



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ  
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS, LETRAS E ARTES  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM FILOSOFIA**

**JEFERSON SCACCHETI PRADO**

**A RELAÇÃO INTRÍNSECA ENTRE CIÊNCIA E SOCIEDADE PARA  
FEYERABEND**

MARINGÁ  
2021



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ  
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS, LETRAS E ARTES  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM FILOSOFIA**

**JEFERSON SCACCHETI PRADO**

**A RELAÇÃO INTRÍNSECA ENTRE CIÊNCIA E SOCIEDADE PARA  
FEYERABEND**

Dissertação de Mestrado apresentada ao programa de Pós-Graduação em Filosofia do Centro de Ciência Humanas, Letras e Artes da Universidade Estadual de Maringá, como requisito para obtenção do título de Mestre em Filosofia sob a orientação da Prof.<sup>a</sup> Dra. Patrícia Coradim Sita.

MARINGÁ

2021

Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)  
(Biblioteca Central - UEM, Maringá - PR, Brasil)

P896r

Prado, Jeferson Scaccheti

A relação intrínseca entre Ciência e Sociedade para Feyerabend / Jeferson Scaccheti Prado. -- Maringá, PR, 2021.  
106 f.

Orientadora: Profa. Dra. Patrícia Coradim Sita.

Dissertação (Mestrado) - Universidade Estadual de Maringá, Centro de Ciências Humanas, Letras e Artes, Departamento de Filosofia, Programa de Pós-Graduação em Filosofia, 2021.

1. Feyerabend, Paul K., 1924-1994 - Filosofia. 2. Ciência. 3. Metodologia. 4. Sociedade. I. Sita, Patrícia Coradim, orient. II. Universidade Estadual de Maringá. Centro de Ciências Humanas, Letras e Artes. Departamento de Filosofia. Programa de Pós-Graduação em Filosofia. III. Título.

CDD 23.ed. 193

## **Agradecimentos**

À minha mãe, Izaura, que sempre me incentivou e me mostrou como a vida é difícil e árida, mas que é sempre possível plantar amor em um terreno de ódio. À minha irmã, Jéssica, por não me deixar desanimar.

À minha namorada, Nicole, por ter compartilhado o tempo e amor, pelas incessantes leituras e sugestões no percurso desta dissertação.

À minha orientadora, Patrícia Coradim Sita, por ter aceitado encarar essa árdua tarefa junto comigo e por ter confiado no meu trabalho durante todo esse tempo. Também gostaria de agradecer aos professores do Departamento de Filosofia da Universidade Estadual de Maringá.

Aos professores Ivan Ferreira da Cunha e Luiz Henrique de Lacerda Abrahão, por aceitarem participar de minha banca de qualificação, pelas sugestões, correções e pelo norteamento final de meu trabalho.

Aos meus amigos de longe, Camila, Paulo e Natalia, pela parceria de longa data.

Aos companheiros (as) de turma, sem os quais a minha formação em filosofia estaria incompleta.

À CAPES pelo financiamento parcial desta pesquisa.

*“Nunca existiu uma grande inteligência sem uma veia de loucura.”*

*Aristóteles*

## RESUMO

O propósito desta dissertação é investigar o desenvolvimento científico e suas implicações na sociedade na visão do filósofo Paul Karl Feyerabend. A perspectiva epistemológica de Feyerabend abrange um leque interpretativo extremamente amplo e importante para o escopo da filosofia. Comumente interpretamos que o progresso da ciência é o corolário de uma atitude racional no percurso da história. Porém, Feyerabend discorda dessa suposição, uma vez que a narrativa padrão não apresenta as incongruências que participaram do desenvolvimento científico. Além disso, a edificação do estatuto da ciência promoveu o distanciamento da comunidade científica do público leigo, concebendo um demasiado prestígio aos cientistas. Com base nisso, o Capítulo 1 apresenta algumas discussões que transpassam a filosofia da ciência. Por conseguinte, procuramos elucidar o pensamento feyerabendiano sobre tais questões erigidas. No Capítulo 2, pretendemos analisar duas correntes filosóficas de suma relevância na agenda científica e filosófica: realismo e antirrealismo. Dessa forma, tentaremos expor a complexidade desse assunto no corpo teórico de Feyerabend, bem como determinar uma possível acepção a partir de comentadores. O Capítulo 3 evidencia as principais características atinentes à filosofia política de Feyerabend, sobretudo no que diz respeito à noção do relativismo democrático. Com efeito, as considerações políticas do filósofo foram, em grande medida, negligenciadas ou tomadas como irrelevantes. Tentamos apreciar as críticas fundamentais de alguns pensadores, a fim de identificar características basilares da estrutura política de Feyerabend. É perceptível que a unificação entre Ciência e Estado, construída após a Revolução Científica, dificultou o acesso da população no que tange às questões pertinentes à sociedade, assegurando aos especialistas um status privilegiado. Por fim, apesar de todos os impasses hasteados durante o Capítulo 3, buscamos delinear a importância da filosofia política de Feyerabend com base em recentes discussões.

**Palavras-chave:** Feyerabend; Ciência; Racionalidade; Política;

## ABSTRACT

The purpose of this dissertation is to investigate scientific development and its implications on society in the vision of the philosopher Paul Karl Feyerabend. Feyerabend's epistemological perspective covers an extremely wide and important interpretive range for the scope of philosophy. We generally interpret that the progress of science is the corollary of a rational attitude in the course of history. However, Feyerabend disagrees with these assumptions since the standard narrative does not present the inconsistencies that participated in scientific development. Furthermore, the building of the status of science promoted the distancing of the scientific community from the lay public and produced an excessive prestige to scientists. Based on this, Chapter 1 presents a few discussions that permeate the philosophy of science. Consequently, we try to elucidate the feyerabendian thought on such issues that were raised. In Chapter 2, we intend to analyze two philosophical currents of utmost relevance in the scientific and philosophical agenda: realism and antirealism. Therefore we try to expose the complexity of this subject in Feyerabend's theoretical body, as well as to determine a possible conception based on commentators. Chapter 3 shows the main features of Feyerabend's political philosophy, especially with regard to the notion of democratic relativism. In effect, the philosopher's political considerations were highly disregarded or considered irrelevant. We try to appreciate the fundamental criticisms of a few thinkers in order to identify basic features of Feyerabend's political structure. It is perceptive that the unification between Science and State, developed after the Scientific Revolution, interfered with the access of the population regarding the pertinent issues of society, ensuring a privileged status to the experts. Finally, despite all the impasses that arose during the Chapter 3, we seek to emphasize the importance of Feyerabend's political philosophy based on recent discussions.

**Keywords:** Feyerabend; Science; Rationality; Politics;

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>9</b>
<b>CAPÍTULO 1: CIÊNCIA, MÉTODO E SOCIEDADE EM FEYERABEND.....</b>	<b>14</b>
<b>1.1 A favor da ciência.....</b>	<b>14</b>
<b>1.2 A favor do método.....</b>	<b>16</b>
<b>1.3 O problema de demarcação entre ciência e pseudociência .....</b>	<b>19</b>
<b>1.4 A racionalidade do programa de pesquisa científica.....</b>	<b>23</b>
<b>1.5 Racionalidade e Irracionalidade em Feyerabend .....</b>	<b>28</b>
<b>1.6 A ciência moderna e o abandono da filosofia .....</b>	<b>32</b>
<b>1.7 O método anarquista e a proliferação teórica.....</b>	<b>36</b>
<b>CAPÍTULO 2: REALISMO E ANTIRREALISMO NA FILOSOFIA FEYERABENDIANA .....</b>	<b>42</b>
<b>2.1 Realismo.....</b>	<b>42</b>
<b>2.2 Antirrealismo.....</b>	<b>44</b>
<b>2.3 O sucesso da ciência e a distinção entre observável e inobservável .....</b>	<b>45</b>
<b>2.4 A problematização do sistema científico.....</b>	<b>48</b>
<b>2.5 O realismo para Paul Feyerabend.....</b>	<b>52</b>
<b>2.6 A relação entre tradição histórica e a tradição teórica/abstrata .....</b>	<b>54</b>
<b>2.7 Os Deuses e a Ciência .....</b>	<b>58</b>
<b>2.8 O problema das entidades teóricas.....</b>	<b>60</b>
<b>2.9 O Realismo Interno e o Relativismo Conceitual .....</b>	<b>64</b>
<b>CAPÍTULO 3: A FILOSOFIA POLÍTICA DE FEYERABEND.....</b>	<b>71</b>
<b>3.1 O relativismo democrático de Feyerabend .....</b>	<b>71</b>
<b>3.2 A impossibilidade e a implausibilidade do Relativismo Democrático.....</b>	<b>74</b>
<b>3.3 A teoria política de Feyerabend.....</b>	<b>78</b>
<b>3.4 A educação como prática libertadora .....</b>	<b>81</b>
<b>3.5 Ação Política Abstrata/Teórica e Ação Política Pessoal/Histórica .....</b>	<b>86</b>
<b>3.6 Os especialistas versus o exame dos leigos.....</b>	<b>89</b>
<b>3.7 Conselhos Democráticos ou Minipúblicos .....</b>	<b>92</b>
<b>4 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>99</b>
<b>REFERÊNCIA.....</b>	<b>102</b>



## INTRODUÇÃO

A história do conhecimento se mostra rica no desenvolver da sua construção teórica e metodológica. Algumas discussões filosóficas emergidas no início do século XX foram fundamentais para avaliar a ciência e seus desdobramentos, sejam eles epistemológicos ou políticos. A descoberta da teoria da relatividade geral de Einstein e o amplo estudo acerca da mecânica quântica provocaram inúmeras questões em relação à natureza do conhecimento científico. Nesse mesmo período, debates a respeito da racionalidade da ciência tornaram-se presentes em vários programas filosóficos. Não obstante, neste mesmo período, o filósofo Paul Karl Feyerabend era contrário à visão endurecida da racionalidade científica proposta por esses programas. Para ele, a racionalidade da ciência é apenas uma construção histórica subjetiva, sendo que, frequentemente, os princípios da racionalidade foram rompidos em virtude do avanço da ciência.

Paul Karl Feyerabend foi um filósofo austríaco que desenvolveu seus trabalhos nas mais diversas áreas. Orientado por Karl Popper em sua tese de doutorado, ele desvinculou-se do racionalismo crítico popperiano no início da década de 1960, quando, a partir de discussões com seu amigo, o filósofo da ciência Imre Lakatos, procurou estabelecer a irracionalidade da ciência e o anarquismo epistemológico no empreendimento científico. Na realidade, compreender alguma posição fixa em Feyerabend é uma tarefa extremamente difícil. O autor, em diversas oportunidades, debruça-se sobre os mais variados temas. No livro *Adeus à razão*, ele desenvolve uma argumentação a respeito do relativismo e expõe a controvérsia no tocante à razão científica como princípio fundamental. Em *Contra o método*, o filósofo buscou analisar a estrutura da atividade científica recorrendo a sua historicidade, o que resultou no seu anarquismo epistemológico e no seu princípio de *Tudo Vale*. Em trabalhos posteriores, como *A ciência em uma sociedade livre*, Feyerabend procura estabelecer as consequências políticas de uma ciência racional, o qual desenvolve o conceito de *Relativismo democrático*. No seu livro póstumo, *A conquista da abundância*, a principal preocupação versa sobre a possibilidade de uma realidade humana e natural abundante que é negligenciada por cientistas e filósofos. Considerando esse panorama, o objetivo deste trabalho é examinar as implicações da racionalidade da ciência em uma sociedade democrática.

A frase atribuída a Otto von Bismarck - “Leis são como salsichas, é melhor não ver como elas são feitas” - abarca muito bem uma visão tradicional de ciência, preocupando-se com

seu resultado, não com seu desenvolvimento (BROWN, 2009, p. 13). A noção comum relativa à ciência explica que cientistas preocupam-se com assuntos concretos e utilizam-se de métodos singulares para observar o mundo e seus eventos, enquanto filósofos estão delimitados na própria tradição, por exemplo, empiristas, racionalistas, pragmatistas, construtivistas, e assim por diante. À discussão filosófica, portanto, interessam os hiatos da ciência, os fenômenos da ciência, a natureza das coisas, a estrutura e o método do empreendimento científico. Feyerabend (1994), em contraste com essa visão, defende que cientistas são tão problemáticos quanto os filósofos. “Mas enquanto filósofos meramente falam, cientistas agem conforme suas convicções; cientistas de áreas diferentes usam procedimentos diferentes e constroem suas teorias de maneiras diferentes” (p. 135). Essas teorias, frequentemente, têm sucesso considerável sob seu domínio e são consubstanciadas em quadros empíricos. Entretanto, conforme a frase de Bismarck, ao investigar historicamente os preceitos de teorias e metodologias, problemas epistemológicos podem ser percebidos.

A investigação histórica indica que as pesquisas humanas mais bem sucedidas não têm procedido segundo um método “racional”. O fato é que não há ideia, por mais antiga e absurda, que não seja capaz de melhorar nosso conhecimento. Pode-se contestar que é racional aceitar teorias se elas estão de acordo com os fatos, e rejeitá-las se elas não estão; e que a ciência progride empregando o mesmo princípio. Entretanto, devemos nos livrar da suposição que, quando uma teoria conflita com os fatos, é sempre a teoria a culpada (MEYNELL, 1978, p. 243).

Na sociedade contemporânea, é possível perceber que a ciência, em grande parte, ocupa a visão objetiva do mundo, enquanto o senso comum e outras áreas de pesquisas têm um papel secundário na percepção da realidade, isto é, uma visão subjetiva. De fato, a imagem da ciência é um fator predominantemente histórico: a Revolução Científica, por exemplo, iniciada no século XVI e que perdurou até o século XVIII, resultou em um novo entrelaçamento das bases do conhecimento humano. A revolução foi caracterizada pela participação entre filosofia e ciência, pois a crítica que se desenvolveu nesse período estava direcionada, principalmente, à noção petrificada de alguns dogmas da “ciência medieval”. Além do julgamento, a nova filosofia serviu de base para evidenciar e eliminar antigas doutrinas, bem como auxiliar na construção de uma nova ciência e no desenvolvimento e amparo de novas teorias (FEYERABEND, 1970). Feyerabend considera esse período um “momento heroico da filosofia científica”<sup>1</sup> (p. 173). O espírito crítico e ativo dessa nova filosofia foi substituído por um sistema

---

1 De acordo com Rossi (2001, p. 34), “a ciência moderna não nasceu no campo da generalização de observações empíricas, mas no terreno de uma análise capaz de *abstrações*, isto é, capaz de deixar o nível do sentido comum,

mais conservador, desconectado de problemas científicos particulares. “A ciência, por outro lado, estando separada da filosofia, tinha que contar com intuições de um tipo diferente e muito mais restrito” (p. 174). Em outras palavras, a atividade científica se interessava por casos que possuíam pouca relação com problemas filosóficos, atuando sob seu próprio domínio.

Em uma sociedade, muitos fatores impactam a vida dos cidadãos, seja na escolha de um novo Presidente ou na criação de uma nova vacina. A ciência é considerada um dos pilares do desenvolvimento humano, assim a riqueza científica serve como propaganda política, comercial e militar. É muito comum atribuir à ciência um *status* privilegiado em qualquer estrutura social democrática em virtude de suas realizações ou resultados. Além disso, Newton-Smith (2003) afirma que a comunidade científica projeta a si mesma como uma instituição racional de excelência, o que é aceito pela maioria dos indivíduos. Para o autor, parte dessa imagem decorre das recentes descobertas no campo da física e da biologia molecular. No entanto, quando confrontado com um exame histórico, o progresso da ciência revela uma dualidade explicativa. De um lado, figura a imagem de um empreendimento que seguiu critérios racionais, pautado principalmente na razão e no rigor metodológico. Por outro lado, a história da ciência expõe inúmeros casos nos quais cientistas romperam com a lógica racionalista, alcançando resultados bastante expressivos. Portanto, a racionalidade científica, cuja representação é compartilhada pela maioria dos cientistas e da população, é demasiadamente problemática quando analisada a partir dos pressupostos epistemológicos no curso da história.

A modernidade, além de engendrar uma racionalidade no âmbito da ciência, afastou-se paulatinamente do conhecimento comum. Segundo Rossi (2001, p. 53), “o novo saber científico nasce no terreno de uma áspera polêmica contra o saber dos monges, dos escolásticos, dos humanistas e dos professores”. Tal confronto implicou no descolamento da ciência de outros tipos de conhecimento, visando a prática e a objetividade como um ideal a ser seguido. De acordo com Feyerabend (2011b, p. 126), após a Revolução Científica, foram eliminadas, primeiramente da estrutura da ciência e, posteriormente, da sociedade, as formas de pensamento mais antigas sobre Ciência e as visões não científicas. Essa condição que procura eliminar formas de pensamentos consideradas não científicas encontra rastro até hoje, “[...] em que sua sobrevivência está em perigo não só em virtude do preconceito geral a favor da Ciência, mas

---

das qualidades sensíveis e da experiência imediata”. O termo “heroico”, atribuído por Feyerabend, captura o sentido de um período no qual filósofos e cientistas romperam com a lógica racionalista dominante e foram capazes de desafiar até mesmo as tradições mais antigas. Além disso, o processo de inquirição das novas teorias demonstrou que várias suposições teóricas não possuíam qualquer respaldo empírico ou observacional, partindo, de fato, de conjecturas metafísicas ou de hipóteses *ad hoc*.

também por meios institucionais: a Ciência agora se tornou parte do tecido básico da democracia”.

Com base nisso, Feyerabend afirma que a institucionalização da ciência favorecida pelo Estado acarretou a restrição do público no que diz respeito às deliberações científicas. “O mundo em geral, como visto pelos cientistas, está separado dos eventos insignificantes deste planeta, e até os humanos, como vistos pelos cientistas (principalmente pelos biólogos moleculares), estão separados do que eles mesmos experimentam enquanto seres” (FEYERABEND, 2016a, p. 56). Segundo Feyerabend, os cidadãos, em uma sociedade democrática, devem avaliar o resultado da atividade científica, uma vez que eles são os mais afetados por essa esfera. O problema encontrado pelo filósofo decorre do caráter elitista e arrogante dos cientistas, os quais se consideram os mais capacitados para decidir o que é melhor para a população.

Para resumir essa discussão introdutória, a história da ciência pode ser representada tanto pelo aspecto racional ou irracional, sendo que a atividade científica está intimamente ligada à estrutura social como um todo. Certamente, a ideia de uma ciência segura, infalível e racional é questionada a partir de um exame histórico. Dessa forma, Feyerabend oferece uma leitura bastante pertinente acerca do contexto histórico, metodológico e filosófico da ciência, bem como as relações intrínsecas entre Ciência e Estado. Nesse sentido, a válvula motivadora deste trabalho recai sobre dois pontos principais: (i) a noção de ciência tradicional confrontada com a literatura feyerabendiana; e (ii) a noção de filosofia política em Feyerabend e suas implicações. Com efeito, parece haver uma separação entre esses dois pontos, porém, Feyerabend trabalha a noção de ciência como uma ideologia entre várias outras. Portanto, assim como a política, a arte e o mercado, a ciência não está rompida com os laços sociais, uma vez que seus resultados atingem diretamente a sociedade.

Tendo isso em vista, esta dissertação visa analisar, primeiramente, o panorama histórico e filosófico da noção de ciência para Feyerabend e, por último, estabelecer as condições básicas de sua filosofia política. Para tal feito, o Capítulo 1 apresenta argumentos favoráveis a respeito do que podemos denominar de visão tradicional de ciência, considerando a racionalidade como eixo fundamental de suas realizações. Em contraponto, discorreremos, brevemente, sobre o problema de demarcação da ciência, a fim de descortinar alguns dilemas envolvidos na visão comum. Além disso, investigamos a ideia de racionalidade e irracionalidade em Feyerabend, uma vez que essa questão percorre toda a filosofia do autor. Por fim, a discussão aborda o anarquismo epistemológico e o pluralismo teórico no escopo da filosofia feyerabendiana.

Convém ressaltar que o Capítulo 1 desempenha uma função introdutória em nosso trabalho, no qual tentamos expor o cerne geral da problemática envolvida. Já no Capítulo 2, versamos sobre duas propostas filosóficas: realismo e antirrealismo. Para tanto, direcionamos nosso estudo em duas questões bastante recorrentes em Feyerabend, quais sejam, as tradições históricas e as tradições abstratas. Esse assunto percorre boa parte da nossa análise, pois ele auxilia na compreensão de realismo e antirrealismo na filosofia feyerabendiana. Mostramos que programas de pesquisa que visam a objetividade de seus resultados, como a física, por exemplo, operam-se em distintas formas sob o mesmo fenômeno. Portanto, Feyerabend defende a noção de uma atividade criativa, que busca descaracterizar a visão homogênea da ciência, de modo que a pesquisa não esteja circunscrita em domínios pré-estabelecidos.

Para finalizar, o Capítulo 3 consiste na investigação da filosofia política de Feyerabend. Para isso, verificamos as principais características e problemas no que diz respeito ao relativismo democrático. Com efeito, a filosofia política de Feyerabend é, muitas vezes, rejeitada e considerada até mesmo insignificante em comparação a outros estudos do autor. Todavia, procuramos evidenciar que a filosofia política de Feyerabend está em consonância com as recentes pesquisas sobre ciência e democracia. Embora incompleta ou problemática, a noção tácita do relativismo democrático incorre, em especial, na participação do público em torno das decisões da ciência. Tentamos, ao longo desta dissertação, identificar certas nuances na elaboração política de Feyerabend, a fim de elucidar a ponderação crítica da ciência e a construção de uma sociedade livre.

## CAPÍTULO 1: CIÊNCIA, MÉTODO E SOCIEDADE EM FEYERABEND

### 1.1 A favor da ciência

Na natureza, os mesmos eventos são interpretados de formas distintas por diferentes culturas ou sociedades. Diante desse cenário, a modernidade buscou apresentar um caráter objetivo da natureza, a fim de eliminar visões equívocas do homem sobre os fenômenos. Com efeito, a investigação incessante de cientistas e filósofos conduziram o domínio do conhecimento à universalidade da natureza e dos eventos. A observação de eventos padronizados direcionou a pesquisa não mais ao campo da explicação, mas elevou ao nível da predição. Dessa forma, “como as teorias são os produtos científicos por excelência, o sucesso científico é medido pelo sucesso das teorias e, portanto, o sucesso das teorias é equivalente à sua verdade” (PINO, 2002, p. 23). Desse modo, a verdade está associada ao sucesso da ciência, e não o seu contrário.

É possível pressupor que a passagem da Idade Média para a Modernidade foi um passo maior em comparação à transição da Modernidade para a Contemporaneidade. Os maiores avanços foram percebidos por aquilo que denominamos de Revolução Científica, com Copérnico, Kepler e Galileu. A ciência, como é reconhecida atualmente, é o resultado desse processo histórico da modernidade. Granger (1955) define a ciência como um modelo sistemático e organizado da reflexão objetiva. Essa definição garante que a ciência forneça um corpo de conhecimento, o qual deva estabelecer algum grau de certeza. Entretanto, Bunge (1995) sustenta que o conhecimento científico é, sobretudo, falível, visto que pode ser inteiramente ou parcialmente refutado.

A ciência é vista como um conjunto de conhecimento racional que se utiliza de saberes anteriores para moldar novas teorias. De acordo com Granger (1994, p. 12) dificilmente haverá a descoberta de uma teoria científica sem uma estrutura anterior, “[...] e para cada uma das mais espetaculares inovações de nossa época poderíamos encontrar não propriamente precursores, mas ideias mais ou menos precisas que preparam o seu advento em épocas anteriores”. Possivelmente, o século XX não foi tão revolucionário quanto a modernidade que produziu inovações fundamentais para a ciência. Para Granger, o século XX fez uso dos grandes avanços que ocorreram no início do século ou no final do século anterior. No entanto, o desenvolvimento da ciência teve um panorama nunca antes visto, e é esse processo que Granger denomina “Idade da Ciência”.

Essa expansão da ciência rompeu com as barreiras do que era próprio da academia. O desenvolvimento tecnológico e a divulgação midiática de inovações científicas levaram a

ciência a um patamar quase religioso. Bunge (1995, p. 74-75) reflete que cada ciência constrói suas “próprias técnicas de verificação”, no meio dessa tecnicidade, “a medição” é algo comum na ciência atual. Diante de todas as ferramentas técnicas, “por mais diferentes que sejam, não são fins em si mesmas: todas elas servem para contrastar certas ideias com certos fatos por meio da experiência”. O desenvolvimento técnico teve reflexos para a escolha de saberes, ou seja, estabeleceu critérios para que se saiba o que é ciência.

O grande prestígio das ciências naturais, adquirido em grande parte por sua ajuda à tecnologia moderna, e pela sua luta bem-sucedida contra a antiga mitologia que foi santificada por várias autoridades têm nos conduzido a aplicar o termo “ciência” apenas a estes ou a semelhantes níveis de conhecimento altamente desenvolvidos, e negá-lo em casos de conhecimento comum, não importando quão bem fundamentados eles sejam. Assim, ninguém pensa em um cronograma ferroviário ou uma lista telefônica como ciência, mesmo que o conhecimento desses objetos seja preciso, verificável e organizado em uma ordem definida. Reservamos o termo “ciência” ao conhecimento que é geral e sistemático, isto é, no qual as proposições específicas são todas deduzidas a partir de alguns princípios gerais (COHEN; NAGEL, 1934, p. 191).

É interessante pensar a dissonância que os autores levantam acerca do termo “ciência”. A ciência como um grau superior de conhecimento, afasta-se do conhecimento técnico e do senso comum. Dessa forma, os produtos técnicos, permeados de pensamento científico, podem até penetrar a vida cotidiana, mas para serem considerados como ciência, eles devem, primeiramente, passar pelo crivo da verificação científica. Segundo Granger (1994), a ciência manifesta-se na vida cotidiana pela interferência dos objetos técnicos na sociedade. É justamente por isso que existe a confusão entre ciência e conhecimento técnico.

Em vista disso, é imprescindível explicar a relação entre método e ciência. Conforme Nagel (1975), existe uma diferença entre método e técnica. Existem diversas técnicas possíveis de medição que variam de acordo com os termos empregados, de modo que o objeto influencie na forma de medição. “As técnicas, via de regra, variam de acordo com o assunto de que se trata e podem alterar-se rapidamente com o progresso tecnológico” (p. 19). Nas ciências, de modo contrário, usa-se um método ordinário em suas inquirições. Em outras palavras, há uma cartilha comum empregada pelos mais diversos objetivos, assim é determinado o mesmo fundamento na deliberação entre a pluralidade de hipóteses. Em suma, enquanto a técnica é instrumento variado pelas condições fornecidas, o método é aquilo que interliga a ciência com o objeto. A investigação não se esgota na técnica, ela perpassa campos que estabelecem o modo de se fazer ciência.

Em suma, o desenvolvimento científico alterou as relações mais eminentes da sociedade. Erradicou doenças, alterou a forma de transporte, modificou o modo de se comunicar, produziu novas formas de geração de energia, aumentou a expectativa de vida, e assim por diante. Pode-se dizer que a ciência visa construir um corpo firme de conhecimento que melhore a vida das pessoas e explique cada vez mais os fenômenos da natureza. Para Granger (1955, p. 76) a palavra ciência, atualmente, traz à mente duas concepções fundamentais: “a de um poder e a de um método”. Portanto, poder e método são conceitos imbricados ao termo ciência.

## 1.2 A favor do método

Como visto anteriormente, o século XX é conhecido como a “Idade da Ciência” não por grandes inovações, mas pela aplicação da ciência no cotidiano com maior êxito comparado aos séculos anteriores. A “Idade da Ciência” é incipiente em relação à presença dos elementos científicos e a sua importância para o senso comum. Em outras palavras, a ciência nunca esteve tão presente na rotina das pessoas quando se compara a outros períodos históricos. É possível inferir que novamente temos o legado deixado pela modernidade. Descartes e Bacon instituíram, de modos diferentes, maneiras de lidar com os fenômenos e objetos da natureza, estabelecendo assim um método singular para se obter um conhecimento objetivo<sup>2</sup>. O método científico é fundamental no campo da ciência, e, em muitos casos, sendo mais importante que a própria pesquisa. Mas, então, qual a função do método? De acordo com Bunge (1995, p. 55), “uma informação será considerada verdadeira até certo ponto, desde que possa ser confirmada de uma forma compatível com os cânones do método científico”.

O método científico é, portanto, a persistente aplicação da lógica como a característica comum de todo conhecimento fundamentado. Desse ponto de vista, o método científico é simplesmente o modo no qual nós testamos impressões, opiniões ou suposições, examinando a melhor evidência disponível a favor ou contra elas. [...] As várias características do método científico podem, naturalmente, ser percebidas mais nitidamente nas ciências mais desenvolvidas; mas, em sua essência, o método científico é simplesmente a busca da verdade, conforme determinado por considerações lógicas (COHEN; NAGEL, 1934, p. 192).

A importância do método nas ciências é a formação de critérios objetivos que forneçam dados lógicos na construção do conhecimento. A fundamentação lógica procura analisar as

---

<sup>2</sup> As obras que podem ser analisadas para corroborar tal afirmação são o *Discurso do Método* (1637) de René Descartes e o *Novum Organum* (1620) de Francis Bacon.



pressuposições que não contenham base científica, a fim de miná-las como qualquer pretensão de verdade. É comum essa estrutura racional nas ciências, pois examina, ordena e guia os procedimentos adotados pelos cientistas. As propostas científicas precisam passar pelo crivo da verificação, assim a fundamentação com o método visa distinguir ciência e pseudociência. Segundo Granger (1955, p. 77) o que diferencia a ciência de qualquer outro modo de ação civilizada “[...] é o de ser um método de pensamento e ação”. Essa forma de pensamento e ação contém o binômio entre declarações formais e declarações empíricas.

De acordo com Bunge (1995 p. 57), “a verificação de enunciados formais inclui somente operações racionais, enquanto as proposições que comunicam informações sobre a natureza ou a sociedade devem ser colocados à prova por certos procedimentos empíricos, tais como a contagem ou a medição”. Embora pareça que existe uma bipartição entre os dois tipos de verificação, isso não acontece de fato. Informações sobre os fatos, em grande medida, são adquiridas pela composição teórica racional em conjunto com dados experimentais. Dessa forma, com base na experiência é possível retirar elementos para a formação de teorias. É imprescindível que a investigação tenha como base os fatos, e não meras especulações transcendentais. Para Bunge, as declarações acerca do sobrenatural não podem ser verificadas, mesmo que se tenha a pretensão de referir-se a fatos, não existe qualquer tipo de método pelo qual é possível confrontar tais enunciados.

O objetivo do método científico é orientar, conduzir, examinar e investigar os fenômenos por intermédio de critérios racionais e lógicos. Assim, “método científico é a lógica geral, tácita ou explicitamente empregada para apreciar os méritos de uma pesquisa” (NAGEL, 1975, p. 19). Nesse sentido, devemos imaginar o método como um mapa sendo usado no meio de uma floresta. Se os exploradores não respeitarem as informações contidas no mapa, possivelmente, ficarão perdidos sem chegar a lugar algum. Além disso, no domínio das ciências, a criação de hipóteses é parte essencial para a obtenção de resultados. De acordo com Granger (1955, p. 116), “a observação científica só é fecunda na medida em que confirma ou nega uma hipótese, ideia relativa às ligações ocultas entre fenômenos observados”.

As hipóteses científicas, geralmente, precisam respeitar o critério de verificação, ou seja, a criação de hipóteses ocorre quando determinados enunciados são elaborados a partir do resultado das primeiras observações. À medida que as propostas científicas são examinadas de maneira indireta, construindo novas pressuposições por intermédio de algum método de análise, cabe chamá-las de *hipóteses científicas*. Selecionados os fatos relevantes, classifica-se os materiais empíricos, os enunciados são direcionados às deduções lógicas e, por fim, estabelece a explicação para os dados coletados. Para Nagel (1975), a pesquisa sem hipótese é obscura e

desmedida, pois não é possível enquadrá-la em nenhum método científico. Portanto, a construção de hipóteses é parte essencial para o desenvolvimento de teorias científicas.

Segundo Bunge (1995, p. 61) “o núcleo de qualquer teoria científica é um conjunto de hipóteses verificáveis”. Entretanto, Bunge sustenta que não apenas conjecturas de possíveis testes são hipóteses, mas as suposições eventualmente legitimadas ou estabelecidas também podem ser consideradas hipóteses. Tal situação decorre da complexidade em estabelecer enunciados universais e infalíveis nas ciências. A dificuldade em garantir a universalidade das declarações não exime as hipóteses do método de investigação, pelo contrário, a sistematização dos fatos é um componente indispensável para qualquer pesquisa.

Cohen e Nagel (1934) versam sobre alguns exemplos de métodos: O método da Tenacidade é quando se agarra firmemente em determinada teoria, muitas vezes, tornando-se uma crença teórica; o método da Autoridade é a defesa de alguma opinião apoiada por argumentos de alguma autoridade na ciência para consubstanciar a própria crença; o método da Intuição recorre à repetição ou à evidência de fenômenos cujo resultado levará à crença incontestável da sua veracidade. Para Cohen e Nagel todos esses métodos estão contaminados pela subjetividade humana e, devido à ausência de critérios objetivos, os resultados alcançados sempre serão incertos e inseguros. “Se queremos clareza e precisão, ordem e consistência, segurança e coerência em nossas ações e compromissos intelectuais, nós teremos de recorrer a algum método de fixação de crenças, cuja eficácia na resolução de problemas é independente de nossos desejos e vontades” (p. 195).

