



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

**A OBJETIVIDADE DO CONHECIMENTO E A DEPOSIÇÃO DO SUJEITO
NA EPISTEMOLOGIA DE POPPER**

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

WALLACE ANDREW LOPES RABELO

BELÉM – PARÁ
2018

Wallace Andrew Lopes Rabelo

**A objetividade do conhecimento e a deposição do sujeito na epistemologia de
Popper**

Dissertação de mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Filosofia (PPGFIL) da Universidade Federal do Pará (UFPA) como requisito para a obtenção do grau de Mestre em Filosofia, Linha de pesquisa: Teoria do Conhecimento, Epistemologia e Filosofia da Linguagem.

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

BELÉM – PARÁ
2018

Dados Internacionais de Catalogação na
Publicação (CIP) Sistema de Bibliotecas da
Universidade Federal do Pará
Gerada automaticamente pelo módulo Ficat, mediante os dados fornecidos
pelo(a) autor(a)

R114o Rabelo, Wallace Andrew Lopes
A objetividade do conhecimento e a deposição do sujeito na epistemologia de Popper /
Wallace Andrew Lopes Rabelo. — 2018
98 f. : il.

Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-graduação em Filosofia (PPGF), Instituto de
Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Federal do Pará, Belém, 2018.
Orientação: Profa. Dra. Elizabeth de Assis Dias

1. Popper. 2. Conhecimento objetivo. 3. Objetividade científica. 4. Teoria dos três mundos.
5. Método científico. I. Dias, Elizabeth de Assis, *orient.* II. Título

CDD 121



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

Dissertação intitulada **A objetividade do conhecimento e a deposição do sujeito na epistemologia de Popper**, de autoria de **Wallace Andrew Lopes Rabelo**, aprovada pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores:

Prof^ª. Dr^ª. Elizabeth de Assis Dias (UFPA – Orientadora)

Prof. Dr. Luís Eduardo Ramos de Souza (UFPA – Membro interno)

Prof. Dr. Gerson Albuquerque de Araújo Neto (UFPI – Membro externo)

Prof. Dr. Agostinho de Freitas Meirelles (UFPA – Suplente)

BELÉM – PARÁ

2018

AGRADECIMENTOS

Agradeço à professora Elizabeth Dias por sua orientação e valiosas contribuições a essa pesquisa; à Capes, pela concessão da bolsa; ao PPGFIL pela oportunidade de participar do programa; à minha família e amigos mais próximos.

RESUMO

O objetivo do presente trabalho consiste em investigar como é possível o conhecimento objetivo para Popper e esclarecer o porquê do sujeito não possuir um papel relevante no processo do conhecimento. A concepção popperiana se afasta da tradição epistemológica, que valoriza o sujeito no processo de conhecimento, entendida pelo filósofo como subjetivista, face a sua objetivista. Nesse sentido, pretendemos mostrar que sua concepção de conhecimento objetivo está alicerçada em uma teoria dos três mundos, a qual se mostra fundamental para a compreensão da mesma, pois é justamente no mundo três que estão os produtos do sujeito, ou seja, o conhecimento objetivo. Iremos mostrar que este mundo três é linguístico, destacando a importância da linguagem para que o conhecimento se objective. Um outro aspecto que pretendemos analisar diz respeito a objetividade científica, uma vez que Popper, além do conhecimento objetivo de um modo geral, trata em suas obras de um uma dimensão mais específica referente à ciência. Pretendemos esclarecer as condições lógico-empíricas e, também, sociais que possibilitam o debate e a crítica às teorias produzidas e, conseqüentemente, a objetividade científica. Por fim, iremos apresentar as críticas de Thomas Kuhn à concepção de objetividade popperiana. Como o filósofo não faz uma crítica direta à forma como Popper concebe a mesma, destacaremos suas objeções ao falsificacionismo de Popper e, também, suas considerações acerca de fatores subjetivos que influenciam o processo de escolhas de teorias, comprometendo assim a objetividade científica.

Palavras-chave: Popper; conhecimento objetivo; objetividade científica; teoria dos três mundos; método crítico.

ABSTRACT

The aim of this work is to investigate how objective knowledge is possible for Popper and to elucidate why the subject does not play a relevant role in the process of knowing. Popperian conception moves away from the epistemological tradition that values the subject in the process of knowing, understood by the philosopher as subjectivist view, compared with his objectivist view. In this sense, we intend to demonstrate that his conception of objective knowledge is based on a theory of three worlds, which is fundamental for the comprehension of it, since it's precisely in world three that the products of subject reside, thus where objective knowledge is. We will show that this third world is linguistic, highlighting the importance of language for knowledge to become objective. Another aspect we intend to analyze is scientific objectivity, since Popper, besides objective knowledge in general, talks on his works about a more specific dimension related to science. We intend to clarify the logical-empirical and social conditions that allowed the debate and criticism of produced theories and, consequently, scientific objectivity. Lastly, we will present criticism of Thomas Kuhn to Popperian conception of objectivity. Since the philosopher does not make a direct critique to the way Popper conceives it, we will highlight his objections to Popper's falsificationism and his considerations about subjective factors that influence the process of choosing theories, thus, risking the possibility of scientific objectivity.

Keywords: Popper; objective knowledge; scientific objectivity; three worlds theory; critical method.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	10
CAPÍTULO I: CARACTERIZAÇÃO DA EPISTEMOLOGIA POPPERIANA	14
1.1 – O problema da demarcação científica	15
1.2 – O problema da indução	20
1.3 – A epistemologia objetivista de Popper e o conhecimento objetivo	26
1.3.1 – Uma epistemologia sem sujeito conhecedor?.....	26
1.3.2 – A teoria dos três mundos.....	31
1.3.3 – As relações e interações entre os três mundos.....	35
1.3.4 – O mundo três como produto humano e autônomo.....	41
1.3.5 – O mundo três como um mundo linguístico.....	44
CAPÍTULO II: A CONCEPÇÃO DE OBJETIVIDADE CIENTÍFICA PARA POPPER	48
2.1 – As concepções tradicionais acerca da objetividade e as críticas de Popper	48
2.1.1 – A concepção positivista: a objetividade como fruto da isenção do sujeito na aplicação do método.....	49
2.1.2 – A concepção da sociologia do conhecimento: a impossibilidade de se atingir a objetividade devido aos condicionamentos sociais.....	55
2.2 – A concepção de objetividade para Popper	60
2.2.1 – A objetividade como fruto da crítica intersubjetiva.....	60
2.2.2 – Condições sociais e políticas que tornam possível a crítica.....	66
2.3 – Objetividade e valores	71
CAPÍTULO III: AS CRÍTICAS À CONCEPÇÃO DE POPPER ACERCA DA OBJETIVIDADE CIENTÍFICA	74
3.1 – Pontos em comum entre Popper e Kuhn	74
3.2 – Divergências entre Popper e Kuhn	75
3.2.1 – A forma como concebem a ciência.....	75
3.2.2 – Os testes das teorias.....	76
3.2.3 – O caráter do falseacionismo de Popper.....	81
3.2.4 – O processo de escolhas de teoria.....	82
3.2.5 – O papel da tradição.....	86
3.3 – As críticas de Kuhn comprometem a concepção de objetividade de Popper?	89

CONCLUSÃO.....	93
REFERÊNCIAS.....	97

INTRODUÇÃO

Em sua obra *Conhecimento objetivo*, Popper procura destacar a novidade de sua abordagem com relação à tradição, ao declarar que sua “epistemologia é sem sujeito conhecedor” e manifesta claramente sua pretensão de romper com esta tradição que valoriza o sujeito e lhe atribui um papel central no processo de conhecimento e, conseqüentemente, na objetividade do mesmo. Nesse sentido, a epistemologia tradicional é vista pelo filósofo como sendo subjetivista na medida em que entende o conhecimento como um processo que ocorre na mente do sujeito, ou seja, como fruto de um processo subjetivo. A este respeito, a questão que se afigura é a seguinte: como pensarmos o conhecimento, sem um sujeito? Tradicionalmente o processo de conhecimento não tem sido pensado como fruto de uma relação entre o sujeito e o objeto? E, como entender o conhecimento objetivo se ele não se reduz as meras representações do sujeito?

O nosso propósito nesta pesquisa é justamente investigar como é possível o conhecimento objetivo na perspectiva de Popper e porque o sujeito não tem um papel relevante neste processo.

É importante ressaltar que Popper ao declarar que sua epistemologia é sem sujeito, não quer dizer que no processo do conhecimento o sujeito não desempenhe um papel, mas sim deixar claro que o foco de sua epistemologia não está neste. Sua intenção é de fundar uma epistemologia objetivista, na qual o sujeito não tem um papel fundamental para que o conhecimento objetivo se torne possível. É o que pretendemos esclarecer neste trabalho.

Um outro aspecto relevante que veio à tona em nossa pesquisa e que procuramos elucidar diz respeito a forma como Popper trata a questão da objetividade do conhecimento. Em suas obras, há uma abordagem que diz respeito ao conhecimento objetivo em geral e uma outra que diz respeito a objetividade na ciência. Consideramos, que muito embora, aborde a questão da objetividade do conhecimento de uma forma mais geral e outra mais específica que diz respeito a ciência, as condições e os parâmetros que as norteiam são os mesmos, ou seja, a objetividade se dá no mundo trêz, depende de uma linguagem, está fundado em argumentos, resulta do método crítico e de certas condições lógico-empíricas e até mesmo sociais para que se torne possível.

Para esclarecermos nossa temática e as questões que ela envolve, o nosso trabalho está dividido em três capítulos. No primeiro, iremos apresentar os dois problemas fundamentais que

norteiam a epistemologia popperiana, o problema da indução e da demarcação científica. Em seguida, faremos a caracterização dessa epistemologia, definindo seus propósitos em oposição à epistemologia tradicional que ele considera como sendo subjetivista. Ao esclarecer o caráter dessa epistemologia pretendemos deixar claro porque o sujeito não tem um papel relevante na objetividade do conhecimento. Pretendemos mostrar também, que Popper, para fundamentar sua concepção de conhecimento objetivo constrói uma concepção pluralista da realidade, que se traduz em sua teoria dos três mundos, na qual o mundo três é fundamental, pois é neste que estão os produtos do sujeito, o conhecimento objetivo. Este mundo, como veremos, é um produto humano, mas autônomo com relação ao sujeito que o produziu. Iremos mostrar ainda que o mundo três é um “mundo linguístico”, na medida em que as teorias que o compõem são expressas em uma linguagem e esta é uma das condições de possibilidade de sua existência. Ao esclarecermos estes aspectos pretendemos deixar claro como Popper entende o conhecimento objetivo, visto de uma perspectiva mais geral.

No segundo capítulo iremos analisar como Popper concebe a objetividade no âmbito da ciência. Procuraremos deixar claro os aspectos que a tornam possível, destacando o papel que a crítica intersubjetiva exerce nesse processo, o caráter público do método, bem como, as condições sociais e lógico-empíricas que a possibilitam.

