, Pablo - *O controle da natureza e as origens da dicotomia entre fato e valor*, in *Scientiae Studia* vol.4 n.3, 2009.