A austeridade desses métodos suscita problemas no que tange à inerência entre ciência e resultado. Em outras palavras, o apego por métodos direciona a ciência de modo intransigente, uma vez que não permite que se visualize os erros internos. De acordo com Cohen e Nagel, o procedimento que pode resolver tais problemas acerca das idiossincrasias humanas na condução da ciência é chamado de método científico. Os problemas que surgem durante a pesquisa não são negligenciados, mas servem de fomento para a descoberta de novas teorias. Conforme emergem novos indícios ou novos questionamentos, cabe ao método científico introduzi-los na estrutura da ciência. Portanto, o método científico é o único capaz de fazer a ciência progredir, pois admite seus próprios erros em relação aos resultados alcançados.

A ciência não deseja obter convicções para suas propostas de qualquer maneira e a qualquer preço. As proposições devem ser sustentadas por evidências logicamente aceitáveis, as quais devem ser cuidadosamente avaliadas e testadas pelos cânones conhecidos de inferência necessários e prováveis. Segue-se que o método da ciência é mais estável, e mais importante

para os homens da ciência, do que qualquer resultado particular alcançado por seus meios (COHEN; NAGEL, 1934, p. 395).

Conforme o excerto acima, a ciência não pretende romper com as vias sistemáticas do método, mas ela deve lidar com a desordem dos fenômenos por meio de vias lógicas bem apoiadas. Para Bunge (1995), não existe caminho finalizado na ciência, mas o método serve como uma bússola para indicar se está ou não em um caminho promissor. O método é um guia para que o cientista não se perca em meio ao caos, tendo em vista as armadilhas deliberadas dos próprios desejos e os preconceitos internos. Portanto, a ciência e o método são partes intimamente interligadas, o resultado alcançado pela ciência é estruturado e ponderado por algum método específico.

Nagel (1975) defende uma investigação controlada na ciência, uma vez que visa a exclusão ou a redução de determinados processos incondizentes com o corpo científico. “De maneira mais geral, uma investigação é controlada somente se, criando alguma espécie de processo de eliminação, torna possível determinar os efeitos diferenciais de um fator que se considera relevante para a ocorrência de dado fenômeno” (p. 22). Em outras palavras, a relevância de determinada teoria é endossada pelo processo metodológico empregado pelo cientista. Quanto maior o controle na investigação, maior será o rigor metodológico, assim o resultado será mais coerente, preciso e abrangente. Contudo, alguns filósofos se opuseram a essa acepção de ciência, contrapondo, principalmente, com a ideia de separação entre o contexto da justificação e o contexto da descoberta. Dentre esses pensadores, o filósofo Paul K. Feyerabend tem um lugar de destaque, pois seus trabalhos confrontaram diretamente a concepção de uma ordem racional na história da ciência. Mas, antes de adentrar na visão do autor, é necessário compreender o campo de discussão no qual ele estava inserido.

### **1.3 O problema de demarcação entre ciência e pseudociência**

Além de tentar compreender o mundo, a ciência tem como objetivo melhorá-lo, transformando o modo de se relacionar e conviver em sociedade. A ciência separa-se da religião porque é constituída de um método, no qual é capaz de colimar os fenômenos e interpretá-los logicamente. No entanto, a história da ciência não se mostra tão efetiva e linear. Em dado momento, muitas teorias foram aceitas de modo inequívoco, defendidas cegamente, e refutadas posteriormente. Cientistas exaltados na história defenderam procedimentos que atualmente são considerados totalmente irracionais e errôneos. Além disso, o método da ciência é tão falho como a noção de objetividade científica.

Lakatos (1978) observou esse problema de demarcação entre ciência e pseudociência, e defendeu que esse questionamento é essencial no âmbito social e político. Alguns filósofos pretenderam solucionar o problema de demarcação apelando para a crença coletiva. Assim, um postulado científico era considerado conhecimento pelo maior número de pessoas que acreditasse nesse enunciado. Entretanto, a história está repleta de contos mitológicos, explicações divinas, seres sobrenaturais, anjos, deuses e assim por diante. Dessa forma, o problema de demarcação permaneceria intacto, pois não seria possível circunscrever o conhecimento científico das crenças religiosas.

Para ilustrar claramente essa relação, Lakatos (1999) aponta que a teoria copernicana foi considerada pseudocientífica em 1616, pois a Igreja Católica banuiu o livro *De revolutionibus orbium coelestium*, sendo apresentado somente como mera especulação. Em 1820, a Igreja renunciou a sua decisão, julgando que o trabalho de Copérnico tinha sido comprovado. No entanto, a teoria da relatividade restrita e geral de Einstein, promulgada no século XX, é completamente incompatível com as conjecturas científicas de Copérnico. A mesma atitude cabe a Galileu, expõe Lakatos, uma vez que o físico desfruta da imagem de herói nos livros de história, isso não se sustenta quando os pormenores são levantados. Portanto, algumas teorias podem ser claramente científicas em determinadas épocas, mas serem consideradas pseudocientíficas posteriormente.

Segundo Lakatos, o movimento também pode acontecer de modo inverso, de modo que o pseudocientificismo seja resultado de uma atitude ideológica e política. De acordo com Kolchinsky *et al.* (2017), no final dos anos de 1940 e 1950, um programa de pesquisa denominado Lysenkoísmo<sup>3</sup> ficou amplamente conhecido entre os membros da comunidade científica na União Soviética. Essa teoria recebeu apoio de Joseph Stalin e direcionou campanhas massivas contra a genética mendeliana, culminando, assim, na “destruição efetiva da genética na URSS”, e na “prisão de geneticistas notáveis, como Nikolai Vavilov” (p. R1042). Não obstante, após a morte de Stalin em 1953, houve o enfraquecimento do lysenkoísmo, ocasião em que a comunidade científica enviou uma carta em 1955 direcionada à liderança do Partido Comunista, relatando suas preocupações em relação à teoria de Lysenko. Conforme Kolchinsky *et al.* (2017), essa pseudoteoria teve consequências desastrosas no campo da

---

<sup>3</sup> Esse conceito advém do seu criador, o agrônomo soviético Trofim Denisovich Lysenko, o qual ficou bastante conhecido no final dos anos de 1930 por sua defesa do neolamarckismo em detrimento da genética mendeliana. Em sua fase de teste, Lysenko realizou pesquisas sobre a vernalização de sementes, como o trigo. Esse procedimento agrícola submete as sementes à temperaturas baixas para influenciar sua germinação. O agrônomo sustentou que “o resfriamento das sementes antes da semeadura permitia reduzir o período de vegetação”, e que os experimentos com as baixas temperaturas poderiam levar às sementes a se adaptarem hereditariamente em ambientes mais frios, isto é, serem cultivadas em áreas não propícias (KOLCHINSKY *et al.*, 2017, p. R1042).

genética, levando a previsões equivocadas, bem como a imprecisão de dados. Além disso, “as ideias de Lysenko encontraram seu caminho nos livros didáticos e foram ensinadas em escolas e universidades” (p. R1045). A genética mendeliana, até então considerada pseudociência, foi restituída entre a comunidade acadêmica, enquanto o lysenkoismo foi abandonado (LAKATOS, 1978; 1999).

De acordo com Popper (2013, p. 33), a dificuldade em estipular fronteiras entre esses dois pontos consiste no “problema de estabelecer um critério que nos habilite a distinguir entre as ciências empíricas, de uma parte, e a Matemática e a Lógica, bem como os sistemas ‘metafísicos’, de outra”. No início do século XX, os positivistas lógicos tentaram resolver esse impasse eliminando qualquer aspecto metafísico dos enunciados científicos. O problema com a metafísica, para os positivistas lógicos, provém da impossibilidade de encarar suas declarações apoiadas em observações empíricas. Para Popper, o critério de demarcação do positivismo lógico está ancorado na perspectiva indutivista da ciência, pois considera que enunciados são científicos se, e somente se, forem reduzidos à experiência factual.

Popper, ao confrontar essa linha de pensamento positivista, propõe um novo critério de demarcação sem extinguir os sistemas metafísicos. Há a compreensão de que cientistas procuram demonstrar os fenômenos da natureza e explicar suas relações de modo empírico e observável. Entretanto, Popper entende que não é possível alcançar a verdade sobre o mundo, mesmo que as teorias se submetam aos testes mais rigorosos. Dessa forma, respaldado na assimetria entre verificabilidade e refutabilidade, o critério de demarcação proposto por Popper garante que um sistema será empírico ou científico se ele for falseado pela experiência.

Em outras palavras, não exigirei que um sistema científico seja suscetível de ser dado como válido, de uma vez por todas, em sentido positivo; exigirei, porém, que sua forma lógica seja tal que se torne possível validá-lo através de recurso a provas empíricas, em sentido negativo: *deve ser possível refutar, pela experiência, um sistema científico empírico* (POPPER, 2013, p. 38, grifo do autor).

Diante de tal pressuposto, não é possível, por sua forma lógica, deduzir enunciados universais a partir de enunciados particulares. No entanto, como critério de falsificação, a logicidade permite que a veracidade de enunciados particulares falsifique enunciados universais. Assim, “[...] o método de falsificação não pressupõe inferência indutiva, mas apenas as transformações tautológicas da lógica dedutiva, cuja validade não está em questão” (p. 40). Os sistemas metafísicos não são falsificáveis, pois não são passíveis de comprovação pela experiência. Todavia, o objetivo do filósofo não é estimular o declínio da metafísica, mas é,

antes tudo, elaborar uma representação conveniente da ciência empírica ou indicar os conceitos da “ciência empírica” e “metafísica” para que, dessa forma, consiga-se saber se a sua investigação pormenorizada se insere ou não “no âmbito da ciência empírica” (p. 35).

Na seção 85 do livro *A Lógica da Pesquisa Científica*, Popper investiga a relação entre ciência e metafísica. Para ele, certas descobertas científicas foram impulsionadas pela especulação metafísica, por exemplo, o atomismo, o movimento da Terra e a antiga teoria corpuscular da luz. Dessa forma, alguns modelos metafísicos, mesmo na sua condição antiga, “talvez tenham auxiliado o homem a introduzir ordem no quadro que ele traça do mundo e, em alguns casos, terão levado a previsões bem sucedidas” (POPPER, 2013, p. 243). Todavia, uma teoria formada desse modo alcança o *status* de científico se, e somente se, conseguir se apresentar de forma falseável, ou seja, quando é possível a confrontação entre essa teoria e uma teoria oposta. Portanto, a barreira que separa o conhecimento metafísico do conhecimento científico é a noção de falseabilidade.

Lakatos (1999) elucida outras tentativas que se propuseram a resolver o critério de demarcação. A primeira linha de pensamento ele denomina de *positivismo militante*, o qual separa teorias como boas ou ruins. Exemplos de boas teorias: (T1) teoria copernicana; (T2) teoria galileana; (T3) teoria kepleriana; (T4) teoria newtoniana, e assim por diante. Exemplos de teorias ruins: marxiana, freudiana, adleriana, marcuseana, etc. Não obstante, parece haver algo errado com essa classificação, dada a importância dessas diversas teorias consideradas ruins. De acordo com Lakatos (1999, p. 24), este “critério de demarcação julga teorias e não pessoas, nem seus trabalhos coletados”. Dessa forma, ela exclui que Kepler ganhou a vida fazendo horóscopos, ou que Newton escreveu diversos textos sobre a queda dos anjos e relatos intermináveis sobre o caráter enigmático e teológico da Bíblia.

Outra escola de pensamento que tenta solucionar o critério de demarcação é conhecida como *autoritarismo elitista*. “De acordo com esta visão, há uma *demarcação*, mas não há *critérios* de demarcação. Por quê? Porque a diferença entre a ciência e a pseudociência é inarticulável” (LAKATOS, 1999, p. 28). Por conseguinte, apenas uma pequena gama de cientistas seria capaz de perceber e definir o que é ciência ou não. Porém, a eleição intelectual é realizada da seguinte forma: existe uma banca examinadora que elege um novo agente conforme suas regras, pois o importante não são as leis, e sim o próprio júri. Conforme Lakatos, a historicidade da ciência, conduzida pelos membros dessa tradição, ilustra uma sequência revolucionária entre os cientistas mais proeminentes. Em outras palavras, Galileu melhor que Copérnico, Newton melhor que Galileu, Einstein melhor que Newton e assim sucessivamente. Portanto, “se o autoritarismo elitista estiver correto, em vez de uma demarcação entre ciência e

pseudociência, teríamos uma demarcação entre uma comunidade *científica* e uma comunidade *não-científica*” (p. 30).

É perceptível que o problema de demarcação não atinge somente os níveis esotéricos científicos, pelo contrário, essa situação pode afetar diretamente o estatuto micro e macroeconômico. Lakatos salienta que o financiamento da pesquisa depende do suporte Estatal, assim a ciência está à mercê dos investidores. O trabalho científico pode ser visto a partir da lógica de produção capitalista, emergindo uma exploração intelectual. Diante disso, existe hoje um proselitismo da ciência, na qual seus próprios agentes já estão moldados conforme as regras de pesquisa. Muitas pesquisas são cortadas, consideradas insignificantes e não-científicas, muitas vezes, por não estar de acordo com os critérios de cientificidade do Estado.

#### **1.4 A racionalidade do programa de pesquisa científica**

Imre Lakatos tentou responder alguns problemas apresentados anteriormente a partir da avaliação da teoria dentro de um programa de pesquisa. Segundo Lakatos (1978, p. 4), “a típica unidade descritiva de grandes conquistas científicas não é uma hipótese isolada, mas sim um programa de pesquisa. A ciência não é, simplesmente, tentativa e erro, uma série de conjecturas e refutações”. Assim, a teoria não pode ser avaliada se for despreendida do seu programa de pesquisa. O sucesso teórico tem uma relação íntima com o contexto em que tal teoria foi descoberta. Lakatos afirma que todos os programas que alcançaram algum êxito tinham determinadas particularidades em comum: previam novos fatos, os quais eram inimagináveis ou contraditórios ao programa anterior. Lakatos utiliza o exemplo da teoria da relatividade geral de Einstein:

Este programa fez a impressionante previsão que se alguém medir a distância entre duas estrelas à noite, e medir a distância entre elas ao longo do dia (quando as estrelas são visíveis durante um eclipse solar), as duas medidas serão diferentes. Ninguém tinha pensado em fazer tal observação antes do programa de Einstein. Assim, em um programa de pesquisa progressivo, a teoria guia a descoberta de novos fatos que até então eram desconhecidos. Entretanto, em programas degenerados, as teorias são inventadas somente para adaptar fatos conhecidos (LAKATOS, 1978, p. 5).

A noção de programa progressivo e degenerado é essencial para compreender a proposta de Lakatos. A racionalidade das revoluções científicas significa o abandono do programa degenerado e o apoio ao programa que está progredindo. Não obstante, essa racionalidade não é norma nas ciências, ao contrário, Lakatos afirma que cientistas podem persistir em programas

degenerados a fim de restabelecê-los como um programa progressivo<sup>4</sup>. Todo programa de pesquisa é caracterizado por seu “núcleo duro”, tal núcleo é protegido por “um vasto cinturão de hipóteses auxiliares, com base no qual estabelecemos as condições iniciais” (p. 179). Além disso, o programa de pesquisa consiste em regras metodológicas que visam solucionar problemas encontrados. A heurística negativa alerta sobre os caminhos que precisam ser desviados, e a heurística positiva mostra os caminhos que precisam ser percorridos. As alterações posteriores do “cinto de proteção devem estar no espírito da heurística” (p. 179).

A partir dessa perspectiva, o programa de Newton poderia ser descrito da seguinte forma. Seu “núcleo duro” consiste nas três leis da mecânica e na lei da gravidade. O núcleo é resguardado consistentemente por um “cinto de proteção” de hipóteses auxiliares. Além disso, o programa é constituído de uma heurística positiva, que ajuda a encarar as anomalias decorrentes da teoria; bem como de uma heurística negativa, a qual revela os elementos do núcleo duro que são irrefutáveis (LAKATOS, 1975). De acordo com Silveira (1996, p. 222), o programa newtoniano iniciou identificando um sistema interacional entre planetas por meio de uma massa pontual. Entretanto, Newton precisou modificar esse sistema, pois a terceira lei da mecânica proibia a ideia de um Sol imóvel; assim “[...] o Sol e o planeta deviam orbitar em torno do centro de massa do sistema Sol-planeta.” Nesta conjuntura, a alteração não emergiu de qualquer anormalidade, “mas de uma incompatibilidade teórica do primeiro modelo com as Leis do Movimento, com o **‘núcleo firme’**”. Newton aprimorou ainda mais seu programa, considerando tanto o Sol quanto o planeta não como massas puntuais, mas como esferas. Depois o físico lidou com o problema de interação gravitacional entre planetas e satélites. “A partir daí Newton começou a encarar com mais seriedade os fatos, com o objetivo de cotejar suas previsões sobre as órbitas; muitos deles eram bem explicados pelo modelo, mas outros não o eram”.

Os ecos do programa newtoniano podem ser percebidos até hoje no campo da ciência. O método intransigente e reflexivo impactou gerações de novos cientistas. “Newton iniciou o primeiro grande programa de pesquisa na história da humanidade; ele e seus brilhantes seguidores estabeleceram, na prática, a característica básica da metodologia científica. Neste sentido, pode-se dizer que o método de Newton criou a ciência moderna” (LAKATOS, 1975, p. 220). O progresso na ciência ocorre justamente por considerar esse polo entre programas rivais. A física de Newton ficou praticamente intocável até a chegada do programa einsteiniano, o qual fez novas previsões e explicou fenômenos inconsistentes com a mecânica clássica.

---

4 Feyerabend (1981d, p. 214) utiliza a seguinte metáfora para explicar essa ideia: “a borboleta surge quando a lagarta alcançou o seu mais baixo estado de degeneração”.



Obviamente, a ruptura de um programa não acontece de forma imediata, o programa de pesquisa se degenera paulatinamente, enquanto o programa de pesquisa em estado de progressão se desenvolve gradativamente.

As considerações de Lakatos defendem uma posição relevante no quadro da filosofia da ciência. Todavia, Feyerabend tem uma visão crítica acerca da proposta dos programas de pesquisa. A leitura que Feyerabend (1981d) apresenta sobre essa temática se fundamenta em três pontos principais: (1) o sucesso da ciência é apenas assumido, mas não é justificado; (2) os juízos básicos não são homogêneos nas ciências; (3) os programas de pesquisa comportam-se de maneira idiossincrática, assim nem todos os seus seguidores procedem de maneira racional. Os critérios de escolha de programas de pesquisa, segundo Feyerabend, não são objetivos como indica a proposta lakatosiana.

*A excelência da ciência é assumida, não é defendida. O mesmo acontece com os padrões oferecidos pela metodologia dos programas de pesquisa. Tais padrões são adquiridos por meio de uma análise da ciência moderna. Sua excelência é, portanto, assumida novamente, sem ser defendida. Não há nenhum argumento para mostrar que elas são melhores do que os padrões que estão subjacentes à prática da magia (FEYERABEND, 1981d, p. 205, grito do autor).*

O recurso retórico utilizado por Feyerabend é bastante provocativo, gerando bastante desconforto em alguns pensadores. O problema apresentado pelo autor é um assunto recorrente em seus escritos. No artigo, *Realism and the Historicity of Knowledge*, Feyerabend (1989) versa sobre o abandono dos deuses gregos pela ideia da racionalização do conhecimento. Os defensores de uma visão científica defendem que os deuses homéricos devem ser tratados diferentemente, não apenas porque a crença desapareceu, mas também porque eles foram excluídos por argumentos. Não se pode dizer que as entidades postuladas por tais crenças existem separadamente. Eles são ilusões, ou “projeções”; os quais não tem significado fora do mecanismo de projeção<sup>5</sup>.

Para Feyerabend, os deuses gregos não foram “removidos por argumentos”, de modo que seus adversários nunca ofereceram razões suficientes que demonstrassem a inadequação dessas crenças. Eles apenas empreenderam sobre uma mudança gradativa social que conduz a novos conceitos e novas histórias construídas a partir dessas mesmas crenças. No desenvolvimento da ciência poderia ter nascido uma disciplina filosófica menos dogmática, e mais crítica em relação a condução e adesão de teorias científicas. Entretanto, Feyerabend

---

<sup>5</sup> Ver a seção 2.7 *Os Deuses e a Ciência*.

(1981d) sustenta que os filósofos da ciência têm, praticamente, uma crença na estrutura da ciência. Ao invés de promover novos impulsos para a especulação científica, os filósofos da ciência entendem a ciência como um conjunto sistemático de padrões que visa a ordenação de fenômenos.

Feyerabend (1977) aborda sobre o processo de progressão ou de degeneração dos programas de pesquisa. Um programa de pesquisa está progredindo quando seu conteúdo teórico antecipa as observações empíricas, ou seja, o programa tem alcançado algum êxito na previsão de novos fatos. Um programa de pesquisa está degenerando quando seu conteúdo teórico fica estagnado em relação ao seu conteúdo empírico. Em confronto com novas observações empíricas ou novos fatos antecipados por alguma teoria rival, o programa em estado de deterioração fornece explicações *post hoc* para esses fenômenos. “Asseverações dessa ordem são fundamentais na metodologia que Lakatos deseja defender. *Descrevem* a situação em que um cientista se encontra. *Não lhe dizem como agir*” (p. 288). Todavia, Feyerabend sustenta que a proposta metodológica de Lakatos pode até não conter prescrições para o cientista, mas ela propõe “*padrões* que auxiliam o cientista na avaliação da situação histórica em que ele toma decisões” (p. 289).

Além disso, os termos empregados por Lakatos, isto é, “progredir” e “degenerar”, pressupõem o condicionamento científico em favor da racionalidade. Feyerabend (1981d) argumenta que o tempo de aperfeiçoamento de um programa progressivo será maior que o desenvolvimento de um programa degenerado. Dessa forma, a aferição entre programas resultará na escolha do mais progressivo, caso contrário, demonstraria uma irracionalidade frente ao processo deliberativo. Logo, Lakatos almeja que toda a atividade científica “[...] se conforme a certos padrões fixos, quer fazê-la: ‘racional’” (FEYERABEND, 1977, p. 300).

Para Feyerabend, o principal objetivo de Lakatos é conformar a ciência e todo aparato intelectual científico aos padrões já definidos, ou seja, torná-la racional. Nesse contexto, o programa lakatosiano indica duas situações: (i) *as escolhas científicas não devem afetar o campo mais amplo, portanto, a ciência permanecerá inalterada em sua essência;* (ii) *todo programa será provido de uma “força heurística”* (p. 300, grito do autor). Feyerabend sustenta que essa circunstância tem como consequência direta a impossibilidade de romper com as instituições de pesquisa. Geralmente, as instituições “concedem amparo intelectual” aos cientistas, levando-os assim a aderir aos padrões da própria instituição. Essa “*atitude conservadora*” descarta programas de pesquisas excêntricos, de modo que não existam financiamentos, “negando-lhes fundo, ridicularizando-lhes os defensores, furtando-se a publicar-lhes os resultados, fazendo, por todos os modos possíveis, com que o cientista se sinta

deslocado” (p. 301). Portanto, essa atitude livre, que propõe Lakatos, é impossível na ciência atual, pois consoante às demandas de mercado, os cientistas procuram permanecer nos programas que lhe darão maior segurança.

Tanto Feyerabend quanto Lakatos recorrem à história para avaliar os procedimentos adotados pelos cientistas. Lakatos assevera que a base de julgamento científico está nas mãos da elite intelectual. Essa base de julgamento pressupõe a análise de metodologias na história do pensamento, uma vez que pondera sobre as metodologias que são aceitas por grande parte dos cientistas. Dessa forma, “os juízos de valor básico” podem ser aplicados na verificação de teorias ou em “reconstruções racionais da ciência”, do mesmo modo que enunciados básicos são utilizados para “verificar teorias sobre o mundo” (p. 208). Portanto, os juízos básicos devem ponderar sobre os programas de pesquisa, rejeitando aqueles que estão em fase de degeneração, e aderindo àqueles que estão progredindo.

Para Feyerabend (1977. p. 307), os juízos básicos não são homogêneos na ciência. O domínio da ciência é permeado por diversas disciplinas, sendo que cada uma delas pode assumir distintas concepções sobre uma mesma teoria e “as disciplinas singulares se abrem, por sua vez, em escolas”. Um realista terá juízos básicos que diferem de um antirrealista, assim como um físico relativista olha para uma teoria cosmológica diferentemente de um seguidor da teoria quântica. Além disso, é bem possível que dentro da querela entre escolas surjam outras disciplinas com interpretações completamente diferentes, revelando assim uma ciência plural.

Um outro ponto, diz Feyerabend, é que “os juízos básicos de valor raramente se prendem a boas razões” (p. 307). Esse fator destaca o papel das consideradas revoluções científicas na história da ciência. Segundo Feyerabend, alguns cientistas e historiadores defendem que a hipótese copernicana simbolizou um salto na ciência, mas dificilmente fornecem uma explicação razoável no que se refere à hipótese de Copérnico. Diante disso, Feyerabend descreve que a “reconstrução racional da ciência” no exame do método científico caracteriza um “sistema pluralista de autoridades”. Em outras palavras, os juízos básicos na análise do método não são livres na escolha dos padrões, pelo contrário, submetem-se ao crivo do sistema dominante.

Lakatos não se distancia da epistemologia clássica, mas fornece aos epistemologistas um “novo e poderoso instrumento de propaganda: associa os princípios que defende àquilo que, à primeira vista, se afigura substancial volume de senso comum científico independente, mas tal volume nem é substancial, nem é independente” (p. 309). As condições intrínsecas acerca da metodologia de Lakatos apontariam para uma nova “*ideologia profissional*” em domínio específico. Embora essa ideologia seja construída somente de “massa uniforme de juízos

básicos de valor”, formada sem aspectos abstratos, “ainda assim *não garantiria que o campo correspondente produzisse resultados compensadores ou que os resultados não fossem ilusórios*” (p. 310). Em outros termos, o programa lakatosiano não escapa do julgamento da racionalidade, pois o sistema de comparação entre programas só tem alguma relevância dentro de domínios da própria ciência.

Lakatos não mostrou que seus padrões são os padrões da ciência, não mostrou que levam a resultados relevantes e sequer foi bem-sucedido no emprestar-lhes força, exceto através do uso de pressão, intimidação, ameaças. [...] Arbitrariamente, [Lakatos] escolhe a ciência como critério de método e conhecimento, sem haver examinado os méritos de outras ideologias profissionais. Para ele, tais ideologias simplesmente não existem (FEYERABEND, 1977, p. 319).

Para resumir, quanto mais Lakatos se esforça em tornar a metodologia do programa de pesquisa livre, mais ele se prende às concepções dogmáticas da ciência. Feyerabend e Lakatos concordam que tanto a ciência quanto o método são passíveis de crítica. Entretanto, a leitura da ciência moderna, principalmente do programa newtoniano, faz de Lakatos um seguidor aperfeiçoado da tradição científica. Lakatos não só propõe um modelo de aferição entre programas, mas sugere uma concepção progressiva da ciência. Feyerabend argumenta que os programas de pesquisa degenerados não são exauridos por argumentos, mas sim porque os defensores desses programas são extintos na luta pela sobrevivência. Portanto, partindo de uma leitura darwinista dos programas de pesquisa, os programas de pesquisa sobrevivem não porque eles são os mais fortes, os mais capacitados, os mais inteligentes, mas sim porque são os mais adaptados às instituições de pesquisa.

### **1.5 Racionalidade e Irracionalidade em Feyerabend**

Como vimos na seção anterior, Feyerabend preocupa-se, em especial, com a racionalidade desenfreada que permeia a estrutura científica. “Lakatos percebeu e admitiu que os padrões existentes de racionalidade, inclusive os padrões da lógica, são muito restritivos e teriam prejudicado a ciência se tivesse sido aplicado com determinação” (FEYERABEND, 2011b, p. 21). Dessa forma, Lakatos admitiu a violação dos procedimentos racionais na ciência. Não obstante, Feyerabend critica a postura de Lakatos acerca da progressividade dos programas de pesquisa a longo prazo. Para Feyerabend, essa posição de Lakatos, além de “*racional*”, também é “*vazia*”. “O racionalismo e as exigências da razão se tornaram puramente verbais na teoria de Lakatos” (p. 22).

Dado o exposto, verifica-se a necessidade da definição de racionalidade e irracionalidade para Feyerabend. Haja vista os múltiplos significados desses termos, cabe circunscrevê-los na visão do filósofo austríaco. É possível encontrar o exame da racionalidade científica em quase todos os trabalhos de Feyerabend. De acordo com Preston (1997, p. 194), na filosofia feyerabendiana “os racionalistas aparecem como pessoas que não conseguem fazer suas decisões sem a interferência externa de regras explícitas”. Dessa forma, a orientação das regras ou padrões externos exige uma certa representação dessa norma no “pensamento consciente” (p 194). Esse estado de consciência está relacionado ao caráter objetivo da Ciência, isto é, à ideia de que seguir a racionalidade científica é a única maneira de se alcançar resultados.

No entanto, a Ciência não é sacrossanta. O simples fato de ela existir, ser admirada e produzir resultados não é suficiente para fazer dela uma medida de excelência. A Ciência moderna surgiu das objeções globais ao que ocorria antes e contra o próprio racionalismo, a ideia de que existem regras e padrões gerais que direcionam nossos negócios, inclusive os do conhecimento, oriundos das objeções globais ao senso comum (exemplo: Xenófanes contra Homero<sup>6</sup>) (FEYERABEND, 2011b, p. 22-23)

A racionalidade científica, segundo Feyerabend, pressupõe a objetividade dos resultados e o descolamento do contexto histórico. Esse advento é uma herança da filosofia antiga, na qual “a relação entre as novas entidades e o mundo familiar do senso comum deu origem a várias teorias” (p. 29). Nesse contexto, o *Platonismo* considerava que as entidades mentais (ou as Ideias) são reais, “enquanto as entidades do senso comum são apenas suas cópias imperfeitas” (p. 29). Além disso, na sociedade ideal de Platão, somente os filósofos são capacitados para saber o que é bom ou não para a sociedade. “Muitos intelectuais são a favor dessa *abordagem autoritária*” (FEYERABEND, 2010, p. 71).

Nesse contexto, é possível perceber dois movimentos acerca da racionalidade em Feyerabend. O primeiro ponto é que a teoria recebe um lugar de destaque na estrutura da teoria do conhecimento; em segundo lugar, a racionalidade científica presume a existência de bastiões da verdade e da realidade, ou seja, um aspecto elitista. Segundo Feyerabend (2016a, p. 47), conforme alguns pensadores, inclusive Platão, para apreender e alterar o mundo é necessário “conhecer a natureza do mundo”, bem como “a natureza dos seres humanos” e compreender a relação entre esses dois elementos. “Apenas uma teoria abrangente, apenas uma visão de mundo

---

<sup>6</sup> Para uma análise pormenorizada que visa discutir a trajetória histórica do racionalismo como um embate entre mito e filosofia, principalmente o conflito de Xenófanes contra Homero, em Feyerabend, sugerimos o artigo de John Preston, *The rise of western rationalism: Paul Feyerabend's story*, de 2016. Preston procura estabelecer os laços epistêmicos e metafísicos que percorreram toda a história do racionalismo ocidental.

pode nos dar essa informação”. Portanto, “o conhecimento vem das teorias, não da experiência” (p. 121).

Na verdade, depois de algumas gerações, passou a ser natural supor que o domínio da ação humana e do conhecimento humano não é o único existente; que existe uma “realidade mais profunda”, uma realidade oculta que pode ser descoberta por alguns indivíduos dotados de inteligência, enquanto todos os outros devem segui-los. Essa concepção se tornou bastante popular com Platão e continua sendo amplamente em nossos dias (FEYERABEND, 2016a, p. 141).

Para Feyerabend (2010, p. 15), “o que os gregos inventaram não foi apenas o argumento, mas uma maneira especial e padronizada de argumentar que, acreditavam, era independente da situação em que ocorresse e cujos resultados tinham autoridade universal”. Em alguns casos, os filósofos gregos inflavam a razão em detrimento da prática, de modo a garantir a supremacia da racionalidade sob as diversas formas epistemológicas. Dessa forma, sustenta Feyerabend, na medida em que ocorreu o progresso da ciência, “as noções formais de objetividade foram usadas não só para *criar conhecimento*, mas também para *legitimá-lo*, isto é, para mostrar a validade objetiva dos *corpos de informação já existentes*” (p. 16). Além de desempenhar um papel importante na Civilização Ocidental, a racionalidade científica legitimou a forma dos padrões de descoberta e justificação. Assim sendo, podemos pressupor que a racionalidade, embora demonstre uma relação epistemológica, apresenta um viés estritamente político em Feyerabend, isto é, aceitar uma teoria tendo em vista o seu estatuto monolítico frente às demais escolhas.