Ao tratarmos da questão da objetividade na ciência, iremos mostrar que Popper constrói sua concepção em oposição a concepção positivista de Augusto Comte, que atribui aos esforços do sujeito pesquisador, de assumir uma atitude neutra face aos fenômenos observados e ao método indutivo a responsabilidade pela objetividade.

A outra concepção, a qual o filósofo austríaco se contrapõe ao tratar da questão da objetividade científica, é a da sociologia do conhecimento, defendida por Karl Mannheim, para o qual o conhecimento é socialmente condicionado e que, desse modo, uma atitude neutra dos cientistas tal como defende os positivistas é impossível. Todavia, assim como os positivistas, advoga que a objetividade científica depende do esforço do sujeito. É ele que deve ser responsável por reconhecer os condicionamentos a que está propício e expurgá-los para assim garantir a objetividade das teorias.

Dialogando criticamente com ambas as concepções que veem o sujeito pesquisador como responsável pela objetividade, Popper, coerentemente com sua forma de compreender o conhecimento objetivo, considera que a objetividade científica não é fruto dos esforços do sujeito para ser mais objetivo, e sim de uma comunidade de especialistas que, através da crítica,

fomentam a discussão e o debate em torno das teorias. Assim, pretendemos mostrar que, no seu entender, a objetividade não resulta da atitude neutra do sujeito ou de sua tentativa em ser isento, mas sim da crítica intersubjetiva. Além disso, iremos esclarecer também, que para que haja o controle intersubjetivo das teorias faz-se necessário, dentre outras condições, que estas se tornem públicas e que sejam submetidas ao método crítico.

Por fim, no último capítulo, iremos apresentar as críticas a concepção de objetividade do conhecimento em Popper. Iremos restringir essas críticas a concepção mais específica, que diz respeito a objetividade na ciência, pois os autores que criticam a concepção de Popper, procuram se restringir a esta. Daremos destaque às críticas de Thomas Kuhn que, dentre outras, atribui a Popper um falseacionismo ingênuo e considera que no processo de escolha de teorias os aspectos subjetivos, tais como valores e características individuais dos cientistas, interferem na objetividade científica. Iremos analisar também, se essas críticas, de fato, comprometem a concepção de objetividade científica popperiana.

Para esclarecermos a problemática delineada elegemos como obras fundamentais e que foram analisadas as seguintes: *Conhecimento objetivo*, de Karl Popper, pois é nesta obra que o filósofo nos apresenta sua concepção de conhecimento objetivo e define sua epistemologia como sem sujeito conhecedor. Tal obra serviu de referência em nossa análise de sua proposta de uma epistemologia de caráter objetivista pautada no mundo três, mundo do conhecimento objetivo, bem como procuramos esclarecer como se dá a deposição do sujeito de sua epistemologia e como ele concebe o conhecimento objetivo.

Analisamos também, a obra *Sociedade aberta e seus inimigos*, mais precisamente o capítulo denominado “Sociologia do conhecimento”, no qual o filósofo apresenta severas críticas à posição daqueles que defendem que o sujeito do conhecimento deve ser alguém imparcial, neutro, destituído de valores, pois só assim acreditam que a objetividade científica pode ser atingida. Popper procura refutar essa ideia e defende a crítica intersubjetiva como modo de possibilitar a objetividade científica. Analisamos ainda a obra *Lógica das ciências sociais*, pois nesta algumas ideias sobre a objetividade científica como fruto da crítica intersubjetiva se fazem presentes.

Outras obras relevantes que foram, também, objeto de análise, em nossa pesquisa, são as seguintes: *A lógica da pesquisa científica*; *Os dois problemas fundamentais da teoria do conhecimento*; *O eu e seu cérebro*; *Cérebro e pensamento*; *O realismo e o objetivo da ciência*; *O mito do contexto: em defesa da ciência e da racionalidade*, pois nestas obras alguns aspectos

referentes a epistemologia objetivista de Popper e aos problemas fundamentais desta são tratados, como também, outros aspectos de seu pensamento que precisamos elucidar neste trabalho.

Quanto às críticas à concepção de objetividade científica, analisamos a obra *A tensão essencial* de Thomas Kuhn, privilegiando o capítulo “Objetividade, Juízo de valor e Escolha teórica” no qual o filósofo nos apresenta sua crítica à concepção de objetividade da epistemologia tradicional e ao fazer essa crítica de certa forma se refere a Popper. Pesquisamos ainda, a obra *A estrutura das revoluções científicas* de Kuhn, na qual também expressa algumas críticas a teoria da ciência de popperiana. E, por fim, seu artigo intitulado *Lógica da descoberta ou psicologia da pesquisa?*, onde tece algumas críticas a concepção de ciência de Popper e que, direta ou indiretamente, estão relacionadas a concepção de objetividade popperiana.

Além dessas obras, não deixaremos de consultar comentadores críticos e estudiosos da temática, que estão citados ou foram feitas referências a eles no corpo de nosso trabalho. Enfim, foram consultadas obras, artigos, dissertações e teses que de alguma forma nos possibilitaram esclarecer melhor a temática em estudo.

Temos consciência de que apesar de procurarmos explorar nosso problema de pesquisa tentando dar conta dos diferentes aspectos em que ele envolve e que se fazem presentes nas obras de Popper, não esgotamos tal problemática e que há vários aspectos e desdobramentos deste que precisam ser aprofundados em pesquisas futuras.

CAPÍTULO I: CARACTERIZAÇÃO DA EPISTEMOLOGIA POPPERIANA

O propósito deste capítulo é apresentar os aspectos característicos da epistemologia popperiana, dando destaque aos dois principais problemas que preocuparam o filósofo, a saber: o problema da demarcação e o da indução, bem como, ao caráter objetivista desta epistemologia, que o próprio filósofo define como sendo sem sujeito conhecedor. O interesse maior de Popper é pelo problema da demarcação, pois considera que ele, além de ter uma importância teórico-filosófica, tem uma maior atualidade para as ciências particulares, mais especificamente para a prática das ciências menos amadurecidas. Do ponto de vista filosófico e epistemológico além deste problema ser central no pensamento de Popper, em torno dele se aglutinam todas as outras questões de sua epistemologia, como o problema da indução, do progresso científico e da própria objetividade do conhecimento. Nosso interesse ao tratar dos dois problemas fundamentais do conhecimento é deixar claro o tipo de preocupação que norteia a epistemologia popperiana.

Para Popper a epistemologia deve ser entendida como “a teoria do conhecimento científico” (POPPER, 1999a, p.110). Em sua obra *A lógica da pesquisa científica*, ao esclarecer o caráter dessa epistemologia, procura ressaltar que ela tem por preocupação os aspectos lógicos do conhecimento e não os aspectos psicológicos. Neste sentido ele faz uma distinção entre psicologia do conhecimento e lógica do conhecimento de modo a deixar claro que em sua epistemologia não há lugar para o psicológico, o que aliás, no próprio título do tópico do capítulo (eliminação do psicologismo), já está explícita essa intenção.

O filósofo explica que enquanto a psicologia do conhecimento preocupa-se com questões de fato, como por exemplo, o ato de conceber ou inventar uma teoria, a lógica do conhecimento diz respeito “a questões de justificação ou validade” (POPPER, 2007, p.31), uma vez que ela “consiste apenas em investigar os métodos empregados nas provas sistemáticas a que toda ideia nova deve ser submetida para que possa ser levada em consideração” (POPPER, 2007, p.32), ou seja, Popper não está preocupado com processos envolvidos na estimulação ou produção de uma teoria, e sim com os métodos de submeter a provas uma teoria de modo que se chegue a um conhecimento objetivo acerca da realidade.

A epistemologia popperiana se configura, assim, como uma metodologia das ciências empíricas, preocupada com os aspectos lógico-metodológicos do conhecimento, isto é, com procedimentos que nos possibilitem justificar tal conhecimento (POPPER, 2013, p.5). Nesse

sentido, a tarefa dessa epistemologia é a análise lógica dos procedimentos da ciência, ou seja, sua pretensão é “analisar o método das ciências empíricas” (POPPER, 2007, p.27). Nessa análise as questões: o que entendemos por ciência empírica? (questão da demarcação científica) e qual o método das ciências empíricas? (questão da indução) se mostram fundamentais e nos possibilitam compreender sua concepção de objetividade, uma vez que para Popper ela resulta da aplicação do método científico, que ele considera como sendo o hipotético-dedutivo, que parte de hipóteses audazes e submete-as a provas com o objetivo de falseá-las. Vejamos, então, como ele trata esses dois problemas fundamentais de sua epistemologia para, posteriormente, esclarecermos o caráter objetivista da mesma.

1.1 – O problema da demarcação científica

Uma das primeiras preocupações dos filósofos que voltaram suas reflexões para a ciência foi de identificar as características ou critérios que nos possibilitassem definir o que é científico e o que não é científico. Popper também, manifestou tal preocupação ao se deparar com os critérios estipulados pelos empiristas tradicionais e positivistas modernos que procuravam definir a ciência pelo uso do método indutivo e deste modo distingui-la da metafísica. No seu entender tal método não proporciona “conveniente sinal diferenciador” do caráter da ciência, ou seja, ele não proporciona “adequado critério de demarcação” (POPPER, 2007, p.34/35). Todo o seu esforço consistiu em encontrar um novo critério, distinto da tradição, que lhe possibilitasse estabelecer os limites entre a ciência e a não-ciência. A essa tentativa de encontrar um critério para definir a ciência, ele denominou de problema da demarcação. Em sua obra *A lógica da pesquisa científica* ele define, tal problema, nos seguintes termos: trata-se do “problema de estabelecer um critério que nos habilite a distinguir entre as ciências empíricas, de uma parte, e a Matemática e a Lógica, bem como os sistemas ‘metafísicos’, de outra.” (POPPER, 2007, p.35).

Popper, em sua busca de um critério definidor da ciência empírica, opõe-se as epistemologias tradicionais, de tendências empiristas, principalmente aquelas que seguem uma linha positivista, que acreditam que só o método indutivo “pode oferecer um critério adequado de demarcação” (POPPER, 2007, p.35). Assim, com base neste critério indutivista, os velhos positivistas só admitiam como sendo científico aquilo que derivasse da experiência, reduzindo desse modo o conhecimento científico a elementos subjetivos, tais como “sensações (ou dados sensoriais), impressões, percepções, lembranças visuais ou auditivas” (POPPER, 2007, p.35), estabelecendo assim, a observação e a indução como método para as ciências empíricas. Por

outro lado, os positivistas modernos, só consideravam como científicos, os enunciados que podiam ser reduzidos a “enunciados elementares (ou atômicos) da experiência” (POPPER, 2007, p.36), isto é, enunciados que podiam ser associados a fenômenos ou experiências observáveis.

