



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM FILOSOFIA**

CIÊNCIA E ÉTICA EM KARL POPPER

LEANDRO JOSE DOS PASSOS DIAS

**BELÉM-PARA
2022**

LEANDRO JOSÉ DOS PASSOS DIAS

CIÊNCIA E ÉTICA EM KARL POPPER

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Filosofia – PPGFIL, do Instituto de Filosofia e Ciências Humanas – IFCH, da Universidade Federal do Pará – UFPA, como parte dos requisitos necessários para a obtenção do título de Mestre em Filosofia.

Linha de Pesquisa: Teoria do Conhecimento, Epistemologia e Filosofia da Linguagem.

Orientadora: Prof^ª. Dra. Elizabeth de Assis Dias

BELÉM-PARÁ
2022

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) de acordo com ISBDSistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Pará

Gerada automaticamente pelo módulo Ficat, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

D541c Dias, Leandro José dos Passos.
Ciência e ética em Karl Popper / Leandro José dos Passos Dias.
— 2022.
114 f.

Orientador(a): Prof^a. Dra. Elizabeth de Assis Dias Dissertação
(Mestrado) - Universidade Federal do Pará,
Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Programa de Pós-
Graduação em Filosofia, Belém, 2022.

1. Karl Popper. 2. Ciência. 3. Ética. 4. Racionalismo
Crítico. 5. Responsabilidade. I. Título.

CDD 100

LEANDRO JOSÉ DOS PASSOS DIAS

CIÊNCIA E ÉTICA EM KARL POPPER

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Filosofia – PPGFIL, do Instituto de Filosofia e Ciências Humanas – IFCH, da Universidade Federal do Pará – UFPA, como parte dos requisitos necessários para a obtenção do título de Mestre em Filosofia.

Linha de Pesquisa: Teoria do Conhecimento, Epistemologia e Filosofia da Linguagem.

Orientadora: Prof^ª. Dra. Elizabeth de Assis Dias

Aprovada em: 24/03/2022

CONCEITO: EXCELENTE

Banca Examinadora:

Prof^ª. Dra. Elizabeth de Assis Dias (Orientadora)
Universidade Federal do Pará (UFPA)

Prof. Dr. Gerson de Albuquerque de Araújo Neto (Examinador Externo)
Universidade Federal do Piauí (UFPI)

Prof^ª. Dra. Loiane da Ponte Souza Prado Verbicaro (Examinador Interno)
Universidade Federal do Pará (UFPA)

Prof. Dr. Agostinho de Freitas Meirelles (Examinador Suplente)
Universidade Federal do Pará (UFPA)

BELÉM-PA
2022

Dedico este trabalho à minha família

AGRADECIMENTOS

À minha família, a quem devo tudo que sou, pelo total apoio durante essa jornada, por seu suporte para que esta pesquisa fosse realizada;

À Prof^a. Dra. Elizabeth de Assis Dias pela dedicação, rigor e paciência na orientação de minha dissertação;

Aos membros de minha banca examinadora, Prof. Dr. Gerson Albuquerque de Araújo Neto, Prof^a. Dra. Loiane da Ponte Souza Prado Verbicaro e o Prof. Dr. Agostinho Meirelles, por suas valiosas contribuições a essa pesquisa.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), pela bolsa de estudos, que me possibilitou dedicação integral a essa pesquisa;

Ao Programa de Pós-graduação em Filosofia (PPGFIL), seu corpo docente e funcionários;

À Universidade Federal do Pará.

A história da ciência, como a história de todas as ideias humanas, é feita de sonhos irresponsáveis, de erros e de obstinação. Mas a ciência é uma das poucas atividades humanas —talvez a única — em que os erros são criticados sistematicamente (e com frequência corrigidos).
(Karl Popper, *Conjecturas e Refutações*)

RESUMO

Os estudos mais tradicionais acerca da filosofia de Popper têm se concentrado em aspectos de sua teoria da ciência ou de sua filosofia política, ou então em estabelecer elos de ligação entre essas duas vertentes de seu pensamento. Mais recentemente, surgiram novos estudos que têm se direcionado para uma nova hermenêutica que procura evidenciar que a ética está na raiz de sua filosofia. Nosso trabalho, pressupondo que há uma ética na base de seu pensamento, pretende analisá-la sob uma perspectiva mais específica, a da própria ciência. Nesse sentido investigaremos a seguinte questão: podemos afirmar que a concepção de ciência de Popper envolve uma dimensão ética? Ou melhor, há uma relação entre ciência e ética no pensamento do filósofo? Iremos considerar que sua concepção de ciência pressupõe uma ética, que se manifesta, em suas pretensões de demarcar a ciência, nos princípios que a norteiam e nas responsabilidades que ele imputa aos cientistas. Nossa análise da questão pretende, partir do próprio racionalismo popperiano, que ele considera como fruto de uma decisão ética. Nesse sentido pretendemos analisar o seu caráter, distingui-lo de outras formas de racionalismo, contrapô-lo ao irracionalismo e trazer à tona seus fundamentos éticos tendo por base os estudos de Kiesewetter, Artigas e Oliveira. E também, estabelecer suas relações com a ética. Elucidados esses aspectos característico do racionalismo de Popper, procuraremos evidenciar de que forma a ética se faz presente em sua concepção de ciência. Iremos mostrar que o filósofo ao propor seu critério de cientificidade e complementá-lo com certas regras metodológicas, deixa transparecer que a adoção de tais regras envolve decisões dos cientistas pautadas em valores e que geram certos compromissos éticos. Pretendemos mostrar também, que a ética se faz presente nos princípios éticos que norteiam a ciência, como falibilidade, discussão sensata, busca da verdade, honestidade e que tais princípios estão intimamente relacionados à ideia de autocritica e de tolerância. E por fim, iremos ainda tratar das responsabilidades éticas dos cientistas, dando ênfase, as ciências aplicadas. Iremos mostrar que Popper propõe uma nova ética para a ciência tendo por base o juramento de Hipócrates.

Palavras-chave: Karl Popper; Ciência; Ética; Racionalismo Crítico; Responsabilidade.

ABSTRACT

The more traditional studies about Popper's philosophy have focused on aspects of his theory of science or his political philosophy or, even, on establishing links between them. More recently, new studies have emerged pinpointing a new hermeneutics that aims to show that ethics is at the root of his philosophy. Our work, assuming that there is an ethics at the base of his thought, intends to analyze it from a more specific perspective: that of science itself. Thereby, we will investigate the following question: can we say that Popper's conception of science involves an ethical dimension? Or rather, is there a relationship between science and ethics in the philosopher's thought? We will consider that his notion of science presupposes an ethics, which is manifested in his pretensions to demarcate science, in the principles that guide it and in the responsibilities he assigns to scientists. Our analysis of the issue intends to start from Popper's own rationalism, which he considers as the result of an ethical decision. In this sense, we seek to analyze its character, distinguish it from other forms of rationalism, oppose it to irrationalism and uncover its ethical foundations assisted by the studies of Kiesewetter, Artigas and Oliveira. In addition, to establish its relations with ethics. Once these characteristic aspects of Popper's rationalism have been clarified, we will try to show how ethics is present in his conception of science. We'll show that Popper, when proposing his criterion of scientificity and complementing it with certain methodological rules, makes it clear that the adoption of such rules involves scientists' decisions based on values and also generates certain ethical commitments. Furthermore, we intend to demonstrate that ethics is present in the ethical principles that guide science, such as fallibility, reasonable discussion, search for truth, honesty and that such principles are closely related to the idea of self-criticism and tolerance. Finally, we will address the ethical responsibilities of scientists, emphasizing applied sciences. We will show that Popper proposes a new ethics for science based on the Hippocratic oath.

Keywords: Karl Popper; Science; Ethics; Critical Rationalism; Responsibility.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
2 RACIONALISMO CRÍTICO E ÉTICA.....	15
2.1 Caracterização do racionalismo popperiano	15
2.2 O caráter ético do racionalismo popperiano.....	19
2.2.1 A posição da nova hermenêutica que vê a ética como a base da filosofia de Popper ..	19
2.2.2 A análise de Kieseewetter: a influência de alguns fundamentos éticos na filosofia popperiana	20
2.2.3 A leitura de Artigas acerca da relação entre lógica e ética em Popper.....	24
2.2.4 A abordagem de Oliveira: a ética como “base fundante” da filosofia de Popper	29
2.2.5 A relação entre o racionalismo e a ética	34
3 CIÊNCIA E ÉTICA EM POPPER	49
3.1 A concepção de ciência em Popper	49
3.1.1 O problema da demarcação científica	49
3.1.2 O critério de cientificidade dos empiristas	50
3.1.3 O critério de cientificidade dos positivistas modernos.....	53
3.1.4 O critério popperiano para definir a ciência empírica	55
3.2 As regras metodológicas como complemento ao critério de cientificidade	60
3.2.1 As objeções ao critério popperiano de demarcação.....	60
3.2.2 As regras metodológicas propostas por Popper.....	63
3.3 A noção de ética	69
3.3.1 O sentido etimológico do termo ética.....	69
3.3.2 Distinção entre ética e moral	73
3.4 A caracterização da ética aplicada.....	76
3.4.1 A ética popperiana como uma ética aplicada	83
3.4.2 Os princípios éticos que norteiam a ciência	91
3.4.3 A responsabilidade ética do cientista.....	96
3.4.4 A nova ética proposta por Popper para ciência	99
4 CONCLUSÃO.....	103
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	110

1 INTRODUÇÃO

Nos últimos anos as pesquisas sobre a filosofia de Karl Popper têm se direcionado para uma nova hermenêutica que toma a ética com ponto fundamental de seu pensamento, possibilitando, assim, uma visão distinta da que tradicionalmente se têm acerca de suas obras. Nosso trabalho, pressupondo que há uma ética na base de seu pensamento, pretende analisá-la sob uma perspectiva mais específica, a da própria ciência. Nesse sentido iremos investigar a seguinte questão: Podemos afirmar que a concepção de ciência de Popper envolve uma dimensão ética? Em outras palavras: há uma relação entre ciência e ética no pensamento do filósofo? Trata-se de uma questão bastante atual, em tempos que se exige da ciência soluções urgentes para os problemas prementes que afligem a humanidade, e que requerem dos cientistas, não apenas que busquem soluções para eles, mas também que ao fazê-lo, assumam certos compromissos éticos, com a verdade, entendida como um valor ético de primeira ordem, como também, com o próprio bem da humanidade.

Nossa problemática requer que se pense a ética em um âmbito específico, o da ciência, uma espécie de “ética aplicada”, tal como Cortina a define, conforme iremos mostrar neste trabalho. Entretanto, tradicionalmente quando se trata de ética, estamos falando de um saber relacionado ao agir humano ou a como devemos agir, sem se restringir o âmbito dessa ação. Aristóteles, por exemplo, concebe a ética como estando relacionada ao bem viver. E Kant, por sua vez, a uma ação por dever. Então, como entender essa ética, considerada da perspectiva de um domínio específico, o da ciência, em Popper?

É importante salientar que o filósofo não nos esclarece o que entende por ética, embora se refira a ela, várias vezes em suas obras. Mas procura deixar claro, que não se trata de uma ética “científica” que tenha a pretensão de indicar o que devemos fazer ao nos propor um “código de normas sobre base científica” para pautar nossas ações, de modo que possamos recorrer a ele todas as vezes que tenhamos que tomar uma decisão moral (POPPER, 1974a, p. 259, nota 18). Vê tais pretensões como absurdas e considera que se viessem a ser concretizadas levariam a destruição de toda responsabilidade pessoal e, por conseguinte, de toda ética. Popper deixa assim, entrever que a ética tal como ele a entende está relacionada a consciência das consequências de nossas escolhas e a responsabilidade por nossas decisões (POPPER, 1974a, p. 88). Em outras passagens de sua obra, também se refere a esta ética como sendo humanitária e que deve ter como princípio mais elevado a minimização do sofrimento (POPPER, 2009b, p. 204).

Iremos considerar que suas preocupações éticas com a ciência se apresentam desde seus primeiros escritos, quando enfrenta o problema da demarcação e busca um critério para definir a ciência e o complementa com regras metodológicas que demandam uma decisão dos cientistas e em obras posteriores, quando se volta para temáticas relativas aos princípios éticos norteadores da prática científica, a responsabilidade ética dos cientistas e ao pensar uma nova ética profissional para os cientistas.

Para esclarecemos nossa temática e as questões que ela envolve, nosso trabalho será dividido em dois capítulos. No primeiro intitulado “Racionalismo crítico e ética”, iremos elucidar, primeiramente, o caráter do racionalismo popperiano, para posteriormente, o relacionarmos com a ética. Assim, em um primeiro momento, abordaremos os dois sentidos do termo racionalismo, apontados por Popper, um mais lato e outro mais estrito. O primeiro relacionado com a atividade intelectual que utiliza tanto do pensamento quanto da experimentação para elaborar conjecturas e sujeitá-las a testes (POPPER, 1987a, p. 232). E o segundo indica uma atitude que procura resolver problemas fazendo um apelo à razão ao invés das emoções e paixões. Pretendemos diferenciar o racionalismo popperiano do racionalismo compreensivo e do irracionalismo com o propósito de evidenciar que se trata de uma atitude, que envolve uma decisão ética. Em seguida, elucidaremos o caráter ético do racionalismo crítico. Para tal iremos analisar as posições de alguns estudiosos, da obra de Popper, que compreendem que há uma ética inerente ao seu pensamento. Destacaremos as análises de Kiesewetter, Artigas e Oliveira.

A interpretação de Kiesewetter aponta as influências de alguns intelectuais, que reforçaram os valores éticos e o senso de responsabilidade do filósofo, como também, destaca a influência da filosofia kantiana e da ética cristã em seu pensamento. Mariano Artigas, por sua vez, procura ressaltar o caráter ético do racionalismo crítico popperiano ao distingui-lo de outras formas de racionalismo e também, ao evidenciar as raízes éticas da epistemologia de Popper a partir da compreensão da noção de falibilismo. E Oliveira trata das bases éticas do racionalismo popperiano. Ao abordarmos a posição deste autor pretendemos mostrar os pressupostos que sustentam a sua noção de “base fundante” que ele considera como matriz ética do pensamento de Popper.

Iremos esclarecer também, nesse primeiro capítulo, as relações entre racionalismo crítico e ética, procurando deixar claro que o racionalismo crítico é uma atitude que implica em uma decisão ética.

No segundo capítulo, intitulado “Ciência e ética em Popper” pretendemos desenvolver nossa argumentação no sentido de evidenciar a relação entre ciência e ética no

pensamento do filósofo. Para tal iremos, primeiramente, elucidar a natureza desses dois conceitos. A análise do que o filósofo entende por ciência requer que abordemos o problema da demarcação científica e como ele procura solucioná-lo, ao buscar um critério para estabelecer os limites do científico. Iremos mostrar que, em sua análise de tal questão, Popper se contrapõe, tanto ao critério dos empiristas tradicionais, que propõem a observação e a indução como características da ciência, quanto ao dos positivistas modernos, influenciados por Wittgenstein, consideram como científico o conhecimento verificável. Iremos apresentar, também, o critério que Popper propõe para distinguir a ciência da não ciência, a falseabilidade e as objeções que foram feitas ao mesmo, dando destaque ao que o filósofo reputa como a mais importante, a feita pelos convencionalistas. Serão expostas suas respostas a tais objeções e o complemento metodológico que ele fez a tal critério, que lhe possibilitou definir a ciência em termos de regras metodológicas. Pretendemos elucidar por que tais regras pressupõem uma ética.

Em seguida, iremos esclarecer a noção de ética e analisar se há diferenças entre tal conceito e o de moral. Tomaremos como ponto de partida o sentido etimológico de ética, que tem sua origem grega no termo *ethos* e este comporta significações distintas, conforme seja grafado como *êthos* (com *eta* inicial) ou como *éthos* (com épsilon inicial). Pretendemos mostrar que essas duas formas do *ethos* deram origem a diferentes maneiras de se conceber a ética. Posteriormente, procuraremos evidenciar que o termo moral decorre da tradução do termo grego *ethos* para o latim e esclareceremos a significação que é dada a ele. Iremos mostrar que alguns autores como Tugendhat, Ricoeur e o próprio Popper, não fazem distinção entre os termos ética e moral.

Mas, o conceito que consideramos fundamental e que será objeto de nossa análise é o de “ética aplicada”, pois entendemos que o interesse de Popper é com uma ética voltada para a prática científica. Assim, tendo por base os estudos de Cortina, iremos mostrar como surgiu tal termo e por que tal ética se mostra necessária.

Após elucidarmos as noções de ciência e ética iremos tratar das relações entre elas, dando destaque ao caráter da ética que Popper propõe para a ciência, que requer dos cientistas o compromisso moral com os resultados de suas investigações e exige deles a responsabilidade pelas consequências das aplicações do conhecimento produzido, principalmente, quando causa certos prejuízos ou malefícios a humanidade. De modo a evidenciar o caráter de tal ética, iremos tratar dos princípios epistemológicos e, ao mesmo tempo éticos, que o filósofo toma por base de sua noção de ciência, a saber: princípio da falibilidade, da discussão racional, da busca a verdade e da honestidade intelectual. Tais

princípios estão intimamente relacionados à autocrítica e à ideia de tolerância. Iremos mostrar, também, que Popper procura fazer uma atualização do juramento de Hipócrates, de modo a evidenciar os compromissos morais dos cientistas ao realizarem suas pesquisas. E por fim, iremos apresentar a nova ética profissional, que Popper propõe para os cientistas, que denota os princípios éticos, que ele propôs para a ciência foram sintetizados.

Para análise da temática de nossa pesquisa elegemos os principais escritos de Popper, nos quais trata da ética relacionada à ciência. Assim pretendemos analisar alguns capítulos das seguintes obras, que tratam de sua concepção de ciência, como também das responsabilidades éticas dos cientistas: *A Lógica da pesquisa científica*, *O mito do contexto*, *A sociedade aberta e seus inimigos*, *Conjecturas e refutações* e *Em busca de um mundo melhor*.

Além das obras de Popper, analisaremos os escritos dos autores que procuram evidenciar os fundamentos éticos de seu pensamento, a saber: *Lógica y ética en Karl Popper* de Mariano Artigas; o artigo “Fundamentos éticos da filosofia de Popper” de Kiesewetter; *Da ética à ciência* de Oliveira. Pretendemos também, analisar outros escritos de Popper e de estudiosos de sua obra que se mostrem necessários para elucidação de nossa problemática.

2 RACIONALISMO CRÍTICO E ÉTICA

No presente capítulo pretendemos analisar o carácter do racionalismo popperiano e seus fundamentos éticos. Para tal iremos, primeiramente, examinar os dois sentidos do termo racionalismo para o filósofo: um sentido mais lato e outro mais estrito. Diferenciá-lo do intelectualismo, como também, contrapô-lo ao irracionalismo e ao racionalismo compreensivo. E, pretendemos, evidenciar ainda que o racionalismo popperiano não pode ser compreendido como uma teoria, mas sim, como uma atitude, que tem carácter crítico, e está alicerçado em uma decisão e nesse sentido tem uma dimensão ética. Ao apresentarmos esta última, iremos tratar da posição de estudiosos da obra de Popper que apontam uma base ética em seu racionalismo.

2.1 Caracterização do racionalismo popperiano

Em sua obra *Sociedade aberta e seus inimigos* (1987a), Popper, nos esclarece que compreende o termo “racionalismo” em dois sentidos distintos. O primeiro diz respeito, não apenas a atividade intelectual, mas também a observação e a experimentação. É desta forma que deve ser entendido o uso de tal termo quando se refere à ciência, pois esta recorre tanto ao intelecto quanto a experimentação em suas investigações, ou seja, vale-se tanto da capacidade intelectual para elaboração de teorias, hipóteses, como também, da experimentação para efetuar testes de suas teorias. Tal compreensão que Popper tem do termo “racionalismo” difere de daquela que o opõe ao empirismo. Quando utilizado, nesse sentido tal termo, denota uma valorização excessiva da razão frente à observação e a experimentação, o que significa em uma supremacia da capacidade intelectual sobre aquilo que é oriundo da experiência. O termo mais apropriado para este caso, seria intelectualismo.

O segundo sentido, mais estrito, do termo racionalismo diz respeito a uma certa atitude ao se fazer uso da razão, que pressupõe uma abertura para a crítica e o reconhecimento de que podemos estar errado. Diz o filósofo:

A fim, pois, de ser um pouco mais preciso, será melhor explicar o racionalismo em termos de atitude prática ou comportamento. Podemos então dizer que o racionalismo é uma atitude de disposição a ouvir argumentos críticos e a aprender da experiência. É fundamentalmente uma atitude de admitir que “*eu posso estar errado e vós podeis estar certos, e, por um esforço, poderemos aproximar-nos da verdade*”. (POPPER, 1987a, p. 232, grifo do autor).

Neste sentido o racionalismo deve ser entendido como uma atitude, uma disposição, de propor argumentos e discuti-los criticamente. Trata-se de uma atitude que acredita que por meios da argumentação e da observação cuidadosa se pode alcançar um acordo acerca de problemas importantes. Popper enfatiza que até mesmo nas situações em que as exigências e os interesses em relação a alguma questão se opõem, é possível se discutir sobre as diversas reivindicações, propostas e se alcançar um entendimento que seja aceitável para uma grande maioria.

Assim, a posição assumida pelo racionalista pode ser entendida como uma “atitude de razoabilidade”, Popper aponta que esta atitude é muito semelhante à científica, pois na medida em que esta por meio da cooperação dos cientistas e com o auxílio da argumentação pretende atingir a objetividade.

A atitude de razoabilidade tem um caráter social, pois implica no reconhecimento de que por meio da argumentação e com a ajuda de outros indivíduos pode-se alcançar propostas que possibilitem uma melhor compreensão de determinados problemas. Haja vista que, aprende-se a discutir com outrem, pois, os argumentos são submetidos a apreciação de terceiros a fim de evidenciar os erros e enganos. Conseqüentemente, o racionalismo enquanto atitude valoriza mais o argumento do que a pessoa que o discute, isto conduz a uma posição de que deve-se reconhecer todos aqueles com os quais discutimos como fonte potencial de argumentação e de informação. Assim, Popper compreende que isto constitui “a unidade racional da humanidade”, sobre a qual pode-se dizer que a razão é um produto social.

Embora para Popper a razão se constitua como produto social, ela não pode ser compreendida como coletivista, pois não entende que devemos nossa razão à sociedade e nem tampouco que ela pressupõe a existência de coletivos (POPPER, 1987a, p. 233). O que ele quer dizer é que ela resulta das relações interpessoais entre indivíduos, quando debatem as teorias produzidas. Trata-se de uma razão, que exerce a crítica, mas que também, está aberta a recebe-las de outrem.

Para o filósofo a atitude de razoabilidade é fruto de uma tradição. Em sua obra, *Conjecturas e refutações* (1982) ele enfatiza que a respeito de uma tradição, pode-se ter dois posicionamentos fundamentais. O primeiro consiste em aceitá-la acriticamente, de modo que, às vezes uma tradição é seguida sem se ter consciência; o segundo consiste em assumir uma atitude crítica, assim, pode-se resultar em uma aceitação, rejeição ou até mesmo em uma conciliação em relação a uma tradição. Popper acentua que trata-se de uma tradição de crítica e de debate das doutrinas ou teorias recebidas. Esta tradição discute cada tentativa de explicação, não a aceitando de modo passivo, mas efetivamente questionando-a, solicitando

as razões que a sustentam. As origens dessa tradição remontam aos primeiros filósofos gregos. Tales fundou uma nova tradição, que incentivava e tolerava a crítica dos discípulos aos seus mestres. Desta forma, os filósofos pré-socráticos romperam com uma tradição dogmática, que só aceitava uma doutrina, e substituíram-na por outra que admite uma pluralidade de doutrinas. (POPPER, 1982, p. 175).

Popper reconhece que a tradição racionalista que possibilita a discussão crítica das teorias recebidas como o único meio possível de crescimento do conhecimento conjectural. O filósofo compreende, deste modo, o valor da tradição, haja vista que o conhecimento conjectural só pode se desenvolver por meio da crítica das teorias propostas.

Assim, o racionalismo tal como Popper o entende, ressalta a relevância da crítica, ou melhor, da capacidade de aprender através da discussão crítica com outros homens.

[...]Sou um racionalista. Por racionalista entendo um homem que deseja compreender o Mundo e aprender através da discussão com outros homens. (Note-se que eu não digo que um racionalista sustente a teoria errada segundo a qual os homens são totalmente ou parcialmente racionais). Por “discutir com os outros” entendo, mais em especial, criticá-los; solicitar a crítica deles; e tentar aprender com isso (POPPER, 1987b, p. 40).

Popper vê a razão de uma maneira distinta daqueles que a compreendem como uma espécie de “faculdade” que os homens possuem e que pode ser desenvolvida em diferentes graus. Pois, conforme já ressaltamos anteriormente, a atitude de razoabilidade depende de outras pessoas e não se pode ter a pretensão de pensar que ela é superior à dos outros de modo a reivindicar uma certa autoridade. Assim, não há quaisquer meios de se conciliar racionalismo e autoritarismo, uma vez que a argumentação e a discussão crítica são os fundamentos da razoabilidade. Assim, é por meio da crítica mútua, que tanto razão e ciência podem se desenvolver.

Popper considera o seu racionalismo semelhante ao socrático, que tem consciência de suas limitações, e assume uma atitude de modéstia intelectual ao reconhecer que pode errar, e, que depende dos outros para o reconhecimento de seus erros.

A modéstia intelectual dos que sabem quantas vezes erram e quanto dependem dos outros, até para esse conhecimento. É a verificação de que não devemos esperar demasiado da razão, de que argumentação raras vezes resolve uma questão, embora seja o único modo de aprender — não ver claramente, mas a ver mais claramente do que antes. (POPPER, 1987a, p. 235).

No intuito de esclarecer melhor o caráter de seu racionalismo, Popper o contrapõe a duas concepções: o irracionalismo e o racionalismo acrítico.

O racionalismo popperiano defende a razão como forma de nos conhecermos e nos aproximarmos da verdade e reconhece os próprios limites desta, ao contrário do irracionalismo, que embora admita o papel razão e da argumentação como meios para se conhecer, no geral defende que a “natureza humana”, não é racional. Entende, assim, que o homem é mais do que um animal racional e também menos. Significa dizer que, para o irracionalismo poucos são os homens capazes de argumentar, a grande maioria se deixa levar por assim dizer, por um apelo às emoções ao invés de recorrer a razão. Contudo, o homem é mais do que um animal racional, porque o que é realmente relevante em sua vida está além da razão. Embora o irracionalista admita que a natureza humana é superior a animal.

Por outro lado, Popper contrapõe também, o seu racionalismo crítico ao racionalismo acrítico ou compreensivo. O racionalismo acrítico pode ser caracterizado como a atitude que considera que não se deve aceitar uma proposição, que “não possa ser defendida por meio da argumentação ou da experiência” (POPPER, 1987a, p. 237). Também pode ser expresso sob a forma de um princípio de que qualquer suposição que não seja alicerçada pela argumentação ou experiência deve ser rejeitada.

Ora, tal princípio mostra-se infundado ou inconsistente, pois não pode ser sustentado por argumentação ou experiência, o que implica em sua não aceitação, devido a ele gerar uma contradição que anula a sua proposição, haja vista que incorre numa afirmação logicamente falsa. Popper considera que o racionalismo não crítico é logicamente insustentável, por ser autocontraditório.

Popper amplia o foco de sua crítica a esse tipo de racionalismo ao ressaltar que se “todos os argumentos devem proceder de suposições é rasamente impossível exigir que todas as suposições se baseiem em argumentos” (POPPER, 1987a, p. 238). Assim, a exigência de que nunca se inicie um raciocínio com qualquer suposição e, que nunca se admita a ideia de uma “razão suficiente” ou mesmo um conjunto pequeno de suposições (categorias) são todas inconsistentes, pois, se fundamentam na suposição de que é possível começar sem suposições, e ainda assim obter resultados que valham algo (POPPER, 1987a, p. 238).

Contrapondo-se a este racionalismo autocontraditório, Popper defende que:

A atitude racionalista é caracterizada pela importância que dá ao argumento e à experiência. Mas nem o argumento lógico nem a experiência podem estabelecer a atitude racionalista, pois só aqueles que estão dispostos a considerar o argumento e a experiência, e que portanto já adotaram essa atitude, serão impressionados por eles.

Isto é, uma atitude racionalista deve ser adotada primeiramente, se algum argumento ou experiência tiverem de ser efetivos, e não pode, em consequência, ser baseada em argumentos ou experiência. [...] Temos de concluir daí que a atitude racionalista não se pode basear no argumento ou na experiência e que um racionalismo compreensivo é insustentável (POPPER, 1987a, p. 238).

Desse modo, o racionalismo popperiano admite pressuposições, este aspecto é de grande importância por evidenciar que embora a atitude racionalista valorize a argumentação e a experiência ela não se baseia em tais meios. Em outras palavras, a atitude racionalista é anterior a esses meios, isto se algum argumento ou experiência puder ser considerado como efetivo, isto é, capaz de ter um uso real, eficaz. Estas são as razões para Popper concluir que o racionalismo, tal como ele entende, não pode se basear no argumento ou na experiência e desta forma deixar claro porque o racionalismo compreensivo não se sustenta.

Assim, a principal diferença entre o racionalismo popperiano em relação aos outros racionalismos está em não solicitar provas ou justificativas para fundamentar sua posição. Valoriza a argumentação e a experiência por estas tornarem possível a apreciação crítica das hipóteses, mas, nunca podem justificá-las. As provas, tem um sentido negativo, de falsear as hipóteses e teorias, mas não de comprová-las. Assim, quem adota o racionalismo o faz em virtude de uma decisão, isto é, assume um compromisso pela argumentação crítica.

Uma vez esclarecido o caráter do racionalismo popperiano e como ele se diferencia de outras formas de racionalismo e do irracionalismo iremos mostrar, no próximo tópico, que o racionalismo popperiano envolve uma dimensão ética.

2.2 O caráter ético do racionalismo popperiano

Antes de nós voltarmos para a análise das relações entre racionalismo e ética pretendemos mostrar a posição de estudiosos do pensamento de Popper, que procuram evidenciar que a ética constitui a base de seu racionalismo e de sua própria filosofia.

2.2.1 A posição da nova hermenêutica que vê a ética como a base da filosofia de Popper

No presente tópico pretendemos analisar as posições de Kiesewetter (1997), Artigas (2001) e Oliveira (2011) que compreendem que a filosofia popperiana têm laços estreitos com a ética, ou melhor, que a ética constitui o fundamento de seu pensamento. Trata-se de uma nova hermenêutica, que procura analisar os escritos de Popper desta perspectiva ética.

2.2.2 A análise de Kieseletter: a influência de alguns fundamentos éticos na filosofia popperiana

Kieseletter foi um dos primeiros a tratar de questões éticas no pensamento de Popper e que inclusive possibilitou o surgimento de outros estudos sob essa perspectiva. Artigas confessa que o enfoque de sua leitura dos escritos de Popper foi influenciado por suas ideias ao chamar a sua atenção para a questão das raízes éticas da epistemologia de Popper (ARTIGAS, 2001, p. 12). E Oliveira em seu livro, *Da ética à ciência*, ao tratar da base ética do pensamento de Popper toma por referência alguns estudos já realizados e o de Kieseletter é um deles.

Em seu artigo, “Os fundamentos éticos da Filosofia de Popper” (1997) o autor procura deixar claro que a questão dos fundamentos éticos da Filosofia de Popper sempre foi objeto de sua preocupação. E que chegou mesmo a discutir, amplamente, com o filósofo sobre esses fundamentos. Em seu estudo sustenta a hipótese de que a metodologia falseacionista de Popper está intimamente relacionada a princípios éticos (p. 326).

Para demonstrar tal hipótese procura, primeiramente, tornar evidente as influências, que Popper sofreu desde sua infância, de alguns pensadores, destacando três: Josef Popper-Lynkeus, Bertha von Suttner e Fridtjof Nansen.

Josef Popper-Lynkeus influenciou Popper, especialmente, na construção de sua ideia de justiça social. Pois, preocupava-se com a solução de problemas sociais, sobretudo relativos à pobreza e a punição legal. Foi também, um grande crítico das restrições sociais impostas pela sociedade austríaca e engajou-se na luta pelos direitos fundamentais dos indivíduos (1997, p. 327). Manifestava assim, uma profunda sensibilidade pela situação do ser humano, pelo respeito à vida e passou para os mais jovens essas ideias. E Popper, sofreu essas influências no entender de Kieseletter.

A ética de Popper-Lynkeus defendia a mais alta consideração por toda vida humana, e procurou educar as pessoas jovens na convicção de que não há nada mais importante em nossa vida e no mundo do que assegurar a integridade e inviolabilidade de todo indivíduo humano (KIESEWETTER, 1997, p. 327).

Pode-se dizer, assim, que a preocupação de Josef Popper-Lynkeus está em assegurar direitos básicos e a inviolabilidade do ser humano como um princípio fundamental, de modo a não permitir a legitimação de abusos para o semelhante. Evidencia-se, uma concepção de ética que tem um apreço pela humanidade, em especial, pelo indivíduo.

Outra influência, que Popper sofreu, foi da romancista, Bertha von Suttner uma defensora da paz e pacifista internacional. As posições de Popper em defesa de uma “ética da paz” e a exigência por liberdade de pensamento podem ser consideradas como um reflexo das ideias de von Suttner, dado o seu contato com as suas obras (KIESERWETTER, 1997, p. 328).

Fridtjof Nansen foi uma outra influência importante na formação de Popper. Foi o livro desse explorador e humanista que inspirou a concepção do filósofo de que o conhecimento avança por conjecturas e refutações. E ele próprio reconheceu tal influência ao declarar que “foi o livro de Nansen que me revelou quando eu era criança a importância das teorias corajosas, das hipóteses ousadas” (POPPER, 2001, p. 189).

Kiesewetter ressalta ainda que Nansen era admirado por Popper pelos seus feitos humanitários. Um desses feitos está em salvar milhões de pessoas da morte em virtude da fome extrema, pois tinha como lema a “caridade é a realpolitik” (KIESSERWETTER, 1997, P. 330). Era visto pelo filósofo como um “herói moral”, por seus engajamentos na Liga das Nações, bem como, por suas ações após a Primeira Guerra e também, por suas críticas aos valores morais vigentes (1997, p. 330).

Quando Nansen foi eleito reitor pelos alunos da St. Andrews University, na Escócia, em 1925, ele afirmou em seu discurso, “Spirit of Adventure” [“Espírito de aventura”], que, se nossa ética e moral individuais são superiores às dos povos primitivos, elas ainda não são muito elevadas. “As nações mal começaram a desenvolver um verdadeiro sentido moral. Não são muito mais do que um amontoado de animais. Virtudes individuais como a modéstia, o altruísmo, a caridade e a solidariedade são com frequência vistas como tolice ridícula, caso alguém sinceramente ouse exigir sua aplicação [...]” (KIESEWETTER, 1997, p. 330).

Podemos perceber assim, que Popper recebeu, desde cedo, a influência de ideias humanistas, pacifistas e de críticos dos valores que vigoravam em sua época. E que tais ideias contribuíram para que o filósofo tivesse um olhar diferente para os problemas sociais, pois reforçaram as suas convicções quanto à responsabilidade ética de cada indivíduo, além da valorização das ideias humanitárias.