Conforme o exposto, também podemos inferir que a racionalidade criticada por Feyerabend trata-se da uniformidade pela qual passa o método científico. Segundo Regner (1996, p. 65), a razão científica pode ser traduzida como a “*obediência a regras fixas e a padrões imutáveis*”, a qual estabelece e submete-se àquilo que podemos denominar de “*método concentrado*”. A pesquisadora caracteriza essas regras da seguinte forma: “(1) Só aceitar hipóteses que se ajustem a teorias confirmadas ou corroboradas; (2) Eliminar hipóteses que não se ajustem a fatos bem estabelecidos”. No entanto, para Feyerabend, essa racionalidade na ciência é vazia quando confrontada com a história das descobertas científicas.

Na leitura de *Contra o Método* podemos encontrar, subjacente à sua narrativa, uma estratégia que, refletindo seu anarquismo, desenvolve-se em duas frentes, a suportarem-se mutuamente. De um lado, busca implodir a posição do adversário. Lutando em seu campo e com as suas armas, mostra “a irracionalidade do racionalismo”, uma vez que suas *regras*, levadas às últimas consequências, dentro da própria esfera lógica e epistemológica em que se alicerçam, tornam-se auto-destrutivas, inviabilizam o alcance de seus

objetivos e conflitam com os fundamentos que as suportam (REGNER, 1996, p. 67-68).

A irracionalidade não é uma exceção à regra, pelo contrário, ela preconiza o avanço do conhecimento<sup>7</sup>, reconhece a pluralidade e a condição humana<sup>8</sup>, viabiliza caminhos antes não perscrutados, e é uma figura constante na história da ciência. Para Feyerabend (2011a, p. 208), “sem ‘caos’, não há conhecimento. Sem um frequente abandono da razão, não há progresso”. Além disso, não existe uma única regra que seja “válida em todas as circunstâncias, nem um único meio a que se possa sempre recorrer”. Regner (1996, p. 68) assume que o irracionalismo de Feyerabend é empregado a partir de contra-regras, em oposição ao racionalismo: (1) Introduzir hipóteses que conflitam com teorias confirmadas ou corroboradas; (2) Introduzir hipóteses que não se ajustem a fatos bem estabelecidos”. Dessa forma, sustenta Feyerabend (2010), agir de maneira irracional, frequentemente, pode conduzir a resultados bem-sucedidos, em contrapartida, os procedimentos racionais podem implicar diversas situações desastrosas no escopo científico.

Preston (1997) apresenta uma problemática que transita na esfera da racionalidade científica. Para o autor, os racionalistas, quando confrontados por certos argumentos, admitem que existem falhas na racionalidade. Nesse sentido, eles precisam assumir que há uma forma de ponderação que configura o modo de escolher entre métodos racionais e irracionais. “No entanto, essa escolha, provavelmente, não pode ser uma escolha racional. Se *fosse* racional, o escolhedor já teria se comprometido com padrões racionais, e sua escolha não seria uma escolha final” (p. 194). Preston apresenta que esse tipo de impasse é chamado de “dilema do compromisso final”. Qualquer tipo de compromisso final, seja com a racionalidade ou certas formas de irracionalidade, é constituído de uma forma não racional. Em outras palavras, tanto os racionalistas quanto os irracionalistas estão posicionados no mesmo cenário, isto é, “cada um deu um salto de fé (racionalmente injustificável e não criticável). Uma escolha em favor da racionalidade deve ser uma escolha não-racional” (p. 195).

---

7 No livro *Adeus à Razão*, Feyerabend (2010) defende a necessidade de um milagre para ocupar os espaços vazios entre “sujeito e objeto, Homem e Natureza, experiência e realidade, que é o resultado dessas ‘revoluções’ conceituais”. E um dos fatores que exerce a capacidade de preencher essas lacunas é a criatividade. “Assim, a visão de mundo supostamente mais racional que já existiu só pode funcionar se for combinada aos eventos mais irracionais existentes, isto é, os milagres” (p. 169).

8 Para Feyerabend (2010, p. 225), a racionalidade, muitas vezes, elimina a complexidade da vida humana. Pois, “a vida não é uma realização de objetivos claros e estáveis, cuidadosamente planejada e meticulosamente desempenhada; ela é irracional, esbanjadora, produz uma imensa variedade de formas e deixa para o estágio específico que alcançou [...] o papel de definir e eliminar as falhas”.

Feyerabend emprega os mesmos argumentos para analisar o racionalismo crítico de Lakatos e de Popper<sup>9</sup>. Com efeito, Feyerabend direciona-se contra a imagem racional da ciência vendida pelos racionalistas. Dessa forma, a irracionalidade é mais presente na atividade científica, na história e na cultura humana do que a racionalidade. Como veremos a seguir, a relação inextricável entre ciência e razão trata-se de uma construção epistemológica alcançada, principalmente, entre meados do século XVIII e início do século XIX.

## 1.6 A ciência moderna e o abandono da filosofia

Desde a antiguidade, o espírito científico altera-se na forma de reconhecer o mundo. Os esforços contínuos de cientistas e filósofos em alcançar uma imagem do mundo debruçam-se sobre o estado epistemológico, ontológico e mitológico da natureza. No decorrer da história, pensadores que lidaram com esses estados de modos diferentes, sem se distanciar do assunto ou do objeto em questão, levaram em conta todos os impasses que esses problemas apresentavam. Entretanto, o debate da filosofia natural anterior ao século XVII foi exaurido com o passar dos anos, substituído por novas formas de julgamento que, em grande medida, são quimeras epistemológicas erguidas sob a influência dos detentores da ciência.

A revolução científica do século XVI e XVII é caracterizada, dentre outras coisas, por uma estreita colaboração entre ciência e filosofia. Essa é uma consequência direta do modo no qual a ciência era debatida tanto na Antiguidade como na Idade Média. A reação contra a “ciência medieval”, que em muitos casos foi apenas uma reação contra certos aspectos petrificados dela, conduz ao desenvolvimento de novos princípios filosóficos. Isso não nos leva à separação entre ciência e filosofia. A nova filosofia que está sendo gradualmente desenvolvida é, certamente, usada para expor e remover os dogmas endurecidos da escola. Entretanto, essa nova filosofia, além disso, tem um papel bastante decisivo na construção da nova ciência e na defesa de novas teorias contra suas predecessoras bem estabelecidas (FEYERABEND, 1970, p. 172-173).

À luz do exposto, a principal preocupação de Feyerabend é a substituição dessa relação intrínseca entre ciência e filosofia por um novo modelo mais conservador. Com um legado um tanto quanto promissor, a atividade científica era apoiada e criticada por argumentos que eram, essencialmente, filosóficos. Para Feyerabend, a ciência perdeu seu atributo especulativo filosófico em grande parte pelo apoio incondicional ao método empírico. Essa mudança deve-

---

<sup>9</sup> No capítulo 15 do livro *Contra o Método*, 3ª edição, e no capítulo 6 do livro *Adeus à Razão*, Feyerabend examina as problemáticas atinentes ao racionalismo crítico de Popper.



se especialmente à nova ciência proposta por Newton. A ciência, proposta pelo físico, sustentava o uso de princípios metodológicos empíricos para a descoberta de novas teorias científicas. De acordo com Feyerabend, após convencer a maioria de seus contemporâneos, Newton estabelece um suporte especial tanto para sua ciência quanto para sua metodologia. “Obviamente, sua apresentação é bastante enganosa, repleta de lacunas, falácias, contradições, e ele próprio viola cada regra que propõe. Contudo, ele foi bastante influente para ter cego cientistas, historiadores e filósofos” (p. 173).

Nem todos os pensadores estavam satisfeitos com a concepção de Newton, uma vez que perceberam as falhas inerentes à noção do empreendimento da ciência. Para Feyerabend, esses críticos não foram ouvidos, muitas vezes, pela impaciência em criar discussões acerca dos problemas metodológicos que Newton postulava. Dessa forma, direcionaram seus argumentos aos problemas exclusivamente filosóficos, constituindo assim a disciplina de filosofia da ciência. “A ciência, por outro lado, estando separada da filosofia, tinha que contar com intuições de tipo diferente e muito mais restrita” (p. 174). Assim o exame contundente sobre a estrutura interna da ciência estava cada vez mais distante. Para Feyerabend, a ciência atual vive os mesmos precedentes científicos da época de Newton.

De acordo com Feyerabend (2016b, p. 13), “a tarefa da *física* é descobrir conexões úteis entre os elementos. [...] A tarefa da *filosofia* é determinar o significado das expressões das frases elementares, bem como a natureza dos elementos”. No entanto, existe uma barreira intransponível entre as duas tarefas. Se as sentenças elementares são determinadas pela ontologia dessas teorias, então nenhuma nova inferência pode ser deduzida. Portanto, não é realizada uma interlocução entre o domínio da física e o domínio da filosofia. Para Feyerabend, essa situação decorre justamente da separação entre filosofia e ciência feita no século XVII. É importante salientar que nem o cientista nem o filósofo são vítimas de suas próprias armadilhas, pelo contrário, eles são os agentes fundadores da noção conservadora de realidade. Os filósofos, ao determinar as noções ontológicas das descrições científicas, deram respostas vagas sobre as descrições da física.

Para Feyerabend (1970), Ernst Mach, filósofo e físico austríaco do século XIX, não se conformava com esse *status quo*. Além de criticar os aspectos da ciência, sugeriu ideias concretas sobre a forma de lidar com essa distância entre física e filosofia. Segundo Feyerabend (2011b, p. 245), “Ernst Mach era um cientista. Era um especialista em Física, Psicologia, Fisiologia, História da Ciência e história geral de ideias. Era também um homem culto. Conhecia bem as Artes e a Literatura de sua época e estava interessado na Política”. O físico é uma figura central na linha argumentativa de Feyerabend, principalmente pela influência na

teoria da relatividade geral de Einstein e, também, por sua concepção acerca do método da ciência e das sensações.

Para compreender Mach, segundo Feyerabend (1970), é preciso diferenciar cuidadosamente sua metodologia geral e as hipóteses particulares que foram usadas como princípio para sua pesquisa. Primeiramente, uma metodologia geral não depende de enunciados particulares acerca dos fenômenos do mundo, por mais banal ou evidente que seja. Tal metodologia deve produzir uma perspectiva na qual os enunciados particulares serão analisados e ponderados. Dessa forma, essa metodologia não assume a dicotomia entre a objetividade do mundo e o agente perceptivo que o investiga. Essa pressuposição é aceita por quase toda a ciência ocidental. A crítica de Mach está localizada nessa ideia de ciência, pois desconsiderar a dicotomia entre mundo e sujeito perceptivo negligencia os elementos e suas relações.

Mach critica o caráter absoluto empregado nas ciências. Para ele, toda e qualquer parte da ciência está sujeita a alterações. “De acordo com Mach, nossa tarefa não é apenas classificar, correlacionar e prever os fenômenos, mas, além disso, examiná-los e analisá-los. E essa tarefa não é uma questão para filosofia, mas para a ciência” (FEYERABEND, 1981a, p. 13). A importância de Mach para Feyerabend se assenta na forma com que o físico lida com os problemas próprios da ciência. O legado kantiano de uma mente ordenadora distingue os elementos das sensações, e insere as sensações em um nível totalmente secundário. Feyerabend (2011b, p. 247, grifo do autor) tem a seguinte leitura de Mach:

*(1) o mundo consiste de elementos e suas relações. A natureza dos elementos e das relações, bem como a maneira pela qual as coisas são construídas a partir deles, deve ser determinada pela pesquisa usando os conceitos que parecem mais econômicos em determinado estágio de Ciência;*

*(2) elementos são sensações.*

Essa é a hipótese pela qual Mach inicia sua pesquisa, e, além disso, desempenha uma função crítica tanto na física quanto na filosofia contemporânea. “Agora, tendo adotado uma hipótese cosmológica particular, a qual lhe parece plausível (elementos são sensações), Mach aplica e introduz o princípio de que a ciência deve conter apenas tais conceitos que podem ser conectados com as sensações” (FEYERABEND, 1970, p. 177). A hipótese de Mach serviu de fomento para sua crítica à mecânica clássica de Newton. Ele sugeriu uma teoria alternativa na qual a força inercial é dependente da matéria, de modo que pode ser influenciada por grandes

massas vizinhas. Vale destacar a crítica de Mach ao sistema indutivista, e sua preferência pelo uso do instinto na descoberta de princípios gerais no trabalho científico.

Mach (1893) reflete a origem e o conteúdo do conhecimento instintivo. Segundo o físico, “tudo o que observamos na natureza fica gravado em nossas percepções e ideias [de maneira] *incompreendida e irrefletida*, que, por sua vez, imitam os processos da natureza em suas características mais gerais e mais marcantes” (p. 28). Com o decorrer das experiências, acumulamos uma espécie de depósito que está sempre disponível do qual apenas uma pequena parte é incorporada no pensamento reflexivo. Segundo Mach, assume-se que o indivíduo é a própria natureza, livre de qualquer subjetividade e capricho humano. A característica fundamental no conhecimento instintivo é “o fato de ser predominantemente de natureza negativa” (p. 28). O físico ressalta que, apesar da importância do instinto na descoberta científica, os agentes não devem repousar desatentamente na autoridade do conhecimento científico. Deve-se problematizar as condições, as origens e o conteúdo do conhecimento instintivo. Esse conhecimento pode conduzir a princípios que explicam o próprio conteúdo, e que, além disso, determinam o próprio fator estabelecido por ele mesmo. Em outras palavras, para Mach, o próprio princípio que incorre na garantia do conhecimento instintivo também é a condição fundamental da origem desse conhecimento.

Ainda em relação a experiência instintiva, Jung (2019, p. 422) sublinha que, para Mach, “os experimentos não são realizados exclusivamente por seres humanos”. Assim, quando um animal derruba alguma vasilha para conseguir alimento, pode ser considerado uma forma simples de experimentação. Apesar do experimento intelectual ser o fundamento de todas as pesquisas científicas, “[Mach] argumenta que devemos ter em mente que o experimento também é moldado por instintos e hábitos” (p. 422). Tal experiência instintiva acontece quando as percepções suscitam instintivamente “a um comportamento motor por meio do qual adquirimos conhecimento sobre certas relações e suas conexões” (p. 422). Segundo Jung (2019), esse tipo de experimentação é percebida no comportamento de uma criança explorando a sensibilidade do seu corpo. Para Mach, tanto os animais quanto os seres humanos compartilham essa experimentação bruta dos sentidos. Portanto, a linha que separa a experimentação guiada pelo intelecto e aquela guiada pelo instinto é, para Mach, bastante tênue.

Para Feyerabend, a afirmação do instinto (ou intuição) na ciência tem por objetivo eliminar os preconceitos mais eminentes, pois a consciência levaria a um estado puramente natural, e não condicionado por enunciados pré-estabelecidos<sup>10</sup>. Para Mach, “o instinto que faz

---

10 “Nossas experiências instintivas, aquelas generalizações que são feitas involuntariamente, pela força irresistível dos inúmeros fatos que nos pressionam, gozam de uma autoridade peculiar; e isto é perfeitamente justificado pela

um pesquisador formular princípios gerais sem um exame detalhado das evidências empíricas relevantes é resultado de um longo processo de adaptação ao qual estamos todos - cientistas e não cientistas - sujeitos” (FEYERABEND, 2010, p. 166). De fato, apelar para o instinto vai totalmente contra os moldes do trabalho científico, a ciência procura explicar os fenômenos do mundo recorrendo a uma base racional. A modernidade levantou inúmeras teses totalmente pertinentes para o escopo da ciência, mas o limiar dessa autovalorização racional ocorreu principalmente no final do século XIX, e está em estado de desenvolvimento.

Segundo Feyerabend (1970), a unidade alcançada por Mach, isto é, a intercomunicação entre física e filosofia, foi esquecida pelos herdeiros empíricos de Mach. Partindo de uma interpretação equivocada das ideias de Mach, os membros do Círculo de Viena acreditavam estar dando continuidade ao desenvolvimento da ciência deixado por Mach. Houve a substituição de uma crítica contundente à ciência pela reestruturação lógica da atividade científica. Segundo Feyerabend, essa reestruturação lógica tinha por intento um retorno à base científica, isto é, ao legado metodológico empírico deixado por Newton.

Esse alinhamento de formulações lógicas apoiadas por dados empíricos pouco tem a ver com a prática científica. A história da ciência mostra casos de descobertas científicas permeadas de métodos contra-indutivos, irracionais e com elementos metafísicos. “Um *cientista* começa com uma carga de material que consiste de ingredientes diferentes e conflitantes” (FEYERABEND, 2011b, p. 249). Para Feyerabend, cientistas não devem esperar que métodos ou princípios, que foram úteis em algum caso particular, sejam proveitosos em todos os casos. A principal marca de Mach, “é seu menosprezo por limites estabelecidos” nas ciências (p. 250). A proposta de Mach, segundo Feyerabend, era realmente benéfica para o empreendimento científico.

### **1.7 O método anarquista e a proliferação teórica**

Feitas as considerações acerca do método e da ciência, cabe agora explicitar a leitura feyerabendiana sobre esse assunto. Para Feyerabend (2011a, p. 31), “a ciência é um empreendimento essencialmente anárquico”. Essa interpretação é fundamentada nos meandros históricos, visto que a ciência não se afigura meramente na extração de fatos isolados. Pelo contrário, a história da ciência “[...] contém ideias, interpretações de fatos, problemas criados por interpretações conflitantes, erros e assim por diante” (p. 33). Além disso, muitas teorias que

---

consideração de que é precisamente a eliminação do capricho subjetivo e do erro individual que é o objeto visado” (MACH, 1893, p. 80-81).

tiveram seu aporte científico foram abandonadas, enquanto outras teorias que foram ridicularizadas alcançaram seu devido êxito.

O anarquismo da ciência encontra-se no modo como as teorias são descobertas ou justificadas. Para Feyerabend, os resultados alcançados por métodos alternativos, que não compõem o quadro normativo da ciência, devem ser aceitos no campo da investigação. Ciente dos labirintos da experiência, o autor oferece duas respostas para tal afirmação: (i) o mundo é, em grande medida, inexplorado; (ii) a educação científica atual “não pode ser conciliada com uma atitude humanista” (p. 34). A justificativa de (i) é determinada pelo esplendor da natureza, pois consiste em dados que, muitas vezes, são imperceptíveis pelo método da ciência. Assim, as previsões de teorias científicas parecem ser incríveis quando comparadas a outras teorias, mas qual a garantia que as previsões alcançadas por outros métodos não são eficazes? Em relação a (ii), a educação nas ciências retira a individualidade e liberdade de escolha, substituindo-as por uma concepção de ciência universal. Em vista disso, a educação científica não apresenta a ciência apenas como uma tradição, passível de mudanças, cheia de conflitos internos, mas sim como um credo a ser seguido<sup>11</sup>.

Então, qual a regra fundamental a ser seguida? Existe algum princípio que conduza a pesquisa a resultados totalmente verdadeiros? Feyerabend faz a seguinte leitura:

A ideia de um método que contenha princípios firmes, imutáveis e absolutamente obrigatórios para conduzir os negócios da ciência depara com considerável dificuldade quando confrontada com os resultados da pesquisa histórica. Descobrimos, então, que não há uma única regra, ainda que plausível e solidamente fundada na epistemologia, que não seja violada em algum momento (FEYERABEND, 2011a, p. 37).

À luz do exposto, a avaliação do método é construída sob os aspectos históricos do progresso da ciência. Quando Feyerabend confronta o progresso científico com o método científico, o filósofo inter-relaciona a ideia de progresso a partir de processos essencialmente anárquicos. Dessa forma, o exame histórico demonstra que cientistas, em diversas situações, utilizaram-se de procedimentos inconsistentes com a prática científica. Para Feyerabend, “mesmo uma ciência pautada por lei e ordem só terá êxito se se permitir que, ocasionalmente, tenham lugar procedimentos anárquicos” (p. 42). O desconforto para Feyerabend é ocasionado

---

<sup>11</sup> No artigo *Should the History of Science Be Rated X?*, Brush (1974) reflete que a história da ciência pode ser utilizada para corroborar a imagem de uma ciência neutra, assim como demonstrar a ligação da ciência com aspectos metafísicos, estéticos e irracionais. “A história não é apenas um registro imutável de fatos, mas também as interpretações propostas por cada nova geração de historiadores” (p. 1166). Ou seja, Brush problematiza que nem mesmo a história pode ser considerada como mera narração de “fatos neutros”, pelo contrário, tudo depende da perspectiva historiográfica em que se encontra o material.

justamente pelo levantamento dos dados históricos da ciência, afinal, cientistas tiveram algum sucesso teórico empregando métodos incoerentes à prática científica.

Como é perceptível, há uma defesa incessante de Feyerabend por sistemas irracionais. No entanto, o que são procedimentos anárquicos? Regner (1996, p. 68) apresenta duas características: “1. Introduzir hipóteses que conflitem com teorias confirmadas ou corroboradas; 2. Introduzir hipóteses que não se ajustem a fatos bem estabelecidos”. Essa ideia vai na contramão dos princípios racionais, uma vez que sugere a utilização de contrarregra na pesquisa. Para Feyerabend (2011a, p. 43), “a ‘contrarregra’ correspondente aconselha-nos a introduzir e elaborar hipóteses que sejam inconsistentes com teorias bem estabelecidas e/ou fatos bem estabelecidos”. Com efeito, isso demonstra a relevância de alternativas no desenvolvimento da ciência, os métodos tradicionais recusam-se a analisar teorias que escapem do seu próprio julgamento. O método indutivo das ciências empíricas já se mostrou limitado<sup>12</sup>, dessa forma, Feyerabend sugere a utilização de métodos contraindutivos.

Pode-se inferir a indicação de um novo sistema ou a substituição de métodos racionais por uma atitude irracional frente à ciência. No entanto, Feyerabend não propõe um novo método ou sistema, pelo contrário, ele sustenta que “*todas as metodologias, até mesmo as mais óbvias, têm seus limites*” (p. 47). Para Feyerabend, a defesa de padrões é apenas “uma questão de conveniência”, pois, além de inibir o progresso, elimina toda capacidade humana no empenho de melhores conjecturas científicas. O afinco por determinadas teorias faz cientistas considerarem discussões, que estão longe do seu domínio, como infrutíferas, e pressiona-os a focar “nos fatos que, afinal de contas, são os únicos juízes aceitáveis de uma teoria” (p. 51). Portanto, a preocupação do cientista incorre somente em fatos que são consistentes com seu campo, restando aos fatos inconsistentes a exclusão imediata do conjunto teórico.

Entretanto, Feyerabend não concorda com tal suposição, a pluralidade de método ajuda o cientista na compreensão da sua própria teoria quanto a novos fatos observacionais. Feyerabend defende a seguinte posição:

Um cientista interessado em obter o máximo conteúdo empírico, que deseja compreender tantos aspectos de sua teoria quanto possível, adotará uma metodologia pluralista, comparará teorias com outras teorias, em vez de com “experiência”, “dados” ou “fatos”, e tentará aperfeiçoar, e não descartar, as concepções que aparentem estar sendo vencidas na competição (FEYERABEND, 2011a, p. 59).

---

<sup>12</sup> Conferir o livro *A lógica da pesquisa científica*, de Karl Popper, e o livro *The Black Swan*, de Nassim Nicholas Taleb.

Na primeira edição do livro *Contra o método*, Feyerabend (1977) caracteriza o anarquista epistemológico do seguinte modo: não é nem um seguidor convicto de qualquer instituição, assim como não possui qualquer repulsão inabalável contra ela; não tem programa de pesquisa, de modo que é contra todos eles, “embora, por vezes, se mostre o mais exaltado defensor do *status quo* ou de seus opositores”; seus propósitos alteram-se conforme a subordinação do uso argumentativo, do enfado, “de uma experiência de conversão”, “do desejo de impressionar a amante ou de outros fatores dessa ordem”; sua diversão predileta é de irritar os racionalistas, encontrando argumentos que sustentam posições irracionais; não se recusa a investigar nenhuma ideia, por mais insensata ou ilógica que pareça ser, e todos os métodos, até os superados, são considerados essenciais (p. 293). Por conseguinte, o anarquista epistemológico não é devoto, nem partidário, de qualquer entidade, mas é contra todo tipo de proselitismo e dogmatismo.

À medida que o método é confrontado com a descrição histórica, desfigura-se a imagem de uma ciência racional. Para Feyerabend (2011a, p. 67), “*nenhuma teoria jamais está de acordo com todos os fatos em seus domínios; contudo, a culpada nem sempre é a teoria*”. Quando enunciados teóricos começam a apresentar problema, a revisão circunda apenas a teoria, deixando o método, na maioria das vezes, intacto. Para Feyerabend (1977, p. 311) o abandono de teorias contestadas ocorre “[...] em um mundo que contém espécies bem definidas que só raramente são mal interpretadas pelos sentidos”. Nesse mundo, as leis são indubitáveis e as observações inconsistentes são interpretadas como um erro teórico, e não metodológico.

A exigência de admitir apenas as teorias que sejam consistentes com os fatos disponíveis e aceitos deixa-nos, mais uma vez, sem teoria alguma. [...] Consequentemente, uma ciência tal como a conhecimentos pode existir só se abandonarmos também essa exigência e mais uma vez revisarmos nossa metodologia, *admitindo agora a contraíndução, além de admitir hipóteses não fundadas* (FEYERABEND, 2011a, p. 80).

Se houver algum princípio supracientífico que prescreva o uso de teorias apenas consistentes com as observações, então, o campo da ciência será destituído de toda e qualquer teoria. No entanto, Feyerabend não propõe o abandono de todas as teorias, como requer o anarquista ingênuo<sup>13</sup>, mas sugere a ampliação e expansão do conteúdo teórico e empírico de toda teoria científica. Essa concepção é conhecida como pluralismo teórico/metodológico na

---

<sup>13</sup> Um anarquista ingênuo diz (a) que tanto as regras absolutas quanto as dependentes do contexto têm seus limites e infere (b) que todas as regras e padrões não têm qualquer valor e devem ser abandonados (FEYERABEND, 2011b, p. 42).

filosofia feyerabendiana. A disseminação de teorias é benéfica tanto para o escopo da ciência quanto para o aperfeiçoamento de procedimentos de pesquisa.

Para Feyerabend (2011a), um cientista que adota uma posição pluralista teórica altera o modo de conduzir o desenvolvimento da pesquisa. Ao invés de confrontar diretamente sua teoria com os dados da experiência, afere-as com outras teorias disponíveis ou rivais. O cientista, longe de abandonar teorias solapadas pela disputa científica, buscará lapidá-las. Assim, a proliferação teórica é contra qualquer atitude conservadora ou elitista na ciência, mas procura dar espaço a teorias refutadas ou incongruentes. No artigo, *Democracy, elitism, and scientific method*, de 1980, Feyerabend se debruça em encontrar argumentos plausíveis em prol do princípio de proliferação. Para tal feito, Feyerabend apoia-se no livro *On Liberty* e na lógica de John Stuart Mill (STALEY, 1999).

Segundo Feyerabend (1980), o trabalho de Newton teve uma enorme importância no modo de investigação e na forma de escrita dos trabalhos científicos. O ato especulativo na pesquisa era totalmente questionável, no âmago das ciências estava o método experimental. A lógica milliana “estabeleceu a especulação como um método legítimo de pesquisa, contanto que as hipóteses derivadas sejam utilizadas em concordância com certas regras” (p. 4). O teste das hipóteses ocorre quando elas fornecem previsões e por meio de experimentação. Quando incorre no insucesso experimental, a hipótese referente é eliminada. Para Mill, “uma hipótese que passa nos testes pode ser mantida, mas apenas torna-se parte do conhecimento se puder ser demonstrada como a única hipótese capaz de explicar os fatos em seu domínio” (p. 4). Em outras palavras, as hipóteses científicas são construídas a partir de provas singulares que estão inscritas dentro do seu próprio domínio de explicação.

A principal preocupação de Mill no ensaio *On Liberty* é a potencialização da individualidade. Para isso, é necessário que os indivíduos convivam em sociedades plurais, pois as capacidades humanas são melhor desenvolvidas em sociedades que contém muitas tradições e visões de mundo distintas. Staley descreve que a proliferação de opiniões é favorável de dois modos:

Primeiro, você deve tolerar a proliferação de opiniões em discordância com suas próprias, porque uma delas pode estar correta (e sua própria estar errada). Incentivar a expressão da opinião oposta cria a possibilidade de ser corrigida. Em segundo lugar, ainda que sua própria opinião esteja correta, você não apenas apreciará sua melhor correção, mas você terá uma maior compreensão do que é sua opinião, aquilo que ela significa, e se sua adoção dessa verdade é posterior a uma forte defesa dela contra uma visão adversária (STALEY, 1999, p. 605).



A proliferação proposta por Mill não é apenas uma “atitude liberal”<sup>14</sup>, mas é um traço “essencial de qualquer investigação no que diz respeito à natureza das coisas”. (FEYERABEND, 1980, p. 7). As opiniões abandonadas podem ser mantidas por duas razões: primeiro, é de agrado de algumas pessoas defender tais opiniões; segundo, algumas teorias atuais são interpretadas com o auxílio dessas opiniões rejeitadas. Diante disso, a leitura de Feyerabend sobre a proliferação de opiniões de Mill recebe tanto um aspecto social quanto epistemológico. A característica social é voltada para o condicionamento individual em sociedade, de modo que resulta numa atitude anti-conservadora e plural. O desempenho epistemológico é percebido quando a pluralidade teórica conduz à ampliação e revisão de perspectivas conflitantes.

De acordo com Staley (1999), se houver alguma visão rechaçada ou aviltada em razão da ojeriza e do preconceito intelectual, Feyerabend “desafiaria a comunidade intelectual a refletir sobre esse ponto vista, a responder suas reivindicações com argumentos, mesmo que isso significasse oferecer argumentos ilógicos” (p. 606). Para Feyerabend (2011b, p. 51), “uma maneira de criticar padrões é fazer uma pesquisa que os infrinja”. O progresso científico devido a violação de padrões aceitos não é exceção, ao contrário, o desenvolvimento nas ciências aflui de práticas irracionais. “A ciência precisa de pessoas que sejam adaptáveis e inventivas, não rígidos imitadores de padrões comportamentais ‘estabelecidos’” (FEYERABEND, 2011a, p. 210). Além disso, Feyerabend expõe em seus textos a dissonância em determinar a realidade de certos fenômenos ou objetos e a dicotomia dos físicos na apreensão do mundo. No próximo capítulo pretendemos analisar o debate acerca do realismo e antirrealismo levando em consideração os argumentos de Feyerabend sobre esse tema.

---

14 Atitude Liberal pode ser entendida como as consequências políticas e sociais que a teoria de Mill desempenha na individualidade. O liberalismo de Mill encontra fundamento na forma de relacionar-se com o outro, para Mill, as pessoas têm o direito de escolher como querem viver desde que seus atos não sejam nocivos contra a liberdade do outro.

## **CAPÍTULO 2: REALISMO E ANTIRREALISMO NA FILOSOFIA FEYERABENDIANA**

Referir-se sobre o mundo e a existência dos objetos, tanto na filosofia quanto na ciência, exige apontar algumas questões anteriores às postulações teóricas. Embora seja feito o contato direto com a natureza, ainda há muita incerteza acerca da existência real dos objetos. Somos capazes de ver, cheirar, tocar e falar a respeito do mundo físico observável, mas esse contato é aparentemente diferente em relação aos objetos inobserváveis. Rosenberg (2012) defende que a partir do sucesso preditivo da física atual, não existem razões suficientes para pensar a inexistência dos fenômenos inobserváveis. Em outras palavras, não podemos cheirar, tocar ou ver elétrons e suas propriedades, mas isso não significa que eles não existam. No entanto, essa posição, muitas vezes, diz respeito ao modo através do qual a ciência é percebida, e não sobre como realmente é a atividade científica. É nesse cenário que se encontram dois posicionamentos antagônicos: o realismo e o antirrealismo.

### **2.1 Realismo**

O realismo sustenta que os objetos do mundo existem independentemente do condicionamento humano. Ao contrário, o idealismo rejeita essa suposição - e afirma que o mundo só existe por causa da relação entre a mente humana e contato com o mundo (OKASHA, 2002). A implicação imediata do realismo é a questão do compromisso teórico, uma vez que os enunciados teóricos precisam ser verdadeiros ao supor que as coisas existem independentemente deles. Rosenberg (2012) denomina de “realismo científico” esse pressuposto, no qual os enunciados teóricos não podem ser ficções observacionais ou postulados imaginativos que os cientistas criam para ordenar os fatos; pelo contrário, os termos teóricos estão subsumidos à existência real dos objetos aos quais se referem. De acordo com van Fraassen (1980), o realismo científico, na filosofia da ciência, caracteriza a forma com que a teoria científica é entendida, e, além disso, estabelece o significado do empreendimento científico.

O realista procura estabelecer uma imagem real do mundo, assim a função da ciência nessa escola é determinar qual teoria explica melhor, ou mais realisticamente, os eventos e os objetos do mundo. Para Okasha (2002), o realista defende que o propósito científico é fornecer uma representação verdadeira do mundo. Essa afirmação parece bastante banal, uma vez que

ninguém iria pressupor que o objetivo da ciência é estabelecer uma descrição falsa do mundo. Rosenberg (2012) descreve o realismo partindo do seguinte encadeamento lógico:

*Premissa 1: E* (evento ou objeto do mundo);

*Premissa 2: A melhor explicação de E é dada por T;*

*Conclusão: T é verdadeira.*

A organização argumentativa, que representa a verdade de *E* à verdade de *T*, parte [...] “de uma **‘inferência para a melhor explicação’**” (p. 151, grifo do autor). Portanto, o compromisso do realismo com a verdade acontece por meio do caráter preditivo e explicativo da ciência sobre os fenômenos do mundo.