Os positivistas modernos, tendo assim, por base essa Lógica Indutiva, entendiam o problema da demarcação como um problema referente à ciência natural (POPPER, 2007, p.36), ou seja, tratava-se de descobrir um traço diferenciador entre ciência natural e metafísica. Propunham que o critério que separa esses dois tipos de conhecimento é a verificabilidade. A ciência é constituída de enunciados passíveis de serem verificados pela experiência, ao passo que os enunciados da metafísica não são passíveis de verificação. Este critério, no entender de Popper, é uma versão do critério de significação estabelecido por Wittgenstein.

Na obra *Conjecturas e Refutações*, Popper critica esse critério de verificabilidade por considerar que ele

[...] exclui do domínio do sentido todas as teorias científicas (ou “leis da natureza”), na medida em que estas não serão mais redutíveis a enunciados de observação do que as chamadas pseudo-proposições metafísicas. Deste modo, o critério de significação conduz a uma demarcação errada entre ciência e metafísica (POPPER, 2006, p.352).

Ora, como o conhecimento científico fica reduzido a esse critério de verificabilidade, enunciados metafísicos acabam por não possuir valor científico para os positivistas porque não há como verificar a verdade de seus enunciados na experiência, caracterizando, assim, o conhecimento metafísico como especulativo. Desse modo, exclui-se a metafísica do campo da ciência. E, não somente a metafísica é excluída, como também todo conhecimento científico-natural uma vez que “as modernas teorias da Física, sobretudo a de Einstein eram altamente especulativas e abstratas, e muito afastadas daquilo a que se poderia chamar a sua ‘base observacional’” (POPPER, 2006, p.344).

Outro problema apresentado pelo critério de verificabilidade proposto pelos positivistas modernos diz respeito a impossibilidade de se verificar uma lei universal, uma vez que para eles “todos os enunciados da ciência empírica (ou todos os enunciados ‘significativos’) devem ser suscetíveis de serem, afinal, julgados com respeito à sua verdade e falsidade” (POPPER, 2007, p.41). Porém, como verificar empiricamente, por exemplo, a verdade do enunciado que afirma que “todos os cisnes são brancos”? Tal verificação deve implicar na observação de todos os cisnes existentes em qualquer época para assim confirmar a verdade do enunciado geral. Nesse sentido, a tarefa de verificar tal verdade torna-

se impossível, trata-se de uma tarefa *ad infinita*, pois não há como se verificar todos os casos abrangidos pelo enunciado universal, já que não há como fazer a observação para confirmar que “todos os cisnes são brancos”.

Dado o critério dos positivistas modernos, que tem por base a lógica indutiva¹, não proporcionar um traço diferenciador satisfatório que nos permita separar a ciência da metafísica, Popper não aceita essa tentativa de solução do problema, fazendo-se necessário estabelecer um critério de demarcação que não tenha como base essa lógica indutivista.

Havia, por conseguinte, uma clara necessidade de um critério diferente de demarcação. E eu propus que a *refutabilidade* ou *falsificabilidade* de um sistema teórico fosse tomada como o critério de demarcação. De acordo com esta ideia, que continuo a defender, um sistema só deverá ser considerado científico se fizer asserções que possam colidir com as observações. E um sistema é, de fato, testado por tentativas de produzir essas colisões – ou seja, por tentativas de o refutar. Deste modo, testabilidade será o mesmo que refutabilidade e poderá, por consequência, ser igualmente tomada como critério de demarcação (POPPER, 2006, p.345).

Para Popper o problema da demarcação é resolvido adotando a falseabilidade² como critério, pois desse modo é possível incluir no âmbito científico enunciados que não são passíveis de verificação, mas que podem ser testados já que “um enunciado (uma teoria, uma conjectura) tem o estatuto de pertencer às ciências empíricas se e só se for falsificável” (POPPER, 1987, p.19).

Na obra *Realismo e o objetivo da ciência* ele deixa claro que o sentido de falseabilidade como critério de demarcação “é puramente lógico” (POPPER, 1987, p.20), ou seja, a falseabilidade é tomada como possibilidade lógica de que a teoria é passível de ser falseada, isto é, existe a possibilidade do confronto da teoria com a experiência. Desse modo, o caráter científico de uma teoria para Popper será a sua possibilidade de ser falseada.

Um enunciado ou uma teoria é falsificável, segundo o meu critério, se e só se existir, pelo menos, um falsificador potencial – pelo menos um enunciado básico possível que esteja logicamente em conflito com ela. É importante que não se exija que o enunciado básico seja *verdadeiro*. A classe dos enunciados básicos é definida de tal maneira que um enunciado básico descreva um acontecimento logicamente possível, o qual é logicamente possível que possa ser observado (POPPER, 1987, p.20).

¹ Ao abordarmos o problema da indução, iremos mostrar os problemas que envolvem a lógica indutiva, ou seja, inferir de observações particulares leis universais.

² Na tradução portuguesa, a terminologia utilizada para designar o critério de demarcação é a “falsificabilidade”. No entanto, utilizaremos a terminologia brasileira, traduzida como “falseabilidade”.

Na obra supracitada, Popper procura distinguir dois sentidos do termo falseável³: o primeiro “enquanto termo lógico-técnico” que se refere ao seu critério de demarcação (a falseabilidade) e, logo, a possibilidade da teoria ser falseada; e o segundo “no sentido de a teoria em questão poder ser *definitivamente* ou *demonstravelmente* falsificada” (POPPER, 1987, p.22). Apesar dos dois sentidos do termo, o filósofo esclarece que utilizou apenas o primeiro, uma vez que para ele não existe falsificação conclusiva, isto é, não podemos atestar conclusivamente que uma teoria é falsa porque sempre existirá a possibilidade de se corrigir a teoria a fim de evitar o falseamento.

Popper ao diferenciar seu critério de demarcação, a falseabilidade lógica da falsificação empírica conclusiva, procura deixar claro que é possível se construir testes com o objetivo de falsear uma teoria, já que há a possibilidade lógica da teoria ser falseada, isto é, deve existir pelo menos um falsificador potencial que possa entrar logicamente em conflito com a teoria. Desse modo, um determinado enunciado pertence à ciência na medida em que é testável, ou seja, é científico aquilo que é falseável. Vejamos, então, em que consistem esses testes para Popper.

Para que a teoria seja testável é necessário a construção de experimentos, que irão submeter à prova a teoria, ou seja, irão tentar falseá-la. O filósofo afirma que “só quando uma teoria consegue resistir à pressão dessas tentativas é que nós podemos declarar que ela foi confirmada ou corroborada pela experiência. (POPPER, 2006, p.345). Desse modo, o teste se configura como o momento do confronto da teoria com o experimento. Faz-se necessário esclarecer o sentido de experiência adotado por Popper, uma vez que esta pode ser erroneamente confundida com a concepção empirista de experiência, relacionado com a observação ou com a verificação de fatos. Na *Lógica da pesquisa científica*, Popper deixa claro que experiência não se refere a percepção sensorial. Ele diz

O avanço da ciência não se deve ao fato de se acumularem ao longo do tempo mais e mais experiências perceptuais. Nem se deve ao fato de estarmos fazendo uso cada vez melhor de nossos sentidos. A ciência não pode ser destilada de experiências sensoriais não interpretadas, independentemente de todo o engenho usado para recolhê-las e ordená-las (POPPER, 2007, p.307).

Assim, para Popper, a experiência não diz respeito a mera observação de fatos que contradigam a teoria. A observação é construída. E antes de qualquer observação, pressupõe-se

³ Na tradução portuguesa o termo utilizado é “falsificável”. No entanto, em nosso texto utilizaremos a tradução brasileira “falseável”.

sempre uma hipótese. Logo, a experiência para Popper se refere à construção de experimentos, que são tentativas de reproduzir os fenômenos à luz de teorias. O experimento é construído por meio de uma hipótese falseadora para testar a teoria. Podemos dizer que o teste para Popper não significa o confronto direto da teoria com a experiência no sentido empirista, mas sim com o experimento que é construído teoricamente.

Mesmo o teste cuidadoso e sóbrio de nossas ideias, através da experiência, é, por sua vez, inspirado por ideias: o experimento é ação planejada, onde cada passo é orientado pela teoria. Não deparamos com experiências, nem elas caem sobre nós como chuva. Pelo contrário, temos de ser ativos: temos de “fazer” nossas experiências (POPPER, 2007, p.307).

Portanto, é somente quando se torna possível a construção do experimento que podemos testar as teorias. E o falseamento se refere justamente a isso, ao teste empírico onde será feito o confronto entre teoria e o experimento, no intuito de falseá-la.

Para Popper, uma teoria será falseada “quando dispomos de enunciados básicos aceitos que a contradigam” (POPPER, 2007, p.91). Ele diz que apesar dessa condição ser necessária, ela não é suficiente porque pode acontecer de certas ocorrências particulares não serem suscetíveis de reprodução. E se não podemos reproduzir, isto é, criar um experimento para testar a teoria, então não podemos falseá-la. É nesse sentido que ele afirma que uma teoria será falseada “se descobirmos um *efeito suscetível de reprodução* que refute a teoria” (POPPER, 2007, p. 91).

Essa noção de falseamento das teorias é fundamental, como veremos adiante, para se compreender a ideia de objetividade científica, uma vez que a teoria para ser considerada objetiva deve ser suscetível de testes que possam refutá-la.

Outro problema que Popper aborda é o da indução. Se o problema da demarcação está ligado ao critério que determina o que é ciência e não-ciência, o problema da indução, por sua vez, está associado ao método utilizado pelas ciências, mais especificamente ao procedimento utilizado por elas para a elaboração do conhecimento, que também é umas das questões que o preocupam. Vejamos então, como o filósofo aborda essa questão do método esclarecendo, primeiramente, porque a indução se constitui um problema e, posteriormente, o método que ele propõe para a ciência.

1.2 – O problema da indução

O outro problema fundamental da epistemologia popperiana, além da demarcação científica, diz respeito ao método científico. Para o filósofo a indução, proposta pelos empiristas e positivistas modernos, não pode ser o método da ciência, pois constitui um problema. Na obra *Os dois problemas fundamentais da teoria do conhecimento* tal problema é apresentado por Popper, nos seguintes termos

O problema da indução é a questão acerca da validade (ou acerca da justificação) de proposições universais das ciências empíricas. Em outra formulação: proposições empíricas (enunciados factuais que se fundam na experiência) podem ser válidas universalmente? (POPPER, 2013, p.413).

Ao tratar dessa questão, o filósofo indaga acerca da justificação lógica do método indutivo, que os empiristas e positivistas modernos consideravam como sendo o método da ciência, uma vez que para eles “a lógica da pesquisa científica se identificaria com a Lógica Indutiva” (POPPER, 2007, p.27). Na obra *A lógica da pesquisa científica* o filósofo esclarece porque a indução se constitui em um problema. No seu entender não há como se justificar logicamente a inferência que parte de enunciados particulares para o estabelecimento de leis universais. Não importa o número de casos observados, pois mesmo que tenhamos observado mil maçãs vermelhas, não podemos inferir que todas as maçãs são vermelhas. Logo, não podemos inferir leis universais a partir de fatos particulares, pois para Popper, “qualquer conclusão colhida desse modo sempre pode revelar-se falsa” (POPPER, 2007, p.28).