Embora Kiesewetter considere essas influências importantes para formar as convicções éticas de Popper, elas não podem ser vistas como suficientes para estabelecer as bases éticas de sua filosofia. O autor aponta algumas concepções, cujas influências foram decisivas para o estabelecimento dessas bases. Dentre elas cita a filosofia kantiana e a ética cristã.

O autor apresenta algumas ideias de Kant que teriam influenciado Popper, dando um destaque especial os referentes à ética, que no seu entender possibilitaram que ele construísse os fundamentos de sua filosofia.

Dentre os aspectos importantes da concepção ética de Kant que influenciaram a filosofia de Popper está o conceito autonomia da vontade, que fundamenta à moralidade. De modo que se não fosse possível uma ação livre, a moralidade tornar-se-ia impossível. Mas, para além disso, Kant toma o ser humano como o centro da ética ao compreendê-lo não como um meio, mas, sim como um fim em si mesmo. Tendo em vista a humanidade como fim, a ética kantiana possui princípios éticos de caráter universal, que determinam a lei moral do dever, cuja a implicação consiste em ser racionalmente responsável pelas ações praticadas, e livre para considerar a dignidade humana nas outras pessoas (KIESEWETTER, 1997, p. 333).

Consideramos que a influência ética de Kant na filosofia de Popper torna-se evidente na sua concepção de sociedade aberta, mais especificamente, no papel que ele atribui ao indivíduo e na sua valorização, na medida em que julga sua posição ética tendo em vista os deveres ou virtudes que devem exercer como: a verdade, a honestidade, o respeito à dignidade, a generosidade e a da busca da paz.

Kiesewetter aponta uma relação íntima entre a filosofia popperiana e a ética kantiana. E esta relação se faz presente tanto em sua filosofia da ciência quanto em sua filosofia política. Afirma o autor:

A filosofia de Popper — e também sua epistemologia ou método científico — relaciona-se estritamente com a ética de Kant. Tendo conseguido resolver o problema da verdade *a priori* de Kant, pondo em seu lugar a racionalidade crítica — e, nesse processo, revolucionando a ciência! —, só restava a Popper estender sua solução a outros campos da filosofia, por exemplo, à filosofia política. Logo, penso podermos sustentar que o individualismo ético era um pressuposto de sua *Logik der Forschung*, isto é, de sua metodologia (KIESEWETTER, 1997, p. 334, grifos do autor).

Assim, de acordo com o autor, há uma influência da ética de Kant na filosofia popperiana, que se traduz na sua posição racionalista crítica, mas Popper não se limitou apenas a incorporar tal ética a sua filosofia, procurou reinterpretá-la, dar-lhe novas nuances e ampliou seu âmbito de aplicação.

Outra influência que a filosofia popperiana recebeu foi da ética cristã, apesar de Popper ter uma visão crítica quanto as religiões devido muitas vezes conduzirem ao fanatismo e a aceitação acrítica de suas doutrinas, Kiesewetter reconhece que “o cristianismo em seu sentido mais puro, tem muito em comum com a ética de Sir Karl” (KIESEWETTER, 1997, p. 335). Nesse sentido, ele comunga a ideia de uma religião que tem por base as “ideias de

responsabilidade pessoal, liberdade de consciência, solidariedade com os pobres e igualdade entre os seres humanos” (1997, p.335). O autor defende assim, que a filosofia de Popper não pode ser completamente compreendida se não levarmos em conta que os padrões éticos que ele defende estão relacionados à tradição cristã. Esses padrões, expressam sua preocupação para com a humanidade, e podemos evidenciá-los na sua defesa da igualdade, da paz, do amor pelo próximo e da própria unidade da humanidade. Tais ideias estão presentes na ética cristã. Outro aspecto da filosofia de Popper que sofreu a influência do cristianismo, diz respeito à ideia de verdade, que constitui o ideal da vida cristã e na sua epistemologia é um princípio regulativo da ciência. Assim, compreendemos que a filosofia de Popper possui um compromisso com a verdade, pois implica na ideia de responsabilidade e honestidade como exigência ética.

Kiesewetter acrescenta ainda que, o racionalismo que Popper defende e sua fé na razão, bem como os fundamentos da sociedade aberta e de sua concepção de ciência tem suas raízes na tradição socrática e na crença na fraternidade cristã.

Popper acreditava que a nossa civilização deve seu racionalismo, sua fé na possibilidade do discurso racional, sua base de uma sociedade aberta e sua perspectiva científica a duas tradições: à antiga tradição socrática e à crença cristã na fraternidade entre os homens. Mesmo como cientistas, é-nos impossível esquivarmos de nossa responsabilidade por muitos dos males do mundo. Temos de carregar essa cruz; caso contrário, tornamo-nos defensores de uma filosofia do escapismo. Esse tipo de moralidade da ciência, sobre a qual a filosofia de Sir Karl está profundamente alicerçada, parece-me representar um fundamento ético bastante arraigado em todo seu pensamento (KIESEWETTER, 1997, p. 336-337).

Uma outra exigência ética apontada por Kiesewetter como presente na filosofia de Popper, que é fruto da influência do cristianismo, é a ideia de tolerância. Considera que a concepção de tolerância popperiana está estreitamente relacionada ao seu racionalismo. Nesse sentido defende que são merecedores de tolerância todos aqueles que não praticam ou promovem à intolerância. Assim, deve-se tratar as decisões morais dos outros como dignas de consideração, desde que não estejam em conflito com o princípio da tolerância. Tal ideia traz consigo um paradoxo, o “paradoxo da tolerância”, pois a tolerância sem limites, se estendendo até mesmo aos intolerantes, ocasionará a destruição da tolerância. (KIESEWETTER, 1997, p. 337). Deste modo, compreende-se que Popper acredita que os conflitos pessoais e sociais podem ser resolvidos mediante a adoção do princípio de tolerância e a disposição para a racionalidade.

Em nosso entender estas influências éticas da filosofia de Kant e do cristianismo, juntamente com as convicções éticas do filósofo possibilitaram o engendramento de uma base

ética que norteia sua filosofia. Em outras palavras, sua filosofia pressupõe uma ética na medida em que se evidencia seu senso de responsabilidade, exige o comprometimento crítico para com os problemas relativos à sua epistemologia e a sua filosofia social.

Elucidados os fundamentos éticos da filosofia de Popper apontados por Kiesewetter, iremos abordar análise de Artigas, que compreende uma relação entre a lógica e ética.

2.2.3 A leitura de Artigas acerca da relação entre lógica e ética em Popper

Em sua obra, *Lógica y ética en Karl Popper* (2001), Artigas nos apresenta dois estudos nos quais procura evidenciar as dimensões éticas do pensamento de Popper. O primeiro, tem como foco alguns comentários feitos por Popper em um seminário que ocorreu em Kyoto, em 1992, no sentido de explicitar a natureza do seu racionalismo crítico de modo a definir as suas bases em uma ética e diferenciá-lo do pancriticismo de Bartley. O segundo tem como foco as raízes éticas da filosofia de Popper.

Zanotti ao comentar o livro de Artigas ressalta a sua originalidade, por considerar que a ética é o fundamento da filosofia popperiana. Deste modo, funda uma “hermenêutica revolucionária da filosofia de Popper, a qual nos possibilita uma nova leitura das obras do filósofo, que não pode ser ignorada tanto por àqueles que o criticam como os que concordam com seu pensamento. O eixo central de seu pensamento é assim, uma atitude ética que Popper considera como sendo uma “fé na razão”, que se traduz em uma atitude pelo diálogo e pela discussão crítica de ideias (ZANOTTI, 1999, p. 233).

No que diz respeito ao primeiro estudo, Artigas procura ressaltar que as discussões acerca do racionalismo popperiano têm sido abordadas de um ponto de vista demasiado abstrato, ignora-se que se trata de uma atitude, isto é, que o racionalismo crítico requer uma disposição que implica em uma posição ética. As interpretações dos estudiosos de Popper não possibilitaram uma compreensão adequada de seu racionalismo, por isso o filósofo teve que elucidar diversos aspectos do mesmo, a fim de que se possa compreendê-lo como uma atitude e evidenciar os seus aspectos éticos. Pode-se dizer que uma interpretação que não leve em conta este ponto efetua uma leitura restrita do racionalismo popperiano.

Em 1992, volta a repetir dando como motivo que a discussão teria prejudicado seriamente a sua filosofia, porque tem se concentrado demais no âmbito abstrato,

ignorando o aspecto ético, que vem a ser alma do racionalismo crítico, tal como Popper o compreende (ARTIGAS, 2001, p. 97, tradução nossa).¹

Assim, os críticos de Popper não perceberam que a sugestão para se adotar seu racionalismo crítico implica na adoção de uma atitude moral, relaciona-se com uma ética que tem um apreço pela racionalidade.

Artigas sustenta, assim, que o racionalismo popperiano apresenta um caráter ético (2001, p. 100) e procura mostrar que a forma como Bartley o interpretou teria desfigurado esse aspecto fundamental do racionalismo de Popper, pois se converteu em uma discussão abstrata sobre o assunto fazendo com que o filósofo austríaco se manifestasse publicamente sobre o caráter de seu racionalismo a fim de evitar equívocos.

Popper manifesta em Kyoto o seu desagrado pela discussão provocada pela teoria de Bartley. Se queixa de que nessa discussão se tem desfigurado o caráter ético de seu racionalismo crítico, e de que, devido ao tipo de problemas que foram suscitados, se tornou uma discussão demasiado abstrata (ARTIGAS, 2001, p. 100, tradução nossa).²

Apesar das divergências entre o racionalismo crítico de Popper e o racionalismo pancrítico de Bartley, Artigas evidencia alguns pontos em comum entre eles, especialmente a valorização da racionalidade, a crítica ao justificacionismo, e a forma como explicam o progresso como fruto de conjecturas ousadas e eliminação dos erros. De modo que as ideias de Bartley podem ser vistas como uma continuação ou um uso específico das ideias de Popper (ARTIGAS, 2001, p. 101). Mas procura deixar claro que, em seu pronunciamento em Kyoto, Popper esclareceu que seu racionalismo é uma atitude que possibilita manter as ideias abertas a correções. Trata-se de uma atitude que está alicerçada em razões morais, que requer uma série de pressupostos éticos. Esses pressupostos dizem respeito “a liberdade, a dignidade humana, a justiça, a igualdade, a convivência pacífica, ao respeito e a tolerância” (ARTIGAS, 2001, p. 103).

No seu segundo estudo, que compõe seu livro, Artigas procura evidenciar as raízes éticas da epistemologia popperiana. Contrapondo-se aos que concebem a filosofia popperiana como uma epistemologia, que quando aplicada aos problemas sociais e políticos leva a sociedade aberta. Defende que “a ética de Popper proporciona a chave para compreender e

¹ En 1992 lo vuelve a repetir, dando como motivo que esa discusión ha perjudicado seriamente a su filosofía, porque se ha centrado en un terreno abstrato, olvidando el aspecto ético, que viene a ser el alma del racionalismo crítico tal como Popper lo entiende.

² Popper manifiesta em Kyoto su desagrado por la discusión provocada por la teoría de Bartley. Se queja de que en esa discusión de su racionalismo crítico, y de que, debido al tipo de problemas que se han planteado, se há convertido en una discusión demasiado abstracta.

interpretar adequadamente toda sua filosofia, inclusive sua epistemologia” (ARTIGAS, 2001, p. 112). Argumenta, assim, que a epistemologia de Popper deve ser examinada sob o ponto de vista de suas raízes éticas, visto que a ética favorece uma interpretação distinta acerca da posição do filósofo. Afirma o autor:

A filosofia de Popper resulta transparentemente clara quando a visualizamos utilizando, por assim dizer, óculos éticos. Então, podemos perceber que seu falsificacionismo está enraizado em um terreno ético. Com efeito, a principal preocupação de Popper quando trabalhava nos problemas epistemológicos era mostrar que devemos adotar uma atitude racional ou humanista que necessariamente inclui o reconhecimento dos limites de nosso conhecimento e a necessidade de utilizar o método de “ensaio e eliminação do erro”. Então, também podemos entender que o falsificacionismo e o falibilismo de Popper são principalmente atitudes, não doutrinas (ARTIGAS, 2001, p. 112-113, tradução nossa).³

Entende também, que o falseacionismo e o falibilismo popperianos não devem ser compreendidos como doutrinas, mas sim, como atitudes. Nesse sentido, quando Popper trata de “crítica, racionalismo crítico ou falibilismo” tem em vista não apenas os argumentos lógicos, mas também, atitudes pessoais, tais como: “honestidade intelectual, autocrítica, e modéstia intelectual” e também, quando propõe que se admita os erros, a falibilidade e a ignorância está falando de atitudes. Tais ideias evidenciam de forma clara, que ele requer uma atitude ética (ARTIGAS, 2001, p. 113).

O autor procura evidenciar também, outros elementos éticos que estão na origem da epistemologia de Popper ao analisar suas experiências pessoais. Procura destacar duas, em particular, que influenciaram o seu falibilismo: o seu contato com o marxismo e com a teoria da relatividade de Einstein. No que diz respeito ao marxismo esclarece que as experiências da juventude de Popper, fez com que ele “quase fosse apanhado por uma armadilha ideológica marxista” (ARTIGAS, 2001, p. 121, tradução nossa)⁴, pois tinha razões morais para aceitar o marxismo e realizar aquilo que parecia ser o seu dever; entretanto, posteriormente, vivenciou situações que não considerava moralmente aceitáveis, e destoavam de seu compromisso ético com a valorização da vida, como a disposição do marxismo em sacrificar a vida dos outros em

³ La filosofía de Popper suele ser considerada como una epistemología que, cuando se aplica a los problemas sociales e políticos, conduce a la sociedad abierta. Pero esto puede ser considerado también en sentido opuesto, o sea, que la ética de Popper proporciona la clave para comprender e interpretar adecuadamente toda su filosofía. Incluida su epistemología. [...]

La filosofía de Popper resulta transparentemente clara cuando la miramos utilizando, por así decirlo, gafas éticas. Entonces podemos advertir que su falsificacionismo está enraizado en un terreno ético. En efecto, la preocupación principal de Popper cuando trabaja en los problemas epistemológicos era mostrar que debemos adoptar una actitud racional o humanista que necesariamente incluye el reconocimiento de los límites de nuestro conocimiento e la necesidad de utilizar el método de “ensaio y eliminación de error. Entonces también podemos entender que el falsificacionismo e el falibilismo de Popper son principalmente actitudes, no doctrinas.

⁴ que casi fue atrapado por la trampa ideológica marxista.

prol de um ideal, o que levou Popper a rejeitar quaisquer teorias ou ideologias de caráter dogmático. Adotando, assim, uma concepção falibilista, que valoriza a modéstia intelectual e a autocrítica. Tornando-se consciente da diferença entre o pensamento dogmático e o pensamento crítico.

No que diz respeito aos seus contatos com a teoria da relatividade de Einstein, percebeu que essa teoria apresenta uma natureza distinta das outras teorias consideradas como científicas. Ao contrário dessas teorias, que eram constantemente verificadas pelos fatos, Einstein havia previsto em que condições sua teoria poderia ser refutada além de reconhecer seu caráter conjectural. O que Popper considerou como sendo a verdadeira atitude científica. A este respeito Artigas comenta:

Vimos com detalhes porque a experiência marxista de Popper fez dele um falibilista, e também que essa experiência negativa foi completada em sentido positivo quando viu a atitude de Einstein. Contudo, a referência ao falibilismo como um resultado da revolução de Einstein tem aqui um significado diferente: significa que nunca podemos estar seguros da verdade de nenhuma teoria científica, ainda que se tenha provas de que esteja correta em muitos casos (ARTIGAS, 2001, p. 140, tradução nossa).⁵

Pode-se dizer que essas experiências com o marxismo e o pensamento de Einstein tiveram grande relevância para Popper, pois possibilitaram que o filósofo percebesse as consequências morais de seu falibilismo. Ademais, o falibilismo enquanto atitude representa um dever ético (ARTIGAS, 2001, p. 124).

Ao analisar o significado e o alcance do falibilismo popperiano, Artigas procura compreendê-lo para além do caráter conjectural do conhecimento, pois vê nele uma dimensão ética. Com efeito, para Popper o conhecimento que se baseia na ideia de certeza se mostra falho e equivocado. Neste sentido, exige uma atitude mais ativa que compreenda as suas limitações, ou seja, o reconhecimento dos nossos erros, o que implica em reconhecermos nossa falibilidade.

O falibilismo popperiano representa assim, uma atitude ativa de se aprender através dos erros, pois Popper reconhece que o conhecimento por meio de hipóteses e teorias não pode reivindicar qualquer certeza. Deve-se, assim, buscar os erros das teorias, na medida que o conhecimento, especialmente, o científico é perfectível, e não se pode considerar as teorias como definitivas, pois é possível se descobrir alguma falha ou erros nas mesmas, e deve-se

⁵ Visto con detalle por qué la experiencia marxista de Popper hizo de él un falibilista, y también que esa experiencia negativa fue completada en el sentido positivo cuando vio la actitud de Einstein. Sin embargo, la referencia al falibilismo como un resultado de la revolución de Einstein tiene aquí un significado diferente: significa que nunca podemos estar seguros de la verdad de ninguna teoría científica, aunque se haya comprobado que es correcta en muchos casos.

buscar evidenciar esses erros (ARTIGAS, 2001, p. 126). Nesse sentido, o falibilismo popperiano consiste na consciência de que podemos errar, que qualquer pretensão de conhecimento não está isenta de falibilidade, desse modo, os produtos humanos são falíveis.

Artigas procura evidenciar as consequências éticas do falibilismo popperiano ao considerá-lo como, um modo de evitar posições dogmáticas que não valorizam o rigor, a autocrítica e a honestidade intelectual. Diz ele:

Penso que Popper poderia estar de acordo com este modo de ver as coisas, [...] sua defesa do falibilismo pretende evitar posições dogmáticas que esquecem o rigor, a autocrítica e a honestidade, porém, não se opõe a uma atitude que inclua esses valores. De fato, Popper, não mudava facilmente suas ideias acerca de assuntos importantes: adotou uma posição filosófica que desenvolveu durante toda a sua vida, e argumentou em favor de suas ideias de modo intenso e elegante, como uma pessoa que tem convicções profundas. Tinha um forte senso de honestidade intelectual, e por isso era consciente das dificuldades envolvidas na busca da certeza (ARTIGAS, 2001, p. 127, tradução nossa).⁶

Assim, o aspecto positivo do falibilismo popperiano está na possibilidade de se alcançar um conhecimento cada vez melhor, através de uma atitude ativa, que reconhece suas limitações, além de ser um modo de se evitar posições dogmáticas, o que demonstra o seu comprometimento com atitudes éticas.

Um outro aspecto do falibilismo popperiano que denota seu compromisso com a ética diz respeito a posição falibilista favorecer a tolerância com relação a ideias diferentes das nossas.

Ao tratar do significado ético do falibilismo popperiano, Artigas procura mostrar que o mesmo está relacionado com aquilo que a abordagem falibilista tende a oferecer, especialmente, para o filósofo social. Nesse sentido, primeiramente, apresenta o falibilismo como um modo de avaliar a tradição e o pensamento revolucionário (ARTIGAS, 2001, p. 142), trata-se do reconhecimento do caráter essencialmente crítico da abordagem de Popper que admite que aprendemos com os erros. Portanto, o conhecimento tem um aspecto revolucionário, visto que a crítica evidencia as falhas e imperfeições das teorias e possibilita o debate de ideias, recorrendo a argumentação como um modo de julgá-las. Em segundo lugar, a atitude falibilista está relacionada a valores éticos e ao compromisso de Popper para com eles.

⁶ Pienso que Popper podría estar de acuerdo con este modo de ver las cosas, [...] sua defensa del falibilismo pretende evitar posiciones dogmáticas que olvidan el rigor, la auto-crítica y la honestidade, pero no se opone a una actitud que incluya esos valores. De hecho, Popper no cambiaba facilmente sus ideas acerca de asuntos importantes: adoptó una posición filosófica que desarrolló durante toda su vida, y argumento en favor de sus ideas de modo flerte y elegante, como una persona que tiene convicciones profundas. Tenía un flerte sentido de la honestidad intelectual, y por eso era consciente de las dificultades implicadas en la búsqueda de la certeza.

Parece-me que deveríamos ler Popper e interpretar seus argumentos à luz de valores éticos, ou seja, de seu compromisso com a dignidade humana, a liberdade, a razão e verdade. Caso contrário, arriscamo-nos seriamente a interpretá-lo equivocadamente (ARTIGAS, 2001, p. 143, tradução nossa).⁷

O significado ético do falibilismo consiste em ser uma atitude que se deve assumir, que implica em se reconhecer a capacidade de errar e se responsabilizar pelos erros. Mas, para além disso, está relacionado com uma “prática”, a disposição crítica.

Artigas procura deixar claro, assim, que a ética constitui um aspecto fundamental da filosofia de Popper, de tal modo que, o seu falibilismo enquanto atitude possui um significado ético, uma vez que diz respeito a valores éticos, bem como, ao compromisso com tais valores. De modo que, a ética não pode ser considerada uma consequência de sua epistemologia pelo contrário ela se constitui em uma perspectiva que possibilita uma análise original das ideias do filósofo, uma vez que influenciou em grande medida o avanço da epistemologia popperiana (ARTIGAS, 2001, p. 144).

Iremos analisar a seguir, a abordagem de Oliveira e a sua noção de “base fundante” do pensamento de Popper.

2.2.4 A abordagem de Oliveira: a ética como “base fundante” da filosofia de Popper

O professor Oliveira em sua obra, *Da ética à ciência: uma nova leitura de Karl Popper* (2011), parte do pressuposto que a ética constitui a base fundamental da filosofia de Popper, isto é, o “principio axiológico” que funda o seu pensamento (p. 45). Sua análise toma como referência a abordagem de autores que procuraram evidenciar esses pressupostos éticos na filosofia popperiana, como Kiesewetter, Artigas e Hacohen.

O autor seguindo essa nova hermenêutica pretende demonstrar que há uma “base fundante” no pensamento de Popper, que se traduz em uma “matriz ética” (OLIVEIRA, 2010, p. 34). Deste modo o conceito de “base fundante” se mostra fundamental para entendermos a posição de Oliveira. À primeira vista tal termo se mostra redundante, e o próprio autor reconhece isto, visto que a base já indica algo que funda, seja uma estrutura de natureza física

⁷ La importancia de la ética en la filosofía de Popper. Sin embargo, podrían interpretarse, siguiéndolas literalmente, como una especie de consecuencia social de la epistemología de Popper: aunque fuera interesante, esto quedaría fuera del núcleo de la filosofía de Popper.

Me parece que deberíamos leer a Popper e interpretar sus argumentos a la luz de los valores éticos, o sea, de su compromiso con la dignidade humana, la libertad, la razón y la verdad. Em caso contrario nos arriesgamos seriamente a interpretarle equivocadamente.

ou teórica. (p. 34). Para uma melhor compreensão de tal termo o autor faz uma analogia com a construção de um edifício. Diz ele:

A base fundante é aquilo sem o que o edifício não poderia se erguer e, mais ainda, se fosse erguido, não permaneceria em pé. Portanto, o conceito de base fundante ressalta, em primeiro lugar, a questão das *condições iniciais* ou dos *pressupostos básicos*. Neste sentido, o próprio terreno onde se ergue o edifício faz parte do que chamamos *base fundante*. Além disso, consideremos as estacas fincadas no próprio terreno, as quais serão responsáveis pela estabilidade do edifício. Finalmente, o primeiro piso, as primeiras linhas, os primeiros tijolos assentados, elementos estes que indicarão o prumo, o nível e o alinhamento das futuras paredes e de toda a obra. Portanto, a base fundante da filosofia de Popper não é, apenas, aquilo sobre o que foi construída: trata-se daquilo que fez com que a obra de Popper tomasse o direcionamento que tomou, mantendo o *prumo* em cada nova parede que se edificou (OLIVEIRA, 2011, p. 34-35, grifos do autor).

A base fundante se constitui em princípios e valores éticos que foram adotados por Popper e são manifestos em sua vida e obras dando um direcionamento para o seu pensamento.

Oliveira procura enfatizar que a noção de “base fundante” está para além da cronologia, da gênese, dos interesses pessoais do filósofo como, também, de uma plataforma teórica na qual sua filosofia estaria sustentada. Vejamos por que essa noção está para além desses aspectos.

A “base fundante” está para além dos aspectos cronológicos, porque não se trata de um ponto de partida no sentido temporal ou histórico para a filosofia popperiana. Nesse sentido, procura deixar claro que o fundamento ético do pensamento de Popper não consiste em se olhar unicamente para a cronologia de suas obras ou para as principais datas de sua *Autobiografia*, tão pouco consiste em se olhar para a produção intelectual do filósofo com “olhos de mistério” (OLIVEIRA, 2011, p. 35). Trata-se de analisar a obra do filósofo sobre um novo enfoque, isto é, a ética de modo a superar as leituras tradicionais, por reconhecer uma raiz originária que a diferencia de uma leitura habitual do pensamento popperiano. Afirma o autor:

Trata-se de superar as leituras tradicionais da obra de Popper e descer ainda mais profundamente na fonte onde Popper bebeu, percebendo nos fatos comuns, nem sempre pitorescos, e também naqueles de maior destaque, acenos àquilo que pode se constituir em elemento da raiz originária (OLIVEIRA, 2011, p. 36).

Nesse sentido, Oliveira ressalta que apesar de Popper primeiramente publicar uma obra de caráter epistemológico, isso não significa que a base fundante seja uma consequência das suas conclusões em epistemologia, pois se assim fosse, poderíamos dizer que a lógica

antecede a ética, ou seja, que a ética de Popper é uma decorrência de suas reflexões no campo epistemológico. Porém, trata-se do contrário as reflexões do filósofo sobre a filosofia da ciência resultam dos desafios éticos que ele enfrentou (OLIVEIRA, 2011, p. 36).

Assim, a consideração simplesmente cronológica das publicações e dos fatos da vida de Popper não deve ser o único critério adotado para a identificação da base fundante de sua filosofia (OLIVEIRA, 2011, p. 37).

Oliveira compreende que a ética se coloca como o grande tema de Popper, cuja abordagem está relacionada aos problemas de interesse do filósofo, que vão dos problemas relativos ao desenvolvimento do conhecimento científico aos problemas que dizem respeito à democracia e à paz, isto é, a sua filosofia social e política as quais possuem uma implicação moral (OLIVEIRA, 2011, p. 38).

A “base fundante” também não pode ser identificada com “a noção genética de ponto de partida”, ou seja, ela é mais do que aquele elemento apontado como estando na gênese da filosofia de Popper, isto significa, que não se trata de um elemento inicial. Dessa maneira, Oliveira pretende superar as leituras que consideram que a “epistemologia de Popper é a gênese de sua filosofia social ou política (OLIVEIRA, 2011, p. 38). Ao negar tais pressupostos, ele afirma que a epistemologia de Popper tem por base uma ética. Aqueles que afirmam que os problemas políticos e sociais são oriundos de sua epistemologia, o compreenderam mal, ou melhor, de modo equivocado e tem por base uma afirmação de Popper grafada na introdução de sua obra: *A sociedade aberta e seus inimigos* (1974), que diz: “busca este livro [...] examinar a aplicação dos métodos críticos e racionais aos problemas da sociedade democrática” (POPPER, 1974, p 16). Oliveira esclarece que tal aplicação, que Popper procura ressaltar, é meramente metodológica e não quer dizer que a sua concepção de ciência seja a gênese de sua filosofia política, mas sim, que sua teoria da ciência resulta de sua concepção ética. Assim, a ética antecede qualquer desenvolvimento em termos epistemológicos ou políticos do filósofo.

Oliveira ressalta que o pensamento de Popper de um “ponto de vista genético” inicia-se numa psicologia, evoluindo, posteriormente, para uma epistemologia que visa solucionar problemas fundamentais acerca do conhecimento como o problema da indução, o da demarcação e o do crescimento do conhecimento. Mas, Popper supera a “gênese psicológica” de seu pensamento através da sua epistemologia. Entretanto, a ética, enquanto elemento de sua vida, não foi superada e tampouco passou por processo “genético evolutivo” (OLIVEIRA, 2011, p. 39).

A ética de Popper parece ser *elemento constante* em sua vida e em sua obra, sem ser superado e sem passar por um processo genético de evolução: alguns princípios morais adotados por Popper, em sua tenra idade, estarão presentes e intactos ao longo de toda a sua vida. (OLIVEIRA, 2011, p. 39).

A concepção ética de Popper não passou por qualquer processo de evolução, mas, somente por um amadurecimento dado as experiências morais vivenciadas pelo filósofo. Pode-se, nesse sentido, dizer que as suas atitudes éticas permaneceram as mesmas, sem sofrer qualquer tipo de modificação. Assim, a raiz ética do pensamento popperiano está para além de um fundamento genético, já que não foi substituída ou sofreu qualquer tipo de “evolução”. Mas, ao contrário, sua epistemologia e sua filosofia social são desdobramentos de uma atitude ética que exige a coerência entre seus valores, a sua vida e pensamento (OLIVEIRA, 2011, p. 40).

A “base fundante” está ainda para além dos interesses pessoais do filósofo, pois não pode ser identificada com as suas intenções e interesses, apesar de em algumas de suas obras Popper explicitá-los, estes parecem ser insuficientes para julgá-los como concordante com aquilo que Oliveira denomina de “base fundante”, na medida que se trata de certos aspectos psicológicos, motivações pessoais de Popper. E há uma diversidade de interesses que nem sempre concordam com os fatos ocorridos em sua vida, especialmente na sua juventude. Assim, deve-se admitir que há uma dificuldade em se considerar que a base fundante como um elemento simplesmente de natureza psicológica (OLIVEIRA, 2011, p. 41).

Oliveira admite que elementos psicológicos influenciaram a formação moral do filósofo, nesse sentido, destaca a contribuição do sentimento de compaixão, mas, não pode considerá-lo como sendo o responsável pelo surgimento da base ética da filosofia popperiana. Assim, a base fundante não pode ser identificada com os elementos psicológicos que o influenciaram, mesmo que eles tenham desdobramentos em sua obra (OLIVEIRA, 2011, p. 42).

Por outro lado, a noção de base fundante, também, não pode ser compreendida como um ponto de apoio ou uma plataforma teórica que sustenta a filosofia de Popper (OLIVEIRA, 2011, p. 42), ou seja, não se trata de um conceito ou uma teoria a qual o filósofo recorre para justificar seus argumentos. Nesse sentido, ela é mais que um pressuposto teórico que serve de apoio para suas alegações. Assim, a natureza da base ética não pode ser entendida como uma simples teoria. Oliveira entende que se trata de elementos de natureza axiológica ou praxiológica, na medida em que dizem respeito a um conjunto de valores e princípios que

foram adotados pelo filósofo devido a sua fecundidade, ou por expressarem a relevância de uma atitude ética, uma vez que o auxiliam a emitir juízos sobre as coisas do mundo.

A diferença fundamental entre os pressupostos teóricos e a noção de base fundante está, justamente, na natureza desses elementos: enquanto um pressuposto teórico é de natureza conceitual, é uma teoria, a base fundante da filosofia de Popper é de natureza axiológica e praxiológica. Tal diferença é fundamental: repetida vezes Popper vai se referir ao racionalismo crítico como *atitude* e não como simples *teoria* (OLIVEIRA, 2011, p. 43, grifos do autor).

Ao traçar tal diferença, a natureza da “base fundante” é ética, que ela se traduz em uma atitude e não em uma teoria. Tal diferença implica em aceitarmos um elemento que não faz parte das teorias, a fé irracional. Deste modo, a atitude ética inerente ao pensamento de Popper, só pode ser compreendida no âmbito da fé. A aceitação dessa atitude e a crença em sua “força construtiva”, bem como, o entendimento de que ela pode auxiliar na construção de um mundo melhor está para além do que pode ser comprovado teoricamente, ou seja, só pode se dá no plano da fé (OLIVEIRA, 2011, p. 43). Trata-se, pois, do contrário, se teria que admitir que a filosofia de Popper está baseada em um dogma do qual derivam toda as outras teorias, este seria um elemento que limitaria sua filosofia.

Oliveira interpreta a “base fundante” como um princípio ético, que deve ser admitido, mesmo que não seja possível sua demonstração, isto é, possui um caráter de necessidade que somente pode ser considerado tendo em vista sua relevância ética, pois não pode ser logicamente demonstrável, na medida em que a sua aceitação requer somente uma disposição em aceitá-lo, já que é uma atitude ética.

Assim, chegamos ao ponto central: a compreensão que temos de *base fundante* aproxima-se mais da questão axiológica da *atitude popperiana* e, por isso, denominamo-la *base ética*. Em outros termos: há, em Popper, uma *atitude fundamental* de caráter ético que se constitui como a *base fundante*, no sentido acima especificado, de toda a sua filosofia. Refere-se, assim, muito mais a uma *decisão prática* ou a uma *exigência moral* do que a uma forma de compreensão ou de entendimento. A ética é a base fundamental da filosofia de Popper enquanto se constitui princípio axiológico de seu pensamento (OLIVEIRA, 2011, p. 44-45, grifo do autor).

Portanto, para Oliveira a ética é a base fundamental da filosofia de Popper enquanto um princípio axiológico de seu pensamento, significa que há uma atitude que está alicerçada em valores assumidos que caracterizam uma preocupação de natureza ética que não pode ser desvencilhada de sua vida e obra.

Após mostramos a posição dos defensores dessa nova hermenêutica, que considera a ética como fundamento da filosofia popperiana, iremos tratar relações entre o racionalismo de Popper e a ética.

2.2.5 A relação entre o racionalismo e a ética

Conforme mostramos anteriormente, Popper ao apresentar seu racionalismo crítico nos esclarece que se trata antes de uma atitude do que de uma teoria (POPPER, 1987a, p. 232). Esta atitude está calcada na crença de que através de argumentos e da própria experiência se pode chegar a um acordo acerca de problemas importantes. Nesse sentido, a atitude de razoabilidade é similar à atitude científica, na medida em que envolve a crença de que a busca da verdade objetiva precisa da colaboração de muitos cientistas (p. 232). Tal atitude distingue-se de uma teoria, na medida em que esta última está calcada em argumentos e sua aceitação ou rejeição depende do caráter destes argumentos que a sustentam.

Oliveira procura evidenciar essa diferença entre atitude e teoria de modo a deixar claro que o racionalismo crítico popperiano repousa em “uma atitude de fé na razão”. Diz ele:

O racionalismo crítico é muito mais atitude que teoria. Uma teoria exige elementos racionais e estruturas logicamente construídas, a fim de que possa ser aceita ou compreendida. Uma atitude, pelo contrário, é menos passível de argumentação lógica, podendo apenas ser sugerida e, se a quisermos adotar, o faremos por acreditar nela. Ao acrescentar o elemento da crença, Popper mostra que se trata de uma atitude de fé na razão (OLIVEIRA, 2011, p. 16-17, grifos do autor).