Ao analisar o realismo científico, van Fraassen (1980) descreve que qualquer crença da qual a ciência organiza uma estrutura real do mundo trata-se apenas de uma afirmação ingênua. Além de caracterizar as entidades teóricas, a posição ingênua afirma que os avanços da ciência são descobertos, desconsiderando o caráter inventivo. “Essa afirmação é muito ingênua; atribui ao realista científico a crença de que as teorias atuais estão corretas” (p. 7). Para van Fraassen, o posicionamento ingênuo está na direção certa, mas incorreto no posicionamento. A afirmação está correta porque ela tenta lidar com duas questões principais do realismo: “ela caracteriza uma teoria científica como uma história sobre o que realmente existe, e a atividade científica como um empreendimento de descoberta, em oposição à invenção” (p. 7). Segundo Rosenberg (2012), a forma de argumentação utilizada por cientistas ou filósofos para determinar a verdade teórica é o ponto fraco do realismo.

Conforme a sequência lógica de Rosenberg, o realista defende que a verdade teórica é justificada por meio de inferência, e essa forma de inferência é justificada porque ela foi bem-sucedida na ciência. No entanto, não é difícil encontrar no curso da história determinadas teorias consideradas verdadeiras, mas que foram descartadas devido ao seu conteúdo teórico, o qual não correspondia com os fenômenos da natureza. Diante de tais conjunturas, van Fraassen (1980) define o realismo científico do seguinte modo: “A ciência visa nos dar, em suas teorias, uma história literalmente verdadeira de como é o mundo; e a aceitação de uma teoria científica envolve a crença de que ela é verdadeira” (p. 8). A questão agora que circunda a definição do realismo científico não é a verdade objetiva, mas a crença subjetiva. A postulação teórica tem por objetivo uma descrição verdadeira do mundo, no entanto, a aceitação envolve uma relação de crença entre o agente e o enunciado. Portanto, o realismo pode ser utilizado independentemente dos pressupostos epistêmicos de cada pessoa, dado que a aceitação é uma questão de crença subjetiva.

## 2.2 Antirrealismo

Há outra doutrina que tenta explicar a relação entre teoria científica e o mundo, conhecida como antirrealismo ou *instrumentalismo*. De acordo com o antirrealismo, o objetivo da ciência é tentar compreender apenas a parte observável. Por outro lado, qualquer descrição científica que transpasse a parte inobservável do mundo não faz diferença, uma vez que permeia a indiferença sobre a verdade dos enunciados teóricos (OKASHA, 2002). Essa alternativa é mais favorável ao empirismo, inclusive agrada muitos filósofos ou cientistas. Para o antirrealismo, as teorias são dispositivos úteis que os cientistas usam para organizar nossa experiência, mas as teorias em si não são literais, não é possível determinar com absoluta certeza os eventos no mundo ou o que existe no mundo (ROSENBERG, 2012).

A parte observável do mundo, à qual o antirrealismo se refere, é aquela que possui contato imediato pela experiência, por exemplo, árvores, animais, terremotos, canetas e assim por diante. Os estudos paleontológicos procuram entender a vida antepassada na Terra, por isso, investigam fósseis de dinossauros, utilizam de procedimentos biológicos para conduzir resultados concretos sobre a Terra, tentam determinar a idade da Terra, ou os danos sofridos pelo planeta durante milhões de anos. No entanto, existem outros campos da ciência que fazem descrições sobre as entidades inobserváveis da realidade como, por exemplo, a física e a astrofísica. Nesse sentido, podemos afirmar que alguns cientistas defendem a realidade dos átomos, elétrons, quarks e outras partículas, mas nada disso pode ser observado no sentido habitual da experiência (OKASHA, 2002). Portanto, a linha tênue que liga o realismo e o antirrealismo é a parte observável do universo, mas, em contrapartida, o antirrealismo não defende que teorias científicas fazem afirmações verdadeiras do mundo.

O realismo científico é a posição que a construção da teoria científica pretende nos fornecer uma história literalmente verdadeira de como é o mundo, e que a aceitação de uma teoria científica envolve a crença de que ela é verdadeira. Portanto, o antirrealismo é uma posição segundo a qual o objetivo da ciência pode ser muito bem adequado sem apresentar uma história literalmente verdadeira, e a aceitação de uma teoria pode envolver apropriadamente alguma coisa menos (ou diferente) do que a crença em relação a verdade teórica (VAN FRAASSEN, 1980, p. 9).

Como é perceptível no excerto acima, o antirrealismo não se preocupa com a crença sobre alguma descrição teórica de objetos inobserváveis. A ciência tem seus méritos sem apresentar as propriedades intrínsecas das entidades inobserváveis. Para os antirrealistas, a atividade científica, principalmente na física, quando se refere a entidade não observável,

projeta ficções que auxiliam os físicos a explicar e descrever os fenômenos observáveis (OKASHA, 2002). Portanto, a importância das entidades inobserváveis só é garantida quando está em relação com alguns fenômenos observáveis, mas isso não significa que eles são reais ou verdadeiros.

Bas van Fraassen (1980) e Okasha (2002) sustentam que existem dois tipos mais comuns de antirrealistas. O primeiro tipo defende que a ciência tem por objetivo ser verdadeira, mas não literalmente interpretada. Por exemplo, um cientista propõe uma teoria que contenha informações sobre entidades inobserváveis; essa teoria não afirma a existência das entidades não observáveis, pelo contrário, o enunciado teórico em relação a essas entidades é apenas metafórico. O segundo tipo de antirrealista defende que a linguagem científica deve ser interpretada literalmente, mas as teorias que são defendidas não precisam ser verdadeiras para mostrar sua efetividade. Em outras palavras, esse tipo de antirrealista descreve que podemos falar das entidades inobserváveis pelo valor de face [*face value*]. É impossível fazer afirmações corretas sobre as entidades não observáveis, mas elas podem ser verdadeiras ou falsas. A linguagem da ciência não é negligenciada nesse caso, por isso ela é mais adotada pelos antirrealistas modernos.

### 2.3 O sucesso da ciência e a distinção entre observável e inobservável

A discussão acerca do realismo e do antirrealismo permeia muitas áreas do conhecimento. As duas escolas tentam explicar a existência e a veracidade dos objetos e dos eventos do mundo. Enquanto a primeira apela para o sucesso preditivo da ciência, a segunda recorre ao relato das incertezas na história da ciência. No entanto, tanto o realismo quanto o antirrealismo precisam justificar seu posicionamento sobre as entidades teóricas, uma vez que desempenham um papel importante sobre a nossa visão de mundo. Partindo de tais conjunturas, foram levantados alguns argumentos que buscam ampliar a discussão de cada doutrina.

O primeiro argumento é conhecido como “*argumento ‘sem milagres’*” [*the argument ‘no miracles’*]. Esse argumento se apoia no sucesso preditivo da ciência, o qual sustenta que muitas teorias têm sucesso na experiência quando se referem às entidades não observáveis. Segundo Okasha (2002, p. 62), “conforme este argumento, deveria ser uma coincidência extraordinária se uma teoria que fala sobre elétrons e átomos fizesse previsões acuradas sobre o mundo observável - a menos que elétrons e átomos realmente existissem”. Em outras palavras, se os antirrealistas sustentam a impossibilidade de garantir a existência de átomos e elétrons, então trata-se de um processo milagroso quando teorias apoiadas por essas entidades têm algum sucesso na previsão de fenômenos.

Os antirrealistas procuram responder ao argumento ‘*sem milagres*’ apelando para alguns relatos históricos na ciência. Muitas teorias foram rejeitadas pela comunidade científica porque não se ajustavam aos padrões da época, mas tiveram seu sucesso empírico posteriormente. Obviamente, alguns realistas podem argumentar que o sucesso empírico não se trata somente de encaixar os dados teóricos com os dados observacionais, mas ampliar a discussão sobre fenômenos observacionais que não eram conhecidos no passado (OKASHA, 2002). No entanto, existem casos que escapam das objeções dos realistas: teorias que tiveram seu sucesso entre os cientistas foram solapadas durante os anos, e atualmente são até rechaçadas como, por exemplo, a teoria do flogisto<sup>15</sup>.

A teoria sobre a luz continua em aberto no que concerne à problemática das entidades inobserváveis. A primeira teoria da luz, sugerida por Christian Huygens em 1690, sustentava que a luz era constituída por ondas vibracionais que se moviam num campo invisível chamado éter. Essa teoria só começou a ser aceita depois que o físico Fresnel a consubstanciou por meio de formulações matemáticas em 1815, as quais revelaram fenômenos ópticos surpreendentes. Os experimentos de Fresnel corroboraram previsões postuladas por Huygens. Assim, uma legião de cientistas no século XIX acreditou que a teoria de ondas de luz era verdadeira. Entretanto, a física posterior revelou a inexistência do éter, por conseguinte, a luz não pode ser construída por vibrações no éter. Portanto, a teoria das ondas é um exemplo da falsidade teórica, mas da adequação empírica (OKASHA, 2002; ROSENBERG, 2012).

Diante do exposto, a teoria ondulatória da luz de Fresnel é um ótimo suporte para o antirrealismo. Dada as consequências, o que garante que outra teoria atualmente aceita não terá o mesmo destino? O sucesso empírico de determinada teoria não conduz à infalibilidade da ciência, ao contrário, a história pode se repetir sobre teorias atualmente legitimadas. O antirrealismo não estabelece a ineficácia ou a inexistência das entidades inobserváveis, mas apenas determina a incapacidade científica ao se referir sobre a natureza dessas entidades com total certeza, assim não é possível definir sua verdade ou falsidade.

Outro argumento apresentado pelo realismo contra os apontamentos do antirrealismo é a impossibilidade de fazer uma distinção entre as entidades observáveis e as entidades

---

15 A teoria do flogisto, desenvolvida principalmente por Joseph Priestley, defendia a tese de que a queima dos corpos decorria da eliminação de flogisto, tornando, assim, determinadas substâncias mais leves ao entrarem em combustão. No entanto, alguns metais ganham peso quando aquecidos. “Segundo essa teoria, os metais são todos compostos por diferentes terras elementares combinadas com o flogisto e esse último, comum a todos os metais, gera propriedades comuns” (KUHN, 2013, p. 157). Com a revolução química produzida por Lavoisier, defende Kuhn, o problema com o aumento de peso de certos elementos se mostrou bastante problemático, levando ao abandono completo da teoria do flogisto. Posteriormente, com o avanço da pesquisa acerca do oxigênio e da combustão da matéria, a substância denominada flogisto revelou-se inexistente.

inobserváveis. De fato, no escopo filosófico trata-se de uma tarefa bastante complexa distinguir as duas entidades. Enquanto o realismo afirma que não é possível delinear uma separação entre observável e inobservável baseada em princípios, o antirrealismo sustenta a necessidade de fazer uma distinção sobre postulados científicos em dois aspectos: as entidades que são observadas e as que não são (OKASHA, 2002).

De acordo com Okasha (2002) e van Fraassen (1980), o filósofo Grover Maxwell defende a posição realista a partir da inviabilidade científica na distinção entre as entidades observáveis e as entidades inobserváveis. Um dos problemas apresentado pelos realistas é a diferença entre observação e detecção, isto é, não é possível observar elétrons a olho nu, mas é possível detectá-los com algum acelerador de partículas. Para Maxwell, determinadas partículas mensuradas por meio de instrumentos científicos são observáveis, e qualquer tentativa de distinção entre observação e detecção está fadada ao fracasso. Cientistas, ao iniciarem uma discussão acerca dos elétrons, não falam sobre a detecção dos átomos, pelo contrário, eles descrevem a observação dos átomos.

Primeiramente, é preciso explicar algumas diferenças categoriais, muitas vezes, confundidas. Por exemplo, a entidade teórica e a dicotomia teórico/observável, frequentemente, são percebidas de maneira equivocada. Conceitos ou termos fazem parte do estatuto teórico, enquanto entidades são observáveis ou inobserváveis (VAN FRAASSEN, 1980). A discussão de Maxwell é direcionada justamente a essa diferença categorial. Para Maxwell, não é possível separar a linguagem em duas partes, uma teórica e a outra não teórica, bem como não é possível categorizar eventos em observáveis e inobserváveis. Entretanto, de fato, parece ser bem plausível a distinção categorial entre conceitos e entidades. Existe o conceito de cadeira que se relaciona com a entidade observável no mundo, mas essa conexão não se aplica aos números.

Bas van Fraassen (1980) utiliza o exemplo de um homem numa ilha deserta. Em um determinado momento esse homem encontra uma bola, mas ele não sabe que aquela entidade é denominada bola. Portanto, esse homem só tem contato com a entidade observável, não com o conceito. Além disso, van Fraassen aponta limitações humanas em reconhecer certas entidades, uma vez que o próprio homem é uma ferramenta de medição. Destarte, determinar o que é observável transfigura-se em arbitrariedade, assim não é possível romper esse limite. Segundo Okasha (2002), Maxwell defende sua tese da impossibilidade de distinguir entidade observável e inobservável afirmando que observável é um conceito vago. Conceito vago diz a respeito de um caso-limite, isto é, não consegue estabelecer alguma adequação sobre ele. No entanto, van Fraassen sustenta que, mesmo diante disso, é possível trabalhar e desenvolver questões sobre conceitos vagos.

Para os antirrealistas, diferentemente dos realistas, a questão da crença sobre as entidades do mundo não tem importância. Classificar as entidades em observáveis ou de outra forma, nada tem a ver com sua existência. Para van Fraassen (1980), o antirrealista não depende de alguma comunidade epistêmica para acreditar no mundo. Toda comunidade pode sofrer alterações, e, em muitos casos, acrescentam sobre elas novos mitos, animais, culturas por meio de ideologias morais. Dessa forma, para van Fraassen, o antirrealista precisa seguir o seguinte argumento: “Se a comunidade epistêmica mudar de maneira  $Y$ , minhas crenças sobre o mundo mudarão da maneira  $Z$ ” (p. 18). Assim, o sucesso da ciência não é independente da nossa crença sobre os aparatos acessíveis para conhecer o mundo. van Fraassen conclui que não se trata de irracionalidade o compromisso com a investigação de teorias que são empiricamente adequadas, ao mesmo tempo que entende o fenômeno observável como um domínio da comunidade epistêmica.

#### 2.4 A problematização do sistema científico

Como vimos anteriormente, a questão das entidades observáveis e inobserváveis suscita uma discussão ininterrupta. O sucesso da ciência em prever fenômenos ou explicar eventos não serve de garantia para determinar a infalibilidade de alguma teoria científica. Nesta parte do texto, direcionaremos nossos argumentos sobre as problemáticas da própria ciência. Para tal feito, esboçaremos brevemente argumentos de Einstein e Bohr, ambos cientistas que discutem a função da ciência e as problemáticas que rodeiam a comunidade científica.

No artigo *Physics and reality*, publicado em 1936, Einstein examina a relação entre o cientista e os dilemas científicos. Para Einstein, os filósofos estão desempenhando o papel dos cientistas na problematização dos conceitos. A questão principal não parte do papel filosófico na ciência, mas apenas de que os cientistas estão restritos ao seu próprio domínio. “[Os cientistas], ao procurar por uma nova base, devem tentar evidenciar em sua própria mente até que ponto os conceitos que eles utilizam são justificados, e necessários” (EINSTEIN, 1936, p. 349). O cientista precisa sair do seu domínio específico, esotérico, inacessível para o senso comum, e buscar novos horizontes que ampliem sua discussão relativos à natureza do pensamento comum. Para Einstein, toda ciência nada mais é do que um aperfeiçoamento do pensamento cotidiano.

De acordo com Einstein, a apreensão do mundo externo acontece em duas etapas. A primeira etapa é referente à formação dos conceitos de objetos físicos ou de outro tipo. Conforme o cientista adquire determinados dados dos sentidos por meio da experiência, os quais são configurados na mente e de modo arbitrário, o cientista atribui um significado a essas



experiências e aos objetos físicos. “O segundo passo está no fato de que, em nosso pensamento (que determina nossas expectativas), atribuímos a esse conceito de objeto físico um significado, o qual é, num elevado grau, independente da impressão sensorial que inicialmente lhe dá origem” (p. 350). É justamente por essa conexão que os cientistas imputam uma existência real de um objeto físico. Nesse contexto, percebemos uma atitude antirrealista de Einstein, de modo que os conceitos e o pensamento servem apenas para orientar os cientistas sobre os dados sensoriais, mas nada têm a ver com os objetos e os eventos em si mesmos. Portanto, a existência do mundo real só tem fundamento a partir do momento em que está conectada com a impressão sensorial, com a qual constitui uma conexão mental (EINSTEIN, 1936).

A questão que permanece aqui é como relacionar os conceitos com a experiência. Se a criação de conceitos e significados de objetos físicos ocorre por meio dos dados da experiência, mas o pensamento e a experiência sensorial são coisas distintas, então a tarefa de relacionar os conceitos e os objetos do mundo torna-se algo complexo e arbitrário. Einstein (1936) defende a impossibilidade de explicar o modo sobre como os conceitos precisam ser criados e inter-relacionados, e, além disso, como organizar os conceitos com as experiências. Embora o conjunto de regras que orienta a criação de conceitos seja necessário para se obter conhecimento, esse conjunto nunca será final, pois só tem validade em determinado domínio. Destarte, dificilmente as regras arbitrárias para aquisição de conhecimento transpassam o seu próprio campo: há uma barreira intransponível entre a reordenação dos dados da experiência e o mundo real externo.

Nesse mesmo artigo, Einstein (1936) procura argumentar a respeito dos sistemas físicos que tentam explicar alguns fenômenos do universo. Na mecânica clássica, os conceitos de tempo e espaço são independentes. Einstein elucida que atualmente sabemos que a mecânica clássica falha ao tentar explicar os domínios da física, mas ela ainda ocupa o pensamento de muitos cientistas e físicos. Essa circunstância é explicada pelo fato de que, embora tenha havido muitos avanços na física desde Newton, a ciência ainda não conseguiu uma nova base física para explicar toda a complexidade dos fenômenos que são investigados. Dessa forma, os físicos têm um fundamento sólido, mesmo que não totalmente correto, eles conseguem retirar alguns sistemas teóricos parciais a partir da mecânica clássica.

Partindo de algumas falhas na mecânica clássica, Einstein desenvolve sua própria teoria. A mecânica clássica substituiu o conceito de objeto físico pelo conceito de ponto material. No entanto, ela negligencia a velocidade da luz e os campos elétricos e, por conseguinte, gera um obstáculo não superado pela física clássica. Para Einstein, essa dificuldade direciona o cientista até o conceito de “campo” para basear a física, e essa tentativa vai ao encontro da teoria da

relatividade. Na teoria da relatividade, espaço e tempo não são independentes. Dessa forma, decorre a noção de espaço-tempo, ou seja, existe uma relação direta de tempo, espaço e objetos físicos.

A mecânica clássica contém um ponto que é insatisfatório em que, nos fundamentos, a mesma constante de massa é encontrada duas vezes em dois papéis diferentes, nomeadamente como “massa inercial” na lei do movimento, e como “massa gravitacional” na lei da gravitação. Como resultado disso, a aceleração de um corpo em um campo gravitacional puro é independente de seu material; ou, em um sistema de coordenadas de aceleração uniforme (acelerado em relação a um “sistema inercial”) os movimentos ocorrem como aconteceria em um campo gravitacional homogêneo (em relação a um sistema de coordenadas “estático”). Se se assumir que a equivalência destes dois casos é completa, então se atinge uma adaptação de nosso pensamento teórico ao fato de que as massas gravitacional e inercial são idênticas (EINSTEIN, 1936, p. 367-368).

Assim sendo, a mecânica clássica falha ao calcular o movimento inercial de um corpo, uma vez que a constante  $h$  não é dividida em massa inercial e massa gravitacional, de modo que o movimento de um corpo em campo gravitacional independente da massa, e só depende da força gerada sobre ele. Einstein procurou solucionar essa falha da mecânica clássica por meio de um sistema que não depende mais do referente inercial, mas sim dos sistemas referenciais que se movimentam em relação ao referente inercial (ASSIS, 2013).

Niels Bohr foi outro físico que argumentou a respeito das problemáticas conceituais na explicação dos fenômenos. Diferente de Einstein, Bohr levanta suas ideias sobre o universo quântico, pois a física clássica e a física relativista não conseguiam descrever o comportamento da ação quântica na sua base teórica.

Para Bohr (1937), com o desenvolvimento da física surge a necessidade ininterrupta de aprimorar o quadro conceitual para novas experiências, assim o corpo conceitual é direcionado a uma epistemologia geral, na qual se deve evitar as dificuldades na inter-relação conceitual entre diversas áreas do conhecimento. Essa interpretação de Bohr foi criticada por alguns cientistas, os quais apontavam que essa perspectiva possui um caráter místico incompatível com o objetivo da ciência. De fato, a teoria da relatividade possibilitou uma formulação única dos fenômenos que se manifestam em diferentes quadros referenciais, e assim revelou a correspondência estrutural da constância da física que até então estavam separadas (BOHR, 1937).

Entretanto, uma revisão ainda maior do problema da observação tornou-se necessária pela descoberta da quântica universal da ação, a qual nos ensinou

que todo o modo de descrição da física clássica, incluindo a teoria da relatividade, mantém sua adequação apenas enquanto todas as quantidades de ação que entram na descrição forem grandes, em comparação com o quântico de Planck. Quando isso não ocorre, como na região da física atômica, surgem novas uniformidades que não podem ser enquadradas na estrutura da descrição causal comum ( $A_1$ ) (BOHR, 1937, p. 290).

De acordo com Bohr (1937), essa situação encontra seu fundamento na constatação da impossibilidade em distinguir nitidamente a ação dos objetos físicos independentes e sua interação imprescindível com outras partículas que servem como dispositivos de medição, cuja avaliação imediata é removida pelo conceito de observabilidade em si. Em outras palavras, na física quântica o próprio instrumento epistêmico faz parte da natureza investigada. Dessa forma, existe uma dificuldade em delinear o que está sendo observado e o que está sendo influenciado pelo próprio instrumento. “De fato, essa circunstância nos apresenta uma situação referente à análise e síntese da experiência que é totalmente nova na física e nos força a substituir o ideal de causalidade por um ponto de vista mais geral, geralmente, denominado de ‘complementaridade’” (p. 291).

A complementaridade visa eliminar os equívocos a respeito dessa problemática da interação entre objetos físicos autônomos e instrumentos de mensuração. O comportamento quântico corresponde a uma ação direta e bem estabelecida, assim, elimina-se a ideia de causalidade. Em contrapartida, a complementaridade tem por objetivo estabelecer uma descrição exhaustiva sobre toda experiência, dessa forma, objeto e dispositivo são considerados complementares na inter-relação. Enquanto na teoria da relatividade a velocidade da luz finita aparece de diferentes formas, dependendo exclusivamente do quadro referencial, na complementaridade os resultados adquiridos por meio de diferentes arranjos de medição, aparentemente contraditórios devido ao tamanho finito do *quantum* da ação, são logicamente compatíveis (BOHR, 1937).

A renúncia do ideal de causalidade na física atômica que nos foi imposta, fundamenta-se logicamente somente em não estarmos mais [*on our not being any longer*] em posição de falar do comportamento autônomo de um objeto físico, conforme a interação inevitável entre o objeto e os instrumentos de medida que, em princípio, não podem ser levados em consideração, se esses instrumentos, segundo seus propósitos, devem permitir o uso inequívoco dos conceitos necessários para a descrição da experiência. Em última instância, uma palavra artificial como “complementaridade”, que não pertence aos nossos conceitos cotidianos, serve somente para nos lembrar brevemente da situação epistemológica encontrada aqui, que pelo menos na física é de um caráter totalmente novo ( $A_E$ ) (BOHR, 1937, p. 293-294).

A principal preocupação de Bohr é tentar encontrar um conceito adequado que sustente a relação entre o comportamento dos objetos físicos e os instrumentos de medição. Os arranjos experimentais delimitam o plano de investigação, assim a relação entre conceito e fenômeno só pertence ao domínio de explicação que a teoria investiga. “A única possibilidade lógica de evitar qualquer contradição entre a formulação de leis da física e conceitos adequados para a descrição dos fenômenos da vida deverá, portanto, ser procurada no caráter essencialmente diferente das condições de investigação em questão” (p. 295-296). Desse modo, diferentemente de Einstein<sup>16</sup>, o qual propôs uma ruptura dos cientistas quanto ao próprio campo de investigação, Bohr defende que a investigação científica é alicerçada no arranjo experimental que ela segue.

No artigo, *Niels Bohr's World View*, Feyerabend (1981c) faz uma análise da física quântica de Bohr, afastando-se da “interpretação de Copenhague”. Um dos pontos que vale ressaltar desse artigo é o paralelo entre Popper e Bohr, o primeiro com a interpretação da propensão e o segundo com a complementaridade. Para Feyerabend, existem mais semelhanças entre as duas teorias do que diferenças. Ambas as teorias sustentam a interação entre os arranjos experimentais e as condições físicas disponíveis. Segundo Feyerabend, elas se assemelham no que diz respeito às probabilidades. Tanto a interpretação da propensão quanto a complementaridade retiram a probabilidade do sistema físico singular e confere-a ao arranjo experimental. A complementaridade, além disso, pega outros atributos das variáveis dinâmicas do sistema físico singular e fornece-os ao arranjo experimental. O que Popper rejeita da complementaridade é o seu princípio de incerteza da mecânica quântica, uma vez que para Popper determinados sistemas (por exemplo: teoria da relatividade) se aplicam em todas as situações.

## 2.5 O realismo para Paul Feyerabend

De acordo com Farrell (2001), John Preston sustenta que a filosofia de Feyerabend foi alterando-se com o decorrer dos anos, em um processo no qual se abandona a agenda do realismo e se converte na defesa de um voluntarismo, um construtivismo social e um idealismo. “Preston parece dizer que, desde 1978, Feyerabend adotou o idealismo cada vez mais de todo-coração; até a sua morte” (p. 351). Farrell não concorda com a argumentação de Preston, e considera que a trajetória intelectual de Feyerabend é marcada por diferentes aspectos.

---

<sup>16</sup> Einstein sustentava a questão teórica da mecânica quântica como a escolha de arranjos para aplicações dos dados sensoriais, dessa forma não dizia a respeito de aspectos ontológicos (FEYERABEND, 1981a).

Farrell (2001) defende um quarto período na transição de Feyerabend que o fez regressar à tradição realista. Embora o idealismo e o relativismo radical tenham influenciado Feyerabend diretamente, o retorno do filósofo ao realismo foi marcado por sua reinterpretação da física quântica de Bohr. Em outras palavras, Farrell concorda com Preston sobre as mudanças de opinião em Feyerabend. De fato, isso não é novidade para nenhum autor, uma vez que o próprio Feyerabend descreve que, assim como qualquer pessoa, ele tenta melhorar no seu desenvolvimento intelectual e humanitário<sup>17</sup> (HORGAN, 2016). Mas Farrell discorda do engesso de tradição, tendo em vista as múltiplas opiniões e apontamentos de Feyerabend durante toda a sua vida.

No artigo *Introduction: scientific realism and philosophical realism*, Feyerabend descreve certas características de versões do realismo científico. A primeira versão do realismo científico reflete que as afirmações científicas só têm valor em teorias particulares. Dessa forma, determinada teoria que pressupunha alguma ideia de verdade só diz respeito ao domínio em que ela se encontra, e não à base de todas as teorias. “A segunda versão do realismo científico assume que *teorias científicas introduzem novas entidades com novas propriedades e novos efeitos causais*” (FEYERABEND, 1981a, p. 6, grifo do autor). De acordo com Feyerabend, equivocadamente, a segunda versão é geralmente identificada com a primeira. Teorias falsas podem muito bem inserir novas entidades no mundo; teorias contendo termos teóricos podem ser verdadeiras; nem todas as teorias introduzem novas entidades; além disso, as teorias podem ser desenvolvidas de modos diferentes, apresentando entidades diferentes, sem deixar nítido qual entidade é supostamente real.

A segunda versão do realismo tem uma atitude contrária à ciência, diversas entidades podem ser reais em teorias falsas. Para Feyerabend, essa versão é muito simplória ou incerta para definir a existência real de alguma entidade e também para explicar os efeitos causais existentes. Na física quântica, a ideia de causalidade não é possível devido à inter-relação mútua entre fenômeno e instrumento.

Os realistas ingênuos - e muitos cientistas e filósofos que apoiam a segunda versão pertencem a este grupo - assumem que existem certos objetos no mundo e que algumas teorias têm conseguido representá-los corretamente. Essas teorias falam sobre a realidade. A tarefa da ciência é descobrir leis e fenômenos e reduzi-los a essas teorias. A teoria de Newton foi considerada

---

17 Em entrevista a John Horgan, Feyerabend analisa sua mudança de opinião em relação aos cientistas. Por muitos anos, Feyerabend afirmava que todos os intelectuais eram criminosos, mas mudou de opinião e passou a afirmar que existiam muitos cientistas bem-intencionados no âmbito da ciência. Disponível: <<https://blogs.scientificamerican.com/cross-check/was-philosopher-paul-feyerabend-really-science-s-worst-enemy/>>. Acesso: 27 de Jun de 2020.

por muito tempo como uma teoria elementar no sentido tal como descrito. Hoje muitos cientistas, especialmente na química e na biologia molecular, têm a mesma atitude em relação à teoria quântica. Sob tal ponto de vista, as discussões do século XIX sobre o atomismo foram discussões sobre a *natureza das coisas*, realizadas com a ajuda da experiência e da teoria elementar (FEYERABEND, 1981a, p. 8).

À luz desses argumentos, percebemos uma atitude paradoxal em relação ao realismo ingênuo. Se a ciência tem por objetivo descrever os fenômenos do mundo adaptando-os em teorias, então na ciência nunca houve erro ao descrever fenômenos. Mas, como é sabido, diversas teorias abandonadas alcançaram seu êxito científico em determinado momento histórico. Como visto anteriormente, a teoria da relatividade emergiu da dificuldade da física clássica ao estabelecer a velocidade finita da luz. A física quântica descobriu um novo universo no qual a física relativista não se aplica, eliminando a ideia de espaço-tempo *continuum*. É justamente diante de tais características que a discussão de Feyerabend se apresenta: de um lado, temos postulados teóricos, com bordões complexos e descrições abstratas, do outro lado, temos a tradição histórica que busca compreender o mundo diante de suas diversas faces.

## **2.6 A relação entre tradição histórica e a tradição teórica/abstrata**

De acordo com Feyerabend (1981b), as perspectivas do senso comum são transpassadas por ontologias discretas, as quais contêm manifestações psicológicas, físicas e místicas. Essas manifestações comportam-se de muitas maneiras, não as reduzindo a uma singular interpretação, haja vista as culturas multifacetadas. Essas entidades estão inter-relacionadas, agindo umas sobre as outras, compondo um universo rico e plural. “Em tal universo, a questão não é o que é ou não ‘real’ - dúvidas como essas nem seriam consideradas como perguntas genuínas - a questão é o que ocorre, em qual conexão, e como” (p. 1).

Para demonstrar melhor a questão da multiplicidade de entidades no universo, Feyerabend apresenta duas tradições contraditórias na filosofia: as tradições abstratas e as tradições históricas. Vale ressaltar a perspectiva pluralista no próprio termo “tradição” proposta por Feyerabend. Não há uma tradição teórica, bem como não existe uma única tradição histórica. A investigação para explicar os fenômenos da natureza percorre caminhos escuros e espinhosos, muitas teorias tentam explicar como determinado evento acontece ou como ele vai acontecer. Não obstante, a história narra o modo através do qual essa teoria se relaciona com o contexto político, social e científico da época. Dessa forma, não encontramos apenas uma visão de mundo na história, mas várias perspectivas diferentes, e, muitas vezes, contraditórias.

Para Feyerabend (1981b), as tradições históricas são ensinadas por imersão, e não por intermédio de sistemas teóricos formais. O modo de aprender a respeito das tradições históricas tem como consequência direta o modo de se explicar ou ilustrar a própria tradição. Ao apresentar determinado contexto histórico, alguns historiadores introduzem certos princípios, e narram como esses princípios foram construídos e recebidos. No entanto, esse material é apresentado não como evidência para evitar ou favorecer generalizações históricas, mas como instrumento de ensino para desenvolver o mesmo tipo de material em questão. Devido à imersão na tradição, o leitor ingressa no processo que criou as evidências, e analisa as generalizações históricas com base nisso. Em outras palavras, nas tradições históricas torna-se algo complexo separar evidência e fundamento, algumas tradições não respondem apenas às regras, mas também aos ditames da experiência em que ela foi criada.

Uma tradição histórica parte dos argumentos que estão inseridos nela. Não existe a separação entre conceitos e argumentos, haja vista a inter-relação entre eles na tradição. “O que é verdadeiro dos conceitos é verdadeiro dos *argumentos*. Para os membros de uma tradição histórica, um argumento é uma história com um ponto” (FEYERABEND, 1981b, p. 6). O argumento faz parte das relações humanas, não se busca o que o homem é, mas como ele convive com outras pessoas. “Não há distinção entre lógica e retórica” (p. 6). Dessa forma, a noção objetiva e subjetiva em um argumento se unificam. Além disso, Feyerabend ressalta a impossibilidade de delinear nitidamente uma tradição histórica sobre a outra. Por exemplo, algumas perspectivas bem definidas, como “mito” e “ciência”, não são capazes de realizar distinções de partículas de uma tradição. Portanto, algumas tradições históricas compartilham de elementos objetivos, embora essas tradições possam procurar por entidades distintas, ainda assim a ideia subjacente ao elemento inviabiliza delimitar o entrelaçamento de uma tradição com outra.