Do ponto de vista de sua verdade, a indução também se mostra problemática, pois não há como se garantir que os enunciados universais, obtidos por meio da experiência, isto é, com base na observação de alguns casos particulares, sejam verdadeiros, pois tais enunciados extrapolam o que foi observado. Assim, com base em observações de fatos particulares só podemos inferir conclusões verdadeiras acerca destes mesmos fatos.

Podemos dizer, assim, que não há como justificar logicamente a verdade dos enunciados universais que tomam por base a experiência, uma vez que não há como inferir de fatos particulares uma lei universal verdadeira, por mais que determinado fato possa se repetir diversas vezes na experiência.

Nesses termos, as pessoas que dizem que é com base na experiência que conhecemos a verdade de um enunciado universal querem normalmente dizer que a verdade desse enunciado universal pode, de uma forma ou de outra, reduzir-se à verdade de enunciados singulares e que, por experiência, sabe-se serem estes verdadeiros. Equivale isso a dizer que o enunciado universal baseia-se em inferência indutiva. Assim, indagar se há leis naturais sabidamente verdadeiras é apenas outra forma de indagar se as inferências indutivas se justificam logicamente (POPPER, 2007, p.28).

Para Popper a indução não pode nem mesmo ser justificada recorrendo-se a um princípio de indução, que possibilite organizar as inferências indutivas de forma logicamente justificável, tal como pensaram os positivistas lógicos, como Reichenbach. Tal princípio, para os defensores da lógica indutiva, seria uma espécie de regra que confere legitimidade à indução enquanto método científico, ou seja, o princípio justificaria o uso de inferências indutivas para a obtenção de leis universais.

Mas para o filósofo um princípio dessa natureza não justificaria a indução seja ele dado pela própria experiência, isto é sintético, ou dado pela razão, analítico. No caso deste princípio ser sintético, derivado da experiência, então apresentará problemas porque ele foi obtido por meio da observação, isto é, com base na própria indução. E, nesse caso, teria que se recorrer a outro princípio de ordem mais elevada para justificar a indução e assim sucessivamente, levando a uma regressão infinita.

[...] Pois o princípio da indução tem de ser, por sua vez, um enunciado universal. Assim, se tentarmos considerar sua verdade como decorrente da experiência, surgirão de novo os mesmos problemas que levaram à sua formulação. Para justificá-lo, teremos que recorrer a inferências indutivas e, para justificar estas, teremos que admitir um princípio indutivo de ordem mais elevada, e assim por diante. Dessa forma, a tentativa de alicerçar o princípio de indução na experiência malogra, pois conduz a uma regressão infinita (POPPER, 2007, p.29).

No caso deste princípio ser analítico, isto é, é dado pela própria razão, então não teríamos mais uma inferência indutiva e sim dedutiva ou então recairíamos no apriorismo ou no dedutivismo, malgrado assim, qualquer esforço de justificar a indução como método científico.

De fato, se existisse algo assim como um princípio puramente lógico de indução, não haveria problema de indução, pois, em tal caso, todas as inferências indutivas teriam de ser encaradas como transformações puramente lógicas ou tautológicas, exatamente como as inferências do campo da Lógica Dedutiva (POPPER, 2007, p.28-29)

Em sua análise sobre essa questão, Popper quer mostrar que o princípio de indução que justificaria o uso da indução enquanto método científico tem problemas e, logo, chega à conclusão de que esse princípio não justifica o método indutivo porque ou leva a uma regressão infinita ou leva à questão do dedutivismo ou apriorismo. Desse modo, ele nos mostra que o problema da indução não tem solução, pois não há como se justificar logicamente a inferência que parte de casos particulares para o estabelecimento de leis universais.

Muito embora o problema da indução seja apresentado por Popper em diversas obras, ele não se considera como o primeiro a tratar deste problema. Em sua obra *Conhecimento objetivo*, ele atribui a Hume a autoria da questão acerca da validade lógica das inferências

indutivas, quando indagou se os fatos futuros ocorrerão da mesma forma que ocorreram no passado.

Mas, de acordo com a interpretação de Popper, há dois problemas com relação a indução em Hume: um lógico e outro psicológico. O problema lógico se apresenta da seguinte forma: “Somos justificados em raciocinar partindo de exemplos (repetidos), dos quais temos experiência, para outros exemplos (conclusões), dos quais não temos experiência?” (POPPER, 1999a, p.15), ou seja, podemos justificar a inferência de enunciados particulares para o universal? Hume, assim como Popper, dirá que não há justificativa lógica para essa inferência, “por maior que seja o número de repetições” (POPPER, 1999a, p.15). Não há assim, como solucionar logicamente o problema da indução.

Hume procurou mostrar que a generalização indutiva conduz a um raciocínio em círculo e a regressão infinita. O raciocínio que se refere o empirista se caracteriza pelo fato das inferências indutivas partirem da experiência para estabelecer uma lei universal e esta mesma lei se justificar com base na própria experiência, conduzindo então a um círculo vicioso. Por sua vez, a regressão infinita, ou regresso indutivo, é a tentativa de justificar uma crença baseada em uma outra crença e assim sucessivamente. Popper afirma que tal regresso confere precisão ao argumento de Hume contra a indução uma vez que o empirista afirma não ser possível justificar logicamente inferências indutivas.

Muito embora Hume tenha mostrado que do ponto de vista lógico não há solução para o problema da indução, ele procurou uma outra resposta para este problema, desta vez da perspectiva da psicologia ao se defrontar com ele.

De acordo com a interpretação de Popper, o problema psicológico de Hume, se apresenta da seguinte forma: “Por que, não obstante, todas as pessoas sensatas esperam, e *creem* que exemplos de que não têm experiências conformar-se-ão com aqueles de que têm experiências? Isto é: por que temos expectativas em que depositamos grande confiança?” (POPPER, 1999a, p.15).

A solução dada por Hume a este problema é de que somos condicionados pelo costume ou hábito a crer que eventos passados irão se repetir da mesma forma no futuro. O sujeito é condicionado a acreditar na regularidade da natureza.

Tomando o costume ou o hábito como solução para o problema psicológico da indução, vemos que Hume acaba reduzindo o conhecimento a crença do sujeito, caracterizando-

o assim como subjetivo, pois se o conhecimento é fruto de um hábito que se apresenta em forma de repetição, então o sujeito é levado a acreditar que acontecimentos futuros estarão sempre em conformidade com o que ocorreu no passado, ou seja, o sujeito é condicionado a acreditar na regularidade dos eventos que ocorrem na natureza, como por exemplo, acreditar que todos os dias o sol nascerá sempre as seis da manhã, com base em observações de ocorrências passadas, generalizando dessa forma toda e qualquer observação empírica.

Popper não concorda com essa solução psicologista de Hume, uma vez que tal solução tem por base a crença do sujeito de que acontecimentos futuros se darão da mesma forma que ocorreram no passado devido à generalização de casos que foram observados e se repetiram na experiência⁴.

Na tentativa de buscar uma solução para o problema do método indutivo, Popper reformula as teses de Hume, substituindo alguns termos que para ele causam alguma espécie de confusão (substitui termos de caráter subjetivo para termos de caráter objetivo, uma vez que tem em mente sua proposta de uma epistemologia objetivista do conhecimento). Desse modo, ao invés de utilizar o termo “crença”, substitui pelo termo “asserção”; em vez de “impressão”, usa “asserção de observação” ou “asserção de teste”; e “justificativa de uma crença” é substituído por “justificativa da alegação de que uma teoria é verdadeira” (POPPER, 1999a, p.17). Diante dos novos termos, que possuem um caráter mais objetivo, o filósofo reformula o problema lógico de Hume, onde “L¹ - Pode a alegação de que uma teoria explanativa universal é verdadeira ser justificada por ‘razões empíricas’; isto admitindo a verdade de certas asserções de teste ou asserções de observação (que, pode-se dizer, são ‘baseadas em experiência’)? (POPPER, 1999a, p.18).

Uma vez reformulado o problema lógico da indução, Popper procura responder a indagação acerca da possibilidade de um enunciado universal derivar de fatos particulares (que são baseados na experiência). Sua resposta é a mesma dada por David Hume: não. Assim como Hume, Popper afirma que as quantidades de asserções testadas não são suficientes para inferir uma teoria universal verdadeira, uma vez que as asserções de testes não visam afirmar a verdade de uma teoria, mas sim contradizê-la, falseá-la. Mas, o problema lógico (L¹), dá origem a um segundo problema lógico (L²), que nada mais é que a generalização de L¹, pois substitui a expressão “é verdadeira” por “é verdadeira ou é falsa”, na medida em que na epistemologia popperiana não podemos confirmar se uma asserção é verdadeira, mas sim determinar por meio dos testes se é falsa.

⁴ Experiência no sentido de que o conhecimento depende das sensações, percepções do sujeito.

L² - Pode a alegação de que uma teoria explanativa universal é verdadeira, ou é falsa, ser justificada por 'razões empíricas'; isto é, pode a admissão da verdade de asserções de teste justificar a alegação de que uma teoria universal é verdadeira, ou a alegação de que é falsa? (POPPER, 1999a, p.18).

Contrariamente à resposta negativa dada a primeira reformulação, a resposta de Popper a este questionamento é positiva, pois em sua concepção a verdade de uma asserção de teste (enunciado particular) pode mostrar que uma determinada teoria universal é falsa, tal posição se opõe, por exemplo, aos convencionalistas e posteriormente, a Thomas Kuhn que defendiam a ideia de introduzir hipóteses *ad hoc* a fim de evitar o falseamento das teorias. Por sua vez, em Popper vemos que fatos particulares (asserções de testes) não têm como objetivo confirmar a teoria, mas sim falseá-la. Em outras palavras, não há uma confirmação da verdade de uma teoria para Popper, pois ao ser submetida a testes, as teorias são consideradas falseadas, caso se configure sua refutação ou corroboradas, caso não sejam falseadas. Nesse ponto, as teorias são dadas como verdadeiras, mas esta verdade é apenas provisória, pois existe a possibilidade da teoria ser falseada no futuro.

Há ainda uma terceira reformulação do problema lógico da indução (L³), uma vez que podem surgir mais de uma teoria universal para explicar determinado problema (teorias concorrentes). Nesse caso escolhe-se a teoria que não foi falseada pelos testes e que possui maior grau de universalidade dentre as outras

L³ - Pode uma *preferência*, com respeito à verdade ou à falsidade, por algumas teorias universais em concorrência com outras ser alguma vez justificada por tais 'razões empíricas'? [...] Sim; às vezes pode, se tivermos sorte. Pois pode acontecer que nossas asserções de teste refutem algumas – mas não todas – teorias concorrentes; e como estamos procurando uma teoria verdadeira, preferimos aquelas cuja falsidade não foi estabelecida (POPPER, 1999a, p.19).