Assim, Oliveira compreende que uma atitude é adotada porque há uma crença nela ao passo que uma teoria é passível de argumentação lógica e se pode recorrer à experimentação para corroborá-la ou falseá-la. Deste modo, a aceitação ou rejeição de uma determinada teoria depende dos resultados da experiência. Diferentemente, uma atitude envolve um elemento de fé sem a necessidade de prova experimental. Por conseguinte, uma atitude pode ser somente sugerida e a adotaremos se acreditamos nela.

No seminário de Kyoto (1992), Popper ao tratar de seu racionalismo crítico procura elucidar porque ele deve ser compreendido como uma atitude e não como teoria, uma vez que este aspecto não ficou muito claro em sua obra *Sociedade aberta e seus inimigos*. Diz ele:

Então, o que chamei de racionalismo crítico é uma atitude, que descrevi apenas de modo indireto. Trata-se, mais especificamente, da atitude: “Eu posso estar errado e tu podes ter razão, porém sentemos juntos e discutamos o assunto de modo crítico, e

no final, podemos não estar de acordo, porém, ambos teremos aprendido algo”. A essa atitude chamei de racionalismo crítico (POPPER, 1992, p. 30, tradução nossa).⁸

Popper deixa claro assim, que o seu racionalismo se traduz em uma atitude, em uma disposição para a discussão racional, que embora não se chegue a um acordo, pode levar a um melhor entendimento do que foi discutido.

Contudo, o filósofo não pensa que a discussão racional possa sempre conduzir a uma espécie de “acordo” ou a um consenso entre os envolvidos na discussão de modo que uns consigam convencer outros. Pelo contrário, não se trata propriamente de persuadir uns aos outros, mas, compreender que a concordância entre interesses opostos raramente é possível.

É a atitude da discussão racional, talvez com a esperança de que conduza a um acordo, porém dando-se conta de que pode ser que não leve a um acordo. [...] Este é um ponto extremamente importante de meu livro, e completamente diferente de tudo que ele atribui ao pensamento dos ideólogos da *Sociedade Aberta*. É a ruptura com o meu intento de convencer a meu próximo e a ruptura com a ideia de que no final chegaremos a um acordo. Deixa aberto que podemos não chegar a um acordo. Isto é o que eu tenho chamado de racionalismo crítico (POPPER, 1992, p. 30, grifo nosso, tradução nossa).⁹

Deste modo, Popper esclarece o caráter do “acordo”, que propôs em sua obra *Sociedade aberta e seus inimigos* como fruto da discussão racional. Não se trata de um acordo resultante do convencimento ou da persuasão das partes envolvidas na discussão. Mas, sim fruto do que ele entende por discussão racional: “significa discutir não a atitude ou coisas por estilo, porém problemas e soluções destes problemas, portanto, proposições, teorias, etc. O que se discute são teorias, proposições, etc” (POPPER, 1992, p. 31, tradução nossa)¹⁰. Nesse sentido, “o racionalismo é somente a atitude aberta para discutir” (POPPER, 1992, p. 31, tradução nossa)¹¹. Popper recomenda tal atitude a todos e considera que se deveria ao menos tentar exercitá-la. Porém, já que não pode ser proposta em forma de uma tese ou de um enunciado. Então, qual a razão para adotá-la?

⁸Entonces, lo que llamé Racionalismo Crítico es una actitud que describí sólo como dando un rodeo, diciendo en concreto que es la actitud: “Yo puedo estar equivocado y tú puedes tener razón, pero sentémonos juntos y discutamos los asuntos de modo crítico, y al final puede que no estemos de acuerdo pero ambos habremos aprendido algo”. A esta actitud la llamé Racionalismo Crítico.

⁹ Es la actitud de discusión racional, quizás con la esperanza de que conduzca a un acuerdo pero dándose cuenta claramente de que puede que no lleve a un acuerdo. [...] Éste es un punto extremamente importante de mi libro, y completamente diferente de todo lo que él atribuye a lo que piensan los ideólogos de la Sociedad Abierta. Es la ruptura con mi intento de convencer a mi vecino y la ruptura con la idea de que al final llegaremos a un acuerdo. Deja abierto que podemos no llegar a un acuerdo. Esto es lo que yo he llamado Racionalismo Crítico.

¹⁰ Significa discutir no la actitud o cosas por estilo, sino problemas, y soluciones de estos problemas, portanto, proposiciones, teorias, etc.

¹¹ El racionalismo crítico es solamente la actitud abierta para discutir.

O racionalismo crítico popperiano, ao se definir como uma atitude, deixa claro que quem venha a adotá-lo o faz por uma fé irracional na razão, que não pode ser justificada por meio de argumentos. Diz o filósofo:

Isto, porém, significa que quem quer que adote a atitude racionalista o faz por haver adotado, sem raciocinar, alguma proposta, ou decisão, ou crença, ou hábito, ou comportamento que, portanto, por sua vez pode ser chamado de irracional. Seja como for, poderemos descrevê-lo como uma irracional *fé* na razão (POPPER, 1987a, p. 238).

Mas como entender essa fé irracional na razão? Popper na sua obra, *A sociedade aberta e seus inimigos* (1987a) esclarece que se trata de uma questão de escolha entre outras atitudes alternativas: o racionalismo compreensivo e o irracionalismo. A escolha em favor do racionalismo crítico, implica em se abandonar o racionalismo compreensivo na medida em que este se mostrou inconsistente e desta forma insustentável como também o irracionalismo por não se prender a alguma regra de consistência, isto é, uma lei de retidão e também, por insistir que as emoções e paixões, ao invés da razão, incentivam as ações humanas. Trata-se, assim, de se optar por uma forma de racionalismo que reconhece suas limitações e que tem por base uma decisão irracional (p. 239). Fica evidente que essa escolha não pode ser justificada racionalmente, uma vez que repousa em uma espécie de fidelidade na razão.

Essa posição de Popper, se mostra de certa forma contraditória com os propósitos de seu racionalismo crítico, uma vez que recorre a fé para justificar sua adoção (DIAS, 1992, p. 55). Vários estudiosos de seu pensamento procuraram ressaltar essa incongruência em sua posição.

Bartley, em sua obra *The retreat to commitment* (1984, p. 103) reconhece a relevância do racionalismo popperiano e o distingue das demais formas de racionalismo pelos seus diferentes padrões de racionalidade (different standards of rationality). Considera que a posição racionalista de Popper advém de uma crítica radical dirigida a determinadas formas de racionalismo. Contudo, não deixa de criticá-lo. Acusa-o de fideísmo, isto é, de introduzir em seu racionalismo elementos de fé, de modo que a adoção ao racionalismo implica em fazer uma concessão mínima ao irracionalismo. Diz ele:

A primeira tentativa explícita de Popper para resolver o problema é inadequada, é tão fideísta quanto a de Ayer e Putnam, e parece operar dentro de um contexto justificacionista alheio aos temas dominantes de seu próprio pensamento. O fideísmo de Popper é proeminentemente manifesto em sua proposta, em *The Open*

of Society and Its Enemies, por adotar uma “concessão mínima ao irracionalismo” (BARTLEY, 1984, p. 104, grifos do autor, tradução nossa).¹²

Assim, ao dirigir suas críticas ao racionalismo popperiano, o filósofo americano compreende que a escolha entre o racionalismo e o irracionalismo, diz respeito a forma de conceber a razão. Acredita que o problema dos limites da racionalidade pode ser solucionado no âmbito do próprio falibilismo popperiano, mas considera que a primeira tentativa explícita de Popper de solucionar esse problema, que se apresenta em sua obra *A Sociedade Aberta e seus Inimigos*, não é adequada, pois recai em um fideísmo e parece operar no âmbito de um contexto justificacionista alheio aos temas dominantes de seu próprio pensamento (p. 104).

Bartley entende que a opção entre racionalismo e irracionalismo a qual Popper se defronta, não se configura em uma escolha entre conhecimento e fé, mas sim entre dois tipos de fé. E o problema que se coloca, então, é o seguinte: qual seria a fé mais correta? Argumenta que para solucionarmos tal questão, teríamos que admitir uma teoria objetiva da racionalidade que escape ao fideísmo. Mas, sendo o próprio racionalismo popperiano fideísta considera que, a discussão de tal questão se mostra inadequada (1984, p. 104). E, também, que Popper ao criticar o irracionalismo, se detém em analisar apenas os argumentos que desprezam completamente a razão, e não leva em consideração os argumentos racionais que a posição irracionalista possa defender.

Embora Bartley admire o fato de Popper ser aberto e franco quanto as limitações de seu racionalismo, no que diz respeito a impossibilidade de justificá-lo e a escolha pela razão, considera que tal posição não elimina o problema do fideísmo inerente ao seu racionalismo. Tal problema foi discutido com o próprio Popper e Bartley chegou a apresentar algumas sugestões visando superá-lo. Propôs que o problema fosse tratado no contexto geral da teoria da ciência popperiana e que fosse introduzida a distinção entre justificação e crítica, que ele havia estabelecido (1984, p. 105). Popper, de fato, efetuou algumas correções em sua abordagem tendo em vista essas críticas e sugestões. Contudo, tais modificações não são consideradas satisfatórias por Bartley, pois, no seu entender, os problemas apontados não foram solucionados em sua totalidade.

Apesar das alterações, a abordagem inicialmente fideísta de Popper foi corrigida de modo fracionado, deixando algumas de suas antigas noções, porém conservando a antiga terminologia — “racionalismo crítico” por exemplo — e os seus antigos

¹² Popper’s own explicit first attempt to solve the problem is inadequate, is as fideistic as Ayer’s and Putnam’s, and seems to operate within a justificationist context foreign to the dominant themes of his own thought. Popper’s fideism is prominently displayed in his proposal, in *The Open Society and Its Enemies*, to adopt a “minimum concession to irrationalism”.

slogans. Tendo como consequência uma situação confusa (BARTLEY, 1984, p. 105, tradução nossa).¹³

Bartley compreende que as correções efetuadas por Popper não eliminam o caráter fideísta de seu pensamento. Deste modo, se propõe a solucionar o problema com o intuito de eliminar os vestígios de uma suposta posição justificacionista e fideísta presente nos seus primeiros escritos. A sua solução parte de uma generalização da abordagem de Popper e tem por base o seu caráter crítico, trata-se de reformular o racionalismo crítico popperiano de forma diferente e de modo mais amplo, a fim de evitar certas objeções (1984, p. 105). Propõe assim, um racionalismo pancrítico, em que tudo está aberto a crítica. Diz ele:

Implícito em uma abordagem não-justificacionista (nonjustificational) está um novo programa filosófico e uma nova concepção de identidade racionalista. A nova estrutura permite um racionalista ser caracterizado como alguém que está disposto a considerar qualquer posição e mantém todas as suas posições, inclusive seus critérios (standards), objetivos e decisões mais fundamentais, e sua própria posição filosófica, aberta à crítica; alguém que não proteje nada da crítica através de justificações irracionais, aquele que jamais interrompe um argumento recorrendo à fé ou ao compromisso irracional para justicar alguma crença que esteja sob severa crítica; alguém que não está comprometido, ligado, devotado a nenhuma posição. Denomino essa concepção de *racionalismo pancrítico* (BARTLEY, 1984, p. 118, grifo do autor, tradução nossa).¹⁴

O racionalismo pancrítico compartilha certos aspectos com o racionalismo de Popper, tais como, o caráter crítico e a importância que dá a argumentação. Porém, se distingue daquele por não “justificá-lo” recorrendo a elementos irracionais. Procura se sustentar recorrendo apenas à razão, o que difere de uma posição que se fundamenta por meio de uma concessão mínima ao irracionalismo. Este aspecto mostra o quanto o pancriticismo difere de outras formas de racionalismo, por se manter aberto à crítica, isto é, está constantemente sujeito a novos exames. Deste modo, o racionalismo pancrítico de Bartley rejeita qualquer autoridade, mesmo que esta seja a própria razão. Neste sentido, as críticas dirigidas à Popper têm certa relevância por compreender que seu racionalismo crítico se baseia um tipo de concessão ao irracionalismo ao recorrer a uma decisão moral, que se traduz em uma fé irracional na razão.

¹³ Despite these alterations. Popper’s earlier fideistic approach has been correct only in a patchwork manner, dropping some of the old notions, but retaining the old terminology — “critical rationalism” for instance — and the old slogans. This results in a confused situation.

¹⁴ Implicit in such a nonjustificational approach are new philosophical program and a new conception of rationalist identity. The new framework permits a rationalist to be characterized as one who is willing to entertain any position and holds all his positions, including his most fundamental standards, goals, and decisions, and his basic philosophical position itself, open to criticism; one who protects nothing from criticism by justifying it irrationally; one who never cuts off an argument by resorting to faith or irrational commitment to justify some belief that has been under severe critical fire; one who is committed, attached, addicted, to no position. I shall call this conception pancritical rationalism.

Bartley, ao se opor ao racionalismo crítico popperiano, entende que tal racionalismo era, inicialmente, injustificável e que Popper passou posteriormente, a justificá-lo recorrendo a um elemento irracional. E que tal recurso impõe uma limitação ao racionalismo, pois implica em um compromisso moral com padrões que não estão abertos a crítica (BARTLEY, 1984, p. 118).

Ao contrário de Popper, pensa que a racionalidade, repousa na crítica ilimitada, sem a necessidade de recorrer a qualquer tipo de justificativa visto tudo está aberto e sujeito a “continuas revisões”, de tal modo, que a racionalidade não reclama qualquer autoridade. O racionalismo pancrítico defende, assim, que a racionalidade não precisa de qualquer justificação, pois está aberta ao rigor da crítica (BARTLEY, 1984, p. 118-119).

Bartley, em suas críticas, compreende o racionalismo crítico como uma teoria, mas como já ressaltamos anteriormente, não é este o sentido que Popper dá ao seu racionalismo, pois trata-se de uma atitude. Este entendimento do racionalismo crítico como teoria pode ser observado no modo como ele se refere a natureza do seu próprio problema, que é lógica.

Deveríamos recordar que o nosso problema é lógico, cuja a solução proposta aqui, também deva ser lógica. O problema clássico da racionalidade reside (lay) no fato de que, por razões lógicas, a tentativa de justificar tudo (ou de criticar tudo mediante (through) uma justificação) conduz ao regresso infinito ou ao dogmatismo. Porém, não há qualquer impedimento lógico em mantermos tudo aberto à crítica não-justificacional (nonjustificational). Fazê-lo, por exemplo, não conduz a um regresso infinito (BARTLEY, 1984, p. 123, tradução nossa).¹⁵

O racionalismo pancrítico mantém tudo aberto à crítica, de modo que a própria capacidade crítica não pode evitar o exame crítico. Neste sentido, o filósofo americano, utiliza-se de um aspecto importante da filosofia popperiana, seu caráter conjectural, isto é, que o conhecimento não pode ser justificado por meio de uma fonte última ou através de alegações que possam ser positivamente demonstradas, pois implicam na aceitação dogmática ou conduzem ao regresso infinito.

Pode-se dizer que Bartley compreende que Popper apresenta uma teoria do conhecimento não-justificacionista, por se basear em conjecturas injustificáveis que estão sujeitas à crítica no intuito de refutá-las. Mas, apesar disso não aceita o racionalismo crítico por se basear em uma fé irracional na razão.

¹⁵ It Should be remembered that our problem is a logical one, and that the point being made here is logical, too. The classical problem of rationality lay in fact that, for logical reasons, the attempt to justify everything (or to criticize everything through justification) led to infinite regress or dogmatism. But nothing in logic prevents us from holding everything open to nonjustificational criticism. To do so does not, for instance, led to infinite regress.

É importante ressaltar que Bartley procurava solucionar, através seu racionalismo pancrítico, um problema distinto do pretendido por Popper ao propor a adoção de seu racionalismo crítico. Trata-se, conforme nos esclarece Artigas, de encontrar um modo de se evitar uma posição fideísta.

A perspectiva que ambos adotam para resolver sua luta contra o irracionalismo é diferente. Popper propõe uma “atitude racional” que muito se assemelha com a atitude de razoabilidade que qualquer um deveria admitir. Trata-se de reconhecer os limites de nossas explicações, de promover a modéstia intelectual, de buscar a cooperação, de utilizar a argumentação ao invés da violência. Bartley propõe, por outro lado, algo tão sutil, que parece à primeira vista paradoxal, como se fosse um jogo filosófico. Trata-se de que tudo está aberto à crítica inclusive a própria atitude que conduz a deixar tudo aberto à crítica. Deste modo pretende salvar a integridade racionalista frente a fideísta que costuma reprovar aos racionalistas por também se baseiam, em último caso, em um compromisso irracional (ARTIGAS, 2001, p. 60, tradução nossa).¹⁶

O racionalismo pancrítico de Bartley se apresenta, assim, como uma teoria da racionalidade, que defende uma abertura ilimitada à crítica, a fim de se evitar posições justificacionistas e o fideísmo (ARTIGAS, 2001, p. 63).

Popper admite a relevância das objeções de Bartley ao mostrar que a sua abordagem está sujeita a mal-entendidos, como os que ele o acusa de assumir uma posição fideísta e irracionalista e, em uma conferência proferida em Kyoto, procura esclarecer sua posição. Nesta conferência ao comentar a acusação de que seu racionalismo teria caráter fideísta, reafirma a ideia de que ele não deve ser entendido como uma teoria ou um dogma. A fé na razão que ele advoga, tampouco implica em uma fé no sentido fideísta. Esclarece que “crença” em inglês também se denomina fé, e esta última está na raiz do termo fideísmo. Esta é uma tese filosófica, segundo a qual todas as nossas teorias devem se basear, em última instância, em uma fé. Ao contrário, o seu racionalismo não tem esse caráter, trata-se de uma atitude aberta à discussão crítica e que admite o quão pouco sabemos (POPPER, 1992, p. 30-31).

Deste modo, Bartley se equivoca ao interpretar a solução de Popper como sendo uma abordagem fideísta. Compreende o termo fé em sentido que diverge daquele que Popper lhe

¹⁶ La perspectiva que ambos adoptan para resolver su lucha contra el irracionalismo es diferente. Popper propone una “actitud racional” que se parece mucho a la actitud de razonabilidad que cualquiera debería admitir. Se trata de reconocer los límites de nuestras explicaciones, de fomentar la modestia intelectual, de buscar la cooperación, de utilizar el razonamiento en vez de la violencia. Bartley propone, en cambio, algo tan sutil que, a primera vista, parece incluso paradójico, como si fuera un juego filosófico. Se trata de que todo esté abierto a la crítica, incluso la propia actitud que lleva a dejar todo abierto a la crítica. De este modo pretende salvar la integridad del racionalista frente al fideísta que solía reprochar a los racionalistas que ellos también, en último término, se basan en un compromiso irracional.

atribui. A fé para ele, é a aceitação de hipóteses não demonstradas que são admitidas como válidas, isto é, que não são autoevidentes e nem justificadas, mas que fundamentam as alegações por meio de uma adesão. Ele reduz a “fé na razão” a uma decisão pontual, que corresponde a tomar a sério os argumentos racionais (ARTIGAS, 2001, p. 65-66). Contudo, a fé na razão para Popper possui um significado maior, uma vez que implica uma decisão moral.

Quando Popper sustenta que seu racionalismo crítico se baseia em uma “fé na razão” que implica uma “decisão moral”, se refere a atitude de razoabilidade com tudo o que ela envolve como o respeito pela liberdade, a justiça, a igualdade, a paz. Se compreende, então, que exige uma decisão moral. Afinal, Popper diz que essa “fé” é “irracional” porque não se pode demonstrar através argumentos puramente lógicos que se deva adotar a atitude que propõe, porém acrescenta que se pode argumentar em seu favor e de fato o faz. Que a “fé na razão” de Popper não se limita a um ato pontual pelo qual se decide levar a sério argumentação (ARTIGAS, 2001, p. 66, tradução nossa).¹⁷

A fé na razão que Popper advoga não possui o caráter fideísta que Bartley lhe atribui. Trata-se de um problema moral por envolver uma escolha entre duas atitudes, o irracionalismo e o seu racionalismo crítico. Quem decide pelo racionalismo orienta o seu “comportamento” segundo aquilo que sua decisão requer, isto é, refere-se a uma atitude de razoabilidade que implica no respeito a certos princípios éticos que condizem com o agir de modo racional, visto que a atitude racional prima pelo diálogo ao invés de empregar a força ou apelar para as emoções. Dessa maneira, a decisão se baseia em uma fé irracional, pois não é passível de demonstração por meio de recursos lógicos, porém pode-se argumentar a seu favor. Nesse sentido, o filósofo austríaco, quer dizer que se pode falar sobre a fecundidade dessa decisão moral. Portanto, a fé na razão para ele não se reduz a um ato pontual ou decisão isolada requer uma atitude racional que se identifica com o racionalismo crítico (ARTIGAS, 2001, p. 67).

A crença na razão, que Popper advoga tem um caráter singular na medida que não exige a adesão de uma teoria ou doutrina, mas simplesmente, se traduz em uma fé na capacidade do homem de raciocinar, que pode ser reconhecida na própria humanidade (POPPER, 1987a, p. 254).

¹⁷ Cuando Popper dice que su racionalismo crítico se basa en una “fe en la razón” que implica una “decisión moral”, se refiere a la actitud de razonabilidad con todo lo que implica de respeto por la libertad, la justicia, la igualdad, la paz. Se entiende, entonces, que exija una decisión moral. Además, Popper dice que esa “fe” es “irracional” porque no se puede demostrar mediante argumentos puramente lógicos que deba adoptarse la actitud que propone, pero añade que se puede argumentar en su favor y, de hecho, lo hace. Que la “fe en la razón” de Popper no se limita a un acto puntual por el que se decide tomar en serio la argumentación.

Em sua obra, *O mito do contexto*, Popper esclarece que a expressão de seu racionalismo crítico, que ele resumiu na máxima: “*posso estar enganado e tu teres razão, pelo esforço, podemos aproximar-nos da verdade.*” (POPPER, 2009b, p. 15, grifos do autor) corresponde a seu esforço de resumir uma parte importante de seus artigos morais de fé. No entanto, os críticos de seu racionalismo não conseguiram perceber este aspecto.

Nunca encontrei ninguém que houvesse reparado nas duas linhas, as quais, como eu pretendia, constituíam o meu *credo moral* — linhas que, em meu ver, excluíam a possibilidade de uma interpretação dogmática do “racionalismo crítico”. (POPPER, 2009b, p. 16, grifo do autor).

O credo moral de Popper se constitui na disponibilidade para argumentar e ouvir argumentos críticos com o intuito de aprender acerca dos próprios erros, assim, refere-se à abertura à crítica; além de ter em si uma profissão de fé que remete a princípios relevantes do seu racionalismo. Diz o filósofo:

Uma fé na paz, na humanidade, na tolerância, na modéstia, na tentativa de aprender com os próprios erros; e nas possibilidades da discussão crítica. Era um apelo à razão; um apelo que, esperava eu, falasse por todas as páginas daquele extenso livro (POPPER, 2009b, p. 16).

O racionalismo popperiano se constitui, assim, em um compromisso moral com a razão, que se traduz em uma fé moral, que corresponde a obrigação assumida pelo seu posicionamento. E remete-nos a atitude de reconhecer o homem como um fim em si mesmo e sua potencial racionalidade (POPPER, 1987a, p. 254).

Na obra *A sociedade aberta e seus inimigos*, Popper esclarece que a opção pelo racionalismo, que envolve um ato de crença na razão, é de caráter moral e não uma mera questão de gosto, pois não se trata de um assunto que diz respeito aos indivíduos em particular, mas, sim, que afeta a vida de todos os homens (POPPER, 1987a, p. 239).

Assim, a escolha pelo racionalismo crítico, dentre outras possibilidades, não se trata de uma questão intelectual ou de mera opinião de cada pessoa, mas, sim de uma decisão de natureza moral que diz respeito às nossas atitudes com relação aos outros indivíduos.

Uma decisão moral se diferencia de outras decisões — como uma decisão científica — visto que uma escolha moral não pode ser determinada por argumentos, porém, estes podem elucidar as consequências que envolvem uma decisão moral.

Mas isso não implica que nossa escolha não possa ser *ajudada* por espécie alguma de argumento. Ao contrário, toda vez que nos vejamos diante de uma decisão moral do tipo mais abstrato, convir-nos-á analisar cuidadosamente as consequências

correspondentes às diversas alternativas entre que devemos optar. De fato, só se conseguimos ver essas consequências de forma concreta e prática conheceremos realmente o peso de nossa decisão, pois de outro modo estaríamos decidindo às cegas (POPPER, 1987a, p. 240, grifos do autor).

A análise das consequências pode nos auxiliar a compreender as implicações de uma decisão moral. Todavia, não a torna racional, somente permite que a decisão seja tomada com maior consciência. Nesse sentido, distingue-se de uma decisão científica, na qual os argumentos e a experiência possuem um papel ativo, isto é, podem determinar a escolha, de modo a definir a preferência por uma hipótese ou teoria em detrimento de uma outra. Embora, haja esta distinção nota-se uma certa analogia entre uma decisão moral e uma decisão científica no que diz respeito a uma análise racional. Na decisão científica os argumentos e a experiência podem determinar a aceitação ou rejeição de uma conjectura devido o seu caráter objetivo, ao passo que em uma decisão moral a análise das consequências possibilita uma maior lucidez para que a escolha seja feita de modo consciente.

Mas há uma diferença fundamental. No caso de uma teoria científica, nossa decisão depende dos resultados da experiência. Se esta confirma a teoria, poderemos aceitá-la, até encontrar outra melhor. Se contradiz a teoria, rejeitamo-la. Mas no caso de uma teoria moral, apenas podemos confrontar suas consequências com a nossa consciência. E ao passo que o veredito das experiências não dependem de nós, o veredito de nossa consciência depende (POPPER, 1987a, p. 241).

Popper reconhece, assim, que as decisões morais são de âmbito individual, na medida em que a escolha depende unicamente do sujeito, de modo que cabe ao indivíduo a escolha por determinada atitude, já que uma análise das consequências não torna a decisão racional, visto que não pode determiná-la, mas pode trazer clareza quanto à decisão.

Ao analisar as consequências das duas alternativas que se impõem ao sujeito e sobre as quais deverá tomar a decisão moral de optar por uma delas — racionalismo crítico ou irracionalismo — Popper procura enfatizar as que considera mais convincentes e que o influenciaram a rejeitar o irracionalismo e a defender a crença na razão (POPPER, 1987a, p. 241). Uma primeira consequência está relacionada ao tratamento igualitário para com o outro, o que significa dizer que a decisão pelo racionalismo implica em reconhecer o outro como um ser humano igual a nós, dotado de razão. Nesse sentido, “sua fé na razão não é apenas uma fé em nossa própria razão, mas também — e mais ainda — na dos outros” (POPPER, 1987a, p.246). Popper deixa claro que o racionalista deve valorizar o pensamento, a argumentação e julgá-los pelos seus méritos e não a pessoa que pensa, pois se considerarmos quem produziu o pensamento e a diferença entre as pessoas acabaremos adotando uma atitude anti-igualitária. Advoga, assim, o exercício da razão por todos e uma certa imparcialidade nos julgamentos,

pois não se trata de julgar pessoas, mas sim argumentos e para tal precisamos uns dos outros, pois não podemos ser nosso próprio juiz.

No entanto, tal ideia de imparcialidade implica em responsabilidade, pois não temos apenas que ouvir e respeitar os pensamentos de outros, mas, também, a responsabilidade de se contrapor a eles, criticá-los.

Mas, para que se possa exercitar a crítica faz-se necessário liberdade. Assim, uma segunda consequência que leva a opção pelo racionalismo crítico é a valorização da liberdade. O racionalismo reconhece a necessidade da liberdade de expressão e da livre crítica. Diz Popper: “o racionalismo liga-se ao reconhecimento da necessidade de instituições sociais para proteger a liberdade, a liberdade de crítica, a liberdade de pensamento e assim a liberdade dos homens. E estabelece algo como uma obrigação moral para apoio a essas instituições” (POPPER, 1987a, p.246).

Uma terceira consequência da escolha pelo racionalismo popperiano diz respeito à tolerância. Popper esclarece que a sua ideia de tolerância foi emprestada de Voltaire, que em seu “*Dicionário filosófico*” (1984), a define nos seguintes termos:

O que é tolerância? É o apanágio da humanidade. Somos todos cheios de fraquezas e de erros; perdoemo-nos reciprocamente as nossas tolices, tal é a primeira lei da natureza (VOLTAIRE, 1984, p. 290).

Voltaire considera a tolerância como uma característica intrínseca à humanidade e reconhece que todos os seres humanos são falíveis e passíveis de erros, por isso devemos tolerar-nos uns aos outros e perdoar-nos, mutuamente, por nossas fraquezas. Assim, a tolerância implica em um certo respeito para com as opiniões dos outros, de modo que possam ser emitidas livremente sem que se sofra qualquer tipo de censura ou sanção ao expressá-la.

Popper ao reconhecer que a opção pelo racionalismo crítico tem como consequência assumir uma atitude tolerante, quer dizer, que o outro tem direito de expressar seus pensamentos e que seus argumentos devem ser respeitados. Diz ele:

O racionalismo, portanto, prende-se à ideia de que o semelhante tem direito a ser ouvido e a defender seus argumentos. *Implica, assim, o reconhecimento da exigência de tolerância*, pelo menos da parte daqueles que por seu lado não são intolerantes (POPPER, 1987a, p. 246, grifo nosso).

Tal atitude implica no respeito à razão, à argumentação aos pontos de vista do outro, e tem em vista o próprio lema do racionalismo que considera que eu posso estar errado e o

outro certo. Popper procura ressaltar que o racionalista deve ser humilde, no sentido de reconhecer suas capacidades e limitações, trata-se de compreender que por mais habilidoso que seja, ele não pode reclamar qualquer autoridade; deve ao contrário, ser aberto à crítica por entender que pouco sabe, que deve aprender com os seus erros, bem como, com a argumentação de outros considerando-as seriamente, o que constitui uma honestidade intelectual por admitir a capacidade de errar, além de efetuar a crítica com o intuito de evidenciar as fraquezas dos argumentos, agindo com sinceridade para com aqueles que se dispõe à discussão.

Ao evidenciar certas consequências da opção pelo seu racionalismo crítico, Popper traz à tona alguns princípios éticos que estão a ele subjacentes: igualdade, liberdade e tolerância.

Em nosso entender esses princípios éticos que sustentam o racionalismo popperiano, são herdados do pensamento iluminista europeu (POPPER, 2001, p.115). Pode-se evidenciar que o filósofo possui propósitos semelhantes àqueles estabelecidos pelo iluminismo. Os indivíduos que decidem adotar o racionalismo crítico se comprometem a proceder em consonância com tais princípios, por representarem valores humanistas. Deste modo, tal compromisso se traduz na obrigação de respeitá-los, visto que eles possuem caráter objetivo para orientar um posicionamento.

Assim, a ética torna-se evidente na posição racionalista na medida em que Popper coloca princípios éticos para norteá-lo. Entende, deste modo, que a atitude racional deve pressupor à solicitação de liberdade intelectual, igualdade e a tolerância para que cada indivíduo possa ser reconhecido por sua humanidade.

Em uma entrevista publicada na “*Spectrum*”, suplemento do jornal “*Die Presse*” de Viena em 1975, Popper além de reforçar a ideia, já defendida em escritos anteriores, que o seu racionalismo tem uma dimensão ética, uma vez que é fruto de uma escolha moral, o apresenta como uma alternativa ao dogmatismo. Pois, ao contrário deste, que tem uma posição fechada que impossibilita a crítica e cuja autoridade deve ser aceita sem contestação ou questionamento, o seu racionalismo defende uma atitude crítica, que leve em conta as consequências de nossas ações e nossos erros. Diz Popper:

Eu afirmo que devemos ser críticos; justamente porque nossas ações frequentemente conduzem a consequências inusitadas, a erros imprevistos. Quando se está consciente disto, pode-se tentar antecipar estas consequências indesejáveis e prever o que acontecerá; e, desta forma, pode ser evitado o pior destas consequências (POPPER, 1994b, p. 52).

Um outro aspecto que denota que a escolha pelo racionalismo crítico envolve uma decisão ética, diz respeito a ele ser uma alternativa à violência. Em sua obra, *Conjecturas e refutações* (1982), Popper expressa sua esperança na razão como um caminho para reduzir a violência e combatê-la, ao propor que seja submetida ao controle da razão. Ele considera a argumentação como sendo mais fecunda para se conduzir a uma decisão do que o emprego da violência.

Ao rejeitar o recurso à violência como meio para solucionar conflitos, Popper deixa claro que o seu racionalismo crítico tem por objetivo efetuar uma conciliação das divergências através da discussão racional. Trata-se da defesa da argumentação como um meio de arbitragem (POPPER, 1982, p. 388), para que se possa tomar uma decisão ou se efetuar um julgamento.

Pode-se dizer que a atitude razoável procura orientar-se por meio de duas regras as quais devem ser aplicadas ao campo das opiniões. Trata-se de normas que norteiam qualquer processo legal, a primeira, diz que ambas as partes que estão envolvidas na discussão devem ser ouvidas; a segunda recomenda que “quem é parte de um conflito não pode atuar adequadamente como juiz” (POPPER, 1982, p. 388). Tais regras dizem respeito ao princípio de imparcialidade. Neste sentido, elas favorecem uma atitude de razoabilidade, que visa não somente convencer alguém através de argumentos, mas também a aceitação de que podemos ser convencidos pela argumentação do outro. Assim, propõe o debate de ideias e posições, no qual cada um possa defender seu posicionamento e argumentos através da exposição racional.

É através da prática de uma atitude de razoabilidade que se pode evitar a violência. Popper reconhece, assim, que mediante uma atitude que leve em consideração o outro, sem querer persuadi-lo, pode-se chegar a um entendimento.

Artigas a este respeito esclarece que a discussão racional não implica em se pensar de modo igual, isto é, que os acordos são frutos da persuasão ou do mero convencimento. Para além disso, trata-se de compreender que uma discussão adequada conduz à defesa racional dos argumentos e uma solução pacífica que implica no respeito pelo argumento do outro. Diz ele:

Não se trata de chegar sempre as mesmas conclusões. Porém, em qualquer caso, uma discussão adequada conduzirá a entender melhor as posições de cada um e aceitar a uma solução pacífica. Não se trata de convencer os outros; de fato, pareceria paradoxal que todos convençam a todos. Se trata de seguir o caminho da razoabilidade, estabelecendo acordos por via pacífica e respeitando a liberdade dos outros (ARTIGAS, 2001, p. 62, tradução nossa).¹⁸

¹⁸ No se trata de llegar siempre a pensar lo mismo. Pero, en cualquier caso, una discusión correcta conducirá a entender mejor las posiciones mutuas y a aceptar una solución pacífica. No se trata de convencer a los demás;

Assim, ele evidencia que a atitude racional exige o respeito pelo outro e suas opiniões, que a discussão não visa o convencimento de alguém, mas sim encontrar soluções pacíficas para os problemas, sejam eles de ordem intelectual ou social. Desse modo, busca compreender o outro considerando seus argumentos, tal atitude tem por base um fundamento moral de respeito.

Podemos dizer que o racionalismo popperiano pressupõe uma abertura à crítica, isto é, aqueles que o adotam devem ter uma boa disposição para a discussão racional de ideias, mantendo-se dentro dos limites daquilo que se considera razoável, de modo que se possa submeter os argumentos à arbitragem. E devem se utilizar de sua capacidade racional a fim de tecer objeções, que possam evidenciar os erros e as fraquezas das opiniões dos outros.