As tradições abstratas são diferentes, em certo sentido, das tradições históricas. Para Feyerabend (1981b, p. 6), as tradições abstratas “não são diretamente relevantes para questões práticas, praticamente não desempenham nenhum papel nas relações pessoais, perturbam essas relações em qualquer lugar que são introduzidas, tornam-nas mais nítidas, ‘mais racionais’ e as empobrecem”. As idiosincrasias humanas são controladas, perdem sua riqueza e conteúdo. Na tradição abstrata, o argumento perde o seu valor intrínseco, e passa a fazer parte de um sistema de classificação conceitual que visa facilitar o acesso à conclusão. Portanto, as tradições abstratas enriquecem as conexões dedutivas em detrimento do conteúdo relacional humano (FEYERABEND, 1981b).

Enquanto as tradições históricas preocupam-se com a narrativa, as tradições abstratas buscam uma simplificação de elementos complexos por meio de teorias abstratas. As tradições abstratas percorrem mais um ideal objetivista, substituindo as formas de vida variadas por alguma teoria. Feyerabend (1981b) defende que a divisão entre essas tradições não descreve uma distinção real, uma vez que ambas são tradições históricas. No entanto, é possível distingui-las entre tradições empíricas e tradições teóricas. As tradições teóricas procuram trocar os “procedimentos quase-intuitivos” e os procedimentos em partes “padronizados” de seus integrantes por representações abstratas com conceitos e relações abstratas, nos quais se utilizam demasiadamente as relações abstratas em seus argumentos. Ao contrário, as tradições empíricas contrariam o uso generalizado desse procedimento. Para as tradições empíricas, existem campos em que as tradições teóricas “podem, mas não devem” ser incorporadas por consequências tanto “empíricas” quanto “morais” (FEYERABEND, 1981b, p. 8). Nas tradições empíricas, a razão perde sua função dedutiva e controladora, e serve apenas como forma de vida.

A tradição teórico/abstrata sustenta a justificativa por meio de argumentos e provas lógicas: “se queremos um completo, interconectado, sistema de conhecimento, então precisamos ser capazes de demonstrar inequivocamente as interconexões entre diferentes partes do sistema e as consequências derivadas do sistema” (FARRELL, 2001, p. 353). Essa tradição permeia implicações complicadas, pois no momento em que os conceitos ou os procedimentos forem ambíguos, a interpretação será ambígua, dessa forma, a univocidade racional não ocorre, tornando a tradição inconsistente com o próprio procedimento. Farrell (2001) sustenta que para alcançar melhores resultados nos procedimentos de provas, os conceitos não devem ser polivalentes, e qualquer pluralidade deve ser submetida a uma simplificação de ideias, sendo que, além disso, o núcleo do significado deve ser retirado das idiosincrasias do cotidiano.

Se os conceitos são complexos e têm diferentes sentidos e significados em cada situação diferente em que são aplicáveis, então a ideia de conceitos abstratos despoja os conceitos de aspectos importantes de seu significado: cria uma situação em que a aplicabilidade e a adaptabilidade dos conceitos em circunstâncias variadas é enormemente reduzida (FARRELL, 2001, p. 353).

Os conceitos não são imutáveis, ao investigar a história da ciência é perceptível a mudança de vários conceitos. A fixação do conteúdo teórico dos conceitos é uma característica falha da tradição teórico/abstrata, assim como se pode pensar no conceito *D* em determinado momento, esse mesmo conceito, talvez, não possua o mesmo significado ou existência posteriormente. Por exemplo, o conceito de luz recebeu inúmeras interpretações, alguns



acreditavam que se tratava de ondas viajando pelo éter, outros descrevem-na como partículas<sup>18</sup>. A teoria da luz para muitos continua em aberto, se em determinado momento na história fosse adotado o conceito de luz, seja qual for a interpretação, implicaria na estatização do conceito, sem a interferência do desenvolvimento e reconfiguração do conceito.

Em oposição à tradição teórico/abstrata, Feyerabend descreve a respeito da tradição histórico/empírica (FARRELL, 2001).

*Tradições históricas* (que contêm as humanidades, as artes - tanto no sentido antigo quanto no moderno - bem como as chamadas “*Geisteswissenschaften*” [ciências humanas]) produzem um conhecimento restrito, explicitamente ou pelo uso, a certas regiões e depende das condições que caracterizam essas regiões: elas produzem *conhecimento regional* ou, com respeito às condições, *conhecimento relativo* (daquilo que é bom ou mau, verdadeiro ou falso, bonito ou feio etc.) (FEYERABEND, 2010, p. 200-201).

Farrell (2001) defende que a dissonância entre a tradição empírica e teórica não é devida às implicações de conceitos abstratos ou generalizações, todas as tradições produzem conceitos abstratos e generalizações. O problema da tradição teórica, para Feyerabend, é a sistematização da realidade por meio de conceitos abstratos ou da universalização desses conceitos, isto é, o problema está na tentativa de compreender o que é o mundo por intermédio de conceitos abstratos. Existem inúmeros aspectos da realidade, mas a tradição teórica nega essa pluralidade e apoia-se na dicotomia metafísica entre aparência e realidade para conhecer o que é o mundo. Para Farrell, na tradição teórico/abstrata, a experiência sensitiva, que serve como fonte dos conceitos brutos e flexíveis, é depreciada e alienada apenas como aparência, em contraste, os conceitos generalizados resultados de abstrações são percebidos como evidências da realidade. Feyerabend não rejeita a ideia de que a tradição teórica possa estabelecer realisticamente particularidades do mundo, entretanto, o autor não concorda com a ideia de a descrição abstrata ser a única forma de compreender a realidade.

Feyerabend está afirmando que existe uma multiplicidade inerente na realidade, e que há duas atitudes básicas que podemos tomar em relação a essa realidade múltipla: a) podemos aceitar a abundância de fatos e informações que recebemos pela nossa experiência empírica do mundo, tanto social quanto não social, e sustentar uma atitude céptica em face a teorias e abstrações abrangentes. Ou, b) podemos negar que a realidade é múltipla e tentar, ao invés disso, procurar por generalizações e regularidades abstratas por trás dos detalhes (FARRELL, 2001, p. 354-355).

---

18 A mecânica quântica problematizou ainda mais essa questão, demonstrando que a luz pode se apresentar na forma ondulatória ou corpuscular, sem haver contradição envolvida (BORN, 1969).

Em linhas gerais, Feyerabend tenta expressar não apenas as tradições em si, mas uma ampla atitude que é reconhecida na ciência. Para Farrell (2001), a atividade científica é multifacetada, a qual reverbera modos de conhecer o mundo e a realidade. Enquanto alguns cientistas se preocupam com a universalização abstrata subjacente à experiência empírica, outros cientistas investigam o resultado das particularidades de determinado evento. Existe um movimento análogo em relação à história da filosofia, determinados filósofos antigos e modernos se interessavam pela universalização do conhecimento, isto é, um método racional capaz de conhecer a realidade de forma infalível; nas últimas décadas, sociólogos e historiadores da ciência procuraram as idiossincrasias epistêmicas do conhecimento em eventos particulares, e rejeitaram a ideia de que alguma generalização abstrata possa ser descoberta na ciência (FARRELL, 2001). Para Feyerabend, nem a tradição teórica nem a tradição histórica estão erradas, mas também não estão totalmente corretas, ambas devem servir para a apreensão dos dados da realidade para aumentar e desenvolver o caráter empírico das teorias.

## **2.7 Os Deuses e a Ciência**

De acordo com Feyerabend (1999a), existem entidades no mundo que dificilmente alguém iria negar, por exemplo, sonhos, raios, traições e assim por diante. Nas epopeias gregas, principalmente na poesia épica de Homero, esses elementos eram eventos reais, tinham características exclusivas, e afetavam diretamente a comunidade. Sonhos de reis fomentaram guerras intermináveis e sangrentas. A dicotomia entre aparência e realidade não era tão grande, demonstrando, assim, uma natureza múltipla, com forças distintas. Os eventos possuíam transparência direta, não expressavam uma natureza implícita ou oculta, mas o acesso direto ao mundo.

Na medida em que ocorria o debate entre filosofia e poesia, foi se extinguindo cada vez mais a existência dos deuses, substituindo-os por entidades teóricas. No entanto, para Feyerabend (1989), tanto os deuses homéricos quanto o deus cristão não fazem parte apenas de uma perspectiva moral, mas também de uma concepção fisicalista. “Eles [*o/s deus/es*] causam trovoadas, terremotos e inundações; violam as leis da natureza para produzir milagres; abrem o mar e param o Sol no seu curso” (p. 400). Atualmente, esses eventos são negados ou recebem alguma explicação científicista, qualquer hiato que faça parte desses eventos é fechado pela pesquisa. O que vemos, atualmente, é uma projeção teórica científica em detrimento dos poderes divinos, o que leva muitas pessoas a abandonar a perspectiva física religiosa e aceitar as projeções de uma filosofia racionalista ou científica.

Vejamos quais são os principais pontos da ciência moderna: (1) fundamenta-se em uma investigação homogênea, (2) direciona-se a uma estrutura coerente de resultados que (3) nos conduz à ciência mais do que como um instrumento de medição, mas uma estrutura da realidade (FEYERABEND, 1999a). Para Feyerabend, nenhum dos três pontos está correto, e, além disso, não se justificam sobre a eliminação dos deuses nas ciências. De acordo com Feyerabend (1989), em primeiro lugar, o fato de que a ciência tenha dominado determinados campos do conhecimento não é razão para eliminar outras possibilidades. O problema mente-corpo continua em aberto, e alguns teóricos sugerem que esse problema retorne ao seu lugar de origem, ou seja, antes da ideia da psicologia materialista.

Em segundo lugar, Feyerabend argumenta que “[...] uma referência às leis básicas independentes de tempo funciona apenas se os relatos modernos de eventos causados divinamente, tais como tempestades, trovoadas, terremotos, erupções vulcânicas, etc., puderem ser reduzidos a eles” (p. 401). Não obstante, não existe tal critério de redução para que seja corroborada essa afirmação. Assim, a derivação da física básica é assumida antes de ser posta à prova, de modo que os campos especiais introduzem modelos especiais. Alguns filósofos foram incapazes de argumentar a respeito da redução de entidades especiais, justamente porque não era possível reduzir enunciados abstratos à capacidade da física comum. Portanto, ao invés de uma multiplicidade de partículas firmemente vinculadas a um conjunto de leis básicas invariantes no tempo, temos uma variedade de abordagens com princípios unificadores emergindo indistintamente ao fundo - uma situação bastante semelhante é o que acontece na Grécia depois da vitória de Zeus sobre os Titãs (FEYERABEND, 1989).

O terceiro ponto apresentado por Feyerabend refere-se ao problema da própria unificação da física básica. A ciência ainda está muito distante de qualquer pretensão de fundamentar as suas leis em apenas um conjunto de teorias. “A física básica, a suposta fonte de todas as reduções, ainda é dividida em pelo menos dois domínios principais: o mundo dos muito grandes, dominado pela relatividade geral de Einstein, e o mundo quântico que ainda não tem uma unificação completa” (p. 402). Nesse contexto, existem várias lacunas na ciência que não foram preenchidas. Compreender a ciência como unificada e abrangente não é um fato, mas apenas uma especulação (metafísica), e as projeções que funcionam emergem de campos isolados, portanto, falta-lhes o poder destrutivo que é atribuído a elas. A ciência pode até mostrar como certos eventos no mundo reagem a abordagens cruas, mas ela não pode apresentar uma estrutura do mundo como um todo (FEYERABEND, 1989). Não obstante, o estudo da *Teoria de Tudo* (ou *Teoria da Grande Unificação*) procura unificar as duas grandes áreas da física, isto é, a teoria da relatividade geral e a mecânica quântica. Podemos pressupor um

equivoco de Feyerabend nesse ponto? Provavelmente, não. A disparidade dos físicos<sup>19</sup> que investigam a Teoria de Tudo só corrobora o posicionamento de Feyerabend.

Finalmente, a teoria quântica rejeita incondicionalmente projeções e circunscreve a existência em determinadas circunstâncias históricas. Por exemplo, as moléculas, que são entidades básicas da química e da biologia molecular, simplesmente não existem, elas *aparecem* somente sob condições específicas e um tanto complexas. “O fato que a física quântica não permite determinação simultânea de todos atributos físicos pode ser apenas uma inadequação da teoria, não um reflexo da situação objetiva” (FARRELL, 2001, p. 359). Nessa perspectiva, a física quântica revela nossa incapacidade de estabelecer qualquer determinação e nossa ingenuidade diante de eventos físicos.

O debate entre os limites científicos e a exclusão das divindades na explicação dos fenômenos nos leva novamente à discussão acerca do realismo e antirrealismo. Qual a diferença de elétrons e deuses? Não é possível observar nenhum dos dois diretamente. Podem sugerir que um aparelho de espectrometria de massa consegue detectar a estrutura subatômica de dada molécula. No entanto, esbarramos novamente na diferença entre detecção e observação. Feyerabend (1999a) elucida que os deuses homéricos tinham uma relação direta com os eventos do mundo, tinham filhos e filhas com mulheres mortais. O Deus bíblico fez o sol parar, o mar abrir, dizimou milhares de pessoas e assim por diante. Um religioso pode até alegar que não consegue observar Deus, mas, provavelmente, ele vai afirmar que consegue senti-lo, em outras palavras, detectá-lo.

## 2.8 O problema das entidades teóricas

Como visto anteriormente, árvores e casas são observáveis, enquanto elétrons e *quarks* são inobserváveis. À vista disso, é necessária uma primeira distinção entre conceito teórico e conceito observacional. Um conceito observacional deve respeitar a seguinte condição: Se o valor de verdade de um conceito for determinado de imediato apenas pela observação, ou por algum processo imaginativo, então trata-se de um conceito observacional. Um conceito teórico deve cumprir a seguinte condição: Se o valor de verdade de um conceito for determinado por especulações teóricas, além das observações, então trata-se de um conceito teórico (FEYERABEND, 1999b). Portanto, a avaliação de um conceito observacional é feita por

---

19 Para uma exposição mais detalhada acerca desse assunto, sugerimos o livro *Uma Breve História do Tempo* de Stephen Hawking e o livro *A realidade não é o que parece: a estrutura elementar das coisas* de Carlo Rovelli.

intermédio dos dados sensoriais, enquanto para um conceito teórico é realizada por processos mentais ou visuais.

Mesas e cadeiras são conceitos observacionais, elétrons e campos eletromagnéticos são conceitos teóricos. Esse cenário permeia uma problemática relacionada às entidades teóricas: “Existem coisas a que os conceitos teóricos correspondem (por exemplo, existem também campos elétricos além de cadeiras e mesas), ou os conceitos teóricos não devem ser concebidos como conceitos que se referem a objetos existentes?” (FEYERABEND, 1999b, p. 16). Responder tal questão é uma tarefa complicada para os físicos ou realistas. Podemos pressupor que a investigação científica já alcançou enormes resultados sobre a existência das entidades teóricas. No entanto, falta muito para o campo da ciência resolver esse problema, posto a dificuldade em distinguir detecção de observação.

De acordo com Feyerabend (1999b), a primeira tentativa científica para solucionar esse problema é afirmar que a existência de entidades teóricas está relacionada à observação de outro conjunto teórico. Por exemplo, na eletrodinâmica, a observação das entidades teóricas está relacionada com as equações de Maxwell. Entretanto, essa resposta só nos conduz a um movimento circular. Para afirmar a existência de um campo eletrodinâmico, tomando como base as equações de Maxwell, é necessário que o problema das entidades teóricas tenha sido resolvido positivamente, isto é, ao aplicar as equações, os símbolos só terão valor de aplicação se as entidades teóricas forem assumidas realisticamente. Portanto, definir a existência das entidades teóricas pela relação com alguma observação de outro conjunto teórico não resolve o problema.

Outra tentativa de estabelecer a existência das entidades teóricas em uma teoria é relacioná-la a uma outra teoria mais geral. Por exemplo, uma teoria mais simples descreve “a queda livre por meio de campos de forças próximas à superfície da Terra”. Se a teoria simples não mostrar resultados adicionais, explicando somente a aceleração gravitacional, então dificilmente essa teoria introduziu algo novo no escopo da teoria mais geral. Essa situação demonstra apenas a duplicação explicativa de um mesmo evento, ou seja, a queda livre dos objetos. Ao interpretar a teoria mais simples com base na queda livre, o termo “força” deve ser compreendido realisticamente. Isso demonstra que, na mecânica clássica, o termo “força” é interpretado realisticamente de modo antecipado, mas isso não ocorre. Ao contrário, a teoria newtoniana não consegue explicar a existência das entidades teóricas (FEYERABEND, 1999b, p. 17).

Tanto a primeira quanto a segunda tentativa de justificar a existência de entidades teóricas esbarram num processo de insuficiência relacional. Em outras palavras, nenhuma

alternativa descreveu as entidades em si, mas apenas demonstrou que essas entidades estão relacionadas a outro conjunto observacional e teórico. No entanto, a questão permanece em aberto, as entidades teóricas parecem cada vez mais distantes da realidade. Feyerabend (1999b) defende que uma das maneiras de resolver esse dilema é direcionar a discussão acerca do método científico. Mas antes, é necessário fazer duas suposições: 1) não há problemas em relação à existência de objetos observáveis, em contrapartida, o problema da existência de entidades teóricas é sua inobservabilidade; 2) existem entidades teóricas, e nem tudo é observável.

Esses pressupostos foram levantados pelo Círculo de Viena, no início do século XX. De acordo com Cunha (2008), tal grupo, fundado e coordenado por Moritz Schlick, também ficou amplamente conhecido como *Positivismo Lógico*, *Empirismo Lógico*, ou *Neopositivismo*. O Círculo de Viena não era considerado uma doutrina ou escola filosófica, “mas de um conjunto de intelectuais, tais como o próprio Schlick, Carnap, Neurath, Hans Hahn, Friedrich Waismann, Herbert Feigl, Kurt Gödel, e outros, de diversas áreas”, que tinham o compromisso de estabelecer a visão unificada da ciência, relacionando os resultados das diversas áreas do conhecimento, “por meio da análise lógica da linguagem” (CUNHA, 2008, p. 11).

A intenção do empirismo lógico era dissolver o problema da existência das entidades teóricas. Os defensores desse movimento tomavam as entidades teóricas relacionadas às entidades observacionais, isto é, para eliminar qualquer equívoco dos enunciados teóricos, existia um processo de inferência das entidades observacionais para corroborar as entidades teóricas. O empirismo lógico sustentava uma “ciência livre de metafísica”, que fosse capaz de desenvolver ferramentas para ajudar tanto o cotidiano erudito quanto as pessoas do senso comum (CARNAP; HAHN; NEURATH, 1986, p. 9). Buscavam uma “*ciência unificada*”, com corpo heterogêneo, mas harmônico, que visava a eliminação das barreiras abstratas da ciência, livres de contaminação da linguagem histórica. “Na ciência não há ‘profundezas’; a superfície está em toda parte: tudo o que é vivenciado forma uma rede complexa, nem sempre passível de uma visão panorâmica e frequentemente apenas apreensível por partes” (p. 10). Conforme a citação abaixo, Shapere descreve o objetivo do programa positivista lógico para lidar com a situação:

Com o objetivo de demonstrar como o significado dos termos eram baseados na experiência, foi feita uma distinção entre “termos teóricos” e “termos de observação, e uma parte central do programa do empirismo lógico consistia na tentativa de mostrar como o primeiro tipo de termos poderia ser “interpretada” com a base do segundo tipo. Os termos de observação foram

levantados para não criarem problemas em relação ao seu significado, visto que se referiam diretamente à experiência (SHAPER, 1984, p. 60).

Para Feyerabend, o programa positivista está partindo de pressupostos insustentáveis em relação à atividade científica. Como já mencionado, não é possível confirmar a existência de alguma entidade teórica baseada em outra teoria mais geral. Além disso, interpretar as entidades teóricas à luz dos dados observacionais tem como consequência a inequivocidade entre a escolha de teorias. Por exemplo, a teoria *T1* responde corretamente aos dados observacionais, e é aceita amplamente pela comunidade científica; uma nova teoria *T2* é proposta, a qual responde os mesmos dados observacionais da *T1* com maior exatidão; os termos teóricos da teoria *T2* possuem significados diferentes da teoria *T1*. Qual o critério para estabelecer a melhor teoria? As entidades teóricas da *T1* devem ser abandonadas? Ou, os termos teóricos da *T1* devem ser reduzidos à teoria *T2*? Feyerabend responde essas questões a partir da tese da incomensurabilidade<sup>20</sup>.

Para tentar resolver o problema da existência das entidades teóricas, Feyerabend (1999b) sugere que abandonemos a distinção entre entidade teórica e entidade de observação, uma vez que toda a linguagem observacional contém elementos teóricos. Feyerabend apresenta o seguinte argumento: (a) a discussão do problema das entidades teóricas garante a existência das entidades observáveis; (b) os princípios utilizados para descrever as entidades observacionais não são determinados somente pelos dados da experiência, falham, e, muitas vezes, concebem elementos não tão verdadeiros; (c) portanto, teorias distintas conseguem descrever as mesmas circunstâncias cotidianas, utilizando-se de princípios completamente diferentes. “O princípio de que o que é observável na experiência diária também é real conduz, imediatamente, a afirmações de que os elementos de *todas* essas teorias são reais, a não ser que possuamos um princípio de seleção que transcenda a experiência diária” (p. 47). Diante disso, se os princípios daquilo que é observado são reais, então as entidades teóricas dessas teorias também são, em si mesmas, reais.

É interessante notar a atitude tomada por Feyerabend para formular o problema da existência de entidades teóricas. Ao perceber a problemática que circula o realismo científico, Feyerabend direciona seus argumentos para um processo relativístico. Se aquilo que é observável é real, então as entidades teóricas propostas pela teoria para explicar os fenômenos observáveis também são. No entanto, sem a separação qualitativa entre as entidades e a

---

20 Para um exame minucioso a respeito da incomensurabilidade de Feyerabend, sugerimos a dissertação de mestrado do Professor Luiz Henrique de Lacerda Abrahão, intitulada *A tese da incomensurabilidade teórica em Paul Feyerabend*, de 2009.

proliferação teórica para explicar os fenômenos, toda teoria que contenha o mínimo de justificação com a observação pode ser considerada como “real”. Logo, não podemos considerar Feyerabend um idealista ou antirrealista, mas parte de uma nova abordagem realista.

À luz do exposto, Silva (1998) sugere um *realismo hipotético* em Feyerabend, no qual não há o abandono de princípios fundamentais, eles apenas não são interpretados realisticamente em todas as teorias. No realismo hipotético, a teoria escolhida na explicação dos fenômenos pode pretender ser “verdadeira”, mesmo que ela seja inconsistente com teorias estabelecidas. Em outras palavras, toda teoria é uma hipótese para aquilo que ela tenta explicar, mas mesmo assim ela pode ser considerada como “verdadeira”.

## 2.9 O Realismo Interno e o Relativismo Conceitual

O debate sobre o realismo e antirrealismo se mantém no campo da verdade dos enunciados científicos. Enquanto para o primeiro as afirmações científicas representam ou pretendem representar uma descrição verdadeira do mundo, o segundo sustenta que a ciência pode muito bem representar o mundo sem dar uma descrição verdadeira sobre o que é o mundo. No entanto, existe muita contradição no âmbito das representações dos fenômenos, por conseguinte a ideia de verdade torna-se bastante problemática em virtude das múltiplas concepções. Para Goodman (1983), toda posição decorre de uma contradição, assim, o julgamento entre enunciados teóricos elimina a diferença entre verdade e falsidade.

Normalmente buscamos refúgio na relativização simples: de acordo com um sistema geocêntrico, a Terra permanece estável enquanto que, conforme o sistema heliocêntrico, ela se move. Mas não há um conforto sólido aqui. Apenas que uma determinada versão diga alguma coisa não torna verdadeiro aquilo que ela diz; afinal, algumas versões dizem que a Terra é plana ou que repousa no casco de uma tartaruga. Que a Terra esteja em repouso seguindo um sistema e se move seguindo outro nada diz sobre como a Terra se comporta, mas apenas algo sobre o que essas versões dizem. O que deve ser acrescentado é que essas versões são verdadeiras. Mas então a contradição reaparece, e nossa fuga é bloqueada (GOODMAN, 1983, p. 99).

A consequência direta da relativização de visões de mundo é a contradição externa. Para evitar essa situação, é necessário interpretar os sistemas de explicação conforme o seu referente. Em outras palavras, qual o referente que determina o movimento ou a fixação da Terra? O sistema mais aceito compreende o movimento da Terra em relação ao Sol, o qual estabelece o Sol como um ponto fixo, e a Terra girando ao seu redor. Mas sabemos que o Sol não é um ponto fixo, pois se movimenta em relação a outras galáxias. O olho humano não capta o movimento



da Terra, mas sim do Sol. Ao utilizar a Lua como referente, a Lua permanece estável e a Terra que se movimenta ao seu redor. Destarte, existem várias versões de mundo, e essas versões dizem mais sobre elas mesmas do que sobre o mundo em si. “Portanto, se existe algum mundo real, existem muitos. Pois existem versões verdadeiras conflitantes, e elas não podem ser verdadeiras no mesmo mundo” (GOODMAN, 1983, p. 100).

Para Goodman, esses mundos reais não se relacionam no espaço-tempo literal, isto é, em vários planetas Terra. Os mundos distinguem-se pela própria contradição, localizados num âmbito quase-lógico e quase-espaço-temporal. Em qualquer alternativa, existe apenas um planeta Terra. “As versões de mundos conflitantes não se interferem entre si; seus diversos espaço-tempos residem em um hiper-espaço-tempo” (p. 100). No entanto, por mais coerente que seja essa ideia, como pode haver a ideia de vários mundos? Goodman não está partindo de um idealismo, no qual o mundo não é independente por si só. Dessa forma, se existem várias maneiras de apreender o mundo, então os mundos entram em conflito no sentido epistêmico. A ideia de múltiplas totalidades é ilógica, não podem existir várias totalidades em conjunto. E a ideia de mundo é justamente a totalidade das coisas. “Portanto, se existe algum mundo, existem muitos, e se muitos, nenhum. E se nenhum, o que acontece com a verdade e a relação de uma versão a qual ela descreve?” (p. 100).

Uma tentativa de resolver essa questão é a proposta do realismo metafísico. O realismo metafísico segue as seguintes suposições: (a) “o mundo consiste em alguma totalidade fixa de objetos independentes da mente”; (b) “existe uma descrição verdadeira e completa do ‘modo como o mundo é’”; (c) “a verdade envolve algum tipo de relação de correspondência entre palavras ou sinais de pensamento e as coisas externas e o conjunto de coisas” (PUTNAM, 1981, p. 49). É perceptível que no realismo metafísico a questão ontológica ganha espaço, enquanto a questão epistêmica perde seu valor. Putnam chama essa versão do realismo de “perspectiva externa”.

Para Putnam (1991), nem a versão do realismo metafísico e nem o relativismo conceitual de Goodman conseguem explicar os fenômenos do mundo. O realismo metafísico falha pela autocontradição: determinar a existência de objetos independentes e estabelecer uma descrição verdadeira do mundo é incoerente. Em relação ao relativismo conceitual, geralmente, se utiliza a metáfora do cortador de biscoito [*cookie cutter*] para tentar explicá-lo. Enquanto as coisas independentes no mundo são a massa, a escolha conceitual de aplicação é a forma do cortador de biscoito (PUTNAM, 1991). No entanto, segundo Putnam, ao perguntar para algum relativista conceitual quais são as várias partes da massa, provavelmente, ele responderá que uma parte contém átomos com  $n$  partículas elementares, e a outra parte é a soma de processos

psicológicos contendo mais de um átomo. Essa resposta conduz o relativismo conceitual a um sistema transcendente do relativismo metafísico, no qual a soma de processos psicológicos “realmente existe”.

Para resolver esse problema, Putnam (1981) sugere uma nova perspectiva de descrição e apreensão do mundo, na qual a construção do mundo só tem sentido dentro de uma teoria ou descrição. Essa versão, chamada de realismo interno, sustenta que não existe uma separação entre objeto independente e a mente. A verdade da descrição é justificada pelo conjunto coletivo de crenças com as experiências, pois nossas experiências são representadas pelo nosso sistema de crença. Para Putnam, no realismo interno, existem várias visões de mundo de pessoas reais, nas quais refletem os interesses e objetivos que são evidenciados na utilização de alguma descrição e teoria. O realismo interno responde a metáfora do cortador de biscoito da seguinte forma:

[...] a mesma situação pode ser descrita de diferentes maneiras, dependendo de como empregamos as palavras. A situação em si mesma não define como as palavras “objeto”, “entidade” e “existir” devem ser usadas. O problema com a noção de objetos existentes “independentemente” dos esquemas conceituais é que não existem normas de uso até mesmo de noções lógicas independente da escolha conceitual. O que a metáfora do cortador de biscoito tenta preservar é a ideia ingênua que ao menos uma Categoria - a antiga categoria de Objeto ou Substância - possui uma interpretação absoluta. A alternativa a essa ideia não é a visão de que tudo é apenas linguagem. Podemos e devemos insistir que alguns fatos existem para serem descobertos, e não regulado por nós. Mas isso é algo que só poderia ser expresso quando alguém adotou um modo de falar, uma linguagem, um “esquema conceitual”. Falar de “fatos” sem especificar a linguagem para ser usada é falar sobre o nada; a palavra “fato” não tem mais seu uso fixado pelo próprio mundo do que a palavra “existir” ou a palavra “objeto” (PUTNAM, 1991, p. 114).

Uma consequência direta do realismo interno é a noção de anarquismo sistêmico, uma vez que não há padrões que estabeleçam os limites do uso da linguagem no mundo, qualquer sistema teórico poderia funcionar para explicar o mundo. Apesar disso, Putnam (1981) defende que o realismo interno não deve ser confundido com um relativismo facilitado que diz que *‘tudo vale’*. O internalismo não rejeita a ideia de abertura experimental para o conhecimento; “o conhecimento não é uma história sem limitações, exceto a coerência *interna*”; o que o internalismo nega é a concepção de uma abertura experimental sem que seja, em certa medida, adequada pela estrutura conceitual, pelo uso da linguagem para representar, ou qualquer tipo de descrição que seja independente da escolha conceitual (PUTNAM, 1981, p. 54). O termo utilizado por Putnam, *tudo vale*, faz referência direta a Paul Feyerabend. Para fugir do

relativismo ingênuo, Putnam, distingue novamente a ideia de entidades empíricas e entidades teóricas. Contudo, o realismo interno tem algumas semelhanças com a concepção realista de Feyerabend.

Feyerabend, ao investigar as implicações da física quântica sobre as tradições teórico/abstrata e empírica, desenvolve uma nova proposta conhecida como “Realismo Processual” [*Process Realism*] (FARRELL, 2001). Na medida em que entendemos a discussão dos fenômenos atômicos, nos quais os produtos finais são disposições de todos os elementos, e não de objetos independentes, somos levados a ampliar essa ideia para outras áreas do conhecimento.

Farrell utiliza um caso da biologia para ilustrar os desdobramentos da física quântica em outras áreas do conhecimento. Um biólogo que estuda o transporte e a ocorrência de hormônios no desenvolvimento de alguma espécie de feijão encontrará respostas para aquele domínio específico, e não para toda espécie de feijão. “Os resultados obtidos podem ser verdadeiros e reais, mas são resultados verdadeiros e reais de todo arranjo experimental: os resultados são relativos ao conjunto de circunstâncias em que o experimento foi conduzido” (p. 361). Assim sendo, outro estudo conduzido de maneira diferente será verdadeiro e real em relação ao arranjo experimental diferente. Desse modo, a pesquisa torna-se ilimitada enquanto os arranjos experimentais forem ilimitados. Portanto, para Farrell, nenhuma investigação chegará ao conhecimento real e absoluto, mas relativo, devido aos arranjos experimentais.

De acordo com Farrell (2001), essa cadeia argumentativa é reunida por Feyerabend em uma perspectiva metafísica, na qual o real é uma dinamização da inter-relação de múltiplos elementos. Ou seja, enquanto a tradição empírica trabalha com elementos particulares, a tradição teórico/abstrata tenta sintetizar os elementos particulares por meio de estruturas abstratas. Contudo, vale salientar, embora a tradição teórico/abstrata tenha por objetivo a universalidade do conhecimento, ainda assim, para Feyerabend, os dados obtidos são uma parcela da realidade sobre o domínio que eles estão inseridos.