A solução popperiana acerca do problema lógico da indução está ligada à veracidade ou a falseabilidade da teoria universal, e Popper, assim como Hume, não admite que enunciados particulares originem leis universais, pois como dito anteriormente, enunciados particulares nunca irão confirmar uma teoria universal, mas sim falseá-la.

Sobre o problema psicológico da indução, o filósofo também o reformula a fim de apresentar sua própria solução do problema. Assim, em sua reformulação ele levanta o seguinte questionamento

Ps¹ - Se encararmos criticamente uma teoria, do ponto de vista da evidência suficiente e não de qualquer ponto de vista pragmático, teremos sempre o sentimento de completa segurança ou certeza de sua verdade, mesmo com respeito às teorias mais bem testadas, como a de que o sol nasce todos os dias? (POPPER, 1999a, p.36).

A resposta ao questionamento acima é negativa, uma vez que para Popper a crença de que falara Hume nada mais é do que a nossa necessidade instintiva, ou como ele diz, uma crença pragmática, uma vez que ela está ligada à ação e à escolha de alternativas. O filósofo afirma que “somos levados a considerar nossas crenças pragmáticas” porque ela está relacionada com a nossa expectativa de regularidades, como o exemplo de que o sol sempre nascerá todos os dias. Em consequência de tal afirmação, Popper chega a um segundo questionamento: “Ps² - Essas ‘crenças pragmáticas fortes’, que todos temos, como a crença de que haverá um amanhã, são resultados da repetição?” (POPPER, 1999a, p.36).

Novamente a resposta de Popper é negativa, pois em sua concepção essas crenças são resultantes do método de experiência e eliminação de erro, haja visto que este método é racional devido ao seu caráter crítico. Em outras palavras, tendo em vista os problemas da Lógica Indutiva e o modo como são obtidas as leis universais, a solução popperiana ao problema psicológico da indução será o método dedutivo ou crítico, que é o elemento fundamental de sua proposta de uma epistemologia de caráter objetivista, que ao contrário das epistemologias subjetivistas, não atribui ao sujeito e em suas convicções um papel relevante para a objetividade do conhecimento.

Na obra *Lógica das ciências sociais*, o filósofo deixa claro que o método das ciências é o hipotético-dedutivo ou de ensaio e erro, rejeitando desse modo a indução enquanto método científico. Afirmando que, “Portanto, o método da ciência consiste em tentativas experimentais para resolver nossos problemas por conjecturas que são controladas por severa crítica. É um desenvolvimento crítico consciente do método de “ensaio e erro” (POPPER, 2004, p.16).

Ao considerar o método dedutivo como método científico, Popper deixa claro que o conhecimento em sentido objetivo não depende das crenças do sujeito, uma vez que a objetividade da ciência, conforme iremos mostrar no próximo capítulo, está intrinsecamente atrelada a crítica as teorias, isto é, a testes no intuito de falseá-las.

A assim chamada objetividade da ciência repousa na objetividade do método crítico. Isto significa, acima de tudo, que nenhuma teoria está isenta do ataque da crítica; e, mais ainda, que o instrumento principal da crítica lógica – a contradição lógica – é objetivo (POPPER, 2004, p.16).

Elucidado de forma breve os dois problemas que Popper considera como fundamentais de sua epistemologia, que de certa forma, já nos deixam compreender o foco de sua análise do conhecimento, bem como sua recusa ao psicologismo, iremos abordar a seguir, o caráter objetivista desta epistemologia.

1.3 – A epistemologia objetivista de Popper e o conhecimento objetivo

Para esclarecer o caráter objetivista da epistemologia popperiana procuraremos analisar as principais teses sustentadas por ele, que de certa forma nos possibilitarão ter uma melhor compreensão de como é possível a objetividade do conhecimento. Dentre essas teses se destacam: 1) que as condições de objetividade do conhecimento não se encontram no sujeito cognoscente, neste sentido ele se opõe a epistemologia tradicional, que compreende o conhecimento como um processo subjetivo; 2) que a epistemologia popperiana considera que há um conhecimento objetivo, que não envolve o sujeito conhecedor; 3) e que este conhecimento objetivo pertence ao mundo três. Para esclarecer tal ideia pretendemos apresentar sua teoria dos três mundos, o caráter autônomo do mundo três e a importância da linguagem como ferramenta que possibilita a objetividade do conhecimento.

1.3.1 – Uma epistemologia sem sujeito conhecedor?

Conforme ressaltamos, no início deste capítulo, e procuramos mostrar ao abordar os dois problemas fundamentais da epistemologia popperiana, esta se caracteriza por sua análise dos aspectos lógico-metodológico do conhecimento. Não há no pensamento do filósofo, uma preocupação com os aspectos psicológicos do mesmo, ou seja, com questões relativas às origens do conhecimento e as crenças do sujeito acerca delas. Pelo contrário, Popper critica o psicologismo⁵ inerente ao conhecimento e procura dar ênfase, em sua epistemologia, as

⁵ Podemos dizer que Popper não foi o único a criticar o psicologismo presente na tradição epistemológica, encontramos em filósofos anteriores a ele tal crítica, dentre os quais podemos destacar Husserl, Kant e Frege. Husserl combateu o psicologismo científico que encontrava-se associado ao positivismo por meio de seu método fenomenológico, já que o conhecimento segundo a tradição positivista estava relacionado a lógica indutiva que considerava o processo de conhecer como consistindo na observação e descrição dos fatos pelo sujeito. Com seu método, Husserl procura analisar os fenômenos tais como se apresentam à consciência, isto é, não está preocupado com o sujeito e suas percepções de mundo, mas sim com os fenômenos que se apresentam a ele objetivamente. No que diz respeito a filosofia kantiana e sua crítica ao psicologismo, podemos dizer que o filósofo alemão foi um dos precursores da ideia de afastar o psicologismo da teoria do conhecimento, quando, em sua filosofia, trata da noção do juízo. Pois, mesmo que para Kant possa existir uma relação de subordinação conceitual (que aparentemente é exclusivamente psicológica) da qual dependem as articulações das teorias científicas (na medida em que é somente por meio de conceitos que podemos explicar os fenômenos naturais), existe outra relação que complementa a ligação entre as representações de todos os juízos (conceitos, teorias, hipóteses) e os fenômenos naturais. E é por meio desta última (relação do entendimento com a sensibilidade, o que dá a uma premissa caráter de verdadeiro ou falso) que sua teoria do conhecimento ganha caráter essencialmente objetivo, o que nos possibilita um afastamento de um mero ato associativo de imaginação reprodutiva e nos leva a atestar a veracidade de uma premissa. Por meio desta linha de raciocínio, podemos perceber que o problema do psicologismo não é exterior a filosofia kantiana e que o mesmo vincula a noção de juízo à objetividade no âmbito da teoria do conhecimento, o que evita que a ligação entre representações seja pensada de modo psicologista (portanto, subjetivo), isto se deve ao fato das ligações dos juízos teóricos que ocorrem no sujeito ter como fundamento os princípios que são dados pelas categorias *a priori*, ou seja, estas representações fazem a ligação com os objetos reais, isto é, sem distinção de estado do sujeito. Por sua vez, o antipsicologismo em Frege se apresenta na oposição de representações mentais dentro da lógica, uma vez que para ele o objeto da lógica é o *verdadeiro*. Assim, a verdade não pode ser relativa (subjetiva), como pensavam os defensores do psicologismo.

questões referentes a sua validade e justificação. Tal preocupação já denota suas pretensões de estabelecer novas bases para a objetividade do conhecimento, que não estão mais definidas como estando no âmbito do sujeito. Tal ideia se torna mais explícita em sua obra *Conhecimento objetivo*, quando ele define sua epistemologia como sendo sem sujeito conhecedor. O que Popper quer dizer quando define sua epistemologia dessa maneira?

O filósofo ao definir sua epistemologia como sendo sem sujeito conhecedor não está pregando a morte do sujeito, ou negando o seu papel no processo de conhecimento, ele apenas não considera que o sujeito tenha um papel central neste processo. A preocupação de Popper é com o conhecimento objetivo e este, no seu entender, independe do sujeito. Neste sentido, ele não está interessado nos aspectos psicológicos que envolvem a produção do conhecimento, ou seja, não dá ênfase ao ato subjetivo de conhecer, mas sim ao conhecimento em si mesmo. Conforme nos esclarece no trecho abaixo

O conhecimento é independente de qualquer alegação de conhecer que alguém faça; é também independente de crença ou disposição de qualquer pessoa para concordar; ou para afirmar, ou para agir. O conhecimento no sentido objetivo é *conhecimento sem conhecedor*; é *conhecimento sem sujeito que conheça* (POPPER, 1999a, p.111).

Nesse sentido, a epistemologia popperiana difere da epistemologia tradicional que atribui um papel central ao sujeito no processo de conhecimento, ao conceber o conhecimento como um processo psicológico que se dá na mente do sujeito, entendendo deste modo, que é o ser subjetivo que conhece, que apreende as informações acerca do objeto. Encara, assim, o conhecimento como uma espécie de crença do sujeito, baseada em suas certezas e em suas convicções psicológicas. Nas palavras de Popper

Desde Descartes, Hobbes, Locke, e sua escola, que inclui não só David Hume, mas também Thomas Reid, a teoria do conhecimento humano tem sido amplamente subjetivista: o conhecimento tem sido encarado como um tipo especialmente seguro de crença humana, e o conhecimento científico como um tipo especialmente seguro de conhecimento humano (POPPER, 1999a, p.7).

Na obra *O realismo e o objetivo da ciência*, Popper critica essa teoria subjetivista do conhecimento, ressaltando que a sua principal falha está em valorizar o sujeito no processo de conhecimento.

A teoria subjetivista do conhecimento falha por várias razões. Primeiro, supõe ingenuamente que *todo* o conhecimento é subjetivo – que não podemos falar de conhecimento sem um conhecedor, um sujeito que conhece. Em segundo lugar, aquele

que é tradicionalmente o seu problema fundamental⁶ está mal concebido (POPPER, 1987, p.116).

Vemos que uma falha característica dessa epistemologia se refere à crença de que todo o nosso conhecimento é subjetivo. Esse engano é oriundo da ambiguidade da palavra “conhecimento”, que envolve dois sentidos: o subjetivo, que diz respeito às crenças e convicções do sujeito e o objetivo, entendido como justificável. Diz Popper

Minha tese envolve a existência de dois sentidos diferentes de conhecimentos ou de pensamento: (1) *conhecimento ou pensamento no sentido* subjetivo, constituído de um estado de espírito ou de consciência ou de uma disposição para reagir. E (2) *conhecimento ou pensamento num sentido* objetivo, constituído de problemas, teorias e argumentos como tais. (POPPER, 1999a, p.110-111).

Em sua obra *A lógica da pesquisa científica*, Popper esclarece que o uso que faz dos termos “objetivo” e “subjetivo” não difere de Kant (POPPER, 2007, p.46). Para compreendermos melhor essa distinção entre conhecimento subjetivo e objetivo faz-se necessário, então, analisarmos como esses termos se apresentam na filosofia de Kant, já que Popper atribui a ele, tal distinção.