Fica evidente que o filósofo defende a atitude racional como um meio de evitar a violência, nesse sentido solicita o abandono de qualquer atitude autoritária com relação às opiniões para que se possa ter a esperança de controle da violência, ou seja, requer o estabelecimento da atitude de intercâmbio ou razoabilidade, que se caracteriza pela disposição em aprender com o outro. Trata-se de solucionar conflitos e divergências através do diálogo, uma vez que qualquer atitude diferente pode conduzir a legitimação do uso da força e, conseqüentemente, a atos de violência.

Acredito que só poderemos evitar a violência na medida em que praticamos essa atitude razoável ao lidar com o próximo, na vida social; qualquer outra atitude levará provavelmente à violência — até mesmo a tentativa unilateral de tratar os outros com persuasão, de convencê-los com nossos argumentos (POPPER, 1982, p. 388).

Contudo, a atitude de razoabilidade possui os seus limites, exige uma disposição daqueles que estão interessados na discussão racional, de ouvir argumentos e não agir com truculência; solicita, assim, um compromisso que se traduz em uma ética, na medida em que considera o direito igual de poder convencer e ser convencido pelos outros por meio de seus argumentos em uma discussão, o que constitui para Popper em um ato de fé na razão humana, de se acreditar no homem, em suas capacidades (POPPER, 1982, p. 389).

Não obstante, sem desconsiderar que determinadas ações podem ser irracionalmente decididas, compreende que não se pode argumentar com alguém que defende uma posição extremista, como um admirador da violência. No entanto, a argumentação pode ser útil, no sentido de ajudar a chegar a uma decisão razoável sobre determinados objetivos.

Não podemos, contudo, convencer com nossos argumentos a que nos ouçam; nem converter pela argumentação os que desconfiam de qualquer argumento e preferem as decisões violentas às decisões racionais. Não conseguiremos provar a essas pessoas que estão enganadas. Este, naturalmente, é um caso especial, que pode ser generalizado. Nenhuma decisão sobre objetivos pode ser tomada por meios puramente racionais ou científicos. Não obstante, a argumentação pode ser extremamente útil para chegarmos a uma decisão sobre nossos objetivos (POPPER, 1982, p. 391).

Baudouin a este respeito comenta que o uso da razão se apresenta como o único recurso para reprimir e evitar a dominação e outras formas de violência. Pode-se dizer, assim, que a argumentação e o debate de ideias implicam na recusa da utilização da violência. Neste sentido o autor compreende que o racionalismo popperiano possui uma superioridade ética em relação a outras atitudes — como o irracionalismo — por favorecer a discussão racional por parte daqueles que tem interesse na argumentação (BAUDOUIN, 1992, p. 49-50).

Deste modo, evidencia-se que há intrínseco ao racionalismo crítico, uma ética que se apresenta como um compromisso moral pela argumentação e que reconhece uma igualdade de direitos, na medida em que Popper considera que através da discussão racional pode-se efetuar acordos para a busca de solução de problemas, por aqueles que possuem um respeito à diversidade de opiniões e estão dispostos a uma atitude crítica. Neste sentido, o filósofo parte de uma premissa moral — ninguém usa de violência para com o outro quando decide ouvir seus argumentos (POPPER, 1987a, p. 246). O que difere daqueles que buscam por meio da violência em suas mais diversas formas eliminar qualquer oposição ou pensamento divergente (1982, p. 394).

Uma vez esclarecido a relação entre o racionalismo crítico de Popper e a ética, cuja adoção implica em uma decisão moral, ou seja, em assumir um compromisso ético em prol da atitude de razoabilidade, tendo em vista certos princípios éticos que devem ser almejados e defendidos por aqueles que se dispõe a assumir uma atitude racionalista de modo que a argumentação e o debate crítico sejam vistos como alternativas à violência, iremos analisar no próximo capítulo, a relação entre Ciência e ética em Popper.

3 CIÊNCIA E ÉTICA EM POPPER

No presente capítulo pretendemos analisar a relação entre ciência e ética no pensamento de Popper. Para tal iremos, primeiramente, esclarecer o que o filósofo entende por Ciência tendo por base o problema da demarcação, por meio do qual procura um critério para definir o científico. Ao tratar deste problema pretendemos mostrar que ele rejeita o critério de cientificidade proposto pela tradição filosófica e defende a falseabilidade como principal traço característico do científico, dentre outros requisitos. Iremos mostrar também, que ele complementa seu critério de cientificidade com regras metodológicas e que sua aceitação envolve uma decisão, que foge do âmbito epistemológico e de certa forma envolve questões de natureza ética. E por fim iremos esclarecer o que Popper entende por ética e como a relaciona com a Ciência.

3.1 A concepção de ciência em Popper

Para compreendermos o que Popper entende por Ciência faz-se necessário a análise de um problema de suma importância em seu pensamento, o problema da demarcação científica, pois é através da solução dada a este problema que o filósofo austríaco consegue traçar de modo satisfatório a distinção entre o conhecimento científico e o não científico.

3.1.1 O problema da demarcação científica

Popper entende por problema da demarcação científica, a questão de se encontrar um critério que nos possibilite distinguir a ciência empírica de outras formas de conhecimentos. Trata-se de um problema fundamental de sua teoria da ciência, que o levou a buscar novos limites para a ciência empírica, na medida em que ele não aceitava os critérios vigentes em sua época. Na obra *Realismo e objetivo da ciência*, resume essa sua pretensão, expressa em diferentes obras, nos seguintes termos:

O problema da demarcação é o de encontrar um critério que nos permita distinguir entre enunciados pertencentes às ciências empíricas (teorias, hipóteses) e outros enunciados, particularmente enunciados pseudocientíficos, pré-científicos e metafísicos, mas também matemáticos e lógicos (POPPER, 1987b, p. 19).

Tal problema pode ser visto como um modo de “classificação” do que pode ser considerado como sendo científico e não científico. Nesse sentido Popper indaga: “Quando pode uma teoria ser classificada como científica? Ou existe um critério para classificar uma teoria como científica?” (POPPER, 1982, p. 63).

Cabe ressaltar que o problema da demarcação tal como foi, primeiramente, levantado por Popper, buscava estabelecer um critério capaz de distinguir a ciência empírica da pseudociência (POPPER, 1982, p. 63). Em sua obra, *Autobiografia intelectual*, pode-se compreender que, após, novas reflexões o problema passou a ser abordado de modo mais abrangente, estendendo-se para a distinção entre Ciência e outras formas de conhecimento, tais como a metafísica, a lógica, a matemática (POPPER, 1977, p. 47-48). Entendemos que os objetivos de Popper ao ampliar a sua questão foi deixar claro que pretendia distinguir a ciência empírica de qualquer outro conhecimento que não tivesse essa natureza.

Assim, através do problema da demarcação, Popper busca um critério para estabelecer os limites entre os conhecimentos que pertencem à ciência empírica e os que pertencem ao âmbito da não ciência.

Dos dois problemas que Popper se propõe a analisar em sua teoria da ciência, o da indução e o da demarcação científica, ele considera este último mais importante. Pois, no seu entender a principal razão para que alguns epistemologistas de tendência empirista e positivista se vejam inclinados a defender o “método de indução”, está em acreditarem que somente tal método é capaz de oferecer um critério adequado de demarcação (POPPER, 2007, p. 35).

Então, antes de apresentarmos o critério proposto por Popper para distinguir Ciência da não ciência, iremos analisar dois critérios que ele considera insatisfatórios: o dos empiristas e o dos positivistas modernos.

3.1.2 O critério de cientificidade dos empiristas

Em sua obra, *Conjecturas e Refutações* (1982), Popper esclarece que o problema da demarcação científica foi tratado por muitos filósofos desde Bacon, apesar de não o terem formulado de maneira explícita. A solução dada por esses filósofos a essa questão era que a Ciência se caracterizava por se fundamentar na observação e pelo método indutivo, enquanto a pseudociência e a metafísica se caracterizam pelo método especulativo, quer dizer, por utilizarem, como afirmava Bacon, de “antecipações mentais”, que se assemelham às hipóteses (POPPER, 1982, p. 283).

Em sua obra *A Lógica da pesquisa científica*, Popper trata esses filósofos, que valorizam o caráter empírico das teorias como “positivistas” e distingue os velhos positivistas dos modernos. Entende que os primeiros, seriam os empiristas mais tradicionais, que admitem como científicos os conceitos que podem ser derivados da experiência, ou que podem ser reduzidos a elementos da experiência sensorial. Neste sentido, consideravam como critério definidor do científico, a experiência ou a observação, bem como, a indução, pois somente por meio delas se poderia obter os conhecimentos, como também, verificá-los.

Os velhos positivistas só desejavam admitir como científicos ou legítimos os conceitos (ou noções, ou ideias) que, como diziam, “derivassem da experiência”, ou seja, os conceitos que acreditavam ser logicamente reduzíveis a elementos da experiência sensorial, tais como sensações (ou dados sensoriais), impressões, percepções, lembranças visuais ou auditivas, e assim por diante (POPPER, 2007, p. 35).

Popper não aceita tal critério como delimitador do científico, pois entende que a Ciência não se sustenta em observações, nem tampouco se utiliza do método indutivo. Em sua obra, *A lógica da pesquisa científica* faz severas críticas a este método, procurando ressaltar que não há como se justificar logicamente o procedimento que parte de observações de casos particulares para enunciados gerais ou universais (POPPER, 2007, p. 36). E como rejeita tal método, não pode aceitar um critério de cientificidade que tenha ele por base.

Em uma de suas críticas, mais diretamente relacionada ao critério indutivo, procura evidenciar que a demarcação efetuada através de uma “base de observação”, não possibilita uma clara caracterização do que vem a ser o conhecimento científico de modo a distingui-lo de outras formas de conhecimento. Visto que, a teoria física moderna se caracteriza por ser altamente abstrata e especulativa, isto é, um conhecimento que não se baseia na observação, mas, que é hipotético, conjectural que se afasta daquilo que pode ser captado pelos sentidos ou dados sensoriais (POPPER, 1982, p. 283).

Outro ponto relevante que Popper ressalta, em suas objeções a esse critério de demarcação, procura mostrar que tal proposta qualificaria como científica as pseudociências, tais como a astrologia e a homeopatia, que possuem seu fundamento na indução e observação, visto possuírem um grande acervo de evidência observacional (DIAS, 1992, p. 72). Porém, a ciência empírica não se caracteriza pelo acúmulo de fatos ou observações conforme defendem os “velhos positivistas”, nem tampouco se utiliza do método indutivo. Pode-se dizer, que esse critério de cientificidade se mostra insatisfatório, uma vez que não traça adequadamente a distinção entre Ciência e não ciência.

3.1.3 O critério de cientificidade dos positivistas modernos

A pretensão dos “positivista modernos”, tal como os tradicionais, é delinear os limites do científico de modo a distingui-lo da metafísica, tendo por base a lógica indutiva. Nesta sua pretensão foram influenciados por Wittgenstein que em sua obra, *Tractatus Logico-Philosophicus*, buscava separar os enunciados providos de sentido dos desprovidos de sentido. Os enunciados significativos são “logicamente reduzíveis” a enunciados mais simples (proposições atômicas) entendidos como “descrições” ou “afigurações da realidade” (POPPER, 2007, p. 37). Por conseguinte, os enunciados destituídos de sentido não possuem qualquer referência no mundo, são pseudoproposições carentes de significado, por isso não comunicam qualquer conhecimento (POPPER, 1982, p. 286).

No *Tractatus*, Wittgenstein deixa entrever uma separação entre Ciência e metafísica, na medida em que considera que a totalidade das proposições verdadeiras constitui a ciência natural. E ao se referir a filosofia a coloca abaixo ou acima delas, mas não ao lado das ciências naturais. Nas palavras do filósofo:

A totalidade das proposições verdadeiras é a toda a ciência natural (ou a totalidade das ciências da natureza). A Filosofia não é uma das ciências da natureza. (A palavra filosofia tem que denotar alguma coisa, que está acima ou abaixo das ciências da natureza, mas não ao lado delas.) (WITTGENSTEIN, 2015, p. 62).

De fato, os positivistas modernos, seguindo Wittgenstein, interpretaram o seu critério de significação em termos de verificação empírica e recorrem a ele para distinguir a ciência da metafísica. Schlick, em seu escrito *Sentido e Verificação*, identifica o significado de uma proposição às condições de sua verificação.

Enunciar o sentido de uma frase equivale a estabelecer as normas segundo as quais a frase deve ser empregada, o que significa enunciar a maneira pela qual se pode constatar a sua verdade (ou a sua falsidade). O significado de uma proposição constitui o método de sua verificação (SCHLICK, 1980, p. 85).

Carnap, tal como Schlick, também interpretou o critério de significado em termos de verificabilidade empírica. Diz ele:

É certo que uma sequência de palavras tem um sentido apenas se suas relações de deduções são estipuladas a partir de proposições protocolares, seja esta ou aquela a natureza destas proposições; do mesmo modo que uma palavra tem um significado apenas se as proposições em que ela pode ocorrer são redutíveis a proposições

protocolares. Uma vez que o significado de uma palavra é determinado por seu critério (dito de outro modo: pelas relações de dedução de sua proposição elementar, por suas condições de verdade, pelo método de sua verificação) (CARNAP, 2016, p. 98-99).

Esses filósofos ligados ao Círculo de Viena entendem, assim, como científicos ou como legítimos, os enunciados que podem ser reduzidos à experiência (POPPER, 2007, p. 35). Desta forma, a Ciência é constituída por um sistema de enunciados que, em última análise, se refere ao dado.

Os positivistas modernos têm condição de ver mais claramente que a Ciência não é um sistema de conceitos, mas, antes, um sistema de *enunciados*. Nesses termos, desejam admitir como científicos, ou legítimos, tão-somente os enunciados reduzíveis a enunciados elementares (ou “atômicos”) da experiência — a “juízos de percepção”, ou “proposições atômicas”, ou “sentenças protocolares” (POPPER, 2007, p. 35-36).

No artigo, *A concepção científica do mundo — O Círculo de Viena*, escrito por Hans Hahn, Otto Neurath e Rudolf Carnap, os autores deixam claro este caráter empírico do científico, quando afirmam:

[...] há apenas conhecimento empírico, baseado no imediatamente dado. Com isso delimita o conteúdo da ciência legítima. [...] o sentido de todo enunciado científico deve poder ser indicado por meio de uma redução a um enunciado sobre o dado, assim também o sentido de cada conceito, pertencente a qualquer ramo da ciência, deve poder ser indicado por meio da redução gradativa a outros conceitos, até aos conceitos de grau mínimo, que se relacionam ao próprio dado (HAHN; NEURATH; CARNAP, 1986, p. 12).

Percebe-se assim, que a ciência para esses filósofos se caracteriza por ser eminentemente empírica e por seus enunciados serem passíveis de verificação, de tal forma que o conteúdo de suas asserções deve ser reduzido a proposições elementares (enunciados simples) que remetem à experiência.

Desta forma, propõem um critério para definir os limites do científico, o da verificabilidade. O objetivo de tal critério é distinguir o discurso científico dos pseudodiscursos, que são “classificados” como vazios e destituídos de sentido (DUTRA, 1990, p. 17-18).

Para Popper tal critério separa de um lado, as proposições que pertencem a ciência empírica, que são verificáveis e podem ser reduzidas a enunciados de experiência e, de outro, os da metafísica que não são verificáveis (POPPER, 1982, p. 63).

Evidencia-se que os positivistas modernos ao estabelecerem seu critério de demarcação, se baseiam na lógica indutiva, onde as inferências que levam a teorias, têm sua

origem em enunciados singulares que podem ser “verificados por experiência”. Popper por recusar a lógica indutiva irá também, rejeitar o critério de verificabilidade, visto que as teorias nunca são empiricamente verificáveis (POPPER, 2007, p. 41-42).

O filósofo faz sérias objeções a esse critério proposto pelos positivistas modernos. Considera que eles interpretaram o problema da demarcação de maneira “naturalista”, ou seja, o compreenderam como se fosse um problema de ciência natural. Acreditavam que deveriam empenhar-se em encontrar uma diferença inerente a natureza das próprias coisas, no caso, a diferença entre a Ciência e a metafísica (POPPER, 2007, p. 36). E com isso mostrar que a metafísica é um discurso vazio, sem sentido. Mas, se com tais termos pretendem dizer que a metafísica está fora dos limites da ciência empírica, não dizem nada de novo e a distinção que estabelecem se mostra trivial, pois a metafísica tem sido, reiterada vezes, caracterizada como sendo não empírica. Popper considera que a pretensão dos positivistas não é tanto de defini-la como não empírica, mas sim depreciá-la. Atitude expressa nos termos “sem sentido” e “absurdo” que eles atribuem à metafísica. E conclui que “os positivistas realmente desejam não é tanto uma bem-sucedida demarcação, mas a derrubada total e a aniquilação da metafísica” (POPPER, 2007, p. 36).

Uma outra crítica de Popper ao critério dos positivistas modernos procura mostrar que o critério de verificabilidade, em termos de sentido, malogra em sua tentativa de distinguir a ciência da metafísica. Pois, em sua pretensão de arruinar a metafísica acabam também, por levar a derrocada da própria Ciência visto que seus enunciados não podem ser logicamente reduzidos a proposições elementares da experiência (POPPER, 2007, p. 38). Ou seja, dado o caráter universal das leis científicas elas não podem ser verificadas pela experiência, tal tarefa é irrealizável, na medida em que se teria que analisar todos os casos incluídos na lei universal. Deste modo, se aplicarmos o critério de verificabilidade as leis universais da ciência empírica, elas serão consideradas como não científicas. Diz Popper:

Se coerentemente aplicado, o critério de significatividade, proposto por Wittgenstein, leva a rejeitar como desprovidas de sentido as leis naturais, cuja busca, em palavras de Einstein, constitui “o trabalho mais elevado de um físico”, elas nunca podem ser aceitas como enunciados genuínos ou legítimos (POPPER, 2007, p. 37).

A física moderna, que é altamente especulativa, ficaria reduzida, de acordo com tal critério, a mero um palavreado sem sentido. Os positivistas modernos compreendem, assim, que os seus enunciados científicos nada mais são do que um conjunto de sentenças sem importância.

Nesse sentido, tal critério não possibilita uma caracterização aceitável da ciência empírica de modo a distingui-la da metafísica pois falha ao traçar a linha demarcatória entre ambas, ao atribuir *status* igual a esses dois tipos de conhecimento, ambas são constituídas de enunciados sem sentido, logo, não satisfazem ao critério de verificabilidade. Ao invés de afastar a metafísica da Ciência, os positivistas modernos a aproximaram, de modo que o âmbito científico foi invadido pela metafísica. (POPPER, 2007, p. 38).

Assim, o critério sugerido pelos positivistas modernos, a rigor, não nos permite caracterizar as teorias científicas, pois dado o caráter universal de seus sistemas de enunciados, eles seriam considerados como “pseudoproposições destituídas de significado”, logo, devem ser vistos como não científicos, pois não atendem o requisito da verificabilidade, responsável por sua cientificidade. Desse modo, os positivistas modernos falham em sua tentativa de fixar a linha demarcatória da ciência (POPPER, 2007, p. 345).

No entender de Popper o critério de verificabilidade se mostra inútil, por ser ao mesmo tempo demasiadamente estreito e demasiadamente largo. É demasiado estreito porque só inclui no âmbito da Ciência enunciados dotados de sentido e, portanto, verificáveis, demasiado largo porque coloca a ciência empírica, de modo não intencional, no mesmo nível da metafísica (POPPER, 1987b, p. 191-192).

Uma vez esclarecido o critério de cientificidade dos positivistas modernos e as razões para Popper rejeitá-lo, iremos abordar o critério de demarcação que ele propõe para definir a ciência empírica.

3.1.4 O critério popperiano para definir a ciência empírica

Conforme mostramos o critério de demarcação proposto pelos positivistas modernos apresenta certas dificuldades que o impossibilita distinguir adequadamente a Ciência da metafísica. Popper, em sua tentativa de superar as deficiências dos critérios vigentes em sua época, deseja formular uma caracterização aceitável da ciência empírica, de modo a distingui-la da metafísica, que não leve em consideração a questão do sentido dos enunciados, pois vê em tal propósito a pretensão de “provocar a derrocada da metafísica” (POPPER, 2007, p. 38).

O seu objetivo é formular uma caracterização aceitável da ciência empírica ou de definir os conceitos “ciência empírica” e “metafísica” de modo que a respeito de seus enunciados, possamos dizer se estes pertencem ao âmbito da ciência empírica ou não (POPPER, 2007, p. 38). Assim, tal demarcação deve ser clara na caracterização dos

enunciados que podem ser julgados como científicos a fim de evitar falhas ao traçar a linha divisória entre estes conhecimentos.

Popper explica que o seu critério de cientificidade deve ser visto como uma proposta para se estabelecer um acordo ou convenção. Mas, considera que pode-se ter posições distintas sobre a necessidade de uma tal convenção. Contudo, reconhece que uma discussão racional dos temas envolvidos somente é possível se os interlocutores possuem um objetivo comum. A determinação de tal objetivo diz respeito a uma tomada de decisão, que ultrapassa os limites da discussão racional (POPPER, 2007, p. 38-39).

O filósofo ressalta que ao definir seu critério de demarcação não considera que o propósito da ciência empírica seja a obtenção de “enunciados absolutamente certos”, isto é, definitivamente verdadeiros, nem tampouco que a natureza da ciência está em sua “dignidade”, em sua exatidão ou “real verdade” (POPPER, 2007, p. 39). Ele considera que os objetivos da ciência são diferentes desses e que não pretende defendê-los recorrendo aos argumentos acima, que apelam para uma essência ou natureza da ciência, pois os vê como uma distorção dos propósitos da ciência e de certa forma um “retorno ao dogmatismo positivista”. Visto que procuram estabelecer uma justificação do conhecimento científico alegando que este deve ser reconhecido como verdadeiro e tal objetivo impossibilita a crítica, pois implica em dizer que a principal característica da ciência resulta em ser um sistema de enunciados verdadeiros, este aspecto impede qualquer avaliação que não seja a busca de confirmações.

Assim, antes de apresentar sua proposta de um critério de cientificidade, Popper faz algumas advertências quanto aos propósitos da mesma. E esclarece que ela pode ser racionalmente defendida, para tal sugere que se avalie suas consequências lógicas e também, sua fertilidade em elucidar um problema da teoria do conhecimento (POPPER, 2007, p. 39).

Neste sentido, o filósofo admite que ao formular a sua proposta foi guiado por juízos de valor e algumas preferências de ordem pessoal (POPPER, 2007, p. 39). Deste modo, deixa entrever que seu critério, não se fundamenta apenas em razões de natureza lógica, na medida em que pressupõe certas valorações que ele irá, posteriormente, relacionar com a ética.

No que diz às razões que justificam sua proposta ressalta seu rigor lógico e também, a ausência de dogmatismo. Isto é, ela tem a vantagem de exigir daqueles que a adotem um compromisso com a crítica, ou seja, uma atitude de desconfiança em relação aos conhecimentos que se apresentam como absolutamente certos, verdadeiramente justificáveis.

Mas, ao admitir que sua proposta de um critério de cientificidade envolve juízos de valor, Popper, não pretende recair no mesmo erro dos positivistas, que desvalorizam a

metafísica. Reconhece que ela possui um valor para a ciência, pois pode favorecer a descoberta científica, ao servir de hipótese ou fonte de inspiração para os cientistas.

Souza e Valle (2017) esclarecem que as intenções de Popper ao propor tal critério de demarcação científica não era somente estabelecer a distinção entre a ciência e a metafísica, tal como os positivistas modernos. Mas sim, reestabelecer aquilo que melhor qualifica e classifica o conhecimento científico, a sua atitude crítica. Portanto, a preocupação de Popper não é eliminar a metafísica, porém, evidenciar que a racionalidade crítica é uma característica que melhor define a ciência (SOUZA; VALLE, 2017, p. 45).

Assim, a fim de traçar uma linha demarcatória entre a ciência e a metafísica, Popper propõe como critério de cientificidade, a falseabilidade. Deste modo, a ciência empírica se caracteriza pelo caráter falseável de suas teorias.

[...] Contudo, só reconhecerei um sistema como empírico ou científico se ele for passível de comprovação pela experiência. Essas considerações sugerem que deve ser tomado como critério de demarcação, não a verificabilidade, mas a falseabilidade de um sistema. 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, 2007, p. 42).

A falseabilidade, enquanto critério de demarcação, requer dos sistemas teóricos, não propriamente a sua “comprovação” através da experiência, no sentido positivo, ou seja, que ele seja verificado por meio de fatos tal como exige o critério positivista. Mas, sim, deve ser entendida no sentido negativo, que eles sejam passíveis de refutação por meio da experiência. Em outras palavras, que a experiência possa mostrar possíveis contradições do sistema teórico com a experiência. É assim, a possibilidade de ser falseada, isto é, o caráter falseável, que distingue a ciência das outras formas de conhecimento.

Em sua obra, *O realismo e o objetivo da ciência*, Popper procura esclarecer melhor o sentido do termo de falseabilidade. Em um primeiro sentido, tal termo, se relaciona diretamente com o critério de demarcação. Trata-se de uma “questão puramente lógica” (POPPER, 1987b, p. 19), diz respeito a “estrutura lógica de enunciados” e a “classe de enunciados”, não diz respeito a questão se um certo teste ou resultados experimentais poderiam ser aceitos como uma refutação ou falseamento de uma teoria. Consequentemente, uma teoria é falseável segundo o critério popperiano, “se e somente se existir pelo menos um enunciado básico possível (possible basic statement) que esteja em conflito, ou seja incompatível com o sistema teórico” (POPPER, 1987b, p. 20). Assim, a falseabilidade diz

respeito a uma relação lógica entre a teoria e aqueles enunciados que descrevam um acontecimento logicamente possível de ser observado, os seus “falseadores potenciais” (POPPER, 1987b, p. 20). Isto significa dizer que a classe desses falseadores não pode estar vazia. Diz Popper:

[...] Mais resumidamente, poderíamos apresentar o ponto dizendo: uma teoria é falseável se não estiver vazia a classe de seus falseadores potenciais. Cabe acrescentar que uma teoria só faz asserções acerca de seus falseadores potenciais. (Assevera-lhes a falsidade.) Acerca dos enunciados básicos “permitidos”, nada diz a teoria (POPPER, 2007, p. 91).

Assim, o termo falseabilidade, quando se refere ao critério de demarcação, deve ser entendido como “falseável em princípio”, ou seja, diz respeito à possibilidade lógica de uma teoria vir a ser falseada.

O segundo sentido do termo falseabilidade e falseável tem que ser claramente distinguido daquele dado ao critério de demarcação, que diz respeito ao caráter lógico dos enunciados, ou melhor, a possibilidade lógica deles serem falseados (POPPER, 1987b, p. 21). Trata-se da falsificação empírica de uma teoria, ou seja, quando é possível considerá-la como refutada. É importante notar que quando Popper faz tal distinção está se referindo a uma interpretação equívoca do sentido dado ao termo falseabilidade, pois alguns de seus críticos, a entenderam no sentido de uma falsificação conclusiva, situação que Popper não admite. Esclarece o filósofo:

“Falsificável” no sentido de a teoria em questão poder ser *definitivamente ou terminantemente ou demonstravelmente* falsificada (“demonstravelmente falsificável”). Sempre salientei que mesmo uma teoria obviamente falsificável no primeiro sentido nunca é falsificável no segundo. (Por esta razão, usei, regra geral, a expressão “falsificável” só no primeiro sentido, no sentido técnico. No segundo sentido, falei, regra geral, não de “falsificabilidade”, mas antes de “falsificação” e dos seus problemas.) (POPPER, 1987b, p. 22, grifos do autor).

O segundo sentido de falseável diz respeito aos testes empíricos, ou melhor, a construção de experimentos que possibilitem o falseamento da teoria. Trata-se de descobrir um efeito suscetível de reprodução que a refute (POPPER, 2007, p. 91).

Mas, uma teoria para pertencer ao âmbito da ciência empírica, além de satisfazer o critério de falseabilidade, ela deve atender outros requisitos, conforme Popper ressalta em sua obra *A lógica da pesquisa científica*. Nesse sentido considera que o sistema teórico, que faz parte da ciência empírica, representa o “‘mundo real’ ou o ‘mundo de nossa experiência’” (POPPER, 2007, p. 40).

[...] A fim de tornar a ideia um pouco mais precisa, podemos distinguir três itens que nosso sistema teórico deverá satisfazer. Em primeiro lugar, ele deve ser sintético, de modo que possa representar um mundo não contraditório, isto é, um mundo possível. Em segundo lugar, deve satisfazer o critério de demarcação, ou seja, deve ser não metafísico, isto é, deve representar um mundo de experiência possível. Em terceiro lugar, deve ser diferente, de alguma forma, de outros sistemas semelhantes como o único representativo do nosso mundo de experiência (POPPER, 2007, p. 40).

O primeiro requisito exige para que um sistema teórico seja considerado como científico, deve ser constituído de enunciados sintéticos, isto é, deve representar um mundo de forma não contraditória, mas sim possível. Em outras palavras, tal sistema teórico deve retratar o “mundo de nossa experiência” através de teorias que não impliquem em contradição. O segundo requisito diz respeito ao critério de demarcação proposto por Popper, a falseabilidade. Nesse sentido os enunciados que pertencem ao âmbito da ciência devem ser falseáveis. O terceiro requer que o sistema teórico seja o único representativo de nosso mundo da experiência. Significa dizer que no âmbito da ciência não pode haver dois sistemas teóricos tidos como válidos com a pretensão de representar o mundo da experiência, somente um deles poderá melhor representá-lo, isto significa dizer que foi considerado melhor após ser submetido a provas (testes) e não ser falseado, além de representar um avanço em relação à teoria concorrente (POPPER, 2007, p. 40).

Após apresentar esses três requisitos como característicos da ciência empírica, Popper indaga sobre como identificar um sistema teórico que represente nosso mundo da experiência (POPPER, 2007, p. 41). Denota assim, que falta ainda algum requisito que complemente os anteriores. Este requisito está relacionado ao método. Propõe que o sistema teórico que representa o mundo da experiência seja submetido a provas que visam falseá-lo e tenha resistido a elas.

Isto significa dizer que uma teoria para ser reconhecida como científica, ela deve admitir a aplicação do método dedutivo. Desse modo, a ciência se distingue de outras formas de conhecimento, não apenas por meio do critério lógico de falseabilidade, que Popper considera como principal requisito, mas também, por seu método, o dedutivo. Nesse sentido a “experiência”, se apresenta como o método peculiar de submeter a provas as teorias (POPPER, 2007, p. 41).

Iremos analisar, a seguir, as regras relacionadas ao método dedutivo que ele propõe como complemento ao seu o critério de falseabilidade.

3.2 As regras metodológicas como complemento ao critério de cientificidade

O critério de falseabilidade de Popper foi alvo de várias críticas, algumas que o autor considera de pouco peso e outras que ele atribui uma maior importância. E para resolver certos problemas suscitados por essas críticas, que de certa forma inviabilizavam seu critério de cientificidade, ele procurou complementá-lo com algumas regras metodológicas. Assim neste tópico pretendemos, primeiramente, apontar as objeções feitas ao seu critério e, posteriormente, como ele as responde ao propor algumas regras, que têm o caráter de convenções e pressupõem uma decisão do cientista.

3.2.1 As objeções ao critério popperiano de demarcação

Em sua obra, *A lógica da pesquisa científica* (2007), Popper apresenta três objeções que podem ser levantadas em relação ao seu critério de cientificidade. Considera as duas primeiras pouco relevantes e a terceira a mais séria. É justamente, essa última que nos interessa aqui, pois é ela que irá fazer com que o filósofo proponha as regras metodológicas, como complemento ao seu critério e demarcação.

A primeira objeção visa mostrar que ele caracteriza a ciência através da “obediência a um requisito negativo” (POPPER, 2007, p 43), a falseabilidade. Porém, Popper elucida, que tal objeção é insatisfatória ou irrelevante, pois, a quantidade de informação positiva acerca do mundo, veiculada por um enunciado universal, torna-se maior em função do seu caráter lógico, ou seja, do conflito que a venha a produzir com os seus falseadores potenciais ou enunciados singulares. Nesse sentido, as leis científicas, que reputamos como sendo melhores, ou que mais dizem acerca do mundo, são aquelas que mais proíbem certos eventos ocorrer. Em outras palavras, a quantidade informação empírica veiculada por uma teoria cresce com o seu grau de falseabilidade, pois ela diz mais sobre o mundo da experiência ao proibir a ocorrência de certos eventos. Uma teoria que possua um grande conteúdo empírico, dificilmente pode escapar à falsificação (POPPER, 2007, p. 122).

Uma segunda objeção que pode ser levantada ao critério de falseabilidade diz respeito aos próprios argumentos críticos que Popper utilizou contra a verificabilidade. Mas, tal objeção não afeta o critério proposto por Popper, pois sua posição está alicerçada numa “assimetria que decorre da forma lógica dos enunciados universais” (POPPER, 2007, p. 43), que não podem ser derivados de enunciados singulares, mas podem ser contraditos por tais enunciados. Por conseguinte, Popper se respalda na lógica dedutiva e recorre ao *modus*

tollens, para justificar a possibilidade de se falsear uma teoria por meio de um enunciado singular. De acordo com esta regra de inferência dedutiva, dada uma teoria de caráter hipotético da qual se deduz outros enunciados singulares pode-se inferir determinadas conclusões, cuja a falsificação dessas “conclusões poderia falsear os enunciados singulares” (POPPER, 2007, p. 79). Assim, a negação de uma teoria pode ser dada a partir da negação dos enunciados singulares.

Deste modo, “o falseamento de uma conclusão acarreta o falseamento do sistema que ela deriva” (POPPER, 2007, p. 79-80), cuja a relação de deduzibilidade (implicação analítica) expressa-se nos termos “ $t \rightarrow p$ ”, em que p é a conclusão do sistema t . Ao admitir que a conclusão é falsa, simbolizada $\neg p$ (não- p), a relação de inferência “ $t \rightarrow p$ ” juntamente com o pressuposto $\neg p$, pode-se inferir que o sistema t é falso $\neg t$ (não- t), isto é, compreende-se t como falseado. Cujas a simbolização pode ser descrita da seguinte maneira: $((t \rightarrow p) \cdot \neg p) \rightarrow \neg t$. O que isto permite dizer que, “se p é deduzível de t e se p é falsa, então t também é falso” (POPPER, 2007, p. 80).

Em outras palavras, não se pode verificar uma teoria, mas, pode-se concluir a falsidade de um sistema a partir de enunciados singulares que a contradigam. Nesse sentido, no âmbito da ciência o cientista interessa-se por aqueles enunciados que possam contradizer suas hipóteses a fim de refutá-las.