Os cientistas equipados com um “organismo complexo”, inseridos num ambiente social e físico de constantes mudanças, utilizam ideias e práticas para produzir, em primeiro lugar, “átomos metafísicos”, para depois, “átomos físicos brutos” [*crude physical atoms*], e, por fim, um sistema “complexo de partículas elementares”, nos quais esses materiais não eram contidos nesses elementos, mas poderiam ser formados a partir deles. Diante disso, é possível pressupor que os cientistas são “escultores da realidade”, no entanto, esse termo deve ser compreendido em um sentido especial. Os cientistas não se comportam apenas numa perspectiva efeito-causal sobre o mundo, mas “eles também criam condições semânticas que engendram fortes

inferências sobre efeitos conhecidos para novas projeções, e, de modo contrário, das projeções para efeitos testáveis” (FEYERABEND, 1989, p. 404-405). Cada cultura tenta criar um equilíbrio entre as entidades postuladas e as suas crenças, necessidades, e formas de argumentar. A suposição de separabilidade<sup>21</sup> não surge em todas as condições, foi feita para casos especiais (tradições e culturas), essa suposição não pode servir de base para a epistemologia. “Em resumo, a dicotomia subjetivo/objetivo, e a correspondente dicotomia entre descrições e construções, são bastante ingênuas para guiar nossas ideias sobre a natureza e as implicações das reivindicações de conhecimento” (p. 405).

Conforme Farrell (2001), não há dúvidas em relação à realidade das partículas elementares: “dado o arranjo experimental, como especificado em experimentos subatômicos, e dado o sistema conceitual-semântico da física quântica, partículas elementares podem ser postuladas justificadamente. O mundo é manipulado de modo que fornece respostas específicas” (p. 362). Com efeito, essas ideias não foram totalmente aceitas por alguns filósofos e indicar a criatividade humana na formação do mundo transforma essa versão em um idealismo radical. Entretanto, Feyerabend nunca defendeu um núcleo duro da realidade, mas sim constituído de forma flexível. Portanto, se a realidade pode ser construída de diversas maneiras incompatíveis, então, Feyerabend não abre margem para uma posição idealista.

[...] se afirmarmos, em nome de Feyerabend, que existe uma correspondência individual entre conjunto de condições e realidades que resultam nessas condições; que implicam que nem todas as construções descrevem validamente os resultados obtidos em circunstâncias e condições particulares, então Feyerabend não pode ser acusado de idealismo, além do mais, Feyerabend emerge como um realista, embora idiossincrático, mas inconfundível (FARRELL, 2001, p. 363).

Algumas objeções podem surgir, principalmente no que se refere ao caráter subjetivo da ciência. A partir da leitura de Farrell, ao aproximar Feyerabend do realismo, a subjetividade teórica não tem por objetivo a eliminação da ciência. Ao contrário, Feyerabend acredita que a multiplicidade teórica aumenta o conteúdo empírico das teorias. Além disso, o empreendimento científico é heterogêneo, existem incontáveis formas de ver, de produzir e entender o mundo. Isso não significa que o corpo científico seja ineficaz, mas que o sucesso da ciência é devido ao arranjo experimental que ela mesma criou. Ou seja, a ciência tem sucesso em um domínio específico, mas não na universalidade da natureza e do conhecimento. Os deuses homéricos

---

21 A suposição de separabilidade defende que as descobertas idiossincráticas e relativas à cultura são independentes da conjuntura de descoberta (FEYERABEND, 1989). Em outras palavras, é possível retirar o caminho que foi encontrado o resultado sem perder a teoria que foi descoberta.

refletiam o mundo a partir do seu próprio sistema conceitual, causal e semântico, de modo que a disposição experimental única sustentava o conteúdo empírico do mundo.

Portanto, as alegações de Feyerabend relativas à existência de Deuses Homéricos não precisam ser tomadas literalmente: como sua defesa anterior da astrologia e da feitiçaria é em parte retórica, em parte provocativa, e, fortemente, uma reivindicação quanto a possibilidade, e status ainda não falsificada, de esquemas da realidade incompatíveis com a ciência; também dispensada rapidamente pela ciência. Os Deuses Homéricos são ‘respostas’ provocadoras para as questões formuladas anteriormente: quais outros fenômenos e leis podemos encontrar sob outras circunstâncias e condições diferentes? E, ‘qual é o limite para a gama de possíveis circunstâncias e condições únicas?’ (FARRELL, 2001, p. 365).

Diante de tais argumentos, cabe elencar algumas premissas do realismo interno de Putnam: (a) não é possível garantir a distinção entre sujeito e mundo; (b) a verdade de uma descrição é justificada por um conjunto de crenças; (c) não existe uma visão de mundo, mas várias perspectivas que refletem desejos e objetivos de pessoas reais; (d) a verdade não deve ser tomada no *stricto sensu*, mas idealizada por um critério de razoabilidade. Feyerabend concordaria com as premissas (a), (b) e (c), mas teria objeções em relação à premissa (d). A leitura que Feyerabend faz de Bohr sustenta a impossibilidade de distinguir sujeito e objeto. A natureza e o homem são moldados pela inter-relação, o cientista afeta ao mesmo tempo em que é afetado pela natureza.

Em relação à premissa (c), Feyerabend concordaria inteiramente com Putnam. A história da ciência revela mudanças na forma de perceber o mundo. Em dado momento, o mundo era cercado por deuses e deusas, os quais afetavam diretamente as leis da natureza e as relações humanas. No curso da história, os deuses foram substituídos por fórmulas, átomos e *quarks*, não pela prova científica do desenquadramento dos deuses no mundo, mas porque os deuses não se ajustavam à ciência. Para Putnam (1981), essa mudança pode ser considerada relevante na sociedade, pois as pessoas estão adotando cada vez mais um critério de verdade, ou se aproximando daquilo que seja a verdade. Com isso, há o descarte da possibilidade relativista teórica, isto é, não são todos os sistemas teóricos que funcionam. Por exemplo, o sistema *VI* descreve como voar, então a agente *HI* adota o sistema e decide pular do topo de um prédio. Putnam objeta esse tipo de exemplo, o realismo interno não é um processo de facilitação teórica.

Em suma, Farrell (2001) defende a flexibilização do conceito de relatividade em Feyerabend. Como consequência, o processo argumentativo de Feyerabend é mais provocador/retórico do que lógico. A inferência de Farrell funciona mais no campo metafísico

do que epistêmico. Feyerabend faz uma defesa clara à criatividade humana, à arte, e até à bruxaria. No livro *Ciência, um Monstro*, Feyerabend (2016a) narra um episódio no qual lhe perguntaram porque ele utilizava aviões para viajar, e não vassouras (satirizando o autor pela defesa da bruxaria). Feyerabend respondeu que não viaja em vassouras porque não sabia como usar uma. Nesse sentido, os argumentos mais provocadores de Feyerabend também podem ter um caráter epistemológico. O processo de elucubração inclina-se a favor do desenvolvimento criativo na ciência, ao invés de um modo racional inflexível. Portanto, a objeção putnamiana sobre o relativismo não é sobre o relativismo defendido por Feyerabend, mas vai ao encontro da versão popular da filosofia feyerabendiana.

## CAPÍTULO 3: A FILOSOFIA POLÍTICA DE FEYERABEND

### 3.1 O relativismo democrático de Feyerabend

Na tentativa de explicação do mundo, do surgimento da matéria até o desenvolvimento da espécie humana, existe uma estrutura específica denominada ‘ciência’. Os seguidores da ciência, informa Feyerabend (2016a), preconizam sua própria visão como a objetividade acerca do mundo, sustentando que possuem a verdadeira realidade sobre a natureza. Dessa forma, “apenas a ciência, e isso significa as visões de mundo construídas a partir dela, nos diz o que realmente acontece” (p. 65). Conforme os argumentos apresentados no Capítulo 1, a ciência provocou mudanças fundamentais na sociedade, de modo que o sucesso da ciência pode ser percebido em decorrência de seus resultados. “No entanto, a Ciência não é sacrossanta. O simples fato de ela existir, ser admirada e produzir resultados não é suficiente para fazer dela uma medida de excelência” (FEYERABEND, 2011b, p. 22).

Minha tese é que erros acontecem também do outro lado e que o conhecimento prático pode corrigir os defeitos de uma abordagem científico-industrial. Desse modo, precisamos não de uma explicação cada vez mais agressiva da ciência, que trata os habitantes locais como se fossem idiotas; precisamos de uma colaboração mais próxima entre os especialistas e as pessoas cujo ambiente os especialistas querem avaliar, modificar, melhorar. (FEYERABEND, 2016a, p. 78).

A ciência é apenas uma tradição entre várias outras e não está descolada do seu panorama histórico. O estado hegemônico da ciência engendra o que podemos chamar de sociedade fechada. Destoante dessa ideia, segundo Feyerabend (2011b, p. 39), “uma sociedade livre é uma sociedade em que é dado a todas as tradições igual acesso à educação e a outras posições de poder”. O possível sucesso da ciência não pode dar abertura para um posicionamento unilateral frente às outras tradições. Para Feyerabend (2016a), o desenvolvimento da ciência no século XX foi tanto benéfico quanto maléfico. “As ciências de hoje são negócios movidos por princípios corporativos - lembrem-se da barganha sobre o financiamento do Projeto Genoma e o acelerador de partículas do Texas” (p. 96). Dessa forma, muitas instituições de pesquisa não são guiadas pela “Razão” ou pela “Verdade”, mas respondem às demandas de poderio militar ou de aparatos que favorecem as normas de mercado.

A tese de Feyerabend que emprega a relação entre ciência e sociedade é denominada *relativismo democrático*. Uma sociedade livre não deve ser submissa às suas entidades internas,

é necessário inspecioná-las e refreá-las se preciso. Feyerabend (1980) sugere a criação de conselhos democráticos para supervisionar os feitos e as consequências das organizações poderosas. Se o resultado da ciência se mostrar inútil ou nocivo, então medidas de contravenção devem ser tomadas. No entanto, Feyerabend alerta sobre um possível elitismo intelectual no processo de avaliação das instituições. “Para avaliar, os cidadãos precisam de guias intelectuais, eles precisam de padrões” (p. 10). Por conseguinte, se os critérios de análise são relacionados aos fatores da própria pesquisa, isto é, alteram-se à medida que a pesquisa avança, então somente os agentes internos conseguem entender e ponderar sobre o estudo. Dessa forma, o cidadão que queira avaliar a ciência deve ou tornar-se um cientista ou subordinar-se ao “conselho de especialistas”. Em vista disso, argumenta Feyerabend, “um controle democrático da ciência (e de outras instituições) é, então, impossível” (p. 10).

À luz do exposto, a dificuldade em estabelecer um controle democrático é acentuada, pois o controle democrático deveria ser uma função externa e não interna das instituições. Segundo Feyerabend (2011b), para que o controle democrático seja instituído, “deve haver uma separação do Estado e da Ciência”, do mesmo modo que ocorreu com a cisão entre a Igreja e o Estado. A motivação da divisão se apoia no atributo ideológico das profissões, pois o desiderato de todas as atividades transpassa o caminho de seus resultados. Dessa forma, salienta Feyerabend, “é tarefa da Democracia manter essa ideologia e essa ânsia sob controle”. A ciência não está acima de outras instituições, como pode ser percebido “pela atitude da Medicina oficial com relação às ideias incomuns que ainda não passaram por seus próprios canais” (p. 187).

O controle democrático visa não só examinar e supervisionar as instituições, mas também proteger as tradições solapadas pela cultura ocidental. De acordo com Feyerabend,

quando negros, índios e outras raças oprimidas surgiram pela primeira vez em plena luz da vida cívica, seus líderes e simpatizantes entre os brancos exigiam igualdade. Mas a igualdade, inclusive a “racial”, não significa então *igualdade de tradições*; significa igualdade de *acesso a uma tradição específica* - a tradição do homem branco (FEYERABEND, 2011b, p. 95).

Para Feyerabend, a ideia de uma racionalidade científica e a uniformidade da ciência provocaram problemas na forma de se relacionar com outras tradições. Para o filósofo, a educação humana não se restringe apenas às ciências, “há muitas coisas que podemos aprender das ciências. Mas também podemos aprender das humanidades, da religião e dos remanescentes de tradições que sobreviveram ao furioso assalto da Civilização Ocidental” (p. 316). Em épocas coloniais, houve a substituição tanto dos hábitos quanto da medicina da cultura indígena por costumes europeus. As normas eram impostas devido ao estilo de vida tribal dos índios.



Segundo Feyerabend (2010, p. 125), o lema de desenvolvimento da ciência “destruiu as realizações culturais dos índios nos Estados Unidos sem nem sequer uma olhada em sua direção”. Sem qualquer ato beligerante, tal comportamento ainda está enraizado na cultura ocidental por meio da exclusão de princípios alternativos, considerados não científicos.

Enquanto a medicina ocidental preocupa-se, principalmente, com “o bom funcionamento do corpo-máquina [*body-machine*]”, o qual independe das emoções ou da aparência física, a medicina oriental importa-se com as emoções, “habilidades intuitivas, profecia de realizações especiais, xamanismo, que não podem ser medidas em termos materialista” (FEYERABEND, 1980, p. 13). Além disso, sustenta Feyerabend (2011b), certas formas de medicina que se distanciam da medicina científica e “que permanecem próximas à visão do senso comum do homem e da natureza”, frequentemente, vêm se mostrando mais eficazes na diagnose e na forma de tratamento do que a medicina ocidental (p. 80). Assim, se o reconhecimento da medicina científica se configura a partir do seu resultado, então não existem razões para abandonar as terapias não-científicas. Feyerabend (1980) defende a liberdade de todas as tradições e critica duramente a imposição de determinadas tradições na sociedade.

À luz desses argumentos, Feyerabend oferece algumas justificativas em favor do relativismo democrático: (1) cada pessoa tem o direito de viver bem como ela quiser; (2) as sociedades plurais são mais capacitadas em julgar tradições do que uma sociedade uniforme; (3) as visões científicas não são apenas imperfeitas, “na medida em que omitem fenômenos importantes”, mas também são, muitas vezes, imprecisas dentro do seu próprio domínio (FEYERABEND, 1980, p. 16). O relativismo democrático não visa a extinção do campo da ciência, pelo contrário, todas as instituições, tradições e comunidades são importantes na produção do conhecimento. Portanto, “[...] uma comunidade *usará* ciência e cientistas de um modo que concorde com seus valores e objetivos e corrigirá as instituições científicas em seu meio para deixá-las mais próximas a esses objetivos” (FEYERABEND, 2011a, p. 318).

Uma questão importante vale ser destacada: qual papel do Estado no relativismo democrático? Para Feyerabend (1980), a interferência do Estado dentro das tradições deve ocorrer em situações que colocam em risco tanto a própria tradição quanto a sociedade como um todo. Essa intervenção é legítima em casos de doenças infecciosas, guerras iminentes, e assim por diante. O que difere, nessa exceção do relativismo democrático, é que o conselho será realizado por um grupo de cidadãos legitimamente eleitos, e não por cientistas. Para Feyerabend (2011b), “uma democracia é um conjunto de pessoas maduras e não uma coleção de ovelhas guiadas por um pequeno grupo de sabe-tudo” (p. 108). Assim sendo, Feyerabend não exclui

impreterivelmente a função do Estado na organização social, tornando-se apenas um mecanismo de controle diante de uma situação caótica iminente.

### 3.2 A impossibilidade e a implausibilidade do Relativismo Democrático

Como vimos anteriormente, embora Feyerabend não se disponha a assinalar a criação de um novo modelo político, ainda assim é possível retirar consequências diretas nas estruturas sociais que regem a sociedade. De acordo com Preston (1997), a relação entre ciência e sociedade permeia ampla discussão dentro da filosofia de Feyerabend e possibilita identificar a crítica da posição científica no contexto de uma sociedade democrática. Tanto Preston (1997) quanto Yates (1984) assumem que o relativismo democrático é o resultado político do anarquismo epistemológico de Feyerabend. Com efeito, a crítica principal é direcionada à postura da ciência ocidental no processo deliberativo que afeta a vida da população. “Sob o relativismo democrático, a Ciência não será ignorada; ela apenas será impedida de moldar, reconstruir, ou dominar legalmente a sociedade” (YATES, 1984, p. 138). Em outras palavras, o relativismo democrático não procura impedir a ciência de integrar o conselho popular, mas defende uma postura compartilhada na tomada de decisão com posições distintas.

Tomando como base a forma política do relativismo democrático, surge uma questão iminente: Como será feita a integração deste modelo? Afinal, se há algo errado, assim como é apontado por Feyerabend, então, ou deve-se reconstruir o arquétipo avaliativo, ou é necessário reformulá-lo no que tange ao processo em questão. Para Preston (1997, p. 203), o pensamento político de Feyerabend expressa, em especial, o ato deliberativo na escolha de padrões que influenciam diretamente a sociedade. Dessa forma, em uma sociedade livre, o corpo social, primeiramente, passa por um “processo de educação geral” que o orienta na “escolha entre os padrões disponíveis”. Nesse cenário, a educação permeia “um estudo comparativo, mas puramente histórico, das principais ideologias”. Ainda conforme Preston, Feyerabend aponta que todo ensino se caracteriza pela transmissão de uma visão ideológica. De fato, é possível ensinar teorias sem atribuir verdades imutáveis, mas, alerta Preston, Feyerabend não demonstra como explicar às crianças determinadas teorias como “*Psicologia do Senso Comum*” [*Folk Psychology*].

No relativismo democrático, sustenta Preston, o ensino das crianças é pautado pela escolha dos pais, os quais têm a liberdade de escolher o conteúdo a ser ministrado, seja ciência ou magia. “No final de tal educação, o cidadão estará em condições de escolher entre racionalismo e irracionalismo, ciência e mito, ciência e religião” (p. 203). Com efeito, a escolha entre as formas de ensino se assenta em uma espécie de deliberação racional, em comparação

com outros modos de escolha desinteressada. Para Preston, essa situação pode revelar um argumento de Feyerabend “a favor de uma concepção mais ampla de racionalidade” contra algumas versões mais comumente defendidas de racionalismo científico (p. 203).

A ideia de uma sociedade livre é atraente e a defesa da livre escolha e a igualdade de tradições possibilita uma ampla variedade de visões. No entanto, Yates (1984, p. 138) sugere certas implicações no que concerne à aplicabilidade do relativismo democrático. Segundo o autor, os textos de Feyerabend, por vezes, direcionam a discussão acerca do conflito entre cientistas evolucionistas e os criacionistas nas escolas públicas. Não obstante, Yates não acredita que os cientistas da criação estejam interessados no relativismo democrático. “Diante disso, somos levados a duvidar da possibilidade de que mesmo aqueles que ‘querem mudança’ sejam psicologicamente capazes de viver no tipo de sociedade que Feyerabend está promovendo”. Yates argumenta que os cidadãos, geralmente, não anseiam pela liberdade, mas desejam uma segurança em relação àquilo que eles acreditam ser a verdade ou próximo da verdade. Isso seria a verdadeira fonte de intolerância entre as tradições, uma vez que cada uma se preocupa exclusivamente com o próprio princípio de realidade.

Além disso, Yates argumenta que os conselhos de cidadãos no relativismo democrático possuem a principal força de comando e também providenciam uma “estrutura de proteção”. O problema encontrado por Yates consiste justamente na estrutura interna do comitê de cidadãos. Além de proteger o conflito entre sistemas, o conselho democrático precisa coibir que algumas tradições assumam a primazia no processo decisório. Para Yates, Feyerabend não explicita como evitar que tradições (ou instituições) com maior poder, dinheiro, ou membros, recebam um lugar de destaque em relação às outras. “Assim que conselhos particulares fossem assumidos, a estrutura de proteção se quebraria e não haveria meios de impedir que a tradição dominante esmagasse as outras” (p. 139). Portanto, dificilmente a pluralidade de tradições reunida em conselhos conviveria em harmonia como pressupunha Feyerabend.

No relativismo democrático, sustenta Yates, ainda há a ameaça da escalada de uma nova tradição no poder mascarada de uma tradição protetora. Tal escalada seria o resultado da ascensão ao poder do próprio Estado, mas com outro aspecto e, provavelmente, deixaria a estrutura bem pior do que aquela a que estamos acostumados. Para Yates, os conselhos democráticos de Feyerabend não se diferenciam do Estado, uma vez que o relativismo democrático não funcionaria se o Estado fosse destituído de qualquer tradição. Portanto, “a sociedade livre de Feyerabend, o relativismo democrático, é, em princípio, impraticável” (p. 139).

Os indivíduos realmente *escolhem* suas tradições, como sustenta Feyerabend, ou eles simplesmente *nascem e crescem* emergidos em alguma tradição? Para que seja praticável o relativismo democrático, o primeiro deve ser o caso. A política educacional [de Feyerabend] visa assegurar que esse será o caso, mas para alcançar os resultados desejados, também é necessário fazer que ela permaneça livre de tradições. Como a educação geral, assim como o Estado, é uma instituição, emerge o mesmo problema acima: como podemos evitar que a educação geral seja dominada pela tradição mais forte, mais articulada, mais populosa ou mais rica? Feyerabend, a meu ver, não tem resposta para essa pergunta (YATES, 1984, p. 140).

Para Yates, a visão política e educacional de Feyerabend é utópica, uma vez que o próprio arranjo político pensado por Feyerabend (isto é, uma sociedade democrática) por si só não impede ou inibe a divulgação de resultados não científicos. “Assim, longe de ser uma resposta satisfatória à situação contemporânea quanto ao papel da ciência na sociedade, o relativismo democrático de Feyerabend é politicamente ingênuo e, portanto, perigoso” (p. 140). Para Yates, há mais pluralismo na sociedade ocidental do que a ameaça iminente da tradição científica.

Alford (1985a, p. 113) afirma que a forma com que Yates apresenta suas indagações “torna-as especialmente vulneráveis” em virtude da prática retórica utilizada com frequência por Feyerabend. Dessa forma, os argumentos de Yates possuem uma estrutura menos dissuasiva do que pressupunha ter. Yates direciona suas objeções para a impossibilidade do relativismo democrático e, não, para a sua desejabilidade. Dessa forma, Alford sustenta que os críticos que visam a impossibilidade do relativismo democrático se apoiam em um argumento circular: (1) os argumentos de Feyerabend são insustentáveis e superficiais; (2) com base nisso, seus críticos sustentam que as ideias políticas do filósofo são impossíveis; (3) Feyerabend se defende inquirindo o seguinte: seus críticos estudaram e analisaram mais afundo o assunto do que ele? Como geralmente isso não ocorre, a discussão torna-se um percalço. Portanto, para Alford, a objeção mais fundamental deve ser direcionada não à possibilidade, mas, sim, à desejabilidade do sistema de Feyerabend.

Para Alford, uma base a favor do relativismo democrático é a implicação de tolerância sobre as tradições - todas as tradições possuem direitos iguais para existir em sociedade. No entanto, isso não funciona. Segundo o comentador, se nenhuma “opinião é capaz de justificar-se racionalmente”, então tanto a “tolerância mútua” quanto a “intolerância mútua” são consequências diretas do relativismo de Feyerabend (p. 115). Além disso, sustenta Alford, embora cientistas, frequentemente, promovam resultados falhos, isso não necessariamente assegura a existência de conselhos democráticos constituídos por leigos na tomada de decisão, bem como não determina o aumento de cientistas no ato de decidir. O relativismo possui muitas

implicações “[...] para ser a base de uma teoria política, pelo menos uma teoria pluralista” (p. 116).

O relativismo democrático é alicerçado em bases liberais e pluralistas. No entanto, para Alford, “se nenhuma alternativa é objetivamente superior a outra” e, mesmo assim, determinadas tradições são percebidas como desordenadas ou desnorteadas de alguma maneira, então estabelecer quantas e quais alternativas sobreviverão pela sorte ou por alguma forma de julgamento “também seria condizente com o relativismo” (p. 116). Em outras palavras, o relativismo está em consonância com qualquer nível de coibição de alternativas. Para Alford, o segundo argumento a favor do relativismo democrático<sup>22</sup> pode ser relevante epistemologicamente, mas é “politicamente indeterminado”. “A menos que se esteja buscando o melhor para julgar a própria teoria política ou modo de vida, comparando-a com outras em primeiro lugar, o argumento de Feyerabend é irrelevante” (p. 116). A proliferação é um argumento forte encontrado por Feyerabend nas raízes científicas, pois constitui a ideia de progresso na ciência. Não obstante, tratando-se do estatuto político o argumento é incerto, pois “não existe acordo sobre o que caracteriza progresso na política” (p. 116).

Para finalizar, embora Feyerabend utilize o pluralismo de Mill como um fulcro de seus argumentos humanitários precedentes aos epistemológicos, ainda assim, tais argumentos humanitários não possuem uma grande representação na filosofia política de Feyerabend. Para Alford, “é difícil explicar o porquê Feyerabend enfatiza o argumento epistemológico na sua teoria política” (p. 117). O comentador sugere que, possivelmente, Feyerabend acredita ser a maneira correta de persuadir certos racionalistas já comprometidos com a tolerância e a investigação, mas que ainda não estão cientes da intolerância dos cientistas como caracterização de uma justificação racional. Portanto, Alford direciona seus argumentos aos impactos ocasionados pelo relativismo democrático e não à impossibilidade aferida por Yates (1984).

Em resposta, Yates (1985, p. 450) concorda com as alegações de Alford no que concerne à implausibilidade do sistema político de Feyerabend. Além disso, Yates sugere que Alford também pressupõe que “demonstrar a impossibilidade do esquema político de Feyerabend recai sobre os críticos”. Afinal, “provar que o ideal de Feyerabend é impossível seria, *por si só*, praticamente impossível” (p. 452). Para realizar essa tarefa, é imprescindível um trabalho investigativo no que tange a medicina não ocidental, a cultura Hopi, a astrologia e assim por diante. Mas nenhum crítico, segundo Yates, teria tempo ou disposição para executar essa investigação. Diante disso, Yates sugere que o próprio Feyerabend forneça argumentos

---

<sup>22</sup> “Uma sociedade que contém muitas tradições lado a lado tem uma oportunidade melhor de julgar cada uma delas do que uma sociedade monística” (ALFORD, 1985a, p. 115).

consistentes acerca da execução de seu programa político tendo como base uma “sociedade real” (p. 452).

### 3.3 A teoria política de Feyerabend

A filosofia política no *corpus* teórico de Feyerabend é, muitas vezes, considerada irrelevante quando comparada ao seu legado epistemológico. Segundo Oberheim (2006, p. 22), as contribuições políticas de Feyerabend possuem menos valor “do que suas contribuições para a epistemologia e a filosofia da ciência”. Além disso, as publicações de caráter político na literatura feyerabendiana tiveram uma menor repercussão quando comparadas aos seus trabalhos antes da década de 80. Para Alford (1985b, p. 213), a teoria política de Feyerabend “tem sido simplesmente ignorada ou descartada como ridícula”. Alford levanta algumas críticas que são direcionadas ao escopo da filosofia política de Feyerabend: (i) na sociedade industrial moderna não há a possibilidade de tradições minoritárias serem praticadas no seu sentido amplo; (ii) o controle das tradições ocidentais não é conduzido apenas pela “força policial” (p. 214). Ela exige “a identificação ativa dos cidadãos com o Estado”; (iii) as estruturas de poder já existentes possuem uma ordem própria e são campos em que “os cientistas e outros especialistas operam”. A substituição dos especialistas por conselhos democráticos não extinguirá a função dessas estruturas; (iv) “Feyerabend é um idealista *político*.” O programa político de Feyerabend tem pertinência somente para os “intelectuais urbanos” que possuem um real aporte financeiro, não para as milhares de pessoas em estado insalubridade ao redor do mundo (p. 214).

Em contrapartida, segundo Preston (1997), a filosofia política de Feyerabend tem angariado o interesse entre os pensadores da contracultura da *New Age* e de alguns movimentos ambientalistas. De fato, os críticos de Feyerabend percebem a ausência de lastro concreto que garanta o seu programa em sociedade. De acordo com Clarke (1999, p. 87), Feyerabend argumenta enormemente acerca dos benefícios do relativismo democrático, mas ele diz pouco no que tange a sua “realização”. Essa questão não foi negligenciada por Feyerabend, já que, segundo Clarke, o relativismo democrático é apenas inserido “*dentro das instituições democráticas existentes*.” Em outras palavras, Feyerabend não abre margem para a criação de um novo modelo democrático, ao contrário, ele assume a existência de uma democracia liberal<sup>23</sup>.

---

23 De fato, Feyerabend (2010; 2011a; 2011b) assume a democracia liberal como um sistema existente de governo. Não obstante, isso não garante o seu padrão de excelência, uma vez que a racionalidade científica é a fundamento básico desse sistema político. “Uma democracia liberal-racional não pode conter uma cultura Hopi no pleno

Para Clarke, ao se utilizar da democracia liberal como cimento para o relativismo democrático, Feyerabend não precisa teorizar a realização<sup>24</sup> da democracia. “Para Feyerabend, a democracia já foi realizada, assim não existe a necessidade de teorizá-la” (p. 89). Ocorre que, ao não teorizar a realização da democracia, Feyerabend se apoia no mesmo argumento de muitos teóricos democráticos liberais: “as ‘democracias’ existentes são o que elas dizem ser” (p. 89). Diante disso, sustenta Clarke, é bastante comum que membros de democracias liberais, como é o caso dos Estados Unidos, discordem da configuração política democrática, sem que essa situação afete necessariamente o seu real estatuto. Portanto, teorizar a realização da democracia é desnecessária, uma vez que “teorias” relevantes são apenas reflexos de “valores comunitários existentes” (p. 107).

Feyerabend apresenta “seus argumentos como se fossem atóricos”, porém, segundo Clarke, esse recurso argumentativo se torna uma “*estratégia teórica*” a fim de marginalizar “outras formas de teoria democrática” (p. 110). Nesse sentido, o recurso utilizado por Feyerabend demonstra que a teorização da democracia suscita uma perspectiva conservadora sobre o assunto. Assim, é pouco provável que a teorização da democracia a partir de valores comunitários existentes torne-a radical. Nesse cenário, “a teoria democrática seria, então, reduzida a um projeto teórico restrito e progressivo ou à teorização da ciência política comportamental” (p. 110). De fato, essa leitura de Clarke assume a crítica feyerabendiana sobre as tradições abstratas. No entanto, o comentador defende que o relativismo não determina quais aspectos são necessários para a realização da verdadeira democracia, mas ele pode auxiliar no modo de perceber e refletir sobre os elementos democráticos já existentes.

Embora Feyerabend não teorize a realização da democracia, isso não impede que seja feita uma análise da ciência política do autor. Para Dyer (2011), a ciência política é dividida entre os teóricos que encontram meios de responder questões importantes dentro da própria comunidade, enquanto outros entendem que o distanciamento da ciência política da realidade e da prática é um aspecto nocivo na compreensão do domínio político. A fim de evitar as tensões geradas por esses dois campos, Dyer sugere que uma ciência política pautada pelo pluralismo é mais capacitada na forma de lidar com grandes impasses da práxis política.

---

sentido da palavra. Não pode conter uma cultura negra no pleno sentido da palavra. Não pode conter uma cultura judaica no pleno sentido da palavra. Ela só pode conter essas culturas como enxertos em uma estrutura básica, que é constituída por uma aliança profana entre a Ciência, o Racionalismo e o Capitalismo” (FEYERABEND, 2011a, p. 169).

<sup>24</sup> Clark (1999) emprega o termo “realização” [*realisation*] para caracterizar na teoria democrática as condições que serão produzidas e replicadas que garantirá a sobrevivência da democracia.

Uma ciência política mais receptiva ao pluralismo estaria mais suscetível em identificar as tensões disciplinares não como algo para ser solucionado, mas, ao contrário, uma parte saudável do próprio empreendimento. Os compromissos metodológicos individuais e normativos daqueles que se identificam como cientistas políticos existem em animadas tensões com o conjunto dominante de valores adotados por seus praticantes [*The individual methodological and normative commitments of those who identify as political scientists exist in lively tension with the dominant set of values held by practitioners*]. Tal explicação sugere evidentes paralelos entre a ciência política e a política pluralista. No momento, é incerto se isso oferece uma imagem da ciência política na qual pode ser endossada como uma ciência progressiva que avança o conhecimento político exitosamente ou mesmo como uma ciência (DYER, 2011, p. 5).

Essa primeira análise de Dyer corresponde à dúvida se é possível estabelecer alguma correlação entre modelos científicos e a ciência política. Existem sérios problemas nos âmbitos político e científico quando as investigações delimitam o objeto estudado apenas no âmbito circunscrito. Conforme Dyer, cada modelo científico que determina “o que é e o que não é importante”, por conseguinte, delibera acerca de questões relevantes socialmente, “ou mesmo antes disso”, restringe o número de escolhas possíveis ou “a possibilidade de escolha” (p. 8). Em outras palavras, qualquer estrutura científica está passível de alterar dados significativos no campo da ciência política. Diante do exposto, Feyerabend traz importantes contribuições na esfera da racionalidade da ciência, pois sua crítica está relacionada ao “desejo de trazer outras práticas, emprestadas de outras [tradições] e até mesmo de tradições concorrentes e antitéticas, dentro da ciência” (p. 10).