Na introdução da obra *Crítica da razão pura*, o filósofo alemão faz a distinção entre juízo subjetivo e juízo objetivo. Para ele, o primeiro trata-se de um juízo sintético *a posteriori* uma vez que a fonte do conhecimento é a experiência, enquanto que o segundo é *a priori*, onde o conhecimento é obtido a partir de uma regra geral dada pela razão, ou seja, independe de qualquer experiência subjetiva. O filósofo afirma que

[...] embora todo nosso conhecimento comece com a experiência, nem por isso todo ele se origina justamente da experiência. Pois poderia bem acontecer que mesmo que o nosso conhecimento de experiência seja um composto daquilo que recebemos por impressões e daquilo que a nossa própria faculdade de conhecimento (apenas provocada por impressões sensíveis) fornece de si mesma, cujo aditamento não distinguimos daquela matéria-prima antes que um longo exercício nos tenha chamado a atenção para ele e nos tenha tornado aptos a abstraí-los (KANT, 1980, p.23).

Kant diz que não há dúvida que todo o conhecimento começa com a experiência. Todavia, afirma que “a experiência jamais dá aos seus juízos universalidade verdadeira ou rigorosa” (KANT, 1980, p.24), como são no caso dos juízos sintéticos *a priori* que são juízos objetivos (que ele define como sendo universais e necessários). Nesse sentido, o termo objetivo remete ao conhecimento *a priori* na medida em que este não é derivado da experiência (ou das impressões sensíveis), como o próprio filósofo pondera: “por conhecimento *a priori*

⁶ O problema fundamental a que se refere Popper diz respeito em “como é que eu conheço aquilo que conheço?” (POPPER, 1987, p. 117).

entenderemos não os que ocorrem independente desta ou daquela experiência, mas absolutamente independente de toda a experiência” (KANT, 1980, p.24).

Assim, tomando como referência a distinção kantiana, Popper entende como sendo subjetivo, o conhecimento relacionado, essencialmente, às percepções do sujeito e como objetivo, o conhecimento justificável e independente dos devaneios e vontades pessoais do sujeito, isto é, independe de qualquer experiência subjetiva como ponderava Kant. Mas, além da justificação acrescenta como exigência, que este conhecimento seja susceptível de provas de caráter crítico, que visam eliminar as teorias falsas. Em outras palavras, apesar de adotar a distinção kantiana, Popper não a segue fielmente na medida em que considera que “as teorias nunca são inteiramente justificáveis ou verificáveis, mas que, não obstante, são suscetíveis de se verem submetidas à prova” (POPPER, 2007, p.46), ou seja, para Popper não basta apenas apresentar as teorias e as razões ou argumentos que as sustentam, pois elas devem ser submetidas à provas, que têm o caráter negativo, na medida em que não visam atestar a verdade dessas teorias, mas sim são tentativas de falseá-las.

Para Popper, os epistemólogos tradicionais tomam a palavra “conhecimento” apenas no sentido subjetivo, ou seja, no sentido comum das expressões “sei”, “estou pensando” (POPPER, 1999a, p.110), denotando assim que o conhecimento parte das percepções, impressões que o sujeito tem acerca do mundo, ou em outras palavras, que o conhecimento depende do sujeito. Conforme afirma Popper

A epistemologia tradicional tem estudado o conhecimento ou o pensamento num sentido subjetivo – no sentido comum das expressões “sei” ou “estou pensando”. Isto, afirmo, tem levado estudiosos de epistemologia a irrelevâncias: enquanto pretendiam estudar o conhecimento científico, estudavam de fato algo que não tem significação para o conhecimento científico. Pois, *conhecimento científico* simplesmente não é conhecimento no sentido do uso comum da palavra “sei” (POPPER, 1999a, p.110).

Outra falha, dessa epistemologia subjetivista, ressaltada pelo filósofo, diz respeito ao ideal de certeza, isto é, a busca por uma base segura para todo o conhecimento. Popper afirma que “o conhecimento não é a procura da certeza” (POPPER, 1992a, p.18) pois considera que todo o conhecimento humano é falível e incerto. Desse modo, o filósofo vai reiterar que devemos constantemente combater o erro, a falha e fazer o possível para detectar e eliminar tudo o que é falso, pois esta, diz ele, é a “função da atividade científica” (POPPER, 1992a, p.18). Assim, a certeza não pode constituir-se como meta do conhecimento, visto que “ao reconhecermos a falibilidade do conhecimento humano, reconhecemos simultaneamente que

nunca podemos estar completamente seguros de não termos cometido algum erro” (POPPER, 1992a, p.18).

Na obra *A vida é aprendizagem*, Popper assevera que “a certeza raramente é objetiva: geralmente não passa de um forte sentimento de confiança, de convicção, embora baseado em conhecimento insuficiente. Tais sentimentos são perigosos, uma vez que raramente são bem fundamentados” (POPPER, 1999b, p.87), ou seja, para o filósofo a certeza de uma crença não é uma questão de intensidade e sim da situação, porque tudo dependerá das expectativas e consequências de nossa crença. Por exemplo, se a nossa vida dependesse de nossa crença, certamente tentaríamos ter o máximo de certeza acerca dela.

A ‘crença’ está ligada à nossa vida prática de cada dia. *Agimos segundo nossas crenças.* (Um behaviorista poderia dizer: uma ‘crença’ é uma coisa com a qual agimos). Por esta razão, basta, na maioria dos casos, certo grau bem baixo de certeza. Mas se muita coisa depender de nossa crença, então *não só a intensidade* da crença se altera, mas toda a sua função biológica (POPPER, 1999a, p.82).

Face as falhas da epistemologia tradicional Popper firma o propósito de fundar sua epistemologia a partir de um novo prisma, concentrando sua atenção em uma teoria objetivista do conhecimento.

No prefácio de sua obra *Conhecimento Objetivo*, deixa claro sua pretensão de substituir essa epistemologia subjetivista pela sua de caráter objetivista.

Os ensaios deste livro rompem com uma tradição que pode ser rastreada até Aristóteles – a tradição dessa teoria do conhecimento, de senso comum. Sou grande admirador do senso comum, que, afirmo, é essencialmente autocrítico. Mas, se estou disposto a sustentar até o fim a verdade essencial do realismo do senso comum, considero a teoria de senso comum do conhecimento como uma asneira subjetivista. Essa asneira tem dominado a filosofia ocidental. Tenho tentado erradicá-la e substituí-la por uma teoria objetiva do conhecimento, essencialmente conjectural (POPPER, 1999a, p.7).

Em sua *Autobiografia intelectual*, Popper nos esclarece o que entende por uma teoria objetiva. Trata-se de “uma teoria passível de discussão, que possa ser submetida ao crivo da crítica racional; preferentemente uma teoria passível de prova, não uma teoria que se limite a apelar para nossas intuições subjetivas” (POPPER, 1986, p.147). Desse modo, o filósofo opõe-se claramente à ideia de que o sujeito pode objetivar o conhecimento a partir de suas crenças ou convicções subjetivas. Para ele, o conhecimento em sentido objetivo é criticável, não depende de experiência subjetiva ou de sentimento de convicção do sujeito para justificá-lo. Assim, de acordo com a concepção do filósofo acerca do conhecimento objetivo podemos dizer que

Não é habitual formar opiniões com base na experiência pessoal e depois divulgá-las e serem objetivamente aceites como se fossem uma espécie de ‘É sabido que...’. Em regra, o conhecimento objetivo resulta de teorias rivais apresentadas experimentalmente em relação a um problema objetivo conhecido e que aquele só é admitido no domínio objetivo ou no domínio público após longos debates críticos baseados em experiências (POPPER, 1996, p.26).

O filósofo expressa claramente, nesse parágrafo, sua preocupação com a teoria produzida e com as condições que irão dizer se esse conhecimento é válido objetivamente. É nesse sentido que é irrelevante para Popper quem produziu o conhecimento, pois, na verdade, ele está preocupado com as condições que o tornam objetivo, como a sua validade, sua coerência, os seus fundamentos, se ele resiste às provas críticas, se ele é falseável, etc.

De modo a deixar claro o caráter de sua epistemologia objetivista, Popper formula três teses. A primeira tese diz respeito à irrelevância de uma epistemologia subjetivista para o conhecimento científico, uma vez que para ele a epistemologia tradicional tem estudado o conhecimento num sentido subjetivo, como expresso anteriormente; na segunda tese afirma “que o relevante para a epistemologia é o estudo de problemas científicos e situações de problemas, de conjecturas, discussões, argumentos críticos e do papel desempenhado pela evidência em argumentos” (POPPER, 1999a, p.113). Essas situações descritas por Popper compõe o que ele considera como sendo o mundo três, o mundo do conhecimento objetivo. Assim, o que ele quer dizer é que “o estudo de um terceiro mundo de conhecimento objetivo *amplamente autônomo* é de importância decisiva para a epistemologia” (POPPER, 1999a, p.113); por fim, como complemento da tese anterior, em sua terceira tese o filósofo diz que “uma epistemologia objetivista que estuda o terceiro mundo pode ajudar a lançar imensa soma de luz sobre o segundo mundo de consciência subjetiva, especialmente sobre os processos subjetivos de pensamento dos cientistas” (POPPER, 1999a, p.113/114).

Assim, a epistemologia objetivista de Popper admite a existência de um mundo do conhecimento objetivo, o mundo três, em contraposição ao mundo dos sujeitos (mundo dois). Iremos esclarecer agora, a teoria dos três mundos do filósofo, de modo a deixar claro o caráter desse terceiro mundo, que abriga em seu âmbito o conhecimento objetivo.

1.3.2 – A teoria dos três mundos

Para Popper as epistemologias tradicionais têm sido dualistas, centradas no problema sujeito-objeto ou corpo-mente e nos problemas de métodos ligados a ele. Outra variante seria o monismo, que se constituiu em tentativa de superar o dualismo. Admite também, a existência

de concepções pluralistas, e coloca sua teoria dentre estas, ao conceber a existência de três mundos: mundo 1 (material), mundo 2 (sujeitos) e mundo 3 (produtos intelectuais do sujeito).

Popper concebe assim a existência de um terceiro mundo, para além, do mundo dos sujeitos e dos objetos.

Houve e há filósofos que *apenas* consideram real o Mundo 1 – os chamados materialistas ou fisicalistas; e outros que *apenas* aceitam como real o Mundo 2, os chamados imaterialistas. [...] Depois há também os chamados dualistas, que aceitam como reais tanto o Mundo 1, físico, como o Mundo 2, psíquico. Eu vou ainda mais longe: admito não só a realidade do Mundo físico 1 e do Mundo psíquico 2, e por consequência também, evidentemente, dos produtos físicos da mente humana, como sejam os automóveis, as escovas de dentes ou as estátuas, mas ainda dos produtos intelectuais que não pertencem nem ao Mundo 1 nem ao Mundo 2. Por outras palavras, suponho que existe uma parte imaterial do Mundo 3, que é real e muito importante, de que os *problemas* são um exemplo (POPPER, 1992a, p.22).