Uma terceira objeção ao critério de falseabilidade, que Popper considera como mais séria, procura apontar que não é possível se falsear conclusivamente uma teoria, pois há meios de se evitar o falseamento, ao se introduzir uma hipótese auxiliar *ad hoc* ou ao se efetuar alterações *ad hoc* em uma definição (POPPER, 2007, p. 43). Tais recursos que visam imunizar um sistema teórico contra o falseamento, ele denomina de “estratagemas convencionalistas”, por provir de convencionalistas, como Poincaré e Duhem. Dada a sua relevância para nosso trabalho, iremos analisá-la com mais detalhe e como o filósofo se posiciona acerca das mesmas.

É importante notar que as críticas desses filósofos têm por base uma concepção de ciência distinta da de Popper. Os convencionalistas compreendem a ciência como um instrumento, isto é, as teorias são “convenções úteis”, ao invés de conjecturas que possam ser testadas empiricamente (POPPER, 1987b, p. 134). Elas são produtos provisórios sujeitas a aprimoramento e revisões. E os princípios e “axiomas” que compõem uma teoria são “estipulações livres”, trata-se de definições implícitas dos conceitos fundamentais. Tais definições são irrefutáveis visto que elas não podem ser julgadas quanto a sua verdade ou

falsidade, mas somente quanto a sua natureza “prática” ou “não prática” (POPPER, 2013, p. 424-425). Isso significa que o convencionalismo não reconhece nem a verificação nem a falsificação das teorias (POPPER, 2013, p. 213).

Em sua obra, *The aim and the structure of physical theoretical*, Duhem esclarece que as teorias não revelam a “essência da natureza” e tão pouco podem ser verdadeiras ou falsas; elas são modelos interpretativos que ao serem aceitos como representações científicas constituem-se em simplificações aproximadas e provisórias da realidade que buscam uma “classificação” dos fenômenos que pode ser considerada adequada ou inadequada (DUHEM, 1991, p. 26).

Poincaré, por sua vez, considera que as leis científicas são decorrentes do trabalho do cientista e como tal são produtos artificiais (POINCARÉ, 2011, p. 137). Essa concepção de ciência evidencia que a escolha de um sistema teórico é uma questão de convenção, de um acordo para eleger o que deve ser entendido como sendo ciência. Cabe ao cientista convencionar, tal como ocorre na matemática, o que se compreende por ciência empírica (POINCARÉ, 2011, p. 144). Neste sentido, uma teoria é escolhida devido a sua simplicidade, o que não implica em ela ser a melhor explicação. Assim, as teorias científicas são suscetíveis a correções ou ajustes (POINCARÉ, 2011, p. 146).

Desta forma, o convencionalismo não aceita que ao surgir uma crise na ciência, na qual um sistema teórico venha a ser ameaçado, ao ser confrontado com novos experimentos, isto é, por situações que o falseiem, seja abandonado. Entende que esses conflitos e incoerências podem ser eliminadas através da adoção de hipóteses auxiliares *ad hoc* ou de modificação de “definições ostensivas”. É possível também, que se adote uma “atitude cética” em relação ao “experimentador” ao questionar-se sua “confiabilidade”, isto é, rejeitar as suas observações e análise, considerando-as como não científicas e mal alicerçadas, além indicar que ele possa ter adulterado os dados (POPPER, 2007, p. 85).

Tais recursos são logicamente possíveis e não incorrem em contradição, pois, pode-se recusar reconhecer qualquer teste ou experimento com uma real falsificação. Tal objeção apresenta-se como sendo contundente, pois não implica em impossibilidade lógica. Assim, os cientistas que procuram defender suas teorias no intuito de evitar a falsificação não poderiam se imputados de incorrer em erro, pois a introdução de recursos *ad hoc* não abala à lógica. Deste modo, pode-se dizer que a adoção desse recurso implica em uma impossibilidade da aplicação do critério de falseabilidade, na medida em que não é possível se separar os sistemas teóricos falseáveis dos não falseáveis. Em outras palavras, tal separação é ambígua e conseqüentemente, o critério proposto por Popper torna-se inútil (POPPER, 2007, p. 86).

Embora Popper admita a procedência da objeção convencionalista, mantém a sua sugestão para que se adote a falseabilidade como critério de demarcação, e propõe também, que o *método empírico* seja caracterizado de modo a impedir a utilização de recursos que evitem uma teoria de ser falseada (POPPER, 2007, p. 44). Diz ele:

Segundo minha proposta, aquilo que caracteriza o método empírico é sua maneira de expor à falsificação, de todos os modos concebíveis, o sistema a ser submetido a prova. Seu objetivo não é o de salvar a vida de sistemas insustentáveis, mas, pelo contrário, o de selecionar o que revele, comparativamente, o melhor, expondo-os todos à mais violenta luta pela sobrevivência (POPPER, 2007, p. 44).

A proposta popperiana deixa claro que o método empírico visa submeter a provas as teorias e eliminar as falsas. Neste sentido, não tem a pretensão de proteger e imunizar os sistemas teóricos, mas sim, excluir os inconsistentes ou os contraditórios e, selecionar os que se mostrem melhores que seus rivais.

A fim de evitar os “estratagemas convencionalistas”, ou seja, que se recorra a recursos que imunizem a teoria do falseamento, Popper propõe que os cientistas não se utilizem de tais recursos. Diz o filósofo:

O único meio de evitar o convencionalismo é tomar uma *decisão*: a decisão de não aplicar-lhe o método. Decidimos que, se nosso sistema sofre ameaça, nunca procuraremos preservá-lo recorrendo a qualquer espécie de *estratagema convencionalista* (POPPER, 2007, p. 86, grifos do autor).

Além do apelo aos cientistas para que tomem a decisão de não proteger as teorias contra o falseamento, Popper propõe algumas regras metodológicas que tem por objetivo evitar tais artifícios ou recursos. Iremos tratar, a seguir dessas regras.

3.2.2 As regras metodológicas propostas por Popper

Vimos anteriormente, que Popper propõe que a ciência empírica seja definida não apenas pelo critério de falseabilidade, mas também, por seu método, que ele considera como sendo “a experiência” (POPPER, 2007, p. 41). Trata-se de um método que possibilita submeter a provas as teorias e eliminar as falsas. Os “estratagemas” propostos pelos convencionalistas visam imunizar as teorias de modo a evitar o seu falseamento. A solução do filósofo para evitar tais recursos é caracterizar seu “método empírico” como um procedimento que exclua essas formas de proteger as teorias. Diz o filósofo:

Segundo minha proposta, aquilo que caracteriza o método empírico é sua maneira de expor à falsificação, de todos os modos concebíveis, o sistema a ser submetido a prova. Seu objetivo não é o de salvar a vida de sistemas insustentáveis, mas, pelo contrário, o de selecionar o que se revele, comparativamente, o melhor, expondo-o todos à mais violenta luta pela sobrevivência (POPPER, 2007, p. 44).

Ao definir a ciência empírica por seu método, Popper procura estipular certas regras, para nortear o cientista em suas pesquisas de modo que ele não se desvie de seu procedimento. Tais regras visam garantir que as teorias sejam submetidas a provas, ou seja, que se possa avaliar sua falsidade.

A decisão aqui proposta para chegar ao estabelecimento de regras adequadas ao que denomino “método empírico” está estreitamente ligada ao meu critério de demarcação: proponho que se adotem as regras que assegurem a possibilidade de submeter a prova os enunciados científicos, o que equivale a dizer a possibilidade de aferir sua falseabilidade (POPPER, 2007, p. 51).

Contudo, cabe perguntar qual é a natureza de tais regras e por que o cientista necessita dela?

Tais regras são de natureza metodológica. Popper as concebe como “regras do jogo da ciência empírica” (POPPER, 2007, p. 55). Diz ele: “Assim como o xadrez pode ser definido em função de regras que lhe são próprias, a Ciência pode ser definida por meio de regras metodológicas” (POPPER, 2007, p. 56).

As regras metodológicas visam garantir a aplicabilidade do critério popperiano. Tais regras diferem das de natureza lógica. Estas dizem respeito as transformações de fórmulas linguísticas, isto é, as relações de dedutibilidade existentes entre os enunciados que os tornam suscetíveis de prova (POPPER, 2007, p. 56). Assim, embora a lógica possa estabelecer meios para julgar se um enunciado é passível de provas, ela “não se preocupa com a questão de saber se alguém se disporá a realizar tais provas” (POPPER, 2007, p. 56). Cabe as regras metodológicas determinar que os cientistas efetuem tais provas (POPPER, 2007, p. 56).

As regras metodológicas são vistas pelo filósofo como convenções (POPPER, 2007, p. 55), na medida em que sua adoção depende da aceitação do cientista, o que pressupõe o compromisso de nortear sua atividade a partir mesmas. Nesse sentido, elas expressam os “valores priorizados pela comunidade científica” (DIAS, 2019, p. 329).

O caráter convencional de tais regras se torna evidente quando analisamos a distinção que Popper faz entre “leis naturais” e “leis normativas”. Em sua obra, *A sociedade aberta e seus inimigos* (1974a), ele esclarece que a “lei da natureza” ou “lei natural” descreve as regularidades dos fenômenos ou fatos invariáveis. Não admite exceções, pois se algo a

contradiz julgamo-la como refutada, atestou-se que a regularidade requerida pela lei se mostrou insustentável, que a suposta “lei da natureza não era uma verdadeira lei natural, mas uma afirmação falsa” (POPPER, 1974a, p. 71). Deste modo, são inalteráveis, porém, podem ser corroboradas quando os eventos, não contradizem aquilo que a leis se propõe explicar ou predizer.

As “leis normativas” são proibições ou mandamentos, neste sentido tais regras proíbem ou obrigam certo modo de conduta (POPPER, 1974a, p. 71). Popper esclarece que tais normas consistem em “disposições legais”, “mandamentos morais” que estabelecem diretivas para o agir humano (POPPER, 1974a, p. 72). Estão propensas a alterações e podem ser consideradas como boas ou más, admissíveis ou inadmissíveis. Entretanto, só será passível de transgressão se possuir algum conteúdo ou significação, caso contrário, será desnecessária e desprovida de significação. Diz Popper:

Uma lei normativa significativa é observada, isso sempre se deve ao controle humano, a ações e decisões humanas. Deve-se, costumeiramente, à decisão de introduzir sanções, de punir ou refrear os que infringem a lei (POPPER, 1974a, p. 72).

As “leis normativas” são produtos humanos, na medida em que “podem ser feitas” e modificadas pelo homem (POPPER, 1974a, p. 75). Nesse sentido, são frutos de decisões ou convenções entre os homens e têm a função de “mecanismo” de controle, pois aquele que as transgridam estão sujeitos às penalidades ou punições prescritas, devido a sua violação. Mas, tal aspecto envolve a decisão humana em acatar ou não o ordenamento da lei ao se praticar determinada ação. Ao tomar sua decisão, o homem se torna moralmente responsável por ela (POPPER, 1974a, p. 75), visto que cabe a ele poder decidir obedecer ou simplesmente ignorar tais normas.

Popper esclarece que apesar das “leis normativas” serem produtos humanos convencionais, não significa que são arbitrárias, ou seja, que sendo fruto de uma escolha livre será indiferente escolher uma ou outra, pois tal decisão implica em uma responsabilidade moral (DIAS, 2019, p. 330). Por outro lado, tratar-se de convenções o homem tem a responsabilidade de alterá-las ou aperfeiçoá-las quanto necessário. Diz o filósofo:

Cabe-nos aperfeiçoá-las tanto quanto possamos, se acharmos que merecem objeções. Esta última observação implica que, ao descrever as normas como convencionais, não quero dizer que elas devam ser arbitrárias, ou que tanto faz uma coleção de leis normativas como qualquer outra. Ao dizer que certo sistema de leis pode ser aprimorado, que certas leis podem ser melhores do que outras, implico, antes, que podemos comparar as leis normativas existentes (ou as instituições

sociais) a certas normas-padrão que decidimos serem dignas de efetivação (POPPER, 1974a, p. 75).

Popper deixa claro que as leis normativas podem ser aperfeiçoadas e que umas são melhores que outras. Tal ideia implica em considerar que é possível a comparação entre as leis normativas que dispomos com outras que reputamos como “normas-padrão”, vistas como dignas de serem postas em prática. E essas “normas-padrão” na medida em que tomamos a decisão de aceitá-las, são produtos humanos, por isso, carregamos a responsabilidade em adotá-las (POPPER, 1974a, p. 75).

Dias esclarece que as regras metodológicas da ciência, seriam da mesma natureza que estas normas-padrão, visto que pressupõe um grupo de cientista, que por decisão, as consideram dignas de serem efetivadas em suas investigações, portanto, assumem o compromisso de respeitá-las. Tais regras têm o papel de orientar os cientistas em suas investigações (DIAS, 2019, p. 330).

Em sua obra, *A lógica da pesquisa científica*, ao apresentar o seu “suplemento metodológico” a sua definição de ciência empírica, Popper propõe uma regra suprema, que deve servir “como uma espécie de norma para decidir a respeito das demais regras” (POPPER, 2007, p. 56). Tal regra, de ordem superior, determina que “as demais regras do processo científico devem ser elaboradas de maneira a não proteger contra o falseamento qualquer enunciado científico” (POPPER, 2007, p. 56).

Essa norma suprema “estabelece o critério de falseabilidade como uma espécie de parâmetro para todas as demais regras” (DIAS, 2019, p. 331). Isto é, que há uma relação estrita entre as regras metodológicas e o critério de demarcação.

Mas a relação das regras metodológicas entre si e ao critério popperiano de cientificidade não é de natureza estritamente dedutiva ou lógica, na medida em que elas são elaboradas com o objetivo de “assegurar a aplicabilidade do critério de demarcação” (POPPER, 2007, p. 57). Pode-se dizer, que “a formulação e a aceitação dessas regras dão-se através de acordo com uma regra prática de tipo mais elevado” (POPPER, 2007, p. 57).

Popper, na *Lógica da pesquisa científica*, nos apresenta dois exemplos de regras metodológicas que podem nortear o cientista em suas investigações.

(1) O jogo da Ciência é, em princípio, interminável. Quem decida, um dia, que os enunciados científicos não mais exigem provas, e podem ser vistos como definitivamente verificados, retira-se do jogo. (2) Uma vez proposta e submetida a prova a hipótese e tendo ela comprovado suas qualidades, não se pode permitir seu afastamento sem uma “boa razão”. Uma “boa razão” será, por exemplo, sua

substituição por outra hipótese, que resista melhor às provas, ou o falseamento de uma consequência da primeira hipótese (POPPER, 2007, p. 56).

No primeiro exemplo de regra metodológica, Popper deixa claro que as teorias científicas deverão ser suscetíveis de provas que visam falseá-las e não verificá-las. E quem tomar a decisão de que não se deve mais exigir essas provas e considerar os enunciados científicos como comprovados não poderá mais praticar a ciência nos termos em que foi convencionalizado (POPPER, 2007, p. 51). Tal regra evidencia, também, um outro aspecto relevante da Ciência, seu progresso. Nesse sentido, uma teoria ao ser submetida a prova pode ser comparada com uma outra e se avaliar se representa um avanço em relação a sua concorrente (DIAS, 2019, p. 331).

No segundo exemplo de regra metodológica, o filósofo procura definir em que condições os cientistas devem abandonar ou rejeitar uma teoria. Popper deixa claro que o afastamento de uma teoria somente pode ocorrer diante de uma “boa razão”. Assim, esta regra diz respeito aos “parâmetros para afastar ou substituir uma teoria” (DIAS, 2019, p. 331). Por essa regra, uma teoria somente poderá ser substituída se for falseada, ou então, se descobirmos uma outra teoria que resista melhor aos testes e não fracasse naquilo que sua antecessora falhou.

Dias esclarece que essas regras pressupõem uma ética na medida em que elas servem para orientar e indicar ao cientista o que deve fazer em sua atividade, porém, elas não determinam o que de fato fazem em suas pesquisas. Visto que elas se relacionam ao “caráter prático” da atividade científica que exige do cientista a atitude de não proteger suas teorias face as tentativas de falseamento (DIAS, 2019, p. 331).

Em sua obra, *Replies to my critics* (1974b), Popper procura evidenciar que há um caráter ético nas regras metodológicas na medida em que são diretivas para aquilo que o cientista “deveria” fazer em sua pesquisa. Esse dever não é um problema de ética, se o entendemos no sentido kantiano, de um dever moral, tal como ele expressa no imperativo categórico. O sentido desse “dever” exigido por essas regras diz respeito a “imperativos hipotéticos” e, em certo sentido, envolve uma ética porque define certos preceitos morais para os cientistas. Diz o filósofo:

Na metodologia tentamos “descobrir exatamente o que o cientista faz ou deveria fazer”. Estou inclinado a dizer que devemos tentar descobrir o que eles “deveriam” fazer. Este “devem” não é um problema de ética (muito embora a ética tenha a ver também) mas sim o “dever” de um imperativo *hipotético*. A questão é: “Como

devemos proceder se queremos contribuir para o crescimento do conhecimento científico?” (POPPER, 1974b, p. 1036, grifo do autor, tradução nossa)¹⁹.

Popper deixa entrever, assim, que o sentido desse “dever”, que se relaciona com as suas regras metodológicas, pressupõe a distinção kantiana entre “imperativos categóricos” e “imperativos hipotéticos”.

Em sua obra, *Fundamentação da metafísica dos costumes* (2007), Kant esclarece que os “imperativos” são fórmulas de mandamentos que representam um princípio objetivo que determina uma obrigação (Nötigung). Assim, os “imperativos se exprimem pelo verbo dever” (*sollen*) [...], eles dizem o que seria bom praticar ou deixar de praticar qualquer coisa” (KANT, 2007, p. 48). Contudo, o indivíduo não os pratica imediatamente, haja vista que ele não tem consciência de que a ação é boa, além do que seus preceitos (máximas) poderiam ser contrários aos princípios objetivos da razão (KANT, 2007, p. 50).

Deste modo, o “imperativo categórico representa a ação como objetivamente necessária por si mesma, sem relação com qualquer outra finalidade” (KANT, 2007, p. 50-51), isto é, independentemente de qualquer intenção ou elemento externo, trata-se daquilo que a razão determina como absolutamente necessário. É a esse tipo de imperativo que corresponde a moralidade. O “imperativo hipotético, diz que uma ação é boa tendo em vista qualquer intenção possível ou real” (KANT, 2007, p. 50). Isso quer dizer que representa a necessidade prática de um agir possível enquanto meio para se alcançar um objetivo ou qualquer outra coisa que se queira.

A forma lógica do imperativo hipotético, diferentemente, do categórico, procura sujeitar o mandamento a uma condição. Assim, enquanto que no imperativo categórico, o mandamento impera, incondicionalmente, de forma absoluta, total e sem limitações; no hipotético, ele atua de forma relativa e condicional.

Nesse sentido, os imperativos hipotéticos podem ser descritos como “preceitos de prudência” (Klugheit), na medida em que a ação está condicionada a escolha dos meios para atingir o objetivo almejado (KANT, 2007, p. 52).

Essa distinção entre os dois imperativos, nos possibilita compreender que quando Popper define como dever do cientista seguir as regras metodológicas, no sentido do imperativo hipotético, não pretende que elas ordenem de maneira absoluta o que devem fazer em suas investigações. O dever expresso por tais regras tem em vista a consecução de certos

¹⁹ In methodology we attempt “to find out exactly what scientist do or ought to do”. I am inclined to say that we should attempt to find out what they “ought” to do. This “ought” is not matter of ethics, of course (though ethics comes in too) but rather the “ought” of *hypothetical* imperative. The question is: “How should we proceed if we wish to contribute to the growth of scientific knowledge?”.

fins almejados pelo cientista que dizem respeito ao crescimento do conhecimento, a busca da verdade, em proceder criticamente, no sentido de tentar refutar as teorias (POPPER, 1974b, p. 1036).

Uma vez esclarecido como Popper concebe a Ciência a partir do seu critério de falseabilidade e como ele complementou esse critério com regras metodológicas que deixam entrever uma certa preocupação ética, iremos esclarecer o que Popper entende por Ética.

3.3 A noção de ética

Antes de elucidarmos o que Popper entende por Ética, consideramos necessário analisar, primeiramente, o próprio significado de tal termo, pois se trata de um conceito complexo, desde sua origem etimológica, na medida em que envolve um duplo significado do termo *ethos* que está em sua raiz. O termo *ethos*, conforme esclarece Vaz, “é uma transliteração dos dois vocábulos gregos *ethos* (com *eta* inicial) e *ethos* (com *épsilon* inicial)” (VAZ, 2000, p. 12). Tais termos têm conotações distintas, o primeiro designa a morada do homem e, o segundo, diz respeito a um comportamento que é fruto do hábito e costume (VAZ, 2000, p. 12-14). Há também, os problemas relacionados à tradução latina de tal noção, que passou a concebê-la como sinônimo de moral. E além do mais, o termo ética envolve várias concepções de diferentes filósofos, que têm formas distintas de concebê-la e procuram relacioná-la ao agir humano ou a como devemos agir. Popper, por sua vez, procura tratá-la tendo em vista um âmbito específico, o da ciência. Pretendemos assim, ao abordar a própria noção de ética, ter uma compreensão mais geral deste conceito para, posteriormente, analisar como ele se relaciona com a ciência, da perspectiva de uma ética aplicada, pois nos parecer ser esta a pretensão de Popper ao tratar da ética.

3.3.1 O sentido etimológico do termo ética

O termo ética originou-se do termo grego *ethos*, que é uma transliteração de dois vocábulos gregos o *êthos* (com *eta* inicial) e o *éthos* (com *épsilon* inicial) (VAZ, 2000, p. 12). Essas duas grafias de *ethos* existentes na língua grega dão origem a duas acepções distintas de tal termo. Nossa pretensão é analisar essas origens porque as dificuldades para se entender em que consiste a ética decorrem desses dois dos sentidos do termo *ethos*.

Assim, a análise da etimologia da palavra ética nos possibilitará perceber o que tal termo envolve e porque as diferentes concepções de ética têm maneiras distintas de

compreendê-la, pois algumas procuram interpretá-la no sentido de *éthos* e outras como *êthos*. Há também, as que não consideram tais distinções. E temos ainda, as dificuldades geradas pela tradução latina desses termos.

Spinelli (2009), em seu estudo sobre os sentidos do termo *ethos*, procura mostrar que a diferenciação entre *éthos* e *êthos* se deu bem cedo na cultura grega. Na qual *êthos* grafado com *eta*, remete a Homero, e o *éthos* grafado com épsilon, a Ésquilo, tragediógrafo grego. O termo *êthos* tem origem no século VII a.C. e possui uma significação abstrata, visto que, diz respeito “aos usos e os costumes enquanto relativos a modos (genéricos) de viver” (SPINELLI, 2009, p. 9) e refere-se a uma sabedoria. O *éthos*, por sua vez, diz respeito a algo similar, mas está relacionado, principalmente, com a tradição, no sentido do que é habitual, usual, mas que se impõe como uma sabedoria. (SPINELLI, 2009, p. 9).

Aranguren, ao investigar o que devemos entender por ética, se volta para essa origem etimológica e procura esclarecer os dois sentidos do termo *ethos*. O primeiro sentido de “*êthos*”, o mais antigo, utilizado na poesia, significa “residência”, “morada”, “lugar onde se habita”. Tal termo, portanto, serve para designar o lugar onde se criavam e acomodavam os animais (ARANGUREN, 1997, p. 21-22). Posteriormente, se utilizou tal vocábulo, para designar a morada dos povos e homens no sentido de comunidade; tal sentido possibilita a compreensão fundamental de *êthos* que diz respeito a Ética enquanto “a morada do homem” (ARANGUREN, 1997, p. 22, tradução nossa)²⁰. Vaz comenta que este sentido de “estada permanente e habitual”, nos possibilita perceber a origem semântica do sentido do *ethos* como costume (VAZ, 2000, p. 13). E tal metáfora, a da morada, se refere ao “espaço do mundo” que se estabelece como habitável para o homem tendo em vista o seu rompimento como o domínio da *physis* (natureza) ou reino da necessidade. Por conseguinte, *êthos* é o espaço humano no qual se fundam os costumes, hábitos, as normas, os valores e as ações (VAZ, 2000, p. 13). Nesse sentido, Aranguren sugere que o *êthos* constitui “solo firme”, isto é, o fundamento da *práxis*, trata-se do lugar de onde surgem os atos humanos (ARANGUREN, 1997, p. 22).

O segundo sentido do termo *ethos*, o de *éthos*, grafado com épsilon, remonta ao modo de ser ou caráter. Vaz esclarece que o termo *éthos* refere-se ao comportamento que surge da constante repetição dos mesmos atos, porém, ele não advém de uma necessidade natural (VAZ, 2000, p. 14). Pode-se dizer que tal aspecto denota uma constância no agir a medida em que é uma disposição para ação do indivíduo, que se fortalece através do hábito.

²⁰ La morada del hombre

Trata-se do sentido mais usual do termo *ethos* e que tem sido relacionado mais diretamente a Ética, a partir da tradição aristotélica.

Entretanto, conforme nos adverte Zaburi, tal vocábulo possui um sentido muito mais amplo do que o que é atribuído atualmente palavra “ética”. Pois, esta abrange, sobretudo, as disposições do homem para a vida, o caráter, os costumes e, também, a moral. Entende que o termo *éthos* significa “modo ou forma de vida” em um sentido mais profundo da palavra distinguindo-se da “simples maneira”, ou seja, um modo particular de agir (ZUBIRI, 2007, p. 259).

Aranguren, ao buscar elucidar o sentido de caráter, ao qual o termo *éthos* nos remete, deixa claro que não deve ser tomado no sentido biológico ou psicológico, como indicando o temperamento, mas sim, como modo de vida que se adquire ao longo da existência; que somente pode ser alcançado por meio da prática, em oposição a *páthos*, àquilo que é dado por natureza ou surge por natureza, isto é, os sentimentos e emoções (ARANGUREN, 1997, p. 23). Neste sentido, o *éthos* é adquirido pelo hábito, este por sua vez resulta da repetição de atos iguais.

Por outro lado, Aranguren explica que há uma associação entre *ethos*, hábitos e atos, na medida em que as duas variantes do termo *ethos* possuem significados distintos. A primeira o compreende como princípio, que se expressa enquanto fonte dos atos; e a segunda o concebe como resultados dos atos. De modo que, *éthos* é caráter na qualidade daquilo que pode ser lapidado, impresso na alma pelo hábito. Mas, o *ethos* pode ser considerado também, por meio do hábito, como fonte dos atos. A tensão entre *éthos* na qualidade de caráter e *éthos* como princípio é o que define o âmbito conceitual da ideia central da ética (ARANGUREN, 1997, p. 23). Diz o filósofo:

De fato, pelo que nós afirmamos neste parágrafo, parece suceder que os três conceitos éticos fundamentais são de *éthos*, *éthos ou héxis* e de *enérgeia*. Segundo a etimologia, o fundamental, aquele do qual deriva o próprio nome de “ética”, deve ser o primeiro. E, contudo, a ética clássica e moderna tem-se ocupado constantemente dos atos morais e dos hábitos (virtudes e vícios), porém tem desprezado o *éthos*. Por quê? Talvez a etimologia latina ajude a explicar esse estranho fenômeno (ARANGUREN, 1997, p. 23, tradução nossa)²¹.

Compreende-se que *éthos* enquanto relacionado ao hábito, que se adquire através do exercício, implica na ideia de vício e virtude, ou seja, a qualidade das ações praticadas. Nesse

²¹ En efecto, de cuanto llevamos dicho en este parágrafo parece resultar que los tres conceptos éticos fundamentales son el de *éthos*, el de *éthos o héxis* y *enérgeia*. Según la etimología, el fundamental, aquél del que deriva el nombre mismo de “ética”, debe ser el primero. Y, sin embargo, la ética clásica y moderna se ha ocupado constantemente de los actos morales y de los hábitos (virtudes y vicios), pero ha preterido el *éthos*. ¿Por qué? Tal vez la etimología latina ayude a explicar este extraño fenómeno.

sentido, tal noção diz respeito a forma ou modo de vida, entendido como equivalente a *hexis*, que consiste de uma disposição adquirida, um certo agir que se desenvolve por meio da prática de atos iguais mediante a repetição. O hábito caracteriza-se como a origem própria dos atos (ARANGUREN, 1997, p. 23).

Este significado do *éthos*, enquanto relacionado ao modo de ser ou caráter, que se adquire por meio do hábito, se faz presente na ética aristotélica.

Na obra, *Ética a Nicômaco* (1984), Aristóteles se utiliza do termo *éthos* grafado com épsilon, para exprimir a ideia de que o caráter é adquirido mediante o *hábito*, isto é, uma prática enquanto forma de aprendizado. Evidencia que as virtudes morais não se manifestam como produtos da natureza, porém, como o resultado de uma atividade que requer esforço, distinguindo-se das virtudes intelectuais que podem ser ensinadas.

Sendo, pois, de duas espécies a virtude, intelectual e moral, a primeira por via de regra, gera-se e cresce graças ao ensino — por isso requer experiência e tempo; enquanto a virtude moral é adquirida em resultado do hábito, donde ter-se formado o seu nome (ἠθικὴ) por uma pequena modificação da palavra ἔθος (hábito). Por tudo isso, evidencia-se também que nenhuma das virtudes morais surge em nós por natureza; com efeito, nada do que existe naturalmente pode formar um hábito contrário à sua natureza (ARISTOTELES, 1984, p. 67).

Aristóteles procura mostrar, assim, que as virtudes não são alcançadas por natureza, mas, sim, através de um “comportamento” que necessita do hábito para atingir a sua perfeição, de tal forma que é somente através do exercício que se pode adquirir as virtudes. É importante notar que essa prática, diz respeito à uma disposição que necessita de uma espécie de “treino”, pois é somente na execução de tal prática que se obtém a noção do que é virtuoso ser praticado.

[...] Isso, pois, é o que também ocorre com as virtudes: pelos atos que praticamos em nossas relações com os homens nos tornamos justos ou injustos; pelo que fazemos em presença do perigo e pelo hábito do medo ou da ousadia, nos tornamos valentes ou covardes. O mesmo se pode dizer dos apetites da emoção da ira: uns se tornam temperantes e calmos, outros intemperantes e irascíveis, portando-se de um modo ou de outro em igualdade de circunstâncias. Numa palavra: as diferenças de caráter nascem de atividades semelhantes. É preciso, pois, atentar para a qualidade dos atos que praticamos, porquanto da sua diferença se pode aquilatar a diferença de caracteres. E não é coisa de somenos que desde a nossa juventude nos habituemos desta ou daquela maneira. Tem, pelo contrário, imensa importância, ou melhor, tudo depende disso (ARISTOTELES, 1984, p. 67-68).

Aristóteles compreende que o caráter somente se desenvolve mediante o exercício. O costume possibilita que tal prática possa moldar um comportamento, que pode ser qualificado

como bom, mal, justo ou injusto. É através da experiência que o caráter enquanto modo de vida pode ser formado.

Assim, a análise dos dois sentidos do termo *ethos*, que está na origem do vocábulo ética, nos possibilita perceber as dificuldades para se compreender o que se quer indicar com o termo ética, também, fica evidente porque tal vocábulo tem sido concebido de formas distintas pela tradição filosófica. A dificuldade para tal compreensão se amplia quando nos defrontamos com o termo moral. Há uma distinção entre os termos ética e moral?

Tugendhat ao analisar as dificuldades para a compreensão de tais termos observa que Aristóteles concebeu suas análises teórico-morais como investigações acerca do *ethos* e, que, posteriormente, foram entendidas como “éticas”. Ele realizou um exame das “propriedades do caráter”, pois a exposição dessas propriedades, suas virtudes e vícios eram vistas como parte fundamental daquelas investigações (TUGENDHAT, 1996, p.33). Observa-se, assim, que os dois termos são alvos de confusão e mal-entendidos. Vejamos se é possível distingui-los.

3.3.2 Distinção entre ética e moral

Ao nos voltarmos para a busca de uma distinção entre os termos ética e moral é importante salientarmos que para alguns filósofos essa distinção não existe ou não é precisa e, para outros trata-se apenas de uma questão de ênfase. Mas, antes de nos voltarmos para a posição destes filósofos faz-se necessário observarmos que os termos gregos *êthos* e *éthos*, em latim são expressos através de mesma palavra, *mos*, cuja a forma plural é *mores* (ARANGUREN, 1997, p. 24).

Entretanto, apesar de a língua latina possuir somente um vocábulo para expressar dois termos que têm sentidos distintos, isto não quer dizer que se perdeu suas significações originárias. Aranguren, procura mostrar que *mos* em seu sentido pleno, tal como o *éthos*, significa modo de ser ou caráter, aquilo que se adquire pelo hábito. Todavia, *mos* também, pode ser entendido, no sentido de *êthos*, como costumes e sentimento que diz respeito a uma inclinação ou disposição natural como *genus naturae* (princípio natural), que ao ser assumido pode torna-se *genus moris* (princípio moral) (ARANGUREN, 1997, 26). Desta forma, o autor deixa claro que o termo *mos* incorpora tanto o sentido de modo de ser, de caráter, como também, o de costume.

Tugendhat observa que a tradução feita do termo grego “*éthicos*” para o latim “*moralis*” — que deu origem ao termo moral — *mores* cujo significado nos remete aos usos e costumes não corresponde nem a compreensão do que entendemos por ética, nem tampouco

por moral (TUGENDHAT, 1996, p. 33). E, ao contrário de Aranguren, que vê o “*mos*” e “*mores*” como englobando os dois sentidos de *ethos*, entende que há um erro de tradução, na medida em que o termo “*mos*”, no latim, denota apenas os costumes. A este respeito comenta que na ética aristotélica se fazia presente os dois sentidos de *ethos*. Afirma o filósofo:

[...] ocorre aqui um erro de tradução, pois na *ética* aristotélica não apenas ocorre o termo *éthos* (com *e* longo), que significa *propriedade do caráter*, mas também o termo *éthos* (com *e* curto) que significa *costume*, e é para este segundo termo que serve a tradução latina (TUGENDHAT, 1996, p. 33-34, grifo do autor).

Deste modo, na transcrição para o latim, a palavra *moralis*, pode ser vista como um termo técnico, que não tem a conotação de costumes, pois passou a ser empregado em um sentido, análogo ao nosso de “moral” (TUGENDHAT, 1996, p. 34). O filósofo esclarece que essa ambiguidade do termo nos possibilita compreender a estranha tradução alemã de moral por *sitten* (costumes). Tal tradução encontramos, por exemplo, no título da obra de Kant, *A metafísica dos costumes* (1797). O filósofo prussiano quando deu tal título a essa obra não estava pensando em costumes em seu sentido comum, empregou tal termo como uma possível tradução para *mores*. Entretanto, tal termo, já havia perdido seu sentido original, ou seja, o sentido grego de *ethos*.

Assim, para Tugendhat não se pode tirar nenhuma conclusão sobre os termos “ética” e “moral” com base em sua origem. Uma vez que, correspondem a termos técnicos os quais a tradição filosófica empregou, por muito tempo, como equivalentes (TUGENDHAT, 1996, p. 34).

Embora, alguns autores contemporâneos procurem fazer a diferença entre ética e moral, Tugendhat não a considera necessária. Tampouco considera que essas diferenças se encontrem nesses termos. No seu entender a questão sobre a distinção entre ética e moral é absurda, pois tais conceitos possuem um significado equivalente. Tal questão, diz ele, “soa como se a gente quisesse perguntar sobre a diferença entre veados e cervos” (TUGENDHAT, 1996, p. 33).