O exame crítico de Feyerabend acerca da racionalidade científica culmina na defesa de uma ciência pluralista pelo filósofo. Isso porque, “na falta de uma definição, escolha ou critério de demarcação predominantes, isso permite [Feyerabend] reconhecer a possibilidade de múltiplos florescimentos tanto nas práticas das ciências quanto nas práticas mais gerais dos leigos” (p. 13). Além disso, a pluralidade da ciência não pode ser eliminada pela defesa da razão científica. Assim, afirma Dyer, levantar “ideias precipitadas, antigas, novas, até mesmo aparentemente desacreditadas” que estão em desacordo com “as práticas dominantes na ciência” é aderir a “um modelo de ciência mais consonante com a política democrática” (p. 14). Uma ciência pluralista não pretende impelir nenhum tipo de comprometimento epistêmico e ontológico “sobre seus pesquisadores ou agentes”. Segundo Dyer, a representação da ciência para Feyerabend é um lastro da própria visão de “humanidade como incorporada na tradição e na linguagem”, mas isso não impossibilita algum modelo de encontrar racionalmente uma ciência objetiva e universal. “A crença em exigências objetivas e independentes da tradição ainda tem um espaço importante, mas não singular, em todas as ciências” (p. 16).



Para Dyer, a ciência política está sendo pautada, principalmente, numa visão anterior e objetiva de mundo. Por isso, o campo prático está subjacente ao campo teórico, suscitando princípios universais e independentes das tradições. Para a comentadora, a ciência política, semelhantemente à metodologia pluralista, deve ocupar os ambientes imprecisos que permeiam a realidade da vida social. Com efeito, ao contrário de uma teoria abstrata, a base do pluralismo em uma ciência política reflete a multiplicidade dos fenômenos que cercam a sociedade. Portanto, defende Dyer (2011, p. 24), “o pluralismo democrático não oferece nenhuma panaceia.”

Nesse sentido, percebemos que a filosofia política de Feyerabend não se esgota apenas em seu relativismo democrático, mas estabelece profundas relações com a ciência política. Apesar de Feyerabend não estabelecer a realização da democracia, a análise da ciência política sugere o pluralismo democrático como a melhor forma de resolver tensões práticas ou teóricas em uma democracia. Um outro elemento importante nos desdobramentos da filosofia política de Feyerabend é a conexão com o campo educacional. Na próxima seção, veremos como o aspecto da educação contribui em grande medida com a visão política do autor.

### **3.4 A educação como prática libertadora**

A mudança de estrutura no processo avaliativo da ciência para Feyerabend também está inter-relacionada com a educação. Na literatura feyerabendiana, alguns comentadores destacam a importância da visão educacional na relação entre a ciência e a sociedade. De acordo com Kidd (2013, p. 413), a educação ocupa dois papéis na filosofia de Feyerabend: (i) A educação desempenha a função essencial na transmissão das informações no que concerne os métodos e as teorias científicas, “incluindo sua história, aplicações e lugar na sociedade”; (ii) A educação consegue, se for assim estabelecido, “proporcionar um fórum que permita discussões críticas sobre a natureza e o valor da ciência.” Dessa forma, a educação serviria para revelar os mitos contemporâneos que circulam a sociedade, isto é, a figura de uma ciência infalível. Para Kidd, Feyerabend avaliou que a ciência não estava cumprindo sua função crítica por dois motivos principais. Em primeiro lugar, a educação inclinava-se mais em divulgar as informações científicas do que desafiar-las, destacando-as como separadas da história e independentes de qualquer tradição. A segunda razão é que a ciência tem um lugar de destaque no âmbito educacional. O *status* privilegiado do conhecimento científico e dos métodos atribuem “uma autoridade cognitiva e credibilidade cultural” à ciência que é rejeitada em outras tradições e assuntos alternativos (p. 414).

Diante disso, Kidd (2016a, p. 122) elenca dois princípios que servem de base para o pensamento político de Feyerabend: *o princípio de hegemonia* e *o princípio de libertação*. O primeiro refere-se ao caráter de que qualquer tradição, ou conjunto de tradições inter-relacionadas, predominante ou consolidada, caracteriza “uma hegemonia política e epistemicamente restritiva”. De modo contrário, o *princípio de libertação* reflete que a “liberdade política e epistêmica exige a presença de uma pluralidade de alternativas e tradições igualmente reconhecidas”. A exegese de Kidd define o binômio de princípios da filosofia política de Feyerabend. Enquanto o princípio de hegemonia é vinculado à visão tradicional de ciência, a qual garante ao conhecimento científico uma maior relevância cultural e cognitiva em relação às demais tradições, o princípio de libertação pretende se desvencilhar das normas ideológicas embutidas pela estrutura científica na sociedade.

Para Feyerabend (2011b), a única forma de combater a ideia de uma sociedade fechada em seu princípio é por meio da noção de uma sociedade livre. De acordo com Kidd (2016a), a origem da sociedade livre para o filósofo austríaco é a atenção “com o caráter supostamente tirânico das ciências modernas” e seu entusiasmo “pela inclusão de uma grande variedade de culturas e tradições” (p. 122). No entanto, Kidd (2016a, p. 123) apresenta quatro problemas atinentes à ideia de sociedade livre, os quais justificam sua rejeição e também o declínio dos princípios que a formam:

- (P1) O princípio de hegemonia é uma universalização demasiada que não resistiria a um exame histórico ou sociológico;
- (P2) A predominância de uma tradição única na sociedade não significa, verdadeiramente, uma situação infrutífera e negativa;
- (P3) Dificilmente alguma sociedade, realmente, consiga auferir o estado de tradição hegemônica, como é exposto por Feyerabend;
- (P4) O princípio de libertação suscitaria uma situação anárquica na forma de tomar decisões ou realizar escolhas equitativas;

O primeiro problema (P1) se pauta, principalmente, na inconformidade de que todas as sociedades que possuem uma tradição única evocam um espírito opressivo e autoritário. Para Kidd, apesar de existir “sociedades hegemônicas” conforme previstas por Feyerabend, o argumento de que todas elas devam apresentar “um estado de ‘hegemonia’ opressiva” é extremamente exagerado e amplo (p. 123). Além disso, Feyerabend não apresenta qualquer

evidência histórica para tal afirmação. Dessa forma, sustenta Kidd, não há motivos suficientes para aderir o princípio de hegemonia ou para vê-lo como crível.

Considerando (P2), Feyerabend falha ao perceber que, mesmo em uma sociedade hegemônica, ainda assim é possível promover discussões críticas. Dessa forma, defende Kidd, a preocupação com a hegemonia só faz sentido se for acompanhada de uma outra observação, isto é, o predomínio de uma única tradição é considerado ruim se ele consistir em aparatos intelectuais que efetivamente cerceiem ou desencorajem o debate crítico. “Portanto, o *status* hegemônico é uma questão de grau, e, nitidamente, as sociedades epistemologicamente e culturalmente opressivas previstas por Feyerabend são casos extremos e, em razão disso, bastante raros” (p. 123). Em resumo, sociedades dominadas por uma única tradição não garantem a existência de tirania ou a exclusão da criticidade de seus membros.

Em relação a (P3), são raros os casos em que alguma tradição realmente conquiste um alto grau de hegemonia na sociedade. Para Kidd, o exemplo mais evidente é, provavelmente, a atual Coreia do Norte, mas, ainda assim, é um cenário muito atípico. Na verdade, essas poucas sociedades não podem servir de base para tornar plausível o funcionamento do princípio de hegemonia de forma geral.

No tocante a (P4), segundo Kidd, no pensamento político e social é comum que o ato deliberativo, a capacidade de julgar e a discussão gerada com os outros sejam atribuídos às instituições e tradições herdadas. Entretanto, a sociedade livre defendida por Feyerabend não dispõe dessas condições iniciais, pois a “nenhuma tradição individual (ou conjunto de tradições) é permitida proporcionar meios compartilhados de propiciar o debate e a discussão” (p. 123). A situação anárquica decorre justamente da forma na qual as instituições ou tradições empregariam seu julgamento, uma vez que cada uma se utilizaria dos próprios padrões na hora de escolher. Nas palavras de Kidd, não haveria um “consenso epistemológico fundacional” entre as tradições que ordenasse a vida pública de forma igualitária.

Esses quatro problemas demonstram um quadro preocupante na concepção de sociedade livre para Feyerabend. Segundo Kidd, não surpreende que a ideia de sociedade livre foi sucumbida paulatinamente nos textos de Feyerabend entre as décadas de 1980 a 1990. No entanto, embora “as *ideias e propostas* específicas” não sejam expressivas, ainda assim é possível realizar um exame crítico delas e, talvez, reconstruí-las. Kidd (2013; 2016a; 2016b) destaca a importância de Feyerabend no exame crítico da autoridade científica. Tendo isso em vista, segundo o comentador, existem ao menos duas características essenciais: o caráter iconoclasta de Feyerabend e a sua experiência como professor em Berkeley. O primeiro ponto

trata-se da característica mais polêmica no filósofo, isto é, sua defesa da bruxaria e de práticas incomuns e sua aversão ao dogmatismo e ao proselitismo.

O segundo ponto é a liberdade acadêmica desfrutada por Feyerabend na Universidade da Califórnia, em Berkeley. Como professor e envolto em um sistema educacional imperialista, três aspectos o preocupavam em especial. Primeiramente, determinados grupos estavam aproveitando as novas reformas educacionais<sup>25</sup> como forma de “propagar seus próprios pontos de vista”, de modo que falassem em nome de todas as tradições. A segunda preocupação de Feyerabend é que “o conteúdo do currículo educacional” retratava apenas “as conquistas e perspectivas de uma cultura específica”, sem refletir a pluralidade do novo corpo estudantil. Por fim, essa exclusão das conquistas e das visões de culturas diferentes era, além de injustificável, nociva para o conhecimento (KIDD, 2013, p. 410). “O ponto principal da concepção emergente de Feyerabend sobre educação foi a convicção que um educador não deveria reiterar ou reforçar as crenças e convicções dominantes de modo preconceituoso e propagandístico, mas [ele] deveria desafiá-las criticamente” (KIDD, 2016a, p. 124).

A experiência em Berkeley motivou Feyerabend a desenvolver uma nova concepção de educação. Especificamente, de início, ele enfatizou a importância de desafiar o compromisso acrítico dos estudantes com as crenças e convicções predominantes, expondo-os a alternativas - ou, em outros termos, indicando-lhes a diversidade de ‘possibilidades da existência humana’. Isso implicou a rejeição do dogmatismo e do conservadorismo e suas consequências, incluindo a promoção propagandística do *status quo* [da ciência] e a presunçosa subordinação de alternativas cujos méritos ainda não tinham sido estabelecidos (KIDD, 2013, p. 412).

À luz do exposto, percebe-se a iniciativa de Feyerabend para promover uma educação “perturbadora”, fugindo das cartilhas pré-estabelecidas no sistema educacional. De acordo com Kidd (2016a), durante a experiência em Berkeley, a concepção de educação feyerabendiana circunda, em especial, três temáticas: hegemonia, autoridade científica e liberdade. As duas primeiras temáticas estão circunscritas à visão ideológica da ciência, enquanto a última tem o papel de livrar a educação de amarras dominantes. Kidd (2013), a partir da leitura de Oakeshott

---

25 Segundo Feyerabend (2011a, p. 333), em torno de 1964, “mexicanos, negros e índios entraram na universidade em consequência de novas políticas educacionais”. Apesar dos benefícios que decorreram da reforma na educação, incluindo uma maior diversidade de alunos nas universidades, Feyerabend estava preocupado com uma certa onda racionalista com o corpo docente: “Que maravilhosa oportunidade para uma nova onda de esclarecimento”. No entanto, ele começa a lecionar no sentido contrário de seus colegas, trazendo à tona a história que moldou o conhecimento ocidental. Conforme sua autobiografia, Feyerabend convidou estudantes vietnamitas para realizar seminários sobre o contexto histórico de seu país. Além disso, um grupo de homossexuais relatou como era conviver num país dominado por “heterossexuais ignorantes e presunçosos” (FEYERABEND, 1996, p. 131). Dessa forma, afirma Feyerabend (2011a, p. 335), “conjecturei uma nova espécie de educação que iria viver de um rico reservatório de diferentes pontos de vista, permitindo a escolha de tradições mais vantajosas para o indivíduo”.

e Heidegger sobre a educação, reflete que existem ao menos cinco razões para supor a educação como prática libertadora<sup>26</sup> em Feyerabend. A primeira é que Feyerabend rejeita a ideia de uma educação como um meio para se alcançar determinada profissão. Dessa forma, “*o processo de aprendizagem*” deveria ser separado da “*preparação para uma profissão particular*” (FEYERABEND, 2011a, p. 211).

A segunda razão é que, para Feyerabend, o educador não deveria se restringir somente às crenças e culturas de sua sociedade, mas inserir os alunos em práticas alternativas e distintas de suas próprias convicções (KIDD, 2013). Em terceiro lugar, sustenta Kidd, a libertação deveria “incluir a consciência e o conhecimento de alternativas bem desenvolvidas” para Feyerabend. Em outras palavras, essa modalidade de ensino visa respaldar a aprendizagem por meio da pluralidade humana, despojando-se da educação direcionada e restrita. Feyerabend não nega que podemos aprender com a ciência tradicional, mas reconhece a importância do conhecimento das “humanidades, da religião e dos remanescentes de tradições antigas” (FEYERABEND, 2011a, p. 316). De acordo com Kidd (2013, p. 218), a quarta razão diz respeito à falha do sistema educacional contemporâneo em permitir a liberdade. Para o comentarista, enquanto Oakeshott pressupõe que a educação moderna está interessada apenas no processo de aprendizagem que implica numa sociabilização, e não numa libertação, Heidegger caracteriza o núcleo institucional educativo transformado pelos aparelhos tecnológicos como uma ferramenta operacional que viabiliza os propósitos e anseios da sociedade. Em consonância com esses dois autores, Feyerabend ponderava que a educação tinha se tornado um mecanismo preparatório para os grandes empreendimentos, seja a Ciência ou Grandes Empresas.

Em último lugar, a ciência ocupa um lugar especial dentro do escopo educacional. De um lado, sugere Kidd, o conhecimento científico e as instituições estão intrinsecamente ligados a uma representação do mundo, moldando tanto os estudantes quanto a imagem da natureza; por outro lado, as ciências são percebidas como detentoras da verdade e guardiãs do conhecimento, reduzindo as outras disciplinas - por exemplo, a filosofia ou a religião - como adornos culturais. “É, portanto, o *status* privilegiado da ciência dentro da educação que enfraquece a libertação [*release*], porque ela beneficia uma forma particular de conhecimento, assim consolidando ainda mais certas características do ‘mundo ao redor’”

---

26 Kidd (2013) retira o termo *libertação* [*release*] a partir da leitura de Heidegger e de Oakeshott. “Tanto Oakeshott quanto Heidegger identificam a ‘libertação’ como a condição prévia para um novo ‘movimento’” (p. 416). Tal movimento procura retirar o aluno das particularidades que permeiam a sua própria visão de mundo, e inseri-lo em novas alternativas da herança humana.

(KIDD, 2013, p. 419). Feyerabend (2011a) sugere que a educação em hipótese alguma obrigar os cidadãos a se conformarem com os padrões de grupos particulares, mas ela deve preparar os indivíduos para deliberar entre os modelos, ou a encontrar sociedades que comporta grupos comprometidos com uma pluralidade de tradições.

Essas cinco razões versam sobre a noção de educação como prática libertadora bem como refletem a concepção de ciência e educação para Feyerabend. No entanto, Kidd não estabelece como a educação se conecta com a ciência ao mesmo tempo que se desprende da filosofia política de Feyerabend. O próprio autor revela que essa interpretação exigiria abandonar diversas interpretações literais do corpo textual de Feyerabend e que seria justificada devido às características retóricas do filósofo. Além disso, os elementos centrais apresentados por Kidd não estão presentes apenas no campo educacional, mas percorrem toda a ciência técnica na sociedade. De fato, o pensamento político de Feyerabend não é uma consequência de seu anarquismo epistemológico, já que os ataques à autoridade científica e ao modelo educacional existente apresentam mais um cunho político do que epistemológico.

### **3.5 Ação Política Abstrata/Teórica e Ação Política Pessoal/Histórica**

Um problema que paira na realização dos conselhos democráticos é a tirania do povo, uma vez que várias opiniões circulando na sociedade podem ocasionar um movimento “anticiência”. De fato, após a publicação do livro *Contra o método*, Feyerabend foi rechaçado por vários cientistas e filósofos. O filósofo recebeu diversas nomenclaturas, entre elas: “o salvador Dalí da filosofia acadêmica” e “o pior inimigo da ciência” (THEOCHARIS; PSIMOPOULOS, 1987; HORGAN, 1993), o que poderia realmente gerar um ceticismo do público em relação à produção científica. Não obstante, o que leva à erosão da ciência, como sublinhado por Kitcher (2011), não é o criticismo, mas a ausência da figura cidadã nos debates da própria ciência. Feyerabend (2011a) não exclui a importância das ciências na sociedade, apenas demonstra que é possível aprender com outras áreas do conhecimento. Outrossim, satiriza Feyerabend (2010, p. 191), “Giordano Bruno também não foi queimado por conselhos democráticos e, sim, por especialistas” (p. 191). Portanto, a construção de conselhos democráticos se faz necessária no âmbito do desenvolvimento das ciências, pois os cidadãos estão mais próximos dos problemas emergentes da sociedade.

Essas ideias são expressas no manifesto de Feyerabend denominado “Não Fale! Se Organize!”, encontrado no livro *¿Por qué no Platón?*. O autor, ao receber o convite para escrever um artigo na edição especial do jornal *Telos*, seguindo a temática de “Ecologia, Filosofia e Política”, diz o seguinte:

De início, pensei em recusar o convite, pois meu interesse pelas “repercussões” de algo tão insípido como a teoria da ciência é bastante baixo (infelizmente, nem sempre foi assim). Mas depois me pareceu que um movimento importante como a ecologia não deveria ser inibido por discussões acadêmicas estéreis. Os problemas estão claramente diante de nossos olhos; são problemas urgentes que exigem uma solução. Mas o que está acontecendo? É convidada a uma discussão sobre “as repercussões ecológicas dos debates mais recentes na teoria da ciência”. E não são os dinossauros acadêmicos que estão convidando tais debates, mas os intelectuais comprometidos. Aparentemente, essas pessoas também não veem além das paredes de seu escritório (FEYERABEND, 1993, p. 181).

Em tal manifesto, Feyerabend limita seu raciocínio à dicotomia entre ação política abstrata e ação política pessoal. Os desdobramentos da perspectiva abstrata são percebidos no desenvolvimento da medicina ocidental, de modo que certos procedimentos medicinais “além de ineficazes, também diminuem as chances de sobrevivência dos pacientes” (p. 181). No estudo abstrato, sustenta Feyerabend, pesquisadores tendem a se inclinar a novos princípios, estruturas e métodos que garantem a universalidade das diretrizes a serem seguidas. Todavia, poucos cientistas se preocupam em “saber se a solução será do agrado das pessoas” que conviveram com esses procedimentos (p. 182). Assim sendo, na perspectiva abstrata, existe o interesse no *status quo* da ciência em detrimento de casos concretos da sociedade. Portanto, a criação de uma filosofia ecológica, afirma o autor, pode mais prejudicar o movimento do que melhorá-lo.

Para Feyerabend (1993, p. 184), a teoria científica deveria se preocupar em agir de maneira política, isto é, “tentar transformar cabeças e situações no mundo”. Ele divide a ação política entre totalitária/abstrata ou democrática/pessoal. Uma ação política totalitária procura “influenciar as pessoas, mas sem dar-lhes qualquer possibilidade de refletir, por sua vez, sobre ela”. Esse tipo de conjuntura pode ser encontrado em sistemas educacionais autoritários ou em escolas militares. Ademais, “a ação política é abstrata quando não é dirigida a homens reais com todas as suas peculiaridades, mas a caricaturas destes homens” (p. 185). De modo contrário, uma ação política democrática organiza-se para que ocorra a participação mútua dos indivíduos afetados por ela. Assim, os cidadãos deixam de ser agentes passivos em discussões ou contendas políticas de grupos específicos, tornando-se integrantes do “mesmo grupo privilegiado que planeja cada movimento da guerra e cada traço do argumento” (p. 185). Conseqüentemente, uma ação democrática privilegia uma discussão aberta, ampla e plural, de modo que sejam levantados os mais diversos aspectos dos problemas que circundam a sociedade.

Partindo de uma análise intertextual, é possível perceber as semelhanças argumentativas entre a noção de ação política abstrata/totalitária e ação política pessoal/democrática com a noção de tradições abstratas/teóricas e tradições históricas/empíricas. Para Feyerabend, “uma ação pessoal lida com amigos e não com *entidades abstratas*” (p. 185, grifo meu). Em contrapartida, uma ação política abstrata possui um caráter autoritário, reduzindo a complexidade humana em termos universais. Como vimos na seção 2.6, a tradição abstrata/teórica não possui tanta relevância nas relações pessoais, guiando-se numa via generalizada e objetiva da realidade em detrimento da riqueza e da pluralidade humana; de modo contrário, as tradições históricas preocupam-se, especialmente, com as narrativas e relações humanas, de modo que sua investigação seja restringida pelo escopo da pesquisa.

Em vista disso, Feyerabend (1993) defende que só será possível realizar mudanças significativas no campo ambiental se o movimento não se pautar exclusivamente em políticas abstratas. Para o autor, a criação de um programa ou filosofia que busca minimizar os danos no ecossistema provocados pelo capitalismo não deve se distanciar da população em geral. Há fatores mais preponderantes do que estruturas racionalistas, “na vida cotidiana, coisas como amor, amizade, a compreensão desempenham um grande papel; portanto, são coisas que não devem ser negligenciadas” (p. 187). Esse tipo de sentimento, afirma Feyerabend, ocorre, principalmente, em grupos pequenos. Diante disso, o ativismo ecológico deve se manifestar “dos sonhos, peculiaridades, problemas, medos e esperanças de pequenos grupos e não de filosofias anônimas, criadas por pensadores ‘objetivos’, ou seja, pensadores sem rosto e imoderados” (187).

Para finalizar, Feyerabend defende que “a ação democrática de pequenos grupos não é somente mais humana do que os movimentos de massa com uma série de *slogans*, mas também tem vantagens políticas consideráveis”. Em outros termos, os cidadãos de grupos comunitários enfrentam e conhecem muito mais os problemas emergentes e concretos, de modo que não haja a “necessidade de criar problemas artificiais com inimigos desconhecidos” (p. 187). É por isso que discussões racionais e “ações democráticas quase sempre seguem caminhos diferentes”, pois um debate exclusivamente filosófico atinente a questões ecológicas “ou é inútil ou potencialmente intolerante” (p. 188). Para Feyerabend, os argumentos racionais são inúteis porque levam a resultados completamente distintos das ações democráticas; são intolerantes devido ao círculo fechado de filósofos e cientistas quando precisam lidar com certos pressupostos. Em resumo, o movimento ecológico não deve ser cercado puramente de filosofias ecológicas, mas se pautar principalmente por ações democráticas.



### 3.6 Os especialistas *versus* o exame dos leigos

Até o momento, a filosofia política de Feyerabend está limitada apenas ao campo especulativo, uma vez que se encontra no âmbito da utopia social ou sob um viés meramente crítico da atual estrutura da sociedade. Não há um consenso sobre a derivação do relativismo democrático, sendo possível retirar duas características centrais acerca desse assunto: (1) o relativismo democrático é uma derivação do anarquismo epistemológico de Feyerabend (PRESTON, 1997; YATES, 1984); (2) não é possível assumir a teoria política de Feyerabend tendo como base seus argumentos epistemológicos anarquistas (ALFORD, 1985b). No entanto, ambas as versões consideram o posicionamento de Feyerabend frente à comunidade de especialistas na estrutura social como um fator extremamente relevante. Essa posição oferece um novo panorama atinente à avaliação da atividade científica feita por especialistas. De um lado, não-especialistas deveriam supervisionar o trabalho dos experts da ciência, ampliando o estatuto democrático e demonstrando a limitação da visão dos especialistas. Por outro lado, sem a distorção da realização científica feita pela comunidade especializada, os leigos perceberiam que eles possuem mais capacidade epistemológica em comparação com o talento atribuído a eles por especialistas (SELINGER, 2003).

Antes de mergulhar nesse assunto, cabe, primeiramente, contextualizar a problemática que envolve a comunidade de especialistas na sociedade. Para Brown (2009, p. 9), a condenação de Sócrates foi responsável por deixar evidente a relação entre conhecimento e poder. O argumento de Platão para defender a execução de seu mestre determinou “os termos para o modelo ocidental de relacionar ciência e política”, isto é, o conhecimento das decisões políticas é promovido por especialistas, os quais primeiramente se afastam da sociedade e regressam como detentores da verdade, preparados para aplicar seu discernimento superior sob as camadas ignorantes<sup>27</sup>. Segundo Brown, esse modelo também se encontra na ascendência, concomitantemente, da ciência e do estado moderno. “Conforme a concepção de ciência que aflorou entre os séculos XVI e XIX, a ciência apoia o liberalismo e a democracia na medida em que permanece livre da política” (p. 9). Em outras palavras, as decisões políticas de especialistas só garantem a legitimidade se forem pautadas por critérios objetivos, neutros e independentes.

Até metade do século XIX, o patrocínio do empreendimento científico decorria dos estados modernos, mas também se restringia sobretudo a instituições científicas privadas. Segundo Brown (2009), durante a Primeira e a Segunda Guerra Mundial, o financiamento

---

27 Segundo Feyerabend (2010, p. 297) “consideramos um especialista a autoridade final sobre o uso e as interpretações das ideias e procedimentos especializados, e as outras disciplinas declarações de especialistas diante de um tribunal superior que pode ser composto ou de superespecialistas - essa era a visão de Platão.”

estatal direcionado à pesquisa científica expandiu rapidamente, voltando-se, em especial, ao poderio militar. A ascensão aconteceu durante o período da Guerra Fria, a criação de um contrato social em proveito da atividade científica conferiu aos cientistas subsídios de origem estatal e independência de controle político em troca de materiais tecnológicos militares e de fomento ao consumo. Para Brown, o contrato social desenvolvido nesse momento sempre foi uma concepção fragilizada, de modo que a separação entre ciência e estado nunca foi plena como é sustentado por alguns críticos.

Além disso, sustenta Kidd (2016b), a Guerra Fria garantiu à ciência um *status* privilegiado entre os países. O conflito entre os Estados Unidos da América (EUA) e a União das Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS) serviu para representar “uma posição privilegiada no desenvolvimento intelectual e culturas das sociedades humanas” (p. 64). Com efeito, o desenvolvimento científico nessa época desempenhava uma função importante de dois modos diferentes: (1) o valor instrumentalizado da ciência como princípio de novos aparatos tecnológicos, militares e industriais; (2) a ciência como sinal de *status* elevado frente às demais nações. Em outros termos, quanto maior o nível de produção científica e tecnológica de um determinado país, mais ele era representado como personificação da racionalidade, modernidade e do progresso humano.

Como consequência da difusão do lugar que a ciência ocupa na sociedade, houve uma crescente participação de pesquisadores e cientistas no espaço político. É comum perceber que em determinados ambientes alheios à ciência, como em programas televisivos ou julgamentos, os experts desfrutam da posição final diante de vários argumentos. Segundo Brown (2009), apesar dos procedimentos específicos e problemas bem definidos, por exemplo, a criação de uma bomba atômica ou a remoção do pâncreas, o conhecimento especializado atualmente é amiúde inconcluso ou indefinido. Além disso, o pesquisador salienta que os problemas dos especialistas estão divididos entre os “malformados” e os “bem formados”. O primeiro envolve conjunturas que não se adequam a um único sistema de resposta. Determinados assuntos geram incertezas nas medições, múltiplas doutrinas sob um único problema e são, muitas vezes, nebulosos e incompreensíveis ao público comum. Ao contrário, os problemas “bem formados” estão relacionados à ciência comum e estão mais próximos da comunidade externa.

De acordo com Kitcher (2011, p. 20), a história recente demonstra que várias decisões políticas fundamentadas na razão científica são, por vezes, refutadas de maneira pública, de modo que não há uma persuasão dos cidadãos por afirmações de um “consenso de especialistas”. Kitcher chama essa situação de “erosão da autoridade científica”, decorrente de um ceticismo pujante dirigido ao comportamento de cientistas sob o estilo de vida das pessoas.

Evidentemente, os produtos da ciência afetam diretamente o cotidiano dos cidadãos, no entanto, não há uma participação efetiva da sociedade no processo avaliativo das realizações feitas por especialistas.

Um dos problemas encarados por qualquer sociedade democrática é decidir como integrar a ideia plausível de que, considerando certas questões, algumas pessoas sabem mais do que outras, com um compromisso com ideais e princípios democráticos. Um modo extremo de resolver o problema é negar a sugestão plausível de conhecimento desigual, ou negar que o conhecimento desigual é importante. As políticas para a sociedade como um todo devem ser completamente submetidas à discussão e à votação: a democracia exige, sob essa visão, que as pessoas decidam-se sobre os objetivos a serem alcançados e os fatos pertinentes para alcançar esses objetivos, livres de qualquer norma que garanta confiabilidade em supostas autoridades. Os cidadãos têm o direito a suas próprias opiniões em todos os domínios (KITCHER, 2011, p. 20).

A visão padrão assume algumas características do perfil especialista. Segundo Feyerabend (2010, p. 70), em primeiro lugar, tanto o trabalho quanto a prática especialista são considerados configurações importantes na produção do conhecimento. “Seu conhecimento e suas habilidades não devem ser questionados ou modificados por não especialistas”. O segundo ponto afere que especialistas, ao final de suas pesquisas, frequentemente limitavam sua visão. O campo de investigação deles não abordava todos os fenômenos previstos, mas somente “aqueles de uma área especial”. Além disso, o exame científico não abrangia “todos os aspectos daqueles fenômenos especiais”, restringindo-os apenas com seus próprios interesses, que eventualmente eram bem circunscritos. No livro, *A Ciência em uma sociedade livre*, Feyerabend (2011b) oferece algumas razões para que a população contribuinte percebesse a problemática na avaliação de especialistas: (i) eles possuem investimento em seus próprios ambientes, dessa forma, argumentarão que a educação se torna impossível sem eles; (ii) os especialistas, dificilmente, examinam alternativas que podem colocar sua área de atuação em risco; (iii) “o uso de especialistas não seria um problema se eles viessem da área adequada” (p. 168); (iv) os dilemas anteriores não seriam necessários “se pudessemos presumir que o astrônomo ou o médico ocidental sabiam mais sobre Astrologia ou Acupuntura que o astrólogo ou o tradicional médico chinês” (p. 168).

Feyerabend não propõe em nenhum momento a exclusão dos especialistas no campo de discussões, mas é contrário a tirania e pedância especialistas. O caráter humanitário nos argumentos do filósofo se faz presente quando ele pensa na questão do “bem-estar” humano. Assuntos como “o cuidado dos idosos, o tratamento dos doentes mentais, a educação de crianças pequenas (inclusive sua educação emocional, tudo isso que pertence à área de bem-estar é

deixado na mão de especialistas nas sociedades industriais” (FEYERABEND, 2010, p. 41). O autor reflete que esses temas precisam se submeter a atitude familiar ou comunitária em outros ambientes. Culturas diferentes percebem e agem em relação ao bem-estar de maneiras distintas, os procedimentos científicos e não científicos dependem de uma ação avaliativa verdadeira. Feyerabend (2011b) considera o julgamento leigo como uma fonte real na resolução entre os procedimentos científicos e não científicos, uma vez que isso estaria mais próximo de uma democracia-liberal.

É interessante notar que a dicotomia social entre especialistas e leigos reflete a contradição com o sistema democrático. Segundo Feyerabend (1980, p. 9), “uma sociedade livre não deve ser deixada à mercê das instituições que ela contém - ela deve ser capaz de supervisioná-las e controlá-las”. Tendo isso como base, “o cidadão tem o poder de dar uma opinião sobre a administração de qualquer instituição para a qual ele contribui financeiramente”, assim todos os produtos da ciência devem ser submetidos à avaliação dos contribuintes” (FEYERABEND, 2011b, p. 108). Para Feyerabend, diferentemente do sufrágio político, os feitos da ciência não passam por qualquer sistema de decisão que seja externo ao próprio domínio. Dessa forma, as doutrinas científicas que regem a sociedade industrial são valoradas não pelo escrutínio dos leigos, mas pelo posicionamento da comunidade científica.

O julgamento de não-especialistas no âmbito científico parece bastante problemático, pois implicaria na disposição ingênua de ferramentas e critérios de análise. Selinger (2003) considera dois pontos importantes no exame de Feyerabend sobre a avaliação dos leigos: (a) se houvesse uma maior atenção dos especialistas no processo de aprendizado dos leigos, então, os experts, provavelmente, constatariam que sua autoridade é demasiadamente valorizada; (b) os pareceres dos leigos acerca das realizações científicas demonstrariam como os próprios especialistas ignoram as falhas em seus argumentos. “Além disso, instituições como um julgamento por júri e iniciativas dos cidadãos mostram que leigos podem ser instruídos, ou podem se instruir eles próprios sobre assuntos complicados e, dessa forma, adquirir o conhecimento necessário para uma avaliação equilibrada” (FEYERABEND, 2010, p. 311). Portanto, o diagnóstico leigo não serve para eliminar ou excluir a opinião dos especialistas, mas ele procura depurar amplamente a realização da ciência que afeta diretamente a sociedade e, simultaneamente, os cidadãos.