Na obra *Conhecimento objetivo*, ele esclarece o que vem a ser essa filosofia pluralista, que se destaca, sobretudo, por admitir um mundo tripartite, ou seja, a existência de três mundos em oposição as teorias monistas e dualistas que consideram apenas o mundo dos corpos (material) e/ou o mundo dos sujeitos. Diz ele

Nesta filosofia pluralista, o mundo consiste de, pelo menos, três submundos ontologicamente distintos; ou, como eu diria, há três mundos: o primeiro é o mundo material, ou o mundo dos estados materiais; o segundo é o mundo mental, ou o mundo dos estados mentais; e o terceiro é o mundo dos inteligíveis, ou das *ideias no sentido objetivo*; é o mundo de objetos de pensamentos possíveis: o mundo das teorias em si mesmas e de suas relações lógicas, dos argumentos em si mesmos, e das situações de problema em si mesmas (POPPER, 1999a, p.152).

Popper não se considera o único a defender uma concepção pluralista da realidade. No seu entender alguns filósofos antes dele já vislumbraram a existência de um terceiro mundo, dentre eles destaca Platão e Frege.

Segundo a interpretação popperiana, Platão seria um dos precursores de sua teoria dos três mundos na medida em que admite a existência de um terceiro mundo. No seu entender a teoria das ideias de Platão não diz respeito somente ao corpo e à mente, mas se refere também às “ideias na mente”. Nesse sentido “as Formas ou Ideias de Platão constituem um terceiro mundo *sui generis*” (POPPER, 1999a, p.152), ou seja, na visão popperiana, a teoria platônica a respeito de nossa realidade não se divide apenas em dois mundos, mundo sensível e mundo inteligível, mas em três mundos, onde as ideias da mente são um mundo para além do sensível e inteligível descrito pelo filósofo grego. É nesse sentido que ele diz que certos filósofos, dentre eles Platão, teriam “feito sério começo no rumo do pluralismo filosófico, apontando a existência de um terceiro mundo” (POPPER, 1999a, p.151).

Popper compara o seu mundo três com o mundo das Formas ou Ideias de Platão, na medida em que ambos são mundos de conteúdos objetivos de pensamento, que existem em adição ao mundo material e o mundo da mente. Porém, mesmo que a teoria de Platão possa lembrar em alguns aspectos a sua teoria dos três mundos, Popper pondera que ela também difere em outros pontos. Por exemplo: o terceiro mundo de Platão se caracteriza por ser um mundo imutável, do verdadeiro, oposto ao terceiro mundo de Popper que é feito pelo homem e é mutável, composto não somente de teorias verdadeiras mas também de teorias falsas (uma vez que o mundo três é constituído por problemas abertos, argumentos, conjecturas).

Em outras palavras, segundo Popper, a teoria de Platão forneceria explicações por essências, caracterizando desse modo os objetos do terceiro mundo platônico como coisas não materiais (conceitos), logo como ideias imutáveis, infinitas e eternas. Por sua vez, o mundo três em sua origem é produto do homem na medida em que “descobrimos frequentemente um novo problema através do nosso fracasso ao não encontrarmos a esperada solução para um problema mais antigo” (POPPER, 1991, p.66), denotando desse modo o mundo três não como um mundo composto por conceitos, essências e de certo modo um mundo imutável, mas sim como um mundo que contém teorias, problemas e é mutável na medida que um problema pode gerar novos problemas.

Na obra *O eu e seu cérebro*, o filósofo diz que se opõe a esse “essencialismo” presente na teoria de Platão, porque para ele “as essências ideais de Platão não desempenham nenhum papel significativo no mundo 3” (POPPER, 1991, p.68) pois “o que deve nos interessar são as teorias, verdade, argumento” (POPPER, 1999a, p.124), na medida em que os conceitos, para Popper, são parcialmente meios tanto para formular como para sintetizar as teorias.

Além de Platão, o outro precursor da teoria dos três mundos de Popper seria o matemático, lógico e filósofo alemão Gottlob Frege. Em sua *Investigações lógicas*, afirma que “o pensamento não pertence nem ao meu mundo interior, como uma ideia, nem tampouco ao mundo exterior, ao mundo das coisas sensorialmente perceptíveis” (FREGE, 2002, p.35), pois compreende o pensamento não como um ato subjetivo de pensar, mas sim como um mundo de conteúdos objetivos, tal como é o mundo três popperiano.

Fazendo uma analogia com Popper, o pensamento, ou melhor, seu conteúdo objetivo não pertence nem ao mundo material, como também não pertence ao mundo da mente. Desse modo, antecedendo a concepção dos três mundos de Popper, o filósofo alemão admite então a

existência de um terceiro domínio (ou terceiro reino) para além do mundo exterior (mundo 1) e mundo interior (mundo dois), onde esse novo mundo se caracteriza por ser intemporal e verdadeiro. Nas palavras de Frege

É preciso admitir um terceiro domínio. O que este contém coincide com as ideias, por não poder ser percebido pelos sentidos, e também com as coisas, por não necessitar de um portador a cujo conteúdo de consciência pertenceria. Assim, por exemplo, o pensamento que expressamos no teorema de Pitágoras é intemporalmente verdadeiro, verdadeiro independentemente do fato de que alguém o considere verdadeiro ou não. Ele não requer nenhum portador. Ele é verdadeiro não a partir do momento de sua descoberta, mas como um planeta que já se encontrava em interação com outros planetas antes mesmo de ter sido visto por alguém (FREGE, 2002, p.27).

É nesse sentido que Popper afirma que sua teoria dos três mundos se assemelha ao universo de conteúdos objetivos de pensamento de Frege, pois ambos não estão interessados no “portador de conteúdos de consciência”, isto é, não se interessam pelo processo subjetivo do pensamento, como Frege pondera que “nem a lógica, nem a matemática têm como tarefa investigar as mentes e os conteúdos de consciência cujo homem individual é o portador.” (FREGE, 2002, p.34/35), pelo contrário, eles estão interessados no aspecto objetivo dos conteúdos que são descobertos pelos portadores. E é justamente nesse aspecto objetivo que Popper está interessado ao formular sua teoria dos três mundos.

Assim, conforme a teoria pluralista de Popper, nossa realidade é formada por três mundos: o mundo 1 representa o mundo dos estados físicos e objetos materiais; o mundo dois é o mundo dos sujeitos, que é constituído de estados mentais, sentimentos de convicção ou por experiências subjetivas; e o mundo três, que é composto por conteúdos objetivos de pensamento, do qual fazem parte os sistemas teóricos, as teorias científicas, problemas científicos, argumentos críticos, conteúdos de livros, revistas, bibliotecas, sinfonia, obras de artes, instituições sociais, valores éticos e tudo aquilo que venha a ser produto da mente humana, que passa a ter existência independente dos seus criadores. É desse modo que para Popper “o conhecimento objetivo pertence ao mundo 3” (POPPER, 1996, p.22).

De acordo com essa concepção pluralista da realidade, a epistemologia tradicional tem estudado o conhecimento como pertencendo ao mundo dois, o mundo dos estados mentais do sujeito, na medida em que entende que o “conhecer” é uma atividade e pressupõe a existência de um sujeito conhecedor. Tal epistemologia prioriza o sujeito no processo do conhecimento, uma vez que “*é o ser subjetivo quem conhece*” (POPPER, 1999a, p.77). A epistemologia popperiana, por sua vez, privilegia o mundo três, considerado como o mundo do conhecimento objetivo justamente por não atribuir ao sujeito, ou ao “ser subjetivo”, um papel relevante no

processo de conhecimento, priorizando dessa forma apenas os produtos intelectuais da mente humana.

Uma vez esclarecido, em linha gerais, a teoria dos três mundos de Popper e seus precursores, iremos concentrar nossa atenção no mundo três, pois este é de grande interesse para essa pesquisa, na medida que é nele que tem lugar o conhecimento objetivo.

Para compreendermos melhor essa teoria pluralista e seu enfoque no mundo três, faz-se necessário, primeiramente, esclarecermos como os mundos popperianos se relacionam e interagem entre si, uma vez que o filósofo afirma que “um dos problemas fundamentais dessa filosofia pluralista refere-se à relação entre esses três mundos” (POPPER, 1999a, p.152).

1.3.3 – As relações e interações entre os três mundos

Antes de falarmos da relação ou interação entre os três mundos faz-se necessário esclarecer que cada mundo é constituído de uma realidade própria, ou seja, o mundo 1 representa a realidade física, o mundo dois a realidade dos estados de consciência do sujeito e o mundo três a realidade dos produtos objetivos da mente. Mas, muito embora, cada mundo represente uma realidade, eles se relacionam entre si. Essa relação, Popper considera como sendo causal (POPPER, 1999a, p.152).

Popper considera que “é real aquilo que causa um efeito nas coisas, exerce um efeito causal sobre as coisas” (POPPER, 1991, p.26). Nesse sentido, às relações que se estabelecem entre os três mundos produzem modificações ou alterações neles. Nestas relações o mundo 2 (dos sujeitos) tem um papel fundamental, pois é o mediador entre o mundo 1 e mundo 3. Assim, o mundo mental (mundo 2) relaciona-se tanto com o mundo dos estados materiais (mundo 1) quanto com o mundo dos objetos “inteligíveis” ou dos produtos da mente humana (mundo 3). A relação entre o mundo 1 e mundo 3 é indireta, pois depende da intervenção do mundo 2.

Conforme o ponto de vista defendido por Popper, há um conjunto de relações reais entre a mente humana e os objetos do mundo material e os do mundo dos produtos da mente, ou seja, o sujeito “apreende” tanto os objetos materiais quanto os “inteligíveis” ou produtos de nosso intelecto. Diz o filósofo

[...] a mente humana pode ver um corpo material no sentido literal de “ver”, no qual os olhos participam do processo. Pode também, “ver” ou apreender um objeto aritmético ou geométrico; um número ou uma figura geométrica. Mas embora, neste sentido, “ver” ou “apreender” se use de maneira metafórica, isto denota, não obstante,

uma relação real entre a mente e seu objeto inteligível, o objeto aritmético ou geométrico; e a relação é estreitamente análoga a “ver” no sentido literal. Assim a mente pode ligar-se a objetos tanto do primeiro mundo quanto do terceiro mundo (POPPER, 1999a, p.153).

Muito embora Popper, em sua obra *Conhecimento objetivo*, admita a existência de uma relação entre o mundo 2 e o mundo 1, ele não esclarece essa relação nesta obra. Podemos vislumbrar algumas explicações sobre esta relação, de uma perspectiva mais metafísica, em um outro escrito intitulado *O eu e seu cérebro*, quando ele trata do problema da interação entre mente-corpo. A sua preocupação não é tanto esclarecer a relação entre o mundo 1 e o mundo 2, mas sim a interação entre mente e corpo. Admite que os estados mentais interagem com nosso corpo, ou seja, há uma espécie de “intervenção de alguns estados mentais, como uma conjectura ou um conhecimento” (POPPER, 1991, p.60), que explicariam a ação e o movimento do corpo⁷.