Apesar de Popper ter sido influenciado por Kant não seguiu apenas a tradição kantiana e, nem tampouco se manteve fiel aos princípios que ele estabeleceu, procurou fazer uma releitura deles, como também introduzir novos elementos em sua abordagem a partir de outras influências recebidas.

Popper, tal como Tugendhat, ao tratar das questões éticas referentes à ciência, em suas obras, não distingue ética de moral. Tais termos são utilizados em seus escritos,

indistintamente. E Popper deixa claro que não é sua preocupação tratar da natureza dos conceitos (POPPER, 1977, p. 23).

Ricoeur, em seu escrito *Leituras 1: Em torno ao político*, mais especificamente no capítulo “Ética e moral”, levanta a questão se é necessário distinguir ética de moral. Ressalta que se recorrermos a etimologia de tais termos ou até mesmo a história do uso de tais vocábulos não iremos encontrar grandes diferenças, pois apesar de suas origens distintas, uma grega e a outra latina, ambas nos reportam a noção de costume (*ethos, mores*) (RICOEUR, 1995, p. 160). Observa-se assim, que o autor não se atém as sutilezas do termo *ethos*, que apontamos anteriormente, suas diferentes interpretações e traduções, toma como referência o sentido mais usual. Entende, assim, que tanto ética quanto moral estão relacionadas ao costume.

Mas, apesar de não admitir grandes diferenças entre os dois termos vê certas nuances, conforme se acentue “o que é *estimado bom*” ou “o que se *impõe como obrigatório*” (RICOEUR, 1995, p. 160). Assim, a partir dessa ênfase em um dos aspectos estabelece a seguinte distinção entre ética e moral:

É por convenção que reservarei o termo “ética” para a intenção de uma vida realizada sob o signo das ações estimadas boas, e o termo “moral” para o lado obrigatório, marcado por normas, obrigações, interdições caracterizadas ao mesmo tempo por uma exigência de universalidade e por um efeito de constrição (RICOEUR, 1995, p. 160).

Nessa distinção entre “intenção da vida boa” e “obediência à normas” o filósofo identifica duas tradições muito conhecidas e estudadas: a aristotélica, na qual ele identifica uma ética voltada para uma teleologia e a kantiana, na qual ele vê uma moral de uma perspectiva deontológica, pautada na obrigação da norma (RICOEUR, 1995, p. 160). Assim, de acordo com a interpretação de Ricoeur, os que seguiram a herança aristotélica procuraram desenvolver uma ética e os que se voltaram para a herança kantiana, uma moral.

Nosso trabalho, não tem a pretensão de aprofundar essas duas tradições, as quais se seguiram várias outras, que procuraram aperfeiçoá-las ou então, contestá-las, como por exemplo, a ética hegeliana e a ética material dos valores, que se apresentaram, na modernidade, como reações a herança kantiana. Contemporaneamente, a partir dessas tradições surgiram também, novas tendências que procuraram estabelecer mediações entre o teleologismo e o deontologismo ao conceber uma ética que valoriza as consequências da ação, sem abandonar o “momento deontológico”, considerado como necessário para dar razão à ação humana. Nesse sentido, podemos citar a ética de Apel e Habermas e suas relações com o

direito e a política (ESTEBAN; MARZA, 2014, p. 127). Há ainda as éticas, que inspiradas no deontologismo kantiano, se voltaram para as questões relativas à ciência, como a que se apresenta nas reflexões de Popper. O que nos interessa elucidar é esta última, mais precisamente, o caminho que Popper trilhou ao propor sua ética voltada para a Ciência. Desta forma, a ética que, propriamente, nos cabe elucidar não é aquela relacionada ao agir humano de um modo geral, mas sim a que diz respeito à prática dos cientistas em particular, as suas consequências e responsabilidades. Trata-se de uma “ética aplicada”. Vejamos, então, o que caracteriza tal ética.

3.4 A caracterização da ética aplicada

Adela Cortina, em seu artigo “El estatuto de la ética aplicada. Hermenéutica crítica de las actividades humanas”, aponta que no século XX a filosofia sofreu pelo menos quatro giros: o linguístico, o hermenêutico, o pragmático e por fim, o aplicado (CORTINA, 1996, p. 119). Este último se deve a necessidade da filosofia, nos dias de hoje, se mostrar útil a sociedade e as pessoas (CORTINA, 1996, p. 119). O campo da filosofia que mais tem se empenhado em tornar-se aplicado é o da ética. Embora, o problema da fundamentação da moral ainda seja o objeto de preocupação central da ética, juntamente com ele, surgiu a necessidade de se aplicar a vida cotidiana, o que se havia obtido nesse processo de fundamentação, ou seja se apresentou a necessidade de uma ética que dessa conta das diferentes esferas da vida humana, como a economia, a medicina, a política, a empresa, a engenharia genética, a informação, a ecologia, as profissões, etc (CORTINA, 1996, p. 119-120).

A ética aplicada se apresenta, assim, como uma necessidade social porque a ética individual tem se revelado como insatisfatória para abordar e resolver certos problemas de convivência e, por outro lado, o próprio direito tem reconhecido as suas limitações. Deste modo, a ética aplicada se mostra necessária aos distintos campos de atuação humana para que possam discutir questões que antes não pertenciam a sua esfera (CORTINA, 1996, p. 120).

Por conseguinte, a ética aplicada não deve ser entendida como uma aplicação mecânica dos princípios éticos aos distintos campos de ação. Pois, cada tipo de atividade tem suas próprias exigências morais e valores próprios. Contudo, é indispensável examinar quais são os benefícios que cada atividade possibilitará para a sociedade e quais valores e hábitos deve-se adquirir para alcançá-los. Em tal tarefa os estudiosos da ética não podem atuar sozinhos, mas devem desenvolver suas indagações e reflexões de modo cooperativo com os

profissionais especialistas de cada campo, de modo a compreender as complexidades dessas questões e suas principais consequências, pois a ética aplicada tem caráter interdisciplinar (CORTINA; NAVARRO, 2001, p. 151).

Cortina e Navarro consideram que uma abordagem correta do que se deve entender por ética aplicada tem que procurar esclarecer o seu método próprio, quais os valores cívicos devem ser considerados e também, os valores próprios de cada atividade (CORTINA; NAVARRO, 2001, p. 152). Nesse sentido, esclarecem que a ética aplicada não deve ser confundida com a casuística, seja ela dedutiva ou indutiva, nem tampouco com a ética do discurso de K. Apel. A primeira, a ética aplicada (*applied-ethics, Anwendungsethik*) vista como casuística dedutiva, conduz a impressão de que se conta com um conjunto de princípios claros, os quais caberia apenas aplicá-los aos devidos casos concretos. Desta forma, pode-se dizer que ela funcionaria de modo dedutivo, visto que partiria de alguns axiomas ou princípios dos quais se poderia extrair conclusões para os casos concretos (CORTINA, NAVARRO, 2001, p. 152). Assim, ela teria a função de deduzir a partir de seus princípios quais seriam os efeitos e consequências para as situações concretas (CORTINA, 2008, p. 167).

Entretanto, o ideal dedutivo torna-se inviável como método para a ética aplicada. Primeiramente, porque seus princípios teriam que ser materiais universais algo que não se encontra em nenhuma ética, já que tais princípios podem apenas ser universais, formais, procedimentais ou materiais que implicaria em falta de universalidade. Contudo, eles seriam apenas aplicados aos casos concretos que estariam compreendidos por esses princípios. Este método compreende que a ética tem por base uma única lei, cuja tarefa consiste em aplicá-la com prudência aos casos concretos. Deve-se considerar, também, que as situações concretas não são casos particulares, mas sim, um espaço de descobrimento de princípios e valores próprios de cada âmbito social (CORTINA; NAVARRO, 2001, p. 153).

Em segundo lugar, a ética aplicada não deve ser entendida como casuística indutiva tal como pensa Stephen Toulmin ao propor a substituição dos princípios por máximas vista como critério de atuação prática, com as quais todos, a maioria ou pelo menos a maior parte dos especialistas estão de acordo. Tais máximas são produto da sabedoria prática e da cultura, e se mostram valiosas no sentido de ajudar a tomar decisões (CORTINA; NAVARRO, 2001, p. 154).

A casuística indutiva, consiste, assim, em um método de aplicação que possui um caráter retórico e prático. A retórica deve ser entendida como a capacidade de realizar juízos prováveis sobre uma situação, seja ela individual ou concreta. Neste tipo de julgamento, a solução dos conflitos não é alcançada pela aplicação de axiomas (princípios), mas sim, por

meio de um critério de convergência de todos os seres humanos, ou pelo menos dos mais prudentes e sábios, que são expressos sob a forma de máximas de atuação, que devem fundamentar as ações praticadas (CORTINA, 2008, p. 169).

Todavia, tal critério baseado em um método indutivo apresenta incoerências. Estas dizem respeito à impossibilidade de existência de princípios éticos universais que serviriam como referência para legitimar outros princípios e valores que fossem descobertos nos distintos âmbitos da ética aplicada, bem como, a incapacidade de somente a experiência fundamentar uma decisão racional, visto que não há como saber quais máximas devem ter preferência em relação as demais.

Em terceiro lugar, a ética aplicada não deve ser vista como uma ética do discurso tal como a concebeu Apel. Tal ética passou a ganhar destaque a partir dos anos 70, ao pretender fundamentar a moral, apropriando-se do princípio formal kantiano de autonomia da vontade, e transformando-o em um princípio procedimental, alicerçado na capacidade argumentativa (lingüística) para o reconhecimento dos indivíduos como pessoas (CORTINA; NAVARRO, 2001, p. 156).

K. Apel ressalta que todos os seres capazes de comunicação lingüística devem ser reconhecidos enquanto pessoas, haja vista que se pode interpretar as suas expressões lingüísticas, desde que possam ser verbalizadas em argumentos. Há, assim, uma norma fundamental implicada em tal reconhecimento (APEL, 1985, p. 380). Diz o filósofo:

Todos os seres capazes de comunicação lingüística devem ser reconhecidos como pessoas, posto que em todas suas ações e expressões são interlocutores virtuais, e a justificação ilimitada do pensamento não pode renunciar a nenhum interlocutor e a nenhuma de suas contribuições virtuais à discussão (APEL, 1985, p. 380, tradução nossa)²².

Apel efetua uma reconstrução de dois conceitos clássicos a partir de uma perspectiva dialógica, trata-se do conceito de pessoa e o de igualdade. A ideia de pessoa é relacionada à de interlocutor válido, àquele que deve ser reconhecido pelos demais sujeitos que constituem uma comunidade de falantes. Por sua vez, a igualdade se transforma em uma igualdade comunicativa, na medida em que nenhuma pessoa ou interlocutor válido pode ser excluído a *priori* da argumentação, já que esta versa sobre as normas que o afetam (CORTINA; NAVARRO, 2001, p. 156).

²² Todos los seres capaces de comunicación lingüística deben ser reconocidos como personas, puesto que en todas sus acciones y expresiones son interlocutores virtuales, y la justificación ilimitada del pensamiento no puede renunciar a ningún interlocutor y a ninguna de sus aportaciones virtuales a la discusión.

A ética para Apel tem a tarefa de fundamentar a dimensão normativa da moral e se divide em duas partes. Uma primeira parte, que se ocupa da fundamentação racional da norma através de seu “aprimoramento” (corrección). A outra parte refere-se à elaboração de um quadro racional de princípios que possam ser aplicados na vida social, ou seja, as normas fundamentadas pela ética devem ter um emprego ou “aplicação” na vida cotidiana (CORTINA; NAVARRO, 2001, p. 157).

Assim, a ética discursiva deve se empenhar para alcançar o que se denomina de “fundamento filosófico último” (fundamentación filosófica última) para o seu princípio. Contudo, tem se empenhado em traçar o campo (marco) de sua aplicação, além de descobrir quais são os seus “benefícios” (rentabilidad) para orientar a conduta nos distintos âmbitos da vida social (CORTINA, 2008, p. 171).

Cortina aponta que a exigência de uma ideia de fundamentação para os princípios da ética discursiva aos moldes de uma ética kantiana teria que ordenar que o seu princípio seja cumprido independente do tempo e lugar, ou seja, deve ter um caráter incondicional. Todavia, não poderia atender as circunstâncias e as consequências da ação, visto que tal princípio deveria dirigir imediatamente o agir (CORTINA, 2008, p. 171). Tal princípio estabelece que o agir seja determinado pela racionalidade tendo em vista à comunicação, de modo que se possa chegar a um acordo com o seu interlocutor, porém, não há garantias de que em todas as ações se agirá de igual modo (racional) (CORTINA, 2008, p. 172).

Assim, agir somente tendo em conta tal princípio seria imprudente, pois são poucas as ocasiões em que se age de modo racional. Nesse sentido, a ética discursiva de Apel aproxima-se do que M. Weber, denominou como ética da responsabilidade em distinção à ética da convicção.

Toda a atividade orientada segundo a ética pode ser subordinada a duas máximas inteiramente diversas e irredutivelmente opostas. Pode orientar-se segundo a ética da responsabilidade ou segundo a ética da convicção. Isso não quer dizer que a ética da convicção equivalha a ausência de responsabilidade e a ética da responsabilidade, a ausência de convicção. Não se trata disso, evidentemente. Não obstante, há oposição profunda entre a atitude de quem se conforma às máximas da ética da convicção — diríamos em linguagem religiosa, “o cristão cumpre seu dever e, quanto aos resultados da ação, confia em Deus” — e a atitude de quem se orienta pela ética da responsabilidade, que diz: “Devemos responder pelas previsíveis consequências de nossos atos” (WEBER, 2007, p. 113).

Pode-se dizer que a ética discursiva ressalta a responsabilidade dos indivíduos em relação as suas intenções. Deste modo, refere-se a uma responsabilidade convicta (responsabilidad convencida) ou a uma convicção responsável (convicción responsable), pois

não se trata de renunciar as próprias convicções, mas, de ser responsável pelas consequências que surgem na medida em que se quer atingir certos objetivos, de cujo o valor (moral) estamos convencidos. Assim, para a ética discursiva a aplicação de um princípio deve ser mediada pelo emprego de uma racionalidade estratégica a qual pretende dois objetivos. Primeiro, a conservação do sujeito interlocutor e daqueles que dependem dele; segundo, estabelecer as bases materiais e culturais para que seja possível atuar comunicativamente sem que a própria conservação e a de outros corram riscos (CORTINA; NAVARRO, 2001, p. 157-158).

Assim, a comunidade ideal de comunicação tem a função de um princípio regulador em sentido kantiano, o qual se deve aproximar-se continuamente, porém, tal princípio não poderá ser alcançado, mesmo que seja teoricamente possível. Entretanto, a sua realização é moralmente racional na medida em que se constitui um mandamento da razão persegui-lo (CORTINA, 2008, p. 172).

A preocupação em estabelecer um quadro de mediação do princípio ético por uma racionalidade estratégica outorga a ética discursiva um certo “realismo” que a tornar aplicável aos diversos âmbitos da vida social (CORTINA; NAVARRO, 2001, p. 158).

No entanto, a ética discursiva tem sido alvo de várias críticas. Cortina levanta algumas questões acerca de seus propósitos de modo a aclarar o estatuto da ética aplicada. Uma primeira questão indaga se a estrutura da responsabilidade estratégica sustenta toda aplicação da ética do discurso ou se há áreas em que a responsabilidade não assume esse significado estratégico. Uma segunda questão pretende saber se a ética aplicada tem a pretensão de oferecer orientações para os distintos âmbitos da vida social, baseando-se apenas, em um dos modelos éticos vigentes, o da ética do discurso, o que exclui as outras teorias éticas. Além disso, questiona se a ética do discurso pode funcionar como um marco conceitual coordenador, no qual seria incluso as contribuições de outras teorias éticas. Um terceiro questionamento recai sobre a moral. A autora pergunta se a moral pode ser compreendida somente em um sentido, ou se o termo “moral” é polissêmico e se para compreendermos o fenômeno da moralidade nos diferentes âmbitos sociais deve-se ter em conta os distintos significados que surgiram ao longo da história. A quarta e também, a quinta questão, indagam sobre a possibilidade de uma ética aplicada que tenha a estrutura de uma hermenêutica crítica, que considera o conceito de pessoa como interlocutor válido e que não tem a pretensão de renunciar a contribuição de outras éticas, que a autora defende e que iremos tratar a seguir (CORTINA, 2008, p. 173).

Conforme vimos, Cortina e Navarro consideram algumas formas de se compreender a ética aplicada como inapropriadas, dada a sua insuficiência para orientar adequadamente os diversos âmbitos sociais, como a casuística, seja ela dedutiva ou indutiva, pois entendem tal ética de uma outra perspectiva. Na visão dos autores a ética aplicada deve ser compreendida como uma hermenêutica crítica, que não tem a pretensão de aplicar princípios gerais a casos concretos e nem tampouco, inferir máximas tendo por base decisões concretas, mas sim “descobrir nos distintos âmbitos a peculiar modulação do princípio comum”. Consideram assim, a especificidade de cada campo de atuação, embora haja uma espécie de “melodia comum” a todos eles, ela é expressa em versões distintas. Deste modo, atender a essa “melodia comum” e as várias versões requer um tratamento interdisciplinar da ética, ou melhor, uma ética aplicada que considere a interdisciplinaridade (CORTINA; NAVARRO, 2001, p. 159).

A proposta de uma hermenêutica crítica apresenta dois momentos importantes, o marco deontológico e a ética das atividades sociais (CORTINA; NAVARRO, 2001, p. 158).

O momento do marco deontológico procura ressaltar que o princípio ético deve se adequar ao âmbito de atuação, entretanto isto não significa que os princípios gerais e máximas são diretamente aplicados a casos concretos ou a decisões, mas sim, que tem de se encontrar nos distintos âmbitos a “modulação” que possibilite a sua aplicação. Visto que cada campo tem sua especificidade, tal aspecto obriga a uma prática interdisciplinar, na medida em que os especialistas de cada campo podem auxiliar a definir que princípios e valores são mais adequados e como eles devem ser “aplicados” aos distintos contextos (CORTINA; NAVARRO, 2001, p. 159).

Nesse sentido, o marco deontológico aproxima-se do princípio procedimental da ética do discurso, porém, ele se utiliza de outras tradições éticas para constituir o seu modelo de aplicação. É preciso ressaltar que o princípio da ética do discurso exerce um papel coordenador, pois a ideia do sujeito como interlocutor válido, estabelece o “contexto” comum a todas as esferas (CORTINA; NAVARRO, 2001, p. 159). Assim, nos diferentes âmbitos sociais, pode-se reconhecer o homem como interlocutor comunicativo o que o legitima a expor seus interesses e a validar as normas que possa entrar em acordo.

Outro momento importante da hermenêutica crítica, que os autores denominam de “momento aristotélico”, consiste na ética das atividades sociais, a qual visa elucidar quais são as máximas e valores exigidos para que se reconheça um indivíduo como interlocutor válido. Assim, deve-se dar preferência as ações racionais, ao invés de somente se orientar pela boa vontade. Tal ética se caracteriza por ser uma orientação, cuja pretensão é estabelecer

princípios e valores que possam nortear as instituições e organizações, na medida em que são cristalizações das ações humanas, isto é, realizações de sujeitos humanos, deste modo, deve-se examinar as atividades sociais praticadas por esses indivíduos (CORTINA; NAVARRO, 2001, p. 160).

É preciso salientar que as atividades sociais devem observar alguns pontos como, o seu objetivo, os mecanismos adequados para alcançá-los, o marco jurídico-político, as exigências de uma moral crítica estabelecida pelo princípio da ética discursiva (CORTINA; NAVARRO, 2001, p. 161).

Deve-se reconhecer que uma atividade social é uma prática que requer a cooperação com outros indivíduos, que tem uma racionalidade específica, além de ter objetivos próprios, que requer o desenvolvimento de certos hábitos para alcançá-los, de tal modo que, àqueles que exercem essa atividade não possuem outros objetivos ou metas além dos definidos por esta atividade. Tendo em vista esses objetivos, a ética aplicada tem a tarefa de elucidar quais virtudes, princípios devem ser assumidos para que se possa atingir os fins almejados por esta atividade social.

Cortina e Navarro esclarecem, que para atingir esses fins cada atividade necessita de um mecanismo específico, que se caracteriza por recorrer a “estratégias” que exigem uma responsabilidade (CORTINA; NAVARRO, 2001, p. 162).

Nesse sentido, as atividades sociais têm a sua legitimidade instituída por uma legislação que regulamenta sua prática, porém, tal aspecto jurídico-político somente institui a sua legalidade, faz-se necessário que a ética ocupe as lacunas que as legislações não conseguem responder. O que exige daqueles que exercem uma atividade social maior consciência moral, além de compartilhar certos princípios e valores como a ideia de liberdade, igualdade, solidariedade, respeito, tolerância e a predisposição para o diálogo (CORTINA; NAVARRO, 2001, p. 163).

Por conseguinte, a ética da atividade social procura estabelecer um ponto de equilíbrio, isto é, um meio termo entre os objetivos pretendidos em cada atividade e os valores e princípios compartilhados em sociedade. Essa exigência implica em uma moral crítica, a qual deve determinar um “procedimento” capaz de dizer quais máximas necessitam para orientar suas ações, além de decidir quais são os valores almejados em sua prática. Pode-se dizer que a ética aplicada tem que reconhecer quais são os objetivos específicos ou os bens internos de cada âmbito social, a fim de que possa ser socialmente legitimado, bem como, apontar os meios que dispõem para atingi-lo adequadamente e os valores que deve incorporar para obtê-los (CORTINA; NAVARRO, 2001, p. 165).

Entre os campos de atuação da ética aplicada, pode-se destacar, a bioética, a ética empresarial, a ética da comunicação, ecologia e a ética econômica. Interessa a este trabalho a ética aplicada à ciência, considerando a perspectiva de Popper, visto que o filósofo reconhece que há uma base ética da ciência e do racionalismo que implica em uma responsabilidade (POPPER, 1987a, p. 246).

Popper, em sua obra, *O mito do contexto* (2009b), aponta que o desenvolvimento do conhecimento científico impõe novos problemas, na medida que a ciência deixa de ser apenas pura para se tornar aplicada, o que requer dos cientistas uma reflexão sobre suas responsabilidades face os conhecimentos que estão produzindo. Deste modo, a ética aplicada a ciência, que é objeto de preocupação de Popper, irá se voltar para a responsabilidade moral dos cientistas com relação a sua prática (POPPER, 2009b, p. 199-200).

Consideramos, que a ética aplicada à ciência, através de seus conceitos e princípios poderá auxiliar o cientista a pensar as consequências de sua prática e conscientizá-los de suas responsabilidades com os seres humanos, pois estes são os mais afetados com os resultados de suas pesquisas, principalmente, quando trazem malefícios.

Vejamos, então, como Popper pensa essa ética aplicada à Ciência que tem em vista a responsabilidade dos cientistas.

3.4.1 A ética popperiana como uma ética aplicada à ciência

Popper em suas últimas obras²³, denota uma preocupação com temas relacionados a ética, porém, não produziu nenhum escrito sobre o assunto, tais temas se apresentam de forma fragmentada em suas obras.

Niemann a este respeito comenta que apesar de encontrarmos nas obras de Popper questões referentes à ética, ele nunca se preocupou em desenvolver sua “própria teoria ética”, pois temia que se o fizesse, pareceria que estava a propagar suas próprias preferências morais (NIEMANN, 2019, p. 1).

Popper durante a sua carreira teria rejeitado participar das “discussões metaéticas”

²³ Referimo-nos às obras: *Em busca de um mundo melhor* (2006), originalmente publicada em alemão em 1984 com o título: *Auf der Suche nach einer besseren Welt — Vorträge und Aufsätze aus dreißig Jahren*, sendo posteriormente, traduzido para o inglês em 1994 com o título: *In Search of a better world: Lectures and essays from thirty years*; *Conhecimento e o problema corpo-mente* (2009a) publicado pela primeira vez em 1994 com o título original: *Knowledge and the body-mind problem: in defence o interaction*; *O mito do contexto* (2009b) cujo o título original: *The myth of the Framework* publicado em 1994; *The lesson of this century* (1997), originalmente publicado em italiano em 1992 com o título: *La lezione di questo secolo*; *A vida é aprendizagem* (2001) publicada em 1999 sob o título: *All life is problem solving*. Nas quais os temas éticos aparecem de modo fragmentado, seja relacionado ao seu pensamento científico ou a sua filosofia política.

(meta-ethical discussions) de seu tempo, por considerá-las como questões de moda (fashion), julgava a especulação de muitos filósofos contemporâneos sobre o tema de ética como pouco atraentes (unattractive) e considerava tais discussões “irremediavelmente improdutivas” (hopelessly barren) na medida em que visavam discutir problemas como a natureza do bem ou o status ontológico dos valores éticos (NIEMANN, 2019, p. 3).

O fato de Popper não desejar se envolver em discussões metaéticas torna-se evidente em um trecho de uma carta que escreveu ao reverendo Michael Sharratt, que fez algumas críticas aos pontos obscuros de sua argumentação, especialmente, ao adendo da obra, *A sociedade aberta e seus inimigos* (1987a), no qual combate o relativismo intelectual e moral. Diz o filósofo:

Uma brecha em minha argumentação, muito ligeiramente reunida (colmada) mediante algumas indicações (ao qual você faz referência) e pelo apêndice ao volume II [da edição inglesa da *A sociedade aberta*] (ao qual você também se refere). Há uma razão para que seja assim: não quero ver-me impelido (arrastrado) a uma discussão metaética. Quase todas as discussões filosóficas naqueles dias eram metaéticas e a mim parecia que não tinham fim ou qualquer proveito. Havia outras razões também. Preferia deixar minha posição ética clara ao examinar — criticamente — as posições que lhe eram contrárias. Apesar disso, ministrei aulas de Ética, tanto na Nova Zelândia como em Londres (um curso ordenado pela LSE). No entanto, nunca tive a impressão que teria que tornar pública minhas opiniões no âmbito da metaética, em que o senhor chama “a lógica da investigação moral”. Desta forma, as lacunas que o senhor lamenta, de fato, persiste (POPPER *apud* SHEARMUR; TURNER, 2010, p. 19, tradução nossa)²⁴.

Koertge, a este respeito, ressalta que Popper raramente oferece uma discussão sistemática de seus mandamentos morais. Porém, ele frequentemente realiza comentários acerca do significado moral de várias práticas intelectuais e, às vezes, estabelece conexões entre sua epistemologia e as suas recomendações morais (KOERTGE, 2009, p. 325-326).

Embora, Popper não tenha a pretensão de se envolver em discussões metaéticas, o tema da ética se faz presente em seu pensamento quando aborda questões relativas à ciência²⁵

²⁴ Una brecha en mi argumentación, muy levemente colmada mediante algunas indicaciones (a las que usted hace referencia) y por el Apéndice ao volume II [de la edición inglesa de *La sociedad abierta*] (al que usted también se refiere). Hay una razón para que sea así: no quiero verme arrastrado a una discusión metaética. Casi todas las discusiones filosóficas en aquellos días eran metaéticas y a mí me parecía que no tenían ni término ni provecho. Había otras razones también. Prefería dejar mi posición ética clara al examinar — criticar — las posiciones que eran contrarias. Sin embargo, he dado clases de Ética, tanto en Nueva Zelanda como en Londres (un curso como encargo de la LSE). Pero nunca he tenido la impresión de que tuviera que hacer públicas mis opiniones en el ámbito de la metaética, en lo que usted llama “la lógica de la investigación moral”. Así la brecha de la que usted se lamenta, de hecho, persiste.

²⁵ O tema da ética referente à ciência torna-se mais explícito na coletânea, *Em busca de um mundo melhor* (2006) no artigo “Tolerância e responsabilidade intelectual”. Conferência proferida na Universidade de Tübingen em 26 de maio de 1981; repetida no colóquio sobre tolerância na Universidade Antiga de Viena em 16 de março de 1982. Sendo publicada pela primeira vez em alemão na obra, *Offene Gesellschaft – offenes Universum (Sociedade aberta, universo aberto, 1987c, p. 93-110)*. Na coletânea *O mito do contexto* (2009b) no artigo “A

e a política²⁶, o que nos permite caracterizar sua concepção de ética como uma espécie de ética aplicada.

No que diz respeito à política a posição de Popper está alicerçada em uma ética humanitária²⁷. Neste sentido o filósofo adota uma ética baseada em princípios tais como a igualdade, liberdade, justiça²⁸, além de reconhecer a dignidade humana.

Neste sentido, Ferriol comenta que o modelo de sociedade aberta advogado por Popper recorre a uma ética humanitária e igualitária. Assim, tal ética é uma condição necessária para a existência desse tipo de sociedade, uma vez que seus princípios são capazes de orientar a convivência (FERRIOL, 1998, p. 248).

Neste trabalho, interessa-nos a ética popperiana aplicada à ciência que diz respeito à autonomia, a liberdade de escolha e a responsabilidade do cientista diante de suas decisões.

Popper procura deixar claro que a responsabilidade pelas decisões e escolhas é inteiramente do indivíduo. Tal como Kant, ele compreende que a consciência do homem representa sua autoridade moral. Assim, a exigência moral advogada por Kant tem grande relevância para Popper por constituir o princípio de dignidade, que considera sempre o homem como um fim em si mesmo, de tal modo que este nunca pode ser utilizado como um

responsabilidade moral do cientista” ensaio apresentado em 3 de setembro de 1968 na sessão especial — “Ciência e Ética: A responsabilidade moral do cientista” — do Congresso internacional de Filosofia realizado em Viena.

²⁶ A temática da ética em relação ao pensamento político de Popper pode ser explicitada nas obras: *A sociedade aberta e seus inimigos* (1974a; 1987a); na Coletânea *Conjecturas e refutações* (1982), nos artigos: “Previsão e profecia nas ciências sociais”, conferência pronunciada no 10º Congresso Internacional de Filosofia em Amsterdam no ano de 1948, publicada na Library do referido Congresso em 1948 e em *Theories of History* em 1959; “A opinião pública e os princípios liberais”, trabalho apresentado na sexta reunião da Sociedade Mont Pelerin, em Veneza, setembro de 1954. Publicado em italiano em *Il politico*, 20, 1955; em alemão, em *Ordo*, 8, 1956. Na Conferência “A História do nosso tempo: Uma visão otimista, apresentada na sexta conferência em memória de Eleonor Rathbone, pronunciada na Universidade de Bristol em 12 de setembro de 1956. Na obra *A vida é aprendizagem* (2001) nos artigos: “Sobre a liberdade”, texto apresentado em 1958 no seminário em Alpach, publicado pela primeira vez em alemão na *Die Philosophie und die Wissenschaften*. Simon Moser zum 65. Geburtstag, Anton Hain, Meisenheim am Glan, 1967; no artigo, “Contra a interpretação cínica da História”, palestra realizada na Universidade de Eichstätt em maio de 1991. Na obra: *The lesson of this century* (1997) nos capítulos: “The political agenda today”; “Freedom and intellectual responsibility”.

²⁷ A ética defendida por Popper possui um caráter humanitário, cuja exigência remete-se ao dever de estar disposto a auxiliar o próximo (POPPER, 1974a, p. 213), bem como a crença que ela possa contribuir para a melhoria da humanidade (POPPER, 1987a, p. 266). Assim, há um elo entre a sua atitude com valores e ideais humanitários, tendo em vista que aconselha, como moralmente correto, reconhecer que se deve tratar a todo ser humano com respeito e reconhecê-lo como ser racional (POPPER, 1987a, p. 248).

²⁸ A teoria humanitária de justiça possui três exigências que estão diretamente relacionadas com os outros princípios, haja vista que a justiça recomenda o princípio igualitário que visa eliminar os privilégios “naturais”; advoga o individualismo, reconhece os direitos do indivíduo em oposição a ideia de que ele deva abdicar de seus interesses em favor dos interesses da cidade, raça ou qualquer outra forma de corpo coletivo (POPPER, 1974a, p.115). Tal individualismo está relacionado à ideia altruísta da qual o cristianismo e as doutrinas éticas ocidentais (como a kantiana) baseiam os seus mandamentos ou máximas, por exemplo, “ama, a teu próximo”; “reconheci sempre que os indivíduos humanos são fins e não os utilizeis como simples meios para vosso fim”, esse tipo pensamento proporcionou o desenvolvimento moral do homem (POPPER, 1974a, p. 116-117). O princípio da justiça está diretamente relacionado com a ideia de que o Estado tem a tarefa e objetivo de proteger a liberdade de seus membros.

meio para se atingir certos fins (POPPER, 1982, p. 209). Nesse sentido, Ryan sugere que Popper é favorável a ideia de que cada indivíduo possui um tipo de inviolabilidade moral (RYAN, 1985, p. 92) o que implica que somente o indivíduo deve ser responsável por seus atos sem delegar essa responsabilidade a outrem.

Popper procura evidenciar que o princípio da autonomia implica na ideia de liberdade²⁹, isto é, na consciência pessoal de que se é livre para realizar as próprias escolhas e se responsabilizar pelas mesmas (POPPER, 1982, p. 210). Trata-se da ideia de que a liberdade é um pressuposto para toda ação ou ato moral, visto que sem esse princípio qualquer exigência de obrigação ou responsabilidade não seria possível. É por pressupor que os agentes morais são livres em suas escolhas que se pode imputar a eles a responsabilidade pelo ato cometido e pelas consequências indesejáveis que os mesmos acarretam.

Por outro lado, o conceito de liberdade impõe que se reconheça à independência intelectual dos indivíduos, bem como, sua capacidade de formar opiniões livres (POPPER, 2001, p. 118), diz respeito a livre circulação de ideias, bem como, a sua pluralidade e a ampla discussão das mesmas, o que possibilita uma melhor compreensão de suas consequências. Nesse sentido Popper segue a máxima kantiana, “ouse ser livre e respeite a liberdade e a diversidade nos outros, pois a dignidade humana reside na liberdade, na autonomia” (POPPER, 2006, p. 174). Contudo, ele reconhece que a liberdade de pensamento somente é possível por meio da liberdade política³⁰ enquanto condição previa do uso livre da razão por parte dos indivíduos (POPPER, 2001, p. 120).

Assim, deve-se compreender que as teorias éticas, bem como, as científicas são produtos humanos cujo propósito consistem em solucionar problemas (POPPER, 2009a, p. 73-74). Deste modo, faz-se necessário a capacidade crítica e a liberdade de pensamento para julgá-las, visto que os cientistas, e também os intelectuais, são moralmente responsáveis pelas

²⁹ Compreendemos que a ideia de liberdade para Popper possui duas dimensões, a ética e a política. A dimensão política se relaciona com a ideia do liberalismo, que implica restrições à liberdade individual para que se torne possível o convívio social. Tal ideia relaciona-se como o protecionismo da liberdade por parte do Estado enquanto uma exigência política. Assim, para que se torne viável a convivência social entre os membros de uma sociedade, faz-se necessário a proteção da liberdade de todos os seus membros por meio de leis. Trata-se da defesa de seus membros através de códigos, regras no intuito de garantir que um indivíduo não cause danos a outro cidadão. Assim, exige-se que o Estado deva limitar a liberdade de seus cidadãos, porém, não além do necessário, de modo a garantir uma limitação igual da liberdade (POPPER, 1974a, p. 124-125). Tal ideia de Popper possui a influência da concepção kantiana, a qual considera que uma liberdade absoluta seria absurda (nonsense), que precisamos de uma sociedade capaz de reconhecer que a liberdade de cada indivíduo tem que ser compatível com a de seu semelhante. Para tal compatibilidade deve-se exigir que todos os membros da sociedade renunciem à violência contra o outro (POPPER, 1997, p. 35).