### **3.7 Conselhos Democráticos ou Minipúblicos**

A consideração política de Feyerabend versa sobre o estado hegemônico da ciência e a imagem privilegiada de especialistas na sociedade. Segundo Abrahão (2015, p. 140), a crítica

feyerabendiana demonstra “que a hegemonia da ciência representa uma ameaça à diversidade [de] concepções alternativas, à liberdade individual, à autonomia intelectual e à própria democracia”. A posição monolítica da ciência frente às democracias existentes destoa da pluralidade de tradições, assim, decorre a necessidade de introduzir um novo modelo de escolha. Kitcher (2011) sublinha a problemática que envolve a limitação no acesso do público ao conhecimento científico. Para o autor, há pelo menos três consequências diretas desse problema.

Em primeiro lugar, há uma despreocupação do cidadão comum com a situação futura da Terra, uma vez que informações bem fundamentadas não são difundidas amplamente. Segundo Kitcher, a preocupação com a saúde pública, seja atual ou futura, é prejudicada devido à autorização de empresas para rotular seus produtos de forma enganosa. A segunda consequência deriva da propaganda enganosa difundida pela Ciência. Muitas linhas de pesquisa são financiadas sem realmente proporcionar a situação real do resultado, de modo que sejam vistas como “bem-sucedidas”. “O acesso limitado ao conhecimento científico, o analfabetismo científico, é previamente problemático, porque as linhas de pesquisas tendem a ser escolhidas por razões bem distantes do que provavelmente elas vão proporcionar” (p. 173). Resumindo, os programas de pesquisas podem levantar aspectos relevantes de determinado assunto, mas falham em trazer benefícios de curto-prazo reais para a sociedade. Essa desinformação, sustenta Kitcher, serve de fomento para a erosão da autoridade científica.

Em último lugar, a privação de acesso do público ao conhecimento científico pode gerar uma subestimação da propaganda e da própria Ciência. De acordo com Kitcher, os comunicadores científicos, frequentemente, informam sobre os resultados e trabalhos da Ciência de forma exaltada e gloriosa, inserindo-a no patamar de maior feito da humanidade. “As ciências são tomadas para assegurar, independentemente de qualquer aplicação, uma compreensão ‘pura’ do universo (ou, mais precisamente, de alguns aspectos dele) que vale a pena possuir” (p. 173). No estado de conhecimento científico, propagado pela Ciência, a sociedade desfruta de uma natureza revelada, de modo que seus agentes observem a realidade assim como ela é, sem qualquer necessidade de mitologização. Entretanto, quem realmente aproveita essa felicidade científica disseminada pela Ciência? Para Kitcher, apenas uma pequena parte da comunidade científica tem legitimidade para contribuir com a investigação e com o entendimento do mundo natural. Portanto, há uma comunicação equivocada da estrutura científica, de forma que o mundo se mostra mais fragmentário do que é apresentado pela Ciência.

Diante disso, Feyerabend (1980), Brown (2009) e Kitcher (2011) enfatizam a urgência da participação do público nos assuntos externos e internos da ciência, de modo que seja feita uma assembleia de votação que decida o melhor para a sociedade. Segundo Brown, pesquisas recentes têm apontado a necessidade da implementação de processos deliberativos constituídos por cidadãos, conselhos ou fóruns de escolhas, denominado entre os pesquisadores como “minipúblicos” [*minipublics*].

Os minipúblicos têm sido projetados de diversas formas, e as escolhas de projeto têm implicações fundamentais para o cumprimento de propósitos particulares. De modo geral, os organizadores de minipúblicos selecionam aleatoriamente um grupo, sem localidade definida, de uma dúzia a várias centenas de participantes, proporcionam materiais informativos equilibrados sobre uma questão particular controversa, viabilizam uma ou mais sessões deliberativas entre os participantes, e (exceto para pesquisas deliberativas) pedem aos participantes que preparem recomendações para os dirigentes políticos [*policymakers*] e o público geral (BROWN, 2009, p. 251).

Em uma sociedade democrática, os minipúblicos são essenciais no posicionamento do cidadão em relação aos assuntos que o cercam. Brown considera que o caráter mais expressivo da composição dos minipúblicos é a noção tácita de que os leigos estão aptos para “fazer contribuições valiosas para a deliberação política acerca de assuntos complexos” (p. 252). Conforme essa visão, a informação dada por grupos de leigos oferece, muitas vezes, concepções negligenciadas por aqueles que estão dentro da estrutura específica. Em relação à amostra da população sorteada, Brown afirma que a composição da representação democrática visa inserir indivíduos variados, isto é, uma pluralidade de grupos. Todavia, há uma incerteza se a escolha de amostragem será estatística ou transversal da população. Na amostragem estatisticamente representativa, segundo Brown, a porcentagem de pessoas de cada grupo corresponde ao número total de cada grupo específico. Enquanto numa seleção transversal da sociedade, é incluído ao menos um indivíduo de cada grupo socialmente relevante no processo deliberativo. Portanto, a amostragem feita transversalmente exclui a perspectiva de dominância numérica e atribui a relevância de um modo qualitativo e plural.

De acordo com Brown (2009, p. 253), “se o objetivo dos minipúblicos é representar perspectivas sociais diversas e não interesses políticos, então parece que a injustiça da sobreamostragem de grupos minoritários é compensada pelos benefícios de se montar um fórum socialmente diversificado”. A balança da desigualdade seria suprimida adotando um sistema democrático equitativo, pois qualquer decisão deve passar pelos membros de cada grupo e não pelo interesse da maioria. Além disso, tendo em vista a dicotomia entre os leigos e os

especialistas, os minipúblicos normalmente retiram os especialistas do comitê de leigos, “restringindo-os a uma sessão especial durante a qual os participantes leigos fazem perguntas específicas aos especialistas” (p. 253). Com efeito, essa medida procura evitar a predominância dos especialistas sob a posição leiga, a fim de angariar novas visões no debate público. Para Kitcher (2011), a diversidade na composição científica, além de trazer benefícios acerca da importância científica, pode levantar problemas, temas ou respostas das formas mais variadas possíveis.

Como apresentado na seção 3.1, o relativismo democrático de Feyerabend propõe a criação de conselhos democráticos que avaliem os resultados da ciência, coligindo múltiplas opiniões de distintas tradições. De maneira geral, a proposta política de Feyerabend assenta-se sobre duas bases: (1) a favor da inclusão de grupos excluídos no processo de decisão político-científica; (2) contra a difusa ideia elitista e imperialista de uma ciência fechada e infalível. De fato, Feyerabend rejeitou boa parte das ideias políticas encontradas no livro *A Ciência em uma Sociedade Livre*, a ponto de não querer vê-lo reeditado (FEYERABEND, 1999). Não obstante, isso não significa o abandono de sua preocupação com a relação entre ciência e sociedade. Na terceira edição de *Contra o Método*, Feyerabend (2011a, p. 212) sublinha que o sistema educacional deve preparar os cidadãos para deliberar entre padrões ou encontrar o direcionamento para modelos de sociedade que são compostos de uma pluralidade de padrões, “mas não deve em condição alguma subjugar a mente deles de modo que se conformem aos padrões de algum grupo particular”. Portanto, a problemática que circunda o racionalismo científico em uma sociedade democrática não é perdida, de modo que o “[...] chauvinismo da ciência é um problema muito maior do que o problema da poluição intelectual” (p. 214).

Minha principal preocupação agora é o papel da ciência na sociedade, em qualquer sociedade. A ciência é parte da sociedade. Uma democracia é chamada a julgar qualquer uma de suas partes. Conforme com quais critérios? De acordo com os critérios dos cidadãos convocados a prestar o julgamento. Os cidadãos não precisam de uma teoria do conhecimento para empregar sua avaliação? [Certamente], eles não precisam (FEYERABEND, 1991, 525).

Tendo isso em vista, a teoria política de Feyerabend flerta diretamente com as recentes pesquisas atinentes ao papel do cidadão na escolha política e científica. Ao comparar a construção dos minipúblicos e a função dos conselhos democráticos de Feyerabend, a principal preocupação é a realização de um sistema democrático em que as diversas camadas sociais se relacionam. Afinal, se os feitos da ciência afetam o cotidiano das pessoas, então a participação de seus membros é imprescindível. O plano de fundo é o caráter inequívoco da supervalorização

da ciência e a visão pedante dos especialistas, uma vez que se veem mais capazes de deliberar sobre os assuntos que afetam a sociedade. Na verdade, faltou a Feyerabend lapidar a composição dos conselhos democráticos, pois a escolha dos cidadãos eleitos é incerta e confusa. Como seria a eleição que comporia o fórum de cidadãos? A escolha seria feita por amostragem estatística ou por meio de segmentação transversal da sociedade? Se feito por amostragem estatística, então nada mudaria em relação ao atual sistema, haja vista que em sociedades democráticas, como os Estados Unidos e o Brasil, o corpo parlamentar é composto, em sua maioria, por homens brancos, cristãos e héteros<sup>28</sup>. Portanto, a pluralidade auferida por Feyerabend é desassistida, revelando, assim, a impossibilidade da implementação dos conselhos democráticos.

Certamente, os conselhos democráticos eleitos de maneira transversal estão mais próximos da proposta de Feyerabend. A partir de um exame textual na obra do filósofo, nota-se a sua insistência acerca da “igualdade de acesso” a todos os grupos nos centros de poder. A igualdade promovida pelo *status* atual da política significa igualdade a uma tradição específica, isto é, “a tradição do Homem Branco” (FEYERABEND, 1980, p. 14). Em contrapartida, o acesso igualitário em uma sociedade livre é caracterizado pelo ingresso de todas as tradições aos núcleos políticos (FEYERABEND, 2011b). Para Feyerabend (2011a, 290), “*uma sociedade livre é uma sociedade na qual a todas as tradições são dados direito igual e acesso igual à educação e a outras posições de poder*”. Nesse sentido, defende Feyerabend (2016a, p. 78), necessitamos de uma “colaboração mais próxima entre os especialistas e as pessoas cujo ambiente os especialistas querem avaliar, modificar, melhorar”, para que seja um experimento rico e plural.

O relativismo democrático é uma forma de *relativismo*; ele diz que cidades diferentes (sociedades diferentes) podem olhar o mundo de maneiras diferentes e considerar coisas diferentes aceitáveis. É *democrático* porque suas premissas básicas são (em princípio) debatidas e decididas por todos os cidadãos. O relativismo democrático é recomendável por muitas razões, principalmente para nós no Ocidente, mas não é a única maneira possível de viver (FEYERABEND, 2010, p. 74).

---

28 Conforme os dados apresentados pela Agência Câmara de Notícias: Entre os 513 deputados no Brasil, o percentual demonstra que são 436 homens e 77 mulheres. Em relação a negros e pardos, são 104 pardos e 21 negros. De maneira geral, na população brasileira, a estatística revela que 54,9% são compostos de negros e pardos e 44,2% de brancos. Ainda segundo o site, essa amostragem revela um aumento quando comparada a última eleição. CÂMARA DOS DEPUTADOS. *Nova composição da Câmara ainda tem descompasso em relação ao perfil da população brasileira*. Disponível em: < <https://www.camara.leg.br/noticias/550900-nova-composicao-da-camara-ainda-tem-descompasso-em-relacao-ao-perfil-da-populacao-brasileira/>>. Acesso em: 09 de agosto de 2021.



Um problema apresentado por Selinger (2003) é que, apesar da crítica servir como um fator “desideologizante” à roupagem especialista, Feyerabend não determina como a crítica leiga está habilitada para cumprir essa função. “Em sua tentativa de desmitologizar todos os especialistas científicos modernos, Feyerabend idealiza a perspectiva leiga como uma estrutura cognitiva geral e, deste modo, comete o que pode ser chamado de *falácia do super-homem*” (p. 372, *grifo meu*). Em outras palavras, Feyerabend atribui certas características essenciais ao cidadão (por exemplo, a capacidade de criticar, perceber falhas, e encontrar novos caminhos epistemológicos no domínio especializado) que não correspondem à realidade dos fatos. Brown (2009, p. 253) percebe o mesmo problema em relação aos minipúblicos, pois o comitê de não-especialistas concebe uma visão romântica do “cidadão” como o verdadeiro detentor do “conhecimento leigo”. Além disso, existe a necessidade de proteção dos leigos da dissuasão e do constrangimento praticada por especialistas, ou o controle dos leigos intransigentes sob os introvertidos. Para Brown, essa proteção do segundo caso, isto é, “um facilitador hábil”, também funcionaria para o primeiro.

De acordo com Brown, a especialização profunda suscita, em alguns casos, a ignorância no que concerne a assuntos fora do domínio dos especialistas, ou seja, distante de sua área de formação. Outrossim, cada membro das distintas áreas pode evocar uma concepção social, assim, inexiste uma “língua franca” entre os profissionais. “Os especialistas em comitês consultivos interdisciplinares, portanto, devem enquadrar suas declarações em termos que os especialistas de outras disciplinas - e, portanto, na maioria das vezes, também os leigos - possam entender” (p. 253). O autor ainda salienta que, quanto maior a diversidade cultural e social entre os participantes, mais eles podem gerar uma “forma simbólica de representação” entre os cidadãos que “identificam-se com esses grupos particulares” (p. 254). Kitcher (2011, p. 199) defende a importância da diversidade na tomada de decisões, pois características variadas podem influenciar diretamente as deliberações, os juízos e as medidas adotadas no percurso da investigação. Tendo em vista a amplitude dos “juízos de valor na prática científica”, eliminar pontos de vistas diferentes é bastante problemático para o desenvolvimento do debate da ciência.

Em síntese, o desafio enfrentado por Feyerabend na década de 1980 é até hoje obstáculo. A integração do público no domínio científico é fulcral na construção de uma sociedade livre. À medida que o público comum permeia o campo de discussão social e científico, maior será a representatividade e o acesso ao poder de tradições excluídas. Os recursos financeiros destinados à ciência, muitas vezes, buscam criar soluções próprias, sem qualquer interesse na comunidade como um todo. O ideal político de Feyerabend tenta reestruturar a educação, a

política e a ciência, a fim de ampliar o espaço a todas as culturas, formas de conhecimento e civilizações existentes. Portanto, a criação de comitês democráticos é essencial para que ocorra o desenvolvimento pleno da democracia.

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O esqueleto deste trabalho deteve-se em duas abordagens principais. A primeira estabeleceu a complexidade do desenvolvimento científico no percurso da história, assim como o problema de estruturas metodológicas consideradas exclusivamente racionais. Em segundo lugar, há um dilema que circunda a sociedade democrática no que concerne ao movimento deliberativo da ciência. Ainda que nosso enfoque teórico estivesse circunscrito à filosofia de Feyerabend, procuramos apontar, também, certas discussões que enveredaram-se pelas preocupações do autor. De modo inicial, coube a contextualização da visão tradicional de ciência e a sua distinção de outras áreas do conhecimento. Partindo de uma forma de confrontação, apresentamos a leitura de Feyerabend acerca do desenvolvimento científico, na qual a noção de ciência não é bem definida como pressupunham alguns filósofos e cientistas. Outrossim, a racionalidade e irracionalidade são temas extremamente importantes no *corpus* textual feyerabendiano.

Como foi perceptível no decorrer desta dissertação, a racionalidade em Feyerabend não assume uma visão tradicional, pois pertence a um tipo mais específico e restrito de racionalismo. Para melhor fundamentar nossa explicação, vejamos a relação entre tradição histórica e tradição abstrata. Enquanto a tradição histórica pauta-se numa perspectiva empírica e narrativa, a tradição abstrata visa subtrair a multiplicidade idiossincrática por meio da criação de conceitos teóricos e universais. Ambas as tradições empenham-se na construção de um conhecimento autêntico da realidade. Mas qual escolher? É salutar reconhecer uma natureza plural, restrita e relativa, negligenciando o caráter teórico, ou definir os fenômenos e eventos a partir de um sistema teórico universal? Com base na racionalidade, seria preferível adotar uma tradição e defendê-la por intermédio de alguma doutrina filosófica. Ao escolher uma forma de pensamento, necessariamente elimina-se todas as outras do campo de atuação. A escolha é feita tendo em vista o julgamento da razão, assim se evidencia a propriedade racional. Portanto, podemos pressupor que, neste caso, a racionalidade significa o processo deliberativo que configura a escolha de pesquisa.

Esse modelo não é algo involuntário, mas se trata de uma construção histórica de origem filosófica. O advento do racionalismo grego influenciou não somente o modo de decisão, mas também estipulou quem seriam os detentores da razão. Essa forma de pensamento é reverberada até hoje, conferindo a palavra final sobre determinados assuntos a pessoas específicas. Essa ideia de racionalidade caminha simultaneamente com perspectivas de políticas desiguais. O aspecto elitista da racionalidade, para Feyerabend, é nocivo quando pensamos no avanço da

ciência. Dessa forma, Feyerabend oferece a interpretação oposta, ou seja, a irracionalidade como fonte do desenvolvimento científico. Decerto, a atitude irracional postulada por Feyerabend não pode ser percebida como uma ação estúpida e inconsequente, mas, sim, como um comportamento que não se deixa tolher pelos limites da razão. O mundo é constituído por seres complexos e antagônicos, delimitar a atuação tendo em vista os padrões pré-existentes significa negar a abundância da natureza.

O posicionamento de Feyerabend frente à prática científica é bastante polêmico. A irracionalidade conduz o mecanismo da ciência para uma situação contraditória em relação àquilo que é propagado. A investigação histórica realizada por Feyerabend submerge a ideia de uma ciência racional que segue padrões metodológicos sempre válidos. Para o autor, o progresso científico foi acompanhado por fatores ilógicos e irracionais, pois os cientistas, em dado momento da pesquisa, não seguiram os parâmetros existentes. Por conseguinte, na ausência de um procedimento infalível no estudo científico, o único princípio que não coíbe o progresso é o *Tudo Vale*. Tal princípio não limita o domínio da pesquisa, mas engloba a multiplicidade de ações e fundamentos possíveis no percurso da investigação. Além disso, o anarquismo epistemológico de Feyerabend pretende romper com a base epistemológica tradicional, repercutindo um campo variado de discussões e alterando a maneira de construir a ciência. Para o filósofo, a integração entre a ciência e outras disciplinas elimina a concepção de uma sociedade fechada, visto que se fundamenta na pluralidade teórica e no estatuto democrático.

A perspectiva política de Feyerabend de uma sociedade livre foi, em grande medida, considerada irrelevante ou impraticável. O pensamento político de Feyerabend é refletido, especialmente, pela noção de relativismo democrático. Como apresentado no decorrer deste trabalho, os pressupostos teóricos e práticos do relativismo democrático assentam-se na democracia liberal de John Stuart Mill. Contra a ideia monolítica de ciência e democracia, Feyerabend assegura que as sociedades plurais são mais aptas para avaliar suas próprias tradições. Não obstante, alguns críticos argumentam que a filosofia política de Feyerabend é incerta, infundada e sem qualquer lastro histórico. Mas isso significa que devemos rejeitá-la completamente? Na verdade, podemos inferir que o programa político feyerabendiano é incompleto, mas, não, irrelevante. Apesar de Feyerabend não desejar a reedição do livro *A Ciência em uma Sociedade Livre*, rejeitando boa parte das suas ideias políticas, ainda assim, é possível investigar as preocupações do filósofo atinentes à estrutura democrática existente.

A atenção de Feyerabend se volta para alguns pontos específicos, dentre eles: (i) a hegemonia da ciência no campo de discussão; (ii) a ideia de uma educação unilateral que não

visa apresentar formas contrárias daquilo que é ensinado; (iii) a desigualdade de acesso aos mecanismos de poder de tradições não-científicas (ou não ocidentais); (iv) a arrogância dos especialistas na construção do conhecimento. Embora se alegue que a filosofia política de Feyerabend é desinteressante quando comparada aos seus argumentos epistemológicos, dificilmente podemos desassociar as duas temáticas. Há uma intersecção entre esses dois pontos: o caráter humanitário. Tanto a ruptura epistêmica quanto o relativismo democrático se interessam pelo avanço do conhecimento em suas mais diversas formas, bem como pelo acesso ao poder de indivíduos e culturas marginalizadas. Portanto, a filosofia política de Feyerabend não pode ser considerada, como sugerem alguns autores, a consequência política do seu anarquismo epistemológico, já que ambos são processos distintos que foram amalgamados sob a mesma questão.

Além disso, o debate erigido por Feyerabend acerca da participação dos leigos nas decisões científicas tem se revelado profícuo em recentes discussões. Os conselhos democráticos ou mini-públicos pretendem aprimorar a forma de participação do público em relação aos produtos da ciência. Feyerabend sustenta que a acareação entre as diversas tradições e culturas fomentaria uma sociedade mais livre, igualitária e plural. Tal cooperação também pode influenciar na construção de ferramentas que atuem na preservação do meio ambiente, no enfrentamento de doenças, no apoio de métodos medicinais alternativos, no combate à fome, entre outros problemas concretos presentes no cotidiano social. Ao invés da criação de filosofias ou modelos científicos laboratoriais, as reais dificuldades devem ser encaradas não somente por meio de teorias, mas, sim, pela participação das pessoas que se defrontam diariamente com tais questões.

## REFERÊNCIA

- ABRAHÃO, L. H. L. (2009) *A tese da incomensurabilidade teórica em Paul Feyerabend*. Dissertação de Mestrado em Lógica e Filosofia da Ciência, Universidade Federal de Minas Gerais.
- ABRAHÃO, Luiz Henrique de Lacerda. (2015) *O Pluralismo Global de Paul Feyerabend*. Tese (Doutorado em Filosofia) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG.
- ALFORD, C. F. (1985a). Yates on Feyerabend's Democratic Relativism. *Inquiry: An Interdisciplinary Journal of Philosophy*, 28, pp. 113–118.
- ALFORD, C.F. (1985b). Epistemological Relativism & Political Theory: the case of Paul Feyerabend. *Polity*, v. 18, n. 2, pp. 204-223.
- ASSIS, A. K. T. (2013). *Mecânica relacional e implementação do princípio de mach com a força de Weber gravitacional*. Apeiron Montreal.
- BOHR, N. (1937). Causality and Complementarity. *Philosophy of Science*, Vol. 4, N.3, p. 289–298.
- BORN, M. (1969). *Physics in my generation*. 2 ed. New York: Springer-Verlag.
- BROWN, M. B. (2009). *Science in democracy*. Cambridge (MA): MIT Press.
- BRUSH, S. G. (1974). Should the History of Science Be Rated X? *Science*, v. 183, p. 1164-1172, mar.
- BUNGE, M. (1995). *La ciencia, su método y filosofía*. Buenos Aires: Sudamericana.
- CARNAP, R; HAHN, H.; NEURATH, O. (1986). A Concepção Científica do Mundo: o Círculo de Viena. Tradução de Fernando Pio de Almeida Fleck. *Cadernos de História e Filosofia da Ciência*, v. 10, p. 5-20.
- CLARKE, T. (1999). Feyerabend, Rorty, Mouffe and Keane: On realising democracy. *Critical Review of International Social and Political Philosophy*, 2:3, p. 81-118.
- COHEN, M. R; NAGEL, E. (1934). *Introduction To Logic and Scientific Method*. New York: Harcourt.
- CUNHA, I. F. (2008). *Carnap e Neurath Sobre Enunciados Protocolares*. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Filosofia. Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Florianópolis
- DYER, M. K. (2011). The politics of science and science of politics: Feyerabend, pluralism and democratic challenges. *Paper prepared for presentation at the Annual Meeting of the Western Political Science Association*, April 20-23, San Antonio, TX. DRAFT 4-9-2011, pp.1-27.
- EINSTEIN, A. (1936). Physics and reality. *Journal of the Franklin Institute*, 221, 349–382.

FARRELL R. P. (2001). Feyerabend's metaphysics: process-realism, or voluntarist-idealism? *Journal for General Philosophy of Science*; 32:351-369.

FEYERABEND, P. K. (1970). Philosophy of Science: A Subject with a Great Past. *Historical and Philosophical Perspectives of Science*. vol 5, ed. Roger H. Stuewer. Mineápolis: University of Minnesota Press, p. 172-183.

FEYERABEND, P. K. (1977). *Contra o Método*. Tradução de Octanny S. da Mota e Leônidas Hegenberg. Rio de Janeiro: F. Alvez.

FEYERABEND, P. K. (1980). Democracy, elitism, and scientific method. *Inquiry: An Interdisciplinary Journal of Philosophy*, 23, p. 3-18.

FEYERABEND, P. K. (1981a). Introduction: scientific realism and philosophical realism. *In: Realism, Rationalism and Scientific Method*. Cambridge: Cambridge University Press, pp. 3-16. (Philosophical Papers, 1).

FEYERABEND, P. K. (1981b). Historical background: some observations on the decay of the philosophy of science. *In: Problems of Empiricism*. Cambridge: Cambridge University Press, pp. 1-33. (Philosophical Papers, 2).

FEYERABEND, P. K. (1981c). Niels Bohr's World View. *In: Realism, Rationalism and Scientific Method*. Cambridge: Cambridge University Press, pp. 3-16. (Philosophical Papers, 1).

FEYERABEND, P. K. (1981d). The methodology of scientific research programmes. *In: Problems of Empiricism*. Cambridge: Cambridge University Press, pp. 202-230. (Philosophical Papers, 2).

FEYERABEND, P. K. (1989). Realism and the Historicity of Knowledge. *The Journal of Philosophy*, Vol. 86, No. 8, pp. 393-406.

FEYERABEND, P. K. (1991). Concluding unphilosophical conversation. In: G. MUNÉVAR (ed.). *Beyond reason: essays on the philosophy of Paul Feyerabend*. Dordrecht/Boston/London, Kluwer Academic Publishers, p. 487-527.

FEYERABEND, P. K. (1993) *¿Por que no Platon?* 2 ed. Madrid: Editorial Tecnos.

FEYERABEND, P. K. (1994). Has the scientific view of the world a special status compared with other views? In: HILGEVOORD, J. (Ed.) (1994). *Physics and our view of the world*. Cambridge University, Cambridge University Press.

FEYERABEND, P. K. (1996). *Matando o tempo: uma autobiografia*. trad. de Raul Fiker. São Paulo: Fundação Editora da Universidade Estadual Paulista.

FEYERABEND, P. K. (1999a). *Conquest of Abundance: A Tale of Abstraction Versus the Richness of Being*. Ed. Bert Terpstra. Chicago: University of Chicago Press.

FEYERABEND, P. K. (1999b). Problem of the existence of theoretical entities. In: *Knowledge, Science and Relativism*. Edited by John Preston. New York: Cambridge University Press. (Philosophical Papers, 3).

FEYERABEND, P. K. (2010). *Adeus à razão*. Tradução Vera Joscelyne. 2 ed. São Paulo: Editora UNESP.

FEYERABEND, P. K. (2011a). *Contra o método*. Tradução Cezar Augusto Mortari. 2 ed. São Paulo: Editora Unesp.

FEYERABEND, P. K. (2011b). *A Ciência em uma sociedade livre*. Tradução Vera Joscelyne. São Paulo: Editora UNESP.

FEYERABEND, P. K. (2016a). *Ciência, um Monstro: lições trentinas*. Trad. Rogério Bettoni; Edição, revisão técnica e notas: Luiz Henrique de Lacerda Abrahão. 1. Ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora.

FEYERABEND, P. K. (2016b). Physics and Ontology. In: *Physics and philosophy*. [edited by] Stefano Gattei, IMT Institute for Advanced Studies, Italy, Joseph Agassi, Tel Aviv University. New York: Cambridge University Press.

GOODMAN, N. (1983). Notes on the Well-Made World. In: HEMPEL, C. G; PUTNAM H; ESSLER, W. K; (eds). *Methodology, Epistemology, and Philosophy of Science*. Springer, Dordrecht.

GRANGER, G. G. (1955). *Lógica e Filosofia das Ciências*. Melhoramentos: São Paulo.

GRANGER, G. G. (1994). *A ciência e as ciências*. Trad. Roberto Leal Ferreira. São Paulo: Editora da Universidade Estadual Paulista.

HORGAN, J. (1993). The Worst Enemy of Science. *Scientific American Magazine*, vol. 268, issue 5, pp. 36-37.

JUNG, E. M. (2019). Experiment and Experience. On Ernst Mach's Theory of Scientific Experimentation. In: STADLER, F. (Eds) *Ernst Mach - Life, Work, Influence*. Vol. 22. Dordrecht: Springer, p. 419-430.

KUHN, T. S. (2018). *A estrutura das revoluções científicas*. Trad. Beatriz Vianna Boeira e Nelson Boeira. São Paulo: Perspectiva.

KIDD, I. J. (2013). Feyerabend on Science and Education. In: *Journal of Philosophy of Education*. Volume 47, Issue 3, pp. 407-422.

KIDD, I. J. (2016a). Feyerabend on Politics, Education, and Scientific Culture. In: KIDD, I. & BROWN, M. (eds.) *Special issue - Studies in the History and Philosophy of Science Part A*. I. Kidd and M. Brown (eds.) Volume 57, June, pp. 121-128.

KIDD, I. J. (2016b). "What's So Great About Science?" Feyerabend on Science, Ideology, and the Cold War. In: ARONOVA, E; TURCHETTI S. (eds) *Science Studies during the Cold War*



*and Beyond*. Palgrave Studies in the History of Science and Technology. Palgrave Macmillan, New York, pp. 55–76.

KITCHER, P. (2011). *Science in a Democratic Society*. New York: Prometheus Books.

KOLCHINSKY, E. I; KUTSCHERA, U; HOSSFELD, U; LEVIT, G. S. (2017). Russia's new lysenkoism. *Current Biology*, 27, R1042–R1047.

LAKATOS, I. (1978). *The Methodology of Scientific Research Programmes: Philosophical Papers*. (J. Worrall & G. Currie, Eds.). Cambridge: Cambridge University Press.

LAKATOS, I. (1999). *For and Against the Method: Including Lakatos's Lectures on Scientific Method and the Lakatos-Feyerabend*. Chicago: University of Chicago Press.

MACH, E. (1893). *The Science of Mechanics: A Critical and Historical Exposition of Its Principles*. Thomas J. MacCormack (Trans). Chicago: Open Court Publishing Ltd.

MEYNELL, H. (1978). Feyerabend's Method. *Philosophical Quarterly*, 28 (112), pp. 242-252.

NAGEL, E. (1975). Ciência: Natureza e Objetivo. In: MORGENBESSER, S. *Filosofia da Ciência*. São Paulo. Cultrix. p.13-24.

NEWTON-SMITH, W. (2003). *The Rationality of Science*. London: Routledge & Kegan Paul.

OBERHEIM, E. (2006). *Feyerabend's Philosophy*. Quellen Und Studien Zur Philosophie. Berlin: Walter De Gruyter.

OKASHA, S. (2002). *Philosophy of science: A Very Short Introduction*. Oxford: Oxford University Press.

PINO, G. G. (2002). Introdução: El relativismo evolutivo. In: MUNÉVAR, G. *Conocimiento radical: una investigación filosófica de la naturaleza y límites de la Ciencia*. ed. trad. Germán Guerrero Pino. Barranquilla: Ediciones Uninorte.

POPPER, K. R. (2013). *A lógica da pesquisa científica*. Trad. Leonidas Hegenberg, Octanny Silveira da Mota. 2 ed. São Paulo: Cultrix.

PRESTON, J. (1997). *Feyerabend: Philosophy, science and society*. Cambridge: Polity Press.

PRESTON, J. (2016). The rise of western rationalism: Paul Feyerabend's story. *Studies in History and Philosophy of Science Part A*, v. 57, p. 79-86.

PUTNAM, H. (1981). *Reason, Truth and History*. Cambridge: Cambridge University Press.

PUTNAM, H. (1991). *Representation and Reality*. Cambridge: MIT Press.

REGNER, A. C. K. P. (1996). Feyerabend e o Pluralismo Metodológico. *Epistême*, v. 1, n. 2, p. 61-78.

- ROSENBERG, A. (2012). *Philosophy of science: a contemporary introduction*. 3rd ed. New York: Routledge.
- ROSSI, P. (2001). *O nascimento da ciência moderna na Europa*. Tradução de Antonio Angonese. Bauru, SP: EDUSC.
- SELINGER, E. M. (2003). Feyerabend's democratic critique of expertise. *Critical Review* 15 (3-4):359-373.
- SHAPER D. (1984). Reason and the Search for Knowledge. *Boston Studies in the Philosophy of Science*, vol 78. Springer, Dordrecht.
- SILVA, P. (1998). *A Filosofia da Ciência de Paul Feyerabend*. Lisboa, Instituto Piaget.
- SILVEIRA, F. L. (1996). A metodologia dos programas de pesquisa: a epistemologia de Imre Lakatos. *Caderno catarinense de ensino de física*. Florianópolis. Vol. 13, n. 3 (dez. 1996), p. 219-230.
- STALEY, K. W. (1999). Logic, Liberty, and Anarchy: Mill and Feyerabend on scientific Method. *The Social Science Journal*, 36(4), 603-614.
- THEOCHARIS, T; PSIMOPOULOS, M. (1987). Where science has gone wrong. *Nature*, v. 329, n. 6140, p. 595-598.
- VAN FRAASSEN, B. (1980). *The scientific image*. Oxford: Clarendon Press.
- YATES, S. (1984). Feyerabend's Democratic Relativism. *Inquiry: An Interdisciplinary Journal of Philosophy*, 27, pp. 137-142.
- YATES, S. (1985). More on Democratic Relativism: A Response to Alford. *Inquiry*, 28, pp. 450-453.