³⁰ A liberdade política é a limitação da liberdade individual no intuito de garantir aos outros cidadãos uma igualdade perante a lei, não só enquanto exigência política, mas também, moral. Baseia-se na decisão moral de tratar os indivíduos no campo político como se fossem iguais. Tal igualdade não é absoluta, mas uma igualdade de direitos, tratamento, bem como, de aspirações (POPPER, 1987a, p. 242).

teorias que produzem ou pelas ideias que divulgam, pois, mesmo quando têm as melhores intenções, suas teorias podem gerar consequências indesejadas: justificar perseguições, incitar a intolerância e a crueldade. Portanto, exige-se de qualquer intelectual um compromisso ético (POPPER, 2006, p. 244) que implica em assumir a responsabilidade pelas ideias que propaga ou pelas teorias que produz. Diz Popper:

A responsabilidade pelas nossas decisões éticas é inteiramente nossa e não pode ser desviada para ninguém mais, nem Deus, nem a natureza nem a sociedade, nem a história. Todas essas teorias éticas tentam encontrar alguém, ou talvez algum argumento, que retire de nós essa carga. Mas não podemos nos [esquivar] (shirk) dessa responsabilidade. Seja qual for a autoridade que possamos aceitar, nós é que a aceitamos. E apenas estaremos a enganar-nos se não compreendemos este simples ponto (POPPER, 1974a, p. 88)³¹.

Pode-se dizer que a principal ideia que norteia a ética de Popper é a de autonomia que está intimamente ligada a liberdade de escolha para decidir, o que torna o sujeito responsável por sua decisão. É importante notar que, Popper a tomou emprestado de Kant e deu uma significação própria, na medida em que reconhece “o homem como a fonte da moralidade” (POPPER, 1982, p. 209)³².

Entende-se, assim, que Popper tal como Kant compreende que no âmbito moral o sujeito tem a obrigação moral de se responsabilizar por seus atos, escolhas e decisões, tal obrigação não pode ser delegada a outrem. Assim, o princípio da autonomia exprime a convicção de que não se pode aceitar a ordem de qualquer autoridade como fundamento último da ética, haja vista que ao nos defrontarmos com uma ordem, nos compete a responsabilidade de julgar se ela é moral ou não, em outras palavras, se é moralmente legítimo obedecer a tal comando. Diz ele:

A autoridade talvez tenha o poder de nos obrigar ao cumprimento do que ordena; podemos não ter condições de resisti-la. Contudo, a não ser que sejamos impedidos fisicamente de fazer uma escolha, a responsabilidade será nossa. A decisão de obedecer a uma ordem, de aceitar uma autoridade, é uma decisão que nos pertence (POPPER, 1982, p. 209).

Popper propõe que a ética aplicada à ciência deve levar em conta as consequências das escolhas, de modo que o cientista deve avaliar os efeitos causados e assumir a

³¹ Há um pequeno erro de tradução na edição brasileira ao interpretar shirk (esquivar, evitar) por sacudir que corresponde a shake na língua inglesa.

³² Optamos por utilizar o texto da obra, *Conjecturas e refutações* (1982) para citação da palestra radiofônica originalmente publicada em 1954 com o título “Immanuel Kant: Philosopher of the Enlightenment” na revista *The Listener*, 51. O mesmo texto encontra-se presente na coletânea, *Em busca de um mundo melhor* (POPPER, 2006 p. 160-172).

responsabilidade por suas decisões. Considera que a ciência, em seu progresso torna-se cada vez mais aplicada, na medida em que novos conhecimentos e teorias são cada vez mais suscetíveis de aplicabilidade à realidade, tais transformações podem trazer consigo certos efeitos indesejáveis.

Popper advoga uma ética baseada no princípio da responsabilidade, posto que o cientista é responsável pela adoção ou rejeição de qualquer lei moral sugerida (POPPER, 1974a, p. 79-80). Tal ética reconhece que o indivíduo toma as suas próprias decisões e carrega o peso da responsabilidade pelas mesmas, uma vez que ele tem autonomia para realizar suas escolhas.

Dias elucida que Popper propõe uma ética que reflita sobre as consequências das escolhas realizadas, o que exige qualquer que seja a decisão, deve-se considerar os efeitos daquilo que está sendo proposto e ao fazer uma escolha, deve-se assumir a responsabilidade pela mesma (DIAS, 2021a, p. 87). Trata-se de uma ética da responsabilidade que exige dos cientistas que se tornem cada vez mais conscientes das consequências do desenvolvimento científico e assumam a responsabilidade pelas mesmas.

Mas a ética aplicada à ciência popperiana não está alicerçada apenas na ideia de autonomia que torna os cientistas responsáveis por suas escolhas. Popper se preocupa também como o sofrimento evitável. Trata-se de uma espécie de utilitarismo negativo (SMART, 1958, p. 542). Neste sentido assume uma posição contrária à do utilitarismo, defendido por Jeremy Bentham e Jonh Stuart Mill, que tem por princípio a maior felicidade como sendo o fundamento da moralidade. Isto é, as ações são justas na medida em que tendem a favorecer a felicidade; erradas quando as ações produzem sofrimento e dor. Por felicidade deve-se entender o prazer ou deleite, ou seja, a ausência de sofrimento; infelicidade, a dor ou carência de prazer (MILL, 2005, p. 48).

Popper rejeita o princípio de maior felicidade por considerá-lo impraticável. Em seu lugar o filósofo propõe como obrigação ajudar àqueles que necessitam de auxílio, ao invés de torná-los felizes (POPPER, 1987a, p. 245). Deste modo, Popper assume uma posição ética³³ oposta ao utilitarismo que reconhece que toda urgência moral tem sua base na premência do sofrimento, isto é, a diminuição da miséria evitável se constitui em um dever moral. Assim, o

³³ Compreendemos que a ética advogada por Popper não pode ser desvinculada de sua filosofia política na medida em que os princípios éticos (igualdade, liberdade e justiça) defendidos pelo filósofo possuem uma “aplicação” no âmbito social e político. Tal como demonstra o seu em seu artigo “A opinião pública e os princípios liberais” no qual o filósofo ressalta que a existência do Estado como instituição visa a garantir a proteção de direitos dos indivíduos, sendo um mal necessário, já que mesmo num mundo onde impera a bondade poderia existir a exploração, assim, o Estado existe para garantir à proteção aos seus membros de qualquer poder que lhe seja mais forte (POPPER, 1982, p. 382)

filósofo sugere que se substitua a fórmula que almeja à maior quantidade de felicidade possível para a maioria dos indivíduos por àquela que pretende “a menor quantidade de dor possível para todos” (POPPER, 1974a, p. 256).

Assim, compreende-se que não há simetria entre sofrimento e felicidade, pois aqueles que advogam promover a felicidade estão fundamentalmente errados quanto a este ponto, pois trata-se de aspectos irracionais das crenças éticas. Ressalta que o sofrimento humano faz um apelo moral direto, pois invoca a necessidade de auxílio e ajuda para com o próximo; ao passo que não há qualquer apelo moral para que se aumente a felicidade de um homem. O filósofo procura apontar que de um ponto de vista moral a dor não pode ser mensurada pelo prazer, em particular, ou melhor, não se pode mensurar a dor de uma pessoa através do prazer de outra pessoa (POPPER, 1974a, p. 311).

Como se vê Popper busca evidenciar que o princípio de maior felicidade para todos se constitui em um erro, especialmente, do ponto de vista moral. Ele deixa claro que é desejável um princípio que se inclina a diminuir o sofrimento evitável para todos. O filósofo vê uma certa analogia entre essa concepção de ética com a sua metodologia científica (POPPER, 1974a, p. 311). Assim diz ele:

Acho que há certa espécie de analogia entre esta concepção da ética e a concepção da metodologia científica que defendi em minha obra *Logik der Forschung*. Será mais claro, no campo da ética, formularmos nossas exigências em forma negativa, isto é, reclamando a eliminação de sofrimentos, em vez da promoção de felicidade. Similarmente, é útil formular a tarefa do método científico como a eliminação das teorias falsas (dentre as várias tentativas apresentadas para prova), em vez do alcance de verdades estabelecidas (POPPER, 1974a, p. 311, grifo do autor).

Popper vislumbra certas semelhanças entre a concepção de ética que luta contra o sofrimento e a capacidade que o método científico tem de identificar e eliminar erros. Assim, tal como as teorias falseadas, que não se mostram boas soluções para os problemas precisam ser eliminadas, do mesmo modo, no campo ético deve-se procura soluções mais realistas que possam, efetivamente, serem postas em prática. Exige-se, assim, não a promoção da felicidade, mas, em sentido negativo a redução do sofrimento na medida em que é muito mais tangível.

Magee (1973) evidencia que a proposta de Popper de redução do sofrimento, não é apenas uma formulação negativa da máxima utilitarista, mas, também, a constatação de uma assimetria lógica, uma vez que não sabemos como fazer as pessoas felizes. Todavia, sabemos como lhes reduzir a aflição (MAGEE, 1973, p. 82). Trata-se de uma proposta que tende a trazer soluções para os problemas mais urgentes através de um princípio modesto de ética.

Niemann sugere que o utilitarismo negativo de Popper é uma luta contra às aflições que afetam à humanidade, de modo que ele se propõe a combater o grande sofrimento (NIEMANN, 2019, p. 5). Consiste em ser uma “orientação” (guideline) para avaliar, sobretudo, as ações e atos humanos no intuito de nos tornar conscientes de seus efeitos.

A diminuição do sofrimento evitável, não implica necessariamente no aumento da felicidade, pois tal questão não pode ser facilmente equacionada. Por outro lado, os problemas éticos têm relação com os homens e a suas vidas (POPPER, 1974a, p. 319) não são meras questões de âmbito privado, mas, remetem-se ao âmbito social, podem interferir no modo como nos relacionamos com o outro.

Koertge ressalta que a redução do sofrimento (minimizing of suffering) se constitui no mais importante objetivo prático para Popper do que a maximização da felicidade (maximizing happiness). E o avanço tecnológico a partir do método e dos recursos científicos torna-se uma ferramenta crucial para o cumprimento desse projeto moral (KOERTGE, 2009, p. 326).

Deste modo, a ética popperiana exige que se tenha uma atitude que favoreça à vida. O filósofo propõe mandamentos e máximas que reconheçam o homem enquanto fim de qualquer ação. Diz ele:

O mais importante dos Dez Mandamentos diz: não matarás! Ele contém quase a totalidade da ética. O modo, por exemplo, como Schopenhauer formula a ética é apenas uma extensão desse, que é o mais importante mandamento. A ética de Schopenhauer é simples, direta, clara. Ele diz: *Não faça mal a ninguém, mas ajuda a todos, da melhor forma que puderes* (POPPER, 2006, p. 243-244, grifos do autor).

Souza e Valle ressaltam que Popper compreende que os intelectuais podem ajudar a prevenir ou impedir certos acontecimentos ao retomar o sexto mandamento, bem como a máxima moral da compaixão de Schopenhauer, se tais regras fossem postas em prática se evitaria, as perseguições, atos hediondos e qualquer forma de crueldade (SOUZA; VALLE, 2017, p. 68-69).

É importante notar, que o mandamento ou máximas que orientam os intelectuais e cientistas são somente recomendações morais. Nesse sentido, deve-se considerar que os mesmos exigem uma atitude. Na ciência, tal atitude diz respeito ao compromisso com a verdade e a honestidade intelectual, bem como a responsabilidade dos cientistas enquanto especialistas em suas áreas de conhecimento, não só com a divulgação clara e objetiva de suas pesquisas, mas também com as consequências indesejadas que possam ocorrer na aplicação prática desse conhecimento.

Em nosso entender a ética da responsabilidade advogada por Popper está alicerçada em princípios que o sujeito, enquanto agente moral, assume ou aceita para orientar as suas decisões. Tal ética possui um “caráter prático” na medida em que ela pode ser “aplicada” à ciência.

Dias esclarece que tal ética se aplica à ciência na medida em que ela é uma atividade norteada por valores e princípios éticos, por implicar a responsabilidade moral perante as suas escolhas, seja pela preferência de um critério de cientificidade ou pela a admissão de um procedimento metodológico (DIAS, 2021a, p. 86).

Assim, Dias entende que trata-se de uma ética da responsabilidade que implica na liberdade de escolha e no compromisso do cientista com as decisões praticadas (DIAS, 2021a, p. 83).

A ética no âmbito científico não se restringe apenas ao cumprimento de uma agenda de obrigações no exercício de uma atividade. Para além disso, ela tem relação com os compromissos assumidos pelo cientista, com sua honestidade intelectual ao admitir seus erros, como também, em procurar realizar o seu melhor ao criticar as teorias a fim de mostrar seus equívocos. Tal ética pressupõe que a atividade científica exige responsabilidade.

Dias comenta que a ética da responsabilidade implica reconhecimento do cientista como um sujeito autônomo, isto é, capaz de decidir de modo livre, de realizar as suas escolhas e se responsabilizar por elas. Porém, tal ética não tem a pretensão de orientar as ações humanas de um modo universal, onde os seus princípios sejam válidos para o agir humano em sua universalidade, ela somente almeja orientar as ações dos cientistas para que em suas decisões e escolhas atentem para as questões éticas, e também, exige que se responsabilizem pelas consequências de suas ações (DIAS, 2021a, p. 92).

Uma vez elucidado como Popper compreende a ética aplicada à ciência, iremos esclarecer quais são os princípios éticos que a orientam a prática científica.

3.4.2 Os princípios éticos que norteiam a ciência

Vimos anteriormente, que Popper propõe uma noção de ética que requer a responsabilidade, que se aplica a ciência na medida em que norteia a prática científica, por possibilitar ao cientista refletir sobre o exercício de sua atividade. Tal ética ao ser adotada implica no reconhecimento da ideia autonomia e de liberdade do cientista para realizar as suas escolhas e tomar suas decisões, porém, exige que ele se responsabilize por suas ações e as consequências resultantes de tais atos. Entretanto, além dessa ética aplicada à ciência que

exige a responsabilidade dos cientistas, sua noção de ciência também tem por base alguns princípios, que ele considera que são ao mesmo tempo epistemológicos e éticos. São eles: o princípio da falibilidade, da discussão racional e da busca da verdade, que implicam na ideia de tolerância e honestidade intelectual (POPPER, 2006, p. 257). Diz ele:

Vale notar que todos os três princípios são epistemológicos e ao mesmo tempo éticos. Pois eles implicam, entre outras coisas, tolerância: se eu posso aprender com você e quero aprender no interesse da verdade, então devo não apenas tolerá-lo, mas também reconhecê-lo como alguém potencialmente detentor de direitos iguais (POPPER, 2006, p. 257-258).

O princípio da falibilidade³⁴ se apresenta da seguinte forma, em suas obras: “talvez eu esteja errado e talvez você esteja certo. Mas nós dois também podemos estar errados” (POPPER, 2006, p. 257). Trata-se de compreender que na busca pelo conhecimento pode-se cometer erros, isto é, que estamos sujeitos a cometer equívocos, enganos. Uma vez que o conhecimento científico não está pautado na crença da certeza científica e na autoridade, o princípio da falibilidade implica em se aceitar o fato de que se pode errar, justamente, porque a ciência é humana, ou seja, a ciência é falível. Contudo, isto não significa que certos objetivos não possam ser atingidos, como a busca consciente da verdade. A busca da certeza é errônea, já que o cientista pode se dar conta de nunca atingir um conhecimento indubitável. A falibilidade enquanto princípio ético evidencia que as nossas escolhas podem muitas vezes ser equivocadas e se tem o dever de assumir os erros cometidos.

Significa meramente, muito simplesmente, que podemos sempre errar em nossas escolhas — que podemos sempre não dar com a verdade, ou não atingir a verdade; que para nós não há certeza [...]; que somos falíveis (POPPER, 1987a, p. 394).

O princípio de falibilidade implica também, em se admitir o caráter falível do conhecimento humano, bem como o seu aspecto conjectural, ou seja, que ele é fruto de tentativas ousadas de compreender a realidade (POPPER, 1987a, p. 395).

Assim, além de identificar o erro como um ponto importante para o avanço do conhecimento, sobretudo, o científico, é dever do cientista a busca consciente de seus erros e sujeitá-los ao exame crítico.

³⁴ No primeiro capítulo a falibilidade foi abordada da perspectiva de uma atitude ética a ser assumida pelo cientista, porém, aqui a perspectiva consiste em evidenciá-la como um valor ou princípio a ser seguido pelo cientista em sua investigação. Assim, a diferença consiste que uma atitude é adotada pelo indivíduo ao passo que um princípio epistemológico e ético visa orientar os cientistas que têm um compromisso pela verdade, assim, exige-se que eles norteiem suas atividades por esse preceito ético.

Outro princípio ético que está na base da concepção de ciência de Popper é a discussão racional. Tal princípio diz respeito aos argumentos ou razões que sustentam a preferência por determinada teoria ou hipótese em relação a outras competidoras. Assim, por meio da discussão racional é possível se eliminar as teorias que não resistem à crítica e aquela que resistiu deve ser encarada como a que mais se aproxima da verdade. Afirma o filósofo:

Podemos muitas vezes, dar razões para que se encare uma teoria como sendo preferível a outra. Consistem tais razões em apontar que, e como é que, uma teoria tem até então aguentado a crítica melhor do que outra. Chamaria a tais razões *razões críticas*, para as distinguir daquelas *razões positivas* que se oferecem com a intenção de *justificar* uma teoria, ou, por outras palavras, de justificar a nossa crença na verdade dessa teoria. As críticas não justificam uma teoria, pois o fato de uma teoria ter sempre, até certo momento, aguentado a crítica melhor do que a outra não é razão nenhuma para se supor que seja realmente verdadeira (POPPER, 1987b, p. 53).

Popper reconhece que as razões críticas não tem o propósito de justificar uma teoria, pois, muito embora ela possa resistir aos esforços críticos de revelar seus pontos fracos, e aguentar melhor do que as outras, até certo momento não há nenhum motivo para supor que ela seja realmente verdadeira, ou melhor, as razões críticas podem somente indicar a preferência por essa teoria e a decisão de usá-la ao invés de alguma outra teoria rival proposta, no entanto, tal teoria não deixa de ser uma boa conjectura (POPPER, 1987b, p. 53).

Embora a discussão crítica se utilize de argumentos com a intenção de melhor examinar uma teoria, Popper procura deixar claro que a discussão crítica somente é possível quando os indivíduos envolvidos têm o respeito mútuo, quando podem defender as suas próprias ideias, criticar as ideias concorrentes e são capazes de aprender com o exame crítico do outro (POPPER, 1987a, p. 246).

O terceiro princípio que está na base da concepção de ciência de Popper é o da busca da verdade. O filósofo procura elucidar que esse princípio tem grande relevância na medida em que se relaciona com os demais princípios éticos que formam o fundamento da ciência. Assim, esses princípios abarcam o compromisso com a busca da verdade (POPPER, 2014, p. 63).

Entretanto, não é qualquer verdade que interessa ao filósofo, mas sim a *verdade objetiva*, isto é, a verdade enquanto correspondência com os fatos (POPPER, 1982, p. 248). Diz ele:

A tarefa de todos nós, enquanto seres humanos pensantes, é descobrir a verdade. [...] Se a verdade não fosse absoluta e objetiva, não seríamos capazes de errar. Ou então, os nossos erros seriam tão bons como a nossa verdade (POPPER, 2001, p. 82).

Pode-se dizer que a principal preocupação da ciência é a busca da verdade (POPPER, 1975, p. 294). Ela procura por teorias verdadeiras, descrições verdadeiras de certos domínios do mundo; apesar de as teorias possuírem uma utilidade instrumental, o que a ciência objetiva é a verdade (POPPER, 1985, p. 63).

Popper procura retomar a concepção aristotélica que entende a verdade como correspondência entre os enunciados e os fatos. Porém, devido a essa concepção não explicitar em que condições se daria tal correspondência, ele adota a reabilitação da mesma realizada por Tarski que, no seu entender, procurou elucidar como se daria a correspondência (DIAS, 2015, p. 169).

A teoria de Tarski, como todos sabem e como ele acentuou primeiramente, é uma *reabilitação* e uma elaboração da teoria clássica de que a verdade é a correspondência com os fatos; e isto, para mim, parece apoiar o realismo metafísico. A teoria de Tarski é, ao mesmo tempo, também uma reabilitação e elaboração de algumas das críticas clássicas desta teoria da correspondência (POPPER, 1975, 297-298, grifos do autor).

Tarski teria solucionado o problema da correspondência ao evidenciar que a mesma requer uma metalinguagem que se relaciona com uma linguagem objeto, estabelecendo assim, as condições necessárias para que uma certa assertiva da linguagem objeto possa corresponder aos fatos (POPPER, 1982, p. 249). Nesse sentido, a metalinguagem tem que ser capaz de se referir a linguagem objeto. A metalinguagem se encontra no nível semântico, por isto é capaz de enunciar que aquilo que a linguagem objeto afirma sobre o objeto pode ser “verdadeiro”, caso haja correspondência, ou “falso”, quando não há correspondência. Diz ele:

O ponto decisivo é a descoberta de Tarski de que, para falar em correspondência com fatos, [...], precisamos usar uma metalinguagem que possibilite *falar sobre duas coisas: as afirmativas e os fatos às quais elas se referem*. (Tarski denomina a metalinguagem desse tipo “semântica” — uma metalinguagem em que podemos falar sobre uma linguagem objeto, mas não sobre os fatos aos quais ela se refere, é chamada “sintática”.) Quando conseguimos satisfazer a necessidade de uma metalinguagem (semântica), tudo se torna claro (POPPER, 1982, p. 249).

Popper elucidada assim, que para se falar em correspondência com os fatos, faz-se necessário o uso de uma metalinguagem que seja capaz de especificar se as assertivas de uma linguagem objeto se referem ou não aos fatos.

O filósofo compreende que a ideia de verdade objetiva possibilita uma atitude diferente em relação ao conhecimento, na medida em que uma teoria pode ser verdadeira mesmo que nenhuma pessoa acredite em tal teoria, mesmo que se tenha motivos para duvidar de que é verdadeira, ou então, que uma teoria pode ser falsa, ainda que se tenha boas razões

para aceitá-la (POPPER, 1982, p. 251).

Segundo Dias “a ideia de verdade está intrinsicamente associada à ideia de erro e falibilidade”, por conseguinte, implica que “a verdade é um padrão a ser alcançado”, uma meta para a ciência, haja visto que ela progride com a eliminação de erros e a revisão crítica (1992, p. 59).

O fato de estarmos sujeitos a cometer erros, não implica que certos objetivos não possam ser atingidos, tais como, a busca da verdade ou de teorias com maior poder de predição. A ideia de erro pressupõe a verdade como um padrão, que apesar de não poder ser atingida, pois nunca se pode estar certo de tê-la encontrado, ela se torna um princípio regulador da investigação científica.

Popper entende assim, que a noção de verdade assume o papel de um princípio regulador que orienta a busca dos cientistas (POPPER, 1975, p. 292). Ao buscar a verdade o cientista pode não ter consciência de tê-la encontrado, na medida em que não dispõe de um critério geral para reconhecê-la, entretanto, a ideia da verdade orienta a sua busca enquanto se dedica a conhecer mais sobre a realidade. Sobre o papel de tal princípio, o filósofo se utiliza da seguinte analogia:

O status da verdade no sentido objetivo, entendida como correspondência com os fatos, e sua função como princípio regulador podem ser comparados à situação de um pico montanhoso, usualmente envolto em nuvens. Um alpinista não só terá dificuldade em alcançá-lo, mas também não saberá quando o alcançou, pela dificuldade em distinguir o pico principal dos subsidiários, no meio das nuvens. Mas isso não afeta a existência objetiva do pico. Se o alpinista disser: “tenho dúvidas sobre se cheguei ao pico principal”, estará reconhecendo, por implicação, sua existência objetiva. A própria ideia do erro, ou da dúvida (no sentido normal e corrente) implica a ideia de uma verdade objetiva que podemos deixar de alcançar (POPPER, 1982, p. 252, grifo do autor).

Embora Popper considere que a meta da ciência é a verdade e que o cientista, em seu intuito de encontrar teorias verdadeiras, é regulado por tal noção, ele tem consciência de que os cientistas nunca atingem a verdade, dada a possibilidade de erro. O que eles fazem é se aproximar da verdade, eliminando as teorias falsas.

Assim, a ideia de verdade objetiva conduz ao princípio de aproximação da verdade que está na base da prática científica. Pois, ao discutir criticamente as teorias o cientista pode se aproximar cada vez mais da verdade e alcançar uma compreensão melhor acerca do problema que pretende solucionar, ainda que não consiga chegar a um acordo acerca da solução proposta (POPPER, 2006, p. 257).

Popper reconhece, que o cientista por meio da discussão racional tem por objetivo

aproximar-se da verdade. Ao se debruçar sobre um problema ele busca resolvê-los através de teorias que são submetidas à discussão no intuito de analisar se ela é uma boa aproximação da verdade. O cientista deve visar à simplicidade e a clareza de sua teoria para evitar qualquer complicação desnecessária, a fim de que a mesma possa melhor se sujeitar à crítica.

A aproximação da verdade objetiva permite dizer que todos aqueles que se dedicam a busca do conhecimento tem um interesse na verdade, na medida que desejam encontrar teorias verdadeira ou que estejam mais próximas da verdade do que outras, que correspondam melhor aos fatos (POPPER, 1982, p. 251).

Popper além de ver a verdade como princípio, também a compreende como um valor, tanto epistêmico quanto ético. A busca da verdade tem um valor epistêmico fundamental, na medida em que ela se vincula ao domínio dos fatos, regula a busca dos cientistas por teorias verdadeiras, isto é, que correspondam aos fatos (DIAS, 2021a, p. 87). No campo da ética a verdade, é um valor essencial que pode ser identificada com a ideia de “bem”, contrapondo-se a ideia de crueldade (POPPER, 2006, p. 18). Pode-se dizer que o valor ético da verdade está em ser uma ideia reguladora que possibilita reconhecer as ações, atos e propostas como sendo “boas” ou “corretas” (POPPER, 1987a, p. 405).

Esclarecido os princípios éticos que norteiam a atividade científica, faz-se necessário elucidar a responsabilidade ética do cientista.

3.4.3 A responsabilidade ética do cientista

Tendo por base os princípios éticos, Popper imputa certas tarefas ao cientista. Em seu artigo “Ciência: problemas, objetivos, responsabilidade” propõe que no âmbito científico, os cientistas têm tarefas importantes a realizar, que denotam certas responsabilidades que ele requer deles. Trata-se de responsabilidades relacionadas à execução de seu trabalho como também, a certos valores que ele preconiza.

A primeira tarefa, que Popper imputa ao cientista, requer que ele faça um bom trabalho em sua área de atuação, o que significa dizer que ele deve se empenhar ao máximo possível para buscar compreender os problemas de sua área, mas, também que ele deve admitir suas limitações, isto é, que pode cometer erros e aprender através deles. Deve ainda, auxiliar seus companheiros cientistas a entender as dificuldades de um assunto, a solucionar os problemas que enfrentam, bem como, a elucidar melhor as suas teorias para que se sujeitem à crítica.

A segunda tarefa consiste em evitar o perigo de uma especialização estreita. Neste

sentido, o cientista deve manter um interesse não somente pela sua área na qual é especialista, mas tem que estar disposto a dialogar com os outros campos do conhecimento científico, a fim de participar do desenvolvimento da ciência em geral, transmitir sua cultura e possibilitar que outros possam através do conhecimento, sobretudo, o científico emancipar suas mentes de preconceitos (POPPER, 2009b, p. 183).

Por fim, a terceira tarefa requer que o cientista se empenhe em diminuir o “jargão científico”, quer dizer, o cientista deve apresentar suas teorias de modo claro, simples, em uma linguagem acessível, para que os outros possam entender os resultados de seu trabalho. E deve procurar também, manter uma atitude de modéstia intelectual ao reconhecer que está sujeito a erros, que a crítica de outros cientistas pode ajudá-lo na compreensão de um problema ou de uma possível solução (POPPER, 2009b, 183-184).

Souza e Valle, a este respeito, consideram que a modéstia intelectual constitui a principal característica do cientista, uma vez que este não possui um conhecimento absoluto, mas conjectural e falível. A modéstia intelectual, por conseguinte, leva o cientista a evitar qualquer pretensão de verdade dogmática ou de certeza absoluta, na medida em que não impõe as suas ideias, mas, sugere a análise crítica de teorias para avaliar a sua fecundidade (SOUZA; VALLE, 2017, p. 70).

As tarefas, que Popper propõe aos cientistas, estão relacionadas à ideia de respeito pelas opiniões divergentes e a tolerância enquanto pano de fundo do racionalismo crítico, que no âmbito epistêmico requer que o cientista procure ouvir e respeitar os argumentos opostos, o que implica respeito mútuo e a liberdade para criticar (SOUZA; VALLE, 2017, p. 65).

No artigo intitulado “A responsabilidade moral do cientista” Popper analisa a questão da responsabilidade do cientista tendo como perspectiva o Juramento de Hipócrates. Trata-se, não propriamente de um juramento de licenciatura, mas sim, fundamentalmente, de um juramento a ser feito por alguém que está a aprender um ofício, como a medicina. (POPPER, 2009b, p. 200).

Popper entende que o progresso científico e o avanço tecnológico trouxeram novas questões que impõem que se pense uma forma moderna de compromissos similares aos do juramento de Hipócrates, para que o cientista possa refletir sobre as consequências da aplicação do conhecimento científico e as suas responsabilidades.

Sua análise tem por foco as três partes que compõem o juramento de Hipócrates, a saber: primeiro o aprendiz deve se comprometer a reconhecer a sua obrigação pessoal para como seu mestre. Tal obrigação deve ser mútua, pois o mestre deve se comprometer também em possibilitar que o aprendiz possa aprender os atributos necessários para o pleno exercício

da profissão. O segundo ponto corresponde a promessa de continuar a tradição de sua arte, além de preservar seus altos padrões. Trata-se de compreender a ideia de santidade da vida e repassar esses padrões para seus próprios alunos. O terceiro consiste em se comprometer a ajudar os que se encontram em sofrimento e guardar sigilo de qualquer conhecimento que possa prejudicar o bem-estar e a integridade de seu paciente no decurso de sua prática (POPPER, 2009b, p. 200-201). Popper propõe uma inversão da ordem desses pontos considerando sua importância e também, sua releitura dos mesmos de modo a evidenciar a responsabilidade moral dos cientistas. Deste modo sugere que os principais pontos do Juramento sejam tratados considerando-se os seguintes aspectos: a responsabilidade profissional, o aluno e a lealdade suprema.

No que diz respeito à responsabilidade profissional, o filósofo considera que o “dever de todo estudante sério é fomentar o aumento do conhecimento” (POPPER, 2009b, p. 202). Neste sentido deverá participar da “busca da verdade ou na busca de melhores aproximações à verdade” (POPPER, 2009b, p. 202). Esse compromisso possui uma relação direta com a ideia de erro e de falibilidade, pois há sempre a possibilidade de as teorias propostas serem suscetíveis a erros e serem substituídas por outras melhores. Embora reconheça a falibilidade dos conhecimentos exige do cientista e do aprendiz que eles mantenham elevados os seus padrões para julgar os seus trabalhos. Diz o filósofo:

Embora tal fato nos deva encorajar a não levar os nossos erros demasiado a sério, devemos resistir à tentação de olhar com complacência os nossos erros: tanto o estabelecimento de elevados padrões para julgar o nosso trabalho como o dever de aumentar constantemente estes padrões através de trabalho árduo são indispensáveis. Devemos, ao mesmo tempo, lembrar constantemente a nós próprios (sobretudo em relação à aplicação da ciência) as limitações e a falibilidade do nosso conhecimento e a infinidade da nossa ignorância (POPPER, 2009b, p. 202).

Assim a responsabilidade profissional do cientista está não apenas em possibilitar o progresso do conhecimento, mas também em ser crítico face ao conhecimento produzido. Embora ele possa cometer erros, isto não o isenta de submeter às teorias produzidas a crítica, tendo por base elevados padrões de julgamento. E tem também o dever de elevar esses padrões que possibilitam examinar criticamente os trabalhos produzidos.

Outro aspecto relevante diz respeito ao compromisso do aluno. Popper vê o aluno como seguidor de uma tradição, que não apenas contribui para a produção do conhecimento, mas também que o debate e o critica. Ao fazer parte dessa tradição, ele deve respeito a todos aqueles que “contribuíram, ou contribuem, para a busca da verdade” (POPPER, 2009b, p. 202). Vê-se que o aluno deve lealdade aos seus professores que partilham com ele “a sua

sabedoria e o seu entusiasmo” (POPPER, 2009b, p. 202). Nesse sentido, o estudante deve ser crítico com relação a si próprio, procurar evidenciar seus erros. Além, de contribuir para a elucidação de problemas em sua tentativa de solucioná-los.

Por fim, o cientista possui uma obrigação que se refere à lealdade suprema, trata-se de um dever para com a humanidade. Esse compromisso está relacionado ao fato de que as pesquisas realizadas podem produzir resultados que podem afetar a vida das pessoas. Dessa forma, o cientista tem que procurar se acautelar dos possíveis riscos e perigos que podem ser gerados a partir do uso indevido de certos resultados de suas pesquisas, mesmo que estes sejam involuntários (POPPER, 2009b, p. 203). Visto que no seu campo, ele possui um conhecimento mais profundo do que outros indivíduos, pode vislumbrar as principais implicações de suas descobertas (POPPER, 2009b, p. 209). E assim, tanto quanto possível, prever os perigos da aplicação do conhecimento científico.

Fica evidente que, em sua versão atualizada do juramento hipocrático, Popper procura ressaltar, a relevância de certos compromissos dos cientistas ao desenvolverem seu trabalho. A aceitação de tais compromissos implica em responsabilidades, não apenas com os outros colegas de profissão, mas também, e acima de tudo com a humanidade, principalmente, porque esta é a mais afetada pelas consequências indesejadas dos resultados e/ou aplicações das descobertas científicas. Deste modo a principal responsabilidade ética dos cientistas é com o bem da humanidade.

Iremos analisar, a seguir, a nova ética que Popper propõe para a ciência tendo em vista os princípios éticos e as responsabilidades que ele imputa aos cientistas.

3.4.4 A nova ética proposta por Popper para a ciência

Em sua obra, *Em busca de um mundo melhor* (2006) Popper apresenta uma nova ética direcionada aos cientistas, mas que também, se aplica aos médicos, aos juristas, aos engenheiros, aos arquitetos, enfim a todos os que exercem alguma atividade e/ou profissão. Tal ética tem por base alguns princípios que estão estreitamente relacionados à ideia de tolerância e de honestidade intelectual (POPPER, 2006, p. 258).

Ao procurar evidenciar o caráter dessa sua nova ética, o filósofo a contrapõe a antiga ética profissional. Muito embora considere que subjaz a ambas as noções de verdade, racionalidade e responsabilidade intelectual procura acentuar suas diferenças. A antiga ética está alicerçada nas ideias de conhecimento pessoal e conhecimento certo, por conseguinte, na noção de autoridade. Deste modo, quem tem a posse de um conhecimento, que julga ser uma

verdade incontestável, se considera uma autoridade. O imperativo para o intelectual imbuído dessa antiga ética é o seguinte: “Seja uma autoridade! Saiba tudo em sua área!” (POPPER, 2006, p. 259). Nessa ética não se pode errar. Os erros são proibidos porque comprometem a sapiência da autoridade (DIAS, 2021b, p. 216). Assim, para tal ética, os intelectuais e cientistas ao invés de procurar reconhecer os seus erros e buscar corrigi-los, se esforçam por ocultá-los, de modo que a sua autoridade não possa ser questionada. Nesse sentido, a antiga ética é desprovida de qualquer honestidade e probidade intelectual (DIAS, 2021b, p. 217).

A nova ética, ao contrário, se funda na noção de conhecimento objetivo e na de falibilidade do mesmo (POPPER, 2006, p. 259). Está, portanto, alicerçada na ideia de que todo conhecimento para se objetivar deve ser submetido a crítica de seus pares e também, que é falível e sujeito a erros.

A nova ética profissional que Popper propõe modifica fundamentalmente o modo de se pensar os princípios que lhe estão pressupostos, uma vez que atribui uma função diferente para a ideia de verdade, racionalidade, honestidade e responsabilidade intelectual (POPPER, 2006, p. 259). O velho ideal do conhecimento certo e sua posse, que produz a autoridade é substituído por uma nova ética que tem por base doze princípios, que servem de orientação para cientistas (POPPER, 2006, p. 260-261).

O primeiro princípio considera que o conhecimento conjectural, excede o que uma pessoa pode dominar. Assim, não há autoridade, que possa se considerar como fonte suprema de conhecimento, o mesmo se aplica as diversas especialidades da ciência.

O segundo princípio estabelece que é impossível evitar todos os erros, inclusive, até aqueles que são em si evitáveis. Trata-se de reconhecer que todos os cientistas cometem erros, assim, eles devem admitir que são falíveis, mesmo que se presuma que os erros possam ser evitados. Nesse sentido, a velha ideia de que alguém pode evitar erros torna-se incorreta e precisa ser revista, pois conduz a desonestidade intelectual e a ocultação dos erros.

O terceiro propõe que a tarefa do cientista consiste em fazer todo esforço possível para se evitar os erros. Apesar disso, deve estar consciente de como é difícil evitá-los e que ninguém tem êxito ou é totalmente bem-sucedido na realização dessa tarefa. Mesmo o cientista criativo, que é guiado por sua intuição, não está isento de se enganar e cometer erros.

O quarto indica que os erros podem se ocultar até nas mais promissoras das teorias, mesmo que ela tenha sido corroborada por testes rigorosos. É um dever do cientista procurar seus erros. A descoberta de que uma teoria bem corroborada ou um procedimento prático podem apresentar falhas, pode ser de grande relevância para o avanço da ciência.

O quinto considera que é dever do cientista mudar sua atitude em relação aos erros. Trata-se de uma mudança de atitude com relação a antiga ética, na medida em que ela exigia que os erros fossem ocultados, encobertos para que não fossem apontados. A nova ética popperiana exige uma nova atitude que denota reconhecer os erros.

O sexto princípio, que Popper considera como fundamental, propõe que o cientista deve aprender com os erros, para que possa se precaver com relação aos mesmos no futuro. Desta forma, encobrir erros é um pecado intelectual que o cientista tem o dever moral de não praticar.

O sétimo recomenda que o cientista deve estar constantemente alerta aos erros, sobretudo, aos seus próprios erros. Ao encontrá-los precisa examiná-los sob todos os aspectos com o propósito de melhor entendê-los e, assim, poder saber o que deu errado. Deste modo Popper propõe uma análise profunda dos erros.

O oitavo requer do cientista uma atitude de autocrítica e franqueza como um dever ético.

O nono ao considerar os princípios anteriores, que frisam que devemos aprender com nossos erros, recomenda que devemos também aprender a aceitar e reconhecer que outras pessoas podem chamar nossa atenção para os erros que cometemos. Assim, o cientista deve estar aberto a aceitar com dignidade e gratidão a contribuição de outros que exercem a crítica as teorias produzidas e evidenciam seus erros. E, não deve esquecer, que aqueles que exercem a crítica já cometeram erros que são similares aos dele. E que mesmo os grandes cientistas podem se enganar e, portanto, estão sujeitos à erros. Mas, com isto Popper não quer dizer que erros são desculpáveis, o que ele recomenda é que estejamos sempre vigilantes com relação a eles, pois é humanamente inevitável cometê-los.

O décimo princípio considera que o cientista deve compreender que precisa de seus pares para a descoberta e a correção dos erros, especialmente, daqueles que tiveram uma formação distinta da sua e que viveram em um outro contexto cultural. Nesse sentido é importante que compreendam que a ciência constrói suas teorias e procura dar objetividade a elas através da crítica intersubjetiva, o que requer uma pluralidade julgamentos sobre o que está sendo proposto e a aceitação dos mesmos, o que implica em uma atitude de tolerância.

O décimo primeiro princípio estabelece que o cientista deve aprender que a autocrítica é a melhor crítica, mas, que a crítica feita por outros cientistas é uma necessidade, na medida em que ela é quase tão boa quanto a autocrítica.

E por fim, o último princípio, define que a crítica racional deve procurar ser específica de modo a evidenciar e fornecer os motivos pelos quais enunciados ou hipóteses

específicas, são considerados falsos ou argumentos específicos são vistos como inválidos. Nesse sentido, o filósofo propõe que a crítica racional deve ser norteada pela ideia de aproximação da verdade, assim, ela deve ser impessoal e ter por base argumentos consistentes.

A nova ética popperiana procura dar ênfase a atitude crítica dos cientistas com relação aos erros, posto que visa conscientizá-los de seus erros e de que devem manter uma atitude vigilante com relação aos erros de seus pares, o que exige o compromisso e a responsabilidade, de procurar meios de reduzi-los e até mesmo evitá-los. A ciência ao tomar tais princípios como orientação assume uma nova ética que valoriza a atitude crítica, o erro, a falibilidade, mas também, a honestidade e a tolerância.

4 CONCLUSÃO

O presente trabalho teve como principal objetivo analisar a relação entre ciência e ética no pensamento de Popper. Para tal procuramos vincular nossa análise a uma nova hermenêutica que toma a ética com um dos aspectos fundamentais de seu pensamento e a vê como perpassando toda a sua obra, possibilitando, assim, uma visão mais global de sua abordagem, distinta da tradicional, que considera apenas, ou o aspecto lógico-metodológico, ou o político. Essa nova hermenêutica vê a preocupação ética em sua própria história de vida (HACOHEN, 2002, 2016), nas influências que teria recebido (KIESEWITTER, 1997), nas relações de sua lógica com uma ética (ARTIGAS, 2001), ou então, considera a ética como base fundante de seu racionalismo crítico (OLIVEIRA, 2011). Nossa pretensão foi evidenciar que sua concepção de ciência também, se vincula a uma ética.

Em nossa análise tomamos como ponto de partida o racionalismo crítico de Popper, pois ele constitui o núcleo do seu pensamento, na medida em que o próprio filósofo se define com um racionalista. Entendemos que esse seu racionalismo está presente em suas abordagens dos temas que são objeto de sua preocupação, por isso consideramos necessário e relevante tomá-lo como ponto de partida. Procuramos caracterizá-lo e vinculá-lo a sua base ética, a fim de distingui-lo de outras formas de racionalismo, bem como, do irracionalismo de modo a evidenciar que ele o concebe como uma atitude a qual exige uma decisão ética. Procuramos também, mostrar que Popper, ao considerar tal racionalismo como uma atitude entende que através da argumentação e da observação pode-se alcançar um acordo ou um entendimento com relação à solução de problemas importantes. Assim, o racionalismo popperiano implica na atitude de razoabilidade, a qual considera que por meio da cooperação com outros indivíduos pode-se ter uma melhor compreensão de um problema e se chegar a uma solução que melhor se aproxime da verdade.

Ao caracterizarmos o racionalismo crítico de Popper ficou claro que ele se contrapõe ao irracionalismo e ao racionalismo acrítico, na medida em que o filósofo defende a razão como uma atitude que nos possibilita conhecer e nos aproximarmos da verdade, uma vez que a atitude racionalista valoriza a argumentação e a experiência. Ademais, o racionalismo popperiano não procura justificar a sua posição na medida em que considera que a atitude racionalista não se apoia na razão e sim em um ato de fé na mesma. Nesse sentido, a adoção da atitude racionalista é fruto de uma escolha livre, que reconhece as limitações do

racionalismo e sua base irracionalista, trata-se, como bem salientou Popper, de uma decisão moral.

Após caracterizarmos o racionalismo crítico de Popper e evidenciarmos seu caráter ético, analisamos a posição de alguns estudiosos de sua obra que procuram olhá-la tendo como referência a nova hermenêutica que valoriza a ética. Nesse sentido nos concentramos na posição de três autores, cujas abordagens consideramos mais relevantes para o nosso propósito: Kiesewetter, Artigas e Oliveira. Esses autores nos possibilitaram ter uma melhor compreensão da base ética do racionalismo de Popper. O primeiro, em sua análise biográfica de Popper procurou destacar a influência de diferentes correntes filosóficas e filósofos que moldaram o seu caráter e fundamentalmente o seu modo de pensar, determinando assim, certos princípios e ideias humanistas que passou a defender. Pudemos perceber que a concepção ética de Kant e a ética cristã tiveram uma relevante influência em seu pensamento, sobretudo, em sua filosofia da ciência, na medida em advogam a autonomia do indivíduo, a liberdade de consciência e imputa-lhe a responsabilidade.

Artigas, por sua vez, procurou evidenciar que há uma raiz ética na base da filosofia de Popper que dá a sustentação necessária para as suas principais ideias acerca de sua lógica da ciência. Sua abordagem é importante porque tem caráter testemunhal, na medida em que vivenciou certos momentos em que Popper esclareceu aspectos importantes acerca do seu racionalismo crítico. Foi justamente durante um seminário em Kyoto, no qual Popper explicitou o caráter de seu racionalismo, que deve ser entendido como uma atitude e não como uma teoria, que as suas relações com a ética ficaram mais claras. As reflexões de Artigas deixam entrever que as raízes éticas da epistemologia de Popper são uma chave para se interpretar sua filosofia, pois do ponto de vista ético pode-se compreender o seu falseacionismo e falibilismo, não enquanto doutrina, mas, como uma atitude que remete à ideia de honestidade intelectual, de autocrítica e a capacidade de se admitir os próprios erros.

Oliveira procurou enfatizar que a ética se constitui em uma base ou edifício sobre o qual Popper alicerça seus pensamentos. A noção de “base fundante” é concebida como sendo de natureza axiológica ou praxiológica na medida em que são valores e princípios, como modéstia intelectual, honestidade, tolerância, aversão à crueldade e a responsabilidade, que lhe dão suporte. O autor ao enfatizar a natureza axiológica destes princípios, evidenciou que eles são essenciais para o desenvolvimento da epistemologia e da filosofia social de Popper, na medida em que entende que estas são desdobramentos de sua posição moral. E como o próprio filósofo se define como racionalista crítico, podemos dizer que a ética estaria na base dessa sua posição racionalista.

O nosso trabalho procurou analisar também, as críticas que o racionalismo crítico de Popper sofreu, principalmente por estar alicerçado em uma fé na razão. Bartley, um de seus discípulos e colaborador, acusou-o de fideísmo, isto é, de introduzir a fé em seu racionalismo como uma concessão mínima ao irracionalismo. Procuramos esclarecer que a fé que Popper coloca como parâmetro para a escolha de seu racionalismo não diz respeito à crença religiosa na razão, mas sim, uma fé de caráter ético, de aspecto não dogmático ou doutrinal.

Bartley compreendeu, de forma equivocada, o racionalismo crítico popperiano. Considerou-o como uma teoria, contudo, conforme Popper esclareceu, trata-se de uma atitude. Por outro lado, o sentido do termo fé remete-se a admissão de que conjecturas e hipóteses não demonstradas podem ser admitidas como válidas, pois elas não são autoevidentes. Assim, a fé na razão consiste em reconhecer a capacidade racional humana e em tomar a sério os argumentos racionais. Nesse sentido, há um credo moral na disponibilidade para argumentar e ouvir argumentos. E também, uma decisão moral de assumir uma atitude racionalista ao invés de adotar o irracionalismo, que apela para as emoções e os sentimentos, o que pode gerar a intolerância e a violência. A prática racionalista, advogada por Popper, compreende que o respeito e a busca de soluções pacíficas são fundamentais para toda instituição, que valorize o conhecimento e a pluralidade de ideias.

Ao nos voltarmos mais diretamente a temática de nosso trabalho, cuja pretensão foi evidenciar as relações entre ciência e ética, procuramos, primeiramente, analisar como Popper compreende a ciência e a própria ética, para posteriormente, relacionar essas duas noções.

No que diz respeito a sua concepção de ciência procuramos abordá-la a partir do problema da demarcação científica, pois com este problema o filósofo busca um critério que nos possibilite distinguir a ciência empírica das outras formas de conhecimento. Procuramos mostrar, seguindo a análise de Popper, que a questão da demarcação científica já foi abordada por outros filósofos, mas de forma insatisfatória. Dentre eles, se destacam os empiristas tradicionais e os positivistas modernos. Os primeiros compreendem que o conhecimento científico se caracteriza por estar fundamentado na observação e pelo uso do método indutivo. Contudo, a apreciação crítica de Popper de tal critério ressalta que ele não produz uma caracterização satisfatória da ciência empírica, na medida em que não nos permite distinguir esta da pseudociência, pois, a observação e a indução são utilizadas por ambas.

A outra tentativa de demarcar a ciência empírica encontra-se nos “positivistas modernos”, que sob a influência de Wittgenstein, buscaram um critério, em termos de sentido, para distinguir a Ciência da metafísica. Consideram, assim, que os enunciados científicos são providos de sentido, pois podem ser reduzidos a enunciados elementares que descrevem a

experiência, ao passo que os enunciados da metafísica são desprovidos de significação. A significação é entendida pelos “positivistas modernos” como possibilidade de verificação empírica, que requer que os enunciados científicos sejam redutíveis à experiência. Para os “positivistas modernos” somente o critério de verificabilidade é capaz de distinguir o conhecimento científico, que possui sentido, pois seus enunciados podem ser reduzidos à experiência, da metafísica que é constituída de enunciados que carecem de sentido. Mostramos que ao rejeitar esse critério, Popper ressalta que ele malogra em sua tentativa de delimitar o conhecimento científico, pois ignora que a ciência é constituída de hipóteses que são altamente especulativas, e que não podem ser reduzidas a enunciados elementares. Deste modo, evidenciou que o critério de verificabilidade, ao invés de afastar os enunciados metafísicos da ciência atribui igual *status* aos enunciados científicos e metafísicos. Por outro lado, Popper critica também, esse critério por considerar que as leis científicas não são passíveis de verificação empírica. As leis científicas, dado o seu caráter universal, não podem ser verificadas. Tal tarefa seria *ad infinita*, pois implicaria em se examinar todos os casos incluídos na lei.

De modo a superar as falhas, tanto do critério dos empiristas tradicionais, quanto dos positivistas modernos, Popper propõe a falseabilidade como critério distintivo do científico. Define, assim, o científico através do caráter falseável de suas teorias, neste sentido exige não a “comprovação” das teorias, mas sim que elas sejam passíveis de refutação através da experiência. Trata-se da possibilidade lógica de uma teoria ser falseada por meio de uma contradição entre os enunciados universais, que a compõem, e certos enunciados singulares, seus falseadores potenciais. Tal como os critérios anteriores, o proposto por Popper também foi alvo de críticas. A mais relevante, levantada pelos convencionalistas, procura apontar que é possível se imunizar uma teoria de modo a se evitar o seu falseamento através da introdução de recursos *ad hoc*. Mostramos que Popper reconhece a relevância dessa crítica e de modo a evitar o uso de tais estratagemas convencionalistas, procura estabelecer regras metodológicas para nortear o cientista em suas pesquisas. Deste modo define a ciência, não apenas através do critério de falseabilidade, mas também de regras metodológicas. Tais regras, na medida em que são frutos de uma decisão e estabelecem diretivas para aquilo que o cientista “deveria” fazer em sua investigação possuem um caráter ético, conforme evidenciamos em nossa exposição.

O outro conceito que procuramos elucidar foi o de ética. O principal obstáculo para realização dessa tarefa foi encontrar nas obras do filósofo suas ideias acerca de tal noção, uma vez que ele não dedica nenhum texto para tratar do assunto, embora a preocupação com a

ética esteja sempre presente em suas reflexões e se apresente em suas obras, ainda que seja de forma fragmentada.

Em nossa análise ficou evidente, que em suas obras, Popper não define ética, nem tampouco faz a distinção entre ética e moral. O filósofo não está preocupado em esclarecer a natureza de tais conceitos, trata-os como equivalentes. De modo a termos uma compreensão desses conceitos procuramos tratar de algumas concepções que procuram elucidá-los. Tomamos como ponto de partida a origem etimológica dos mesmos.

Ao analisarmos essa etimologia percebemos as dificuldades de compreendermos o conceito de ética, dada a dupla origem do termo *ethos*. A palavra ética deriva do termo *ethos*, uma transliteração de dois vocábulos gregos: *êthos* (com eta), cujo sentido remete-se a “morada do homem” e *éthos* (com épsilon), que significa um comportamento que se origina através do hábito ou costume. Evidenciamos que *ethos* (com eta) diz respeito a Ética enquanto “espaço do mundo” do homem ao romper com o domínio da *physis* (natureza). O outro sentido de *éthos* se remete ao modo de ser ou caráter, que é moldado por meio do comportamento que surge pela repetição dos mesmos atos. Trata-se, assim, de uma disposição para a ação, tendo um sentido amplo que se refere ao modo de vida, caráter, costume. A tradição aristotélica procurou conceber a ética nesse sentido, por entender que o caráter é um produto de uma prática que necessita do hábito, pois as virtudes morais são o resultado do esforço e da prática.

A dificuldade para termos uma compreensão mais precisa do termo ética e diferenciá-lo de moral só aumenta quando observamos o que ocorreu no latim com a dupla origem grega do termo *ethos*. Os termos *êthos* e *éthos* em latim são expressos pela palavra *mos*, cuja forma plural é *mores*, que apresenta dois sentidos distintos. O primeiro sentido, tal como o *éthos* refere-se ao caráter, enquanto que o segundo sentido, que se remete a *êthos*, diz respeito a uma inclinação natural.

A análise de Tugendhat sobre essa etimologia dos termos ética e moral nos possibilitou perceber que não é possível diferenciá-los tendo por base sua origem, pois trata-se de termos técnicos que possuem significados equivalentes. Popper, tal como Tugendhat, ao tratar de uma ética voltada para a ciência, também, não distingue ética de moral. Ele trata tais termos, indistintamente, em suas obras. E considera que não é seu propósito esclarecer a natureza desses conceitos.

Procuramos evidenciar que Popper não está preocupado com uma ética, entendida em um sentido que se aplica as ações humanas em geral, mas sim, com uma ética aplicada a certas práticas específicas. Assim, sentimos a necessidade de elucidar tal conceito e o

significado e a importância de tal ética. Vimos, a partir das análises de Cortina, que o termo “ética aplicada” surge de uma necessidade social, na medida em que a ética voltada para as ações em geral, se mostra insuficiente para abordar e resolver problemas que dizem respeito a diferentes esferas da vida humana, em particular, como: a medicina, a política, a engenharia genética, a ecologia, etc. Esta ética não deve ser entendida como uma aplicação mecânica dos princípios éticos aos distintos campos de ação, mas sim, como uma orientação de suas práticas naquilo que as legislações que as regulam não conseguem responder. Tal exigência requer uma moral crítica para determinar e decidir quais máximas devem orientar as ações e os valores que são almejados em cada prática. A ética aplicada, assim, deve reconhecer os objetivos de cada âmbito social, para que possam ser socialmente legitimados, além de apontar os meios para atingi-los.

Após elucidarmos os conceitos de ciência e ética para Popper e definirmos que a sua preocupação ética se insere no âmbito de uma ética aplicada procuramos evidenciar as relações entre ciência e ética, elegendo seus principais escritos, nos quais essa preocupação se mostra mais evidente.

Pudemos concluir que tal relação pode ser percebida não somente quando Popper propõe regras metodológicas para nortear a prática científica, mas, também, quando trata mais especificamente das aplicações dos conhecimentos produzidos pela Ciência. Nesse sentido, o filósofo apresenta uma série de reflexões acerca de uma ética aplicada à Ciência, que exige do cientista a obrigação moral de se responsabilizar pelos resultados de suas pesquisas e que deve assumir, também, a responsabilidade pelas consequências de suas aplicações, principalmente, por aquelas que podem causar malefícios a humanidade. Assim, a ética da responsabilidade advogada por Popper exige do cientista uma atitude que favoreça a vida.

O filósofo aponta também, certos princípios epistemológicos e éticos, que subjazem a sua concepção de ciência, e que evidenciam suas preocupações com uma ética inerente a ciência. Tais princípios são o da falibilidade, da discussão racional e o da busca da verdade, que implicam na ideia de tolerância e exigem o respeito mútuo entre os cientistas.

Evidenciamos ainda, que a relação entre Ciência e Ética se revela na atualização que Popper faz do juramento hipocrático, ao exigir certos compromissos, não apenas do aprendiz de um ramo do conhecimento, mas também do próprio cientista. Esses compromissos denotam as responsabilidades do cientista com a busca da verdade, com a crítica e com o bem da humanidade. O primeiro requer que eles promovam o progresso do conhecimento, o que implica em se comprometer com a busca da verdade e em reconhecer que são falíveis e que podem cometer erros. Devem, assim, examinar criticamente o conhecimento produzido. O

segundo, exige que sigam a tradição crítica e, enquanto seguidores desta, devem respeito a todos aqueles que contribuíram ou contribuem para a elucidação de problemas tendo em vista a busca da verdade. O terceiro compromisso diz respeito à lealdade suprema para com a humanidade, trata-se de uma atitude de cautela face a possíveis malefícios que as pesquisas realizadas possam causar a humanidade. Tais compromissos evidenciam que o cientista deve ser consciente de sua responsabilidade moral.

É importante, salientar também, que após analisarmos as várias reflexões de Popper acerca de uma ética aplicada à Ciência, ficou claro, que ele resume suas preocupações no conjunto de princípios que compõem a nova ética profissional que ele propõe para os cientistas.

Gostaríamos de ressaltar que este trabalho não teve a pretensão de esgotar a temática estudada, pois o pensamento de Popper acerca do assunto tem nuances próprias e implicações, que muitas vezes não nos foi possível perceber, dadas as dificuldades que enfrentamos para realizá-lo e a nossa própria limitação, em termos de tempo para análise dos textos e escrita. Há também, desdobramentos do assunto tratado, que não tivemos a pretensão de dar conta neste trabalho, como por exemplo, uma ética aplicada à política, que embora consideremos importante, foge aos propósitos delineados para essa pesquisa. Entretanto, entendemos que uma ética aplicada à política está imbricada com esta temática e que pode ser, futuramente, tratado em outra pesquisa.

E por fim, é importante dizer, como o faria um bom popperiano, que este texto tem o caráter de uma conjectura e como tal está sujeito a falhas e erros e que toda crítica é bem-vinda, no sentido de apontar esses erros, pois só assim, poderemos tornar nossas conjecturas melhores e ampliar nossos conhecimentos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- APEL, K. *La transformación de la Filosofía*. Madrid: Taurus ediciones, tomo II, 1985.
- ARANGUREN, J. *Ética*. Madrid: editorial Biblioteca Nueva, 1997.
- ARISTOTELES. “Ética a Nicômaco”. In: Os Pensadores. São Paulo: Abril Cultural, 1984, p. 45-236.
- ARTIGAS, M. *Lógica y ética en Karl Popper* (se incluyen unos comentarios inéditos de Popper sobre Bartley e el racionalismo crítico). Pamplona: EUNSA, 2001.
- AYER, A. (org). *El positivismo lógico*. Ciudad de México: Fondo de Cultura Económica, 1981.
- BARTLEY, W. *The retreat commitment*. La Salle, Illinois: Open Court, 1984.
- BAUDOUIN, J. *Karl Popper*. Lisboa: Edições 70, 1992.
- CARNAP, R. “La superación de la metafísica mediante el análisis lógico del lenguaje (1932)”. In: AYER, Alfred J. (Org) *El Positivismo lógico*. Ciudad de México: Fondo de Cultura Económica, 1981, p. 66-87.
- CARNAP, R. “A superação da metafísica pela análise lógica da linguagem”. Tradução de Antonio Ianni Segatto In: *Cadernos de Filosofia Alemã* v. 21; n. 2, 2016, p. 95-115.
- CORTINA, A. “El estatuto de la ética aplicada. Hermenéutica crítica de las actividades humanas” In: *Isegoría Revista de Filosofía moral y Política*, n. 13, 1996, 119-134.
- CORTINA, A. *Ética aplicada y democracia radical*. Madrid: editora Tecnos, 2008.
- CORTINA, A.; NAVARRO, E. *Ética*. Madrid: editora Akal, 2001.
- DIAS, E. “A ciência como um jogo em Popper”. In: *Griot: Revista de Filosofia*. Amargosa (BA) v. 19, n. 3, 2019, p. 327-337.
- DIAS, E. “Ciência e ética em Popper: A ética da responsabilidade do cientista”. In: *Trans/Form/Ação*. Marília (SP) v. 44, n. 3, 2021a, p. 81-100.
- DIAS, E. “Progresso Científico e Verdade em Popper”. In: *Trans/Form/Ação*. Marília (SP) v. 38, n. 2, 2015, p. 163-174.
- DIAS, E. “Popper e a ética médica: A proposta de Popper de um novo ethos para a medicina”. In: *Em Construção: Arquivos de epistemologia histórica e estudos de ciência*. Rio de Janeiro, n. 10, 2021b, p. 213-225.
- DIAS, E. *Popper e as ciências humanas*. Belém: editora Ufpa, 1992.

DUHEM, P. *The aim and the structure of physical theory*. New Jersey: Princeton University Press, 1991.

DUTRA, L. **A Demarcação entre Ciência e Metafísica: A Crítica de Popper ao Positivismo Lógico**. 1990. Dissertação (Mestrado em Filosofia) — Departamento de Filosofia, Universidade Estadual de Campinas-Unicamp, São Paulo, 1990.

ECCLES, J.; POPPER, K. *O eu e seu cérebro*. Brasília: ed. Unb; Campinas: ed. Papyrus, 1991.

ESTEBAN, E.; MARZA, D. *Ética*. Castelló de la Plana: ed. Universitat Jaume I, 2014.

FERRIOL, Amparo Muñoz. “Ética cívica y sociedad abierta: reflexiones sobre la filosofía moral de K. Popper”. In: XII CONGRÉS VALENCIÀ DE FILOSOFIA. Alcoi, València: Disputació de València, 1998, p. 299-314.

HACOHEN, Malachi Haim. *Karl Popper – the formative years, 1902-1945: Politics and Philosophy in interwar Vienna*. New York: Cambridge University, 2002.

HACOHEN, Malachi Haim. “The young Popper, 1902-1937: History, politics and philosophy in interwar Vienna”. In: SHEARMUR, Jeremy; STOKES, Geoffrey (org). *The Cambridge Companion to Popper*. New York: Cambridge University Press, 2016, p. 30-68.

HAHN, H.; NEURATH, O.; CARNAP, R. “A concepção científica de mundo — O círculo de Viena”. Tradução de F. P. A. Fleck In: *Cadernos de História e Filosofia da Ciência*. Campinas v. 10, 1986, p. 5-20.

KANT, I. *A metafísica dos costumes* (1797). Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2017.

KANT, I. *Fundamentação da metafísica dos costumes*. Lisboa: Edições 70, 2007.

KIESEWETTER, H. “Fundamentos éticos da filosofia de Popper”. In: O’HEAR, Anthony (Org.). *Karl Popper: Filosofia e Problemas*. São Paulo: Editora Unesp, 1997, p. 325-341.

KOERTGE, N. “The moral underpinning of Popper’s philosophy” In: COHEN, R.; PARUSNIKOVÁ, Z. (org). *Rethinking Popper*. Dordrecht: Springer, 2009, p.

MAGEE, B. *Karl Popper*. New York: The Viking Press, 1973.

MILL, J. *Utilitarismo*. Porto: Porto editora, 2005.

NIEMMANN, H. “Karl Popper’s three methods of theoretical ethics”. Improved and extended version of NIEMANN, H. J. Poppers drei theoretische Ethiken. In: FRANCO, G. (ed). **Handbuch Karl Popper**. Wiesbaden: Springer, VS 2019. p. 553-573. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/339796771_Karl_Popper's_Three_Methods_of_Theoretical_Ethics>. Acesso em: 05 Out. 2021.

OLIVEIRA, P. “A base ética da filosofia de Karl Popper”. In: *Theoria — Revista de Filosofia da Faculdade Católica de Pouso Alegre*. Pouso Alegre (MG) v. 2, n. 3, 2010, p. 1-9.

OLIVEIRA, P. *Da ética à ciência: uma nova leitura de Karl Popper*. São Paulo: Paulus, 2011.

POINCARÉ, H. *O valor da ciência*. Rio de Janeiro: Contraponto, 2011.

POPPER, K. *A lógica da pesquisa científica*. São Paulo: Cultrix, 2007.

POPPER, K. *A sociedade aberta e seus inimigos*. Belo Horizonte: Ed. Itatiaia; São Paulo: Ed. da Universidade de São Paulo, vol. I, 1974a.

POPPER, K. *A sociedade aberta e seus inimigos*. Belo Horizonte: Ed. Itatiaia; São Paulo: Ed. da Universidade de São Paulo, vol. II, 1987a.

POPPER, K. *Autobiografia intelectual*. São Paulo: Cultrix; Ed. da Universidade de São Paulo, 1977.

POPPER, K. *A vida é aprendizagem*. Lisboa: Edições 70, 2001.

POPPER, K. “Conferência de Kyoto (1992)”. In: ARTIGAS, Mariano. *Lógica y ética en Karl* (se incluyen unos comentarios inéditos de Popper sobre Bartley e el racionalismo crítico) Pamplona: EUNSA 2001, p. 29-33.

POPPER, K. *Conhecimento objetivo*. Belo Horizonte: Ed. Itatiaia; São Paulo: Ed. da Universidade de São Paulo, 1975.

POPPER, K. *Conjecturas e refutações*. Brasília: Unb, 1982.

POPPER, K. *Después de la sociedad abierta*. Barcelona: editora Paidós, 2010.

POPPER, K. *Em busca de um mundo melhor*. São Paulo: Martins Fontes, 2006.

POPPER, K. *In Search of a better world: lectures and essays from thirty years* (1994). London and New York: Routledge, 2000.

POPPER, K. *Knowledge and the body-mind problem: in defence of interaction*. London and New York: Routledge, 1994a.

POPPER, K. *La lezione di questo secolo: intervista di Giancarlo Bosetti* (1992). Venezia: Marsilio Editori, 1998.

POPPER, K. *Lógica das ciências sociais*. Brasília: Editora Universidade de Brasília; Rio de Janeiro: Edições tempo brasileiro, 1978.

POPPER, K. *O conhecimento e o problema corpo-mente*. Lisboa: edições 70, 2009a.

POPPER, K. *O mito do contexto*. Lisboa: Edições 70, 2009b.

POPPER, K. *O mundo de Parmênides*. São Paulo: Editora Unesp, 2014.

POPPER, K. *O racionalismo crítico na política*. Brasília: Unb, 1994b.

- POPPER, K. *O realismo e o objectivo da ciência*. Lisboa: Publicações Dom Quixote, 1987b.
- POPPER, K. *Os dois problemas fundamentais da teoria do conhecimento*. São Paulo: Editora Unesp, 2013.
- POPPER, K. “Replies of my critics”. In: SCHILPP, P. (org). *The philosophy of Karl Popper* vol. II. La Salle, Illinois: The Open Court, 1974b.
- POPPER, K. *Sociedade aberta, universo aberto*. Lisboa: Publicações Dom Quixote, 1987c.
- POPPER, K. *Teoría cuántica y el cisma em Física*. Madrid: Editora Tecnos, 1985.
- POPPER, K. *The lesson of this Century*. London and New York: Routledge, 1997.
- POPPER, K. *The myth of framework: in defence of science and rationality* (1994). London and New York: Routledge, 1996.
- POPPER, K. *The open society and its enemies*. New Jersey: Princeton University Press, 2013.
- RICOEUR, P. *Leitura I: Em torno ao político*. São Paulo: Editora Loyola, 1995.
- RYAN, A. “Popper and liberalism”. In: CURRIE, G.; MUSGRAVE, A. (org). *Popper and the human sciences*. Dordrecht: Martinus Nijhoff Publishers, 1985, p. 89-104.
- SCHLICK, M. “A Casualidade na Física Atual (1931)”. In: *Os Pensadores*. São Paulo: Abril Cultural, 1980, p. 3-37.
- SCHLICK, M. “Sentido e Verificação (1936)”. In: *Os Pensadores*. São Paulo: Abril Cultural, 1980, p. 83-110.
- SHEARMUR, J. “Critical rationalism and ethics”. In: COHEN, R.; PARUSNIKOVÁ, Z. (org). *Rethinking Popper*. Dordrecht: Springer, 2009, p. 339-356.
- SHEAMUR, J.; TURNER, P. (Org). “Introducción editorial”. In: *Después de la sociedad abierta*. Barcelona: editora Paidós, 2010, p. 11-38.
- SMART, R. “Negative Utilitarianism”. In: *Mind*. Oxford (GB) v. 67, n. 268, 1958, p. 542-543.
- SPINELLI, M. “Sobre as diferenças entre éthos com epsilon e éthos com eta”. In: *Transformação*. São Paulo v. 32, n. 2, 2009, p. 9-44.
- SOUZA, N.; VALLE, B. *Karl Popper: conhecimento e tolerância*. Curitiba: Editora CRV, 2017.
- TUGENDHAT, E. *Lições sobre ética*. Petrópolis: Editora Vozes, 1996.
- VAZ, H. *Escritos de Filosofia II: Ética e Cultura*. São Paulo: Editora Loyola, 2000.

VOLTAIRE, François Marie A. *Dicionário filosófico*. In: Os Pensadores. São Paulo: Abril Cultural, 1984.

WEBER, M. *Ciência e Política: Duas Vocações*. São Paulo: Cultrix, 2007.

WITTGENSTEIN, L. *Tratado Lógico-Filosófico*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbekian, 2015.

ZANOTTI, G. “Karl Popper: antes y después de Kyoto”. In: Arbor — Ciencia, pensamiento y cultura. Madrid v. 162, n. 642, 1999, p. 229-243.

ZUBIRI, X. *Naturaleza, Historia, Dios*. Madrid: Alianza editorial; Fundación Xavier Zubiri, 2007.