O problema da interação corpo-mente tem sido objeto de preocupação de várias correntes filosóficas, Popper descreve quatro teorias que buscam solucionar o problema em questão: (1) O materialismo (também chamado de fisicismo ou, ainda, de behaviorismo radical), que consiste na ideia de que existe somente o mundo da matéria (o mundo 1), negando desse modo os estados mentais ou de consciência do sujeito; (2) Paralelismo mental-corporal⁸, onde cada um dos processos de pensamento do mundo 2 decorre em paralelo com um acontecimento no cérebro no mundo 1, ou seja, a teoria do paralelismo afirma que “a mente e a matéria constituem dois aspectos da mesma realidade” (POPPER, 1996, p.132); (3) Solipsismo, cuja teoria afirma que “eu e apenas eu existo” (POPPER, 1996, p.128), isto é, apenas o mundo 2 (o mundo do sujeito) existe, sendo todo o restante nada mais que uma criação de nossa mente; (4) e, por fim, o interacionismo, teoria que considera que os corpos físicos e mentais interagem entre si.

⁷ O filósofo ao tratar dessa interação corpo-mente se utiliza de vários exemplos que visam ilustrar como se dá essa interação. Um dos exemplos citados é da dor de dente, que é um estado ao mesmo tempo mental (sensação de dor) e físico (a cárie é um processo material, físico-químico). A dor no dente e o conhecimento de instituições especializadas que poderão saná-la, serão as razões que possibilitarão as ações e os movimentos físicos do corpo. Desse modo, podemos dizer assim que os estados mentais (sensação de dor e os conhecimentos que a pessoa dispõe) se relacionam diretamente com o mundo dos estados físicos, uma vez que a dor causada pela cárie se torna uma boa razão para que uma pessoa possa ir visitar seu dentista, sendo que esta visita pressupõe um grande número de ações e de movimentos físicos do corpo motivados pela sensação de dor.

⁸ Uma variante do paralelismo é o epifenomenismo (ou epifenomenalismo), cuja teoria afirma que as mentes existem, porém na qualidade de epifenômenos, ou seja, segundo essa teoria tudo pode ser explicado em termos puramente físicos (como a teoria do materialismo), ignorando a mente, ou os estados mentais, nesse processo, tornando-os irrelevantes.

Destas quatro tentativas de explicar o problema da relação entre corpo-mente, Popper considera o interacionismo a única que merece ser levada a sério, uma vez que as descobertas da física quântica revelaram que a interação entre corpo-mente era a única que fazia sentido. Começando pelo materialismo, ele afirma que tal teoria nega o óbvio: “a existência de estados mentais ou consciência” (POPPER, 1996, p.131). Se fosse tal como a teoria afirma, a inteligência seria inexistente, existindo apenas corpos materiais se comportando como seres dotados de inteligência (não haveria a interação do corpo com a mente⁹).

A teoria do paralelismo, que é uma alternativa ao interacionismo e que Popper atribui sua autoria a Espinosa, pressupõe que matéria e mente são paralelas. Ele ilustra essa ideia como os aspectos externos e internos de uma casca de ovo: a realidade interior é a mente e a exterior a matéria. Ele explica que

[...] Na matéria sem vida, o aspecto interior pode não ser consciente: o precursor da consciência, semelhante à alma, pode ser descrito como *pré-psíquico* ou *protopsíquico*. Com a integração de átomos em moléculas gigantes e matéria viva, emergem efeitos semelhantes a memória: e, nos animais superiores, emerge a consciência (POPPER, 1991, p.81).

A memória, então, surge a partir de um paralelismo entre matéria e a mente. Porém, para mostrar a falsidade da teoria, o filósofo recorre a Física Quântica, quando ao falar que todos os elétrons são iguais e possuem consciência, estes não seriam afetados por sua história por não possuir nenhum tipo de memória. Os elétrons, apesar de possuírem consciência, não possuem nenhuma espécie de memória na medida em que esta depende da conexão de estados de consciência por períodos de tempo longo (interação entre matéria e mente), e não curto como ocorre com os elétrons. Em outras palavras, não há processo mental sem que haja acontecimento no cérebro (interação entre mundo 2 e mundo 1). Daí Popper afirmar que o paralelismo “compartilha com o materialismo radical uma certa aparência de simplicidade. Em ambos os casos, o universo é homogêneo e monista” (POPPER, 1991, p.80), oposto, portanto, à sua teoria pluralista e interacionista dos três mundos.

Quanto a teoria solipsista, ela se mostra falsa na medida em que considera apenas a existência do mundo mental, sendo a matéria uma construção do nosso intelecto, ou que tudo não passa de um sonho. Um argumento forte que Popper utiliza para mostrar a falsidade da teoria solipsista é

⁹ O filósofo ressalta que o materialismo apresenta uma solução simples ao problema corpo-mente, uma vez que o problema desaparece se não há mente, mas somente corpo.

[...] quando leio Shakespeare, quando escuto um grande compositor ou quando admiro uma obra de Miguel Ângelo, sei que tais obras ultrapassam em muito tudo o que eu porventura possa produzir. Porém, segundo a teoria do Solipsismo, *apenas eu existo*, de modo que, ao sonhar as referidas obras, sou eu na realidade seu criador – ora, isto é absolutamente inaceitável. Portanto, devo concluir que têm de existir outras mentes e que o Solipsismo é falso (POPPER, 1996, p.129).

A solução de Popper para o problema da relação corpo-mente é o interacionismo, que é justamente a teoria de que os estados físicos e mentais podem interagir. No entanto, diferente, por exemplo, da concepção de Descartes que acreditava na existência de uma glândula pineal como órgão físico responsável pela consciência, para Popper esse problema diz respeito a uma relação entre corpo-cérebro, na medida em que sugere que os movimentos do corpo são controlados pelo cérebro, e não somente por um “empurrão” de um corpo físico em outro, ou seja, a interação para o filósofo está localizada no cérebro, levando alguns interacionistas a formular tal problema entre corpo-mente como a ligação entre o cérebro e a mente.

Pode-se dizer que a adoção do interacionismo constitui uma solução para o problema cérebro-mente. Sem dúvida, tal solução teria que ser sustentada por uma discussão crítica de pontos de vista alternativos, e de várias críticas ao interacionismo. O interacionismo pode ser descrito como um tipo de programa de pesquisa: abre muitas questões detalhadas, e respostas a elas vão requerer muitas teorias detalhadas (POPPER, 1991, p. 60).

Logo, é por via do interacionismo que a relação entre estados ou eventos físicos e estados mentais torna-se compreensíveis, pois a relação entre corpo-mente não se resume apenas a fenômenos físicos que interagem entre si, a mente também participa desse processo, atuando sobre o corpo e vice-versa. E dessa interação entre corpo-mente é que surgem os objetos do mundo três.

Tal possibilidade de interação faz pensar que esses mundos não são fechados em si, como defendiam, por exemplo, os materialistas e os idealistas. Pelo contrário, que o mundo 1 está “aberto” aos eventos mentais do mundo 2, bem como o fato de o mundo 3 atuar sobre o mundo físico por meio do mundo dos estados de consciência do sujeito, caracterizando desse modo uma relação entre os três mundos concebidos por Popper, onde a consciência humana, expressa na linguagem, é o elo que torna isso possível.

Na obra *A filosofia de Karl Popper: epistemologia e racionalismo crítico*, Luis Alberto Peluso aborda o problema corpo-mente como um problema de como compreender racionalmente a relação entre nossos corpos e nossas mentes. O autor afirma que a solução de Popper pode ser vista como dualista e interacionista (dualista porque envolve corpo-mente e

interacionista porque ambos podem interagir entre si), que de fato é confirmada pelo próprio filósofo quando afirma que a solução entre corpo-mente se dá por via do interacionismo.

Desse modo, a interação entre corpo-mente, isto é, entre o mundo 1 e o mundo 2, acaba resultando nos objetos do mundo 3. E Peluso, em sua obra supracitada, pondera isso, afirmando que é dessa relação que há entre corpo-mente é que os objetos do mundo 3 são criados e recriados por intuição criativa (sobretudo devido a existência de uma linguagem descritiva e argumentativa que possibilita expressar os conteúdos da mente humana). Assim, no que diz respeito à relação existente entre o mundo 1 e o mundo 2, podemos dizer que é por meio dela é que são criados os objetos do mundo 3, isto é, por meio da relação do sujeito com o mundo material é que há a possibilidade de se criar novos problemas e teorias que irão integrar o mundo dos conteúdos objetivos do pensamento (mundo 3).

Assim, o mundo 3 não é apenas um produto da mente humana, ou seja, dos sujeitos, ele traz consigo a possibilidade de ser reinterpretado, problematizado pelas próprias mentes humanas.

O objeto do Mundo 3 é um objeto perfeito e verdadeiro e que existe, mas ocorre em lugar nenhum, e cuja existência é, de algum modo, a potencialidade de ser reinterpretado por mentes humanas. Assim, ele é, em primeiro lugar, o trabalho de uma mente humana, ou de mentes humanas, é o produto de mentes humanas, e, em segundo, ele é dotado com a potencialidade de ser retomado, talvez apenas em parte, e, novamente, por mentes humanas. De certa maneira, o Mundo 3 é uma espécie de mundo de ideias platônicas, um mundo que subsiste em alguma parte, mas, tem uma existência e interage, principalmente, com mentes humanas [...] (POPPER, 1992b, p.42).

Dessa possibilidade de o sujeito reinterpretar, problematizar e criticar os objetos do mundo três e produzir novas teorias emerge uma outra relação entre os mundos popperianos, a que se dá entre o mundo dois e o mundo três. Em tal relação o sujeito toma como ponto de partida um problema, que pode ser uma contradição apresentada por uma teoria e todo seu esforço é no sentido de encontrar uma teoria nova que supere tal contradição.

O cientista produtivo começa seu trabalho a partir de um *problema*. Ele tentará entender o problema. Esta é sempre uma demorada tarefa intelectual - um Mundo 2 tenta alcançar um objeto do Mundo 3. Sem dúvida, fazendo isso, ele pode usar livros (ou instrumentos científicos em suas materializações do Mundo 1). Mas seu *problema* pode não estar contido nestes livros; mais ainda, ele pode descobri-lo ao encontrar contradições nas *teorias* estabelecidas. Isto pode envolver um esforço criativo: o de atingir a situação abstrata do problema; não sendo de todo o possível pelo menos melhor do que foi feito antes. Aí então ele pode produzir sua solução, sua nova teoria (POPPER, 1991, p.63).

Assim, a compreensão do problema e a tentativa de solucioná-lo diz respeito as atividades mentais do sujeito que pertence ao mundo dois. E a solução, a teoria produzida por meio do seu esforço, de sua atividade mental será um objeto pertencente do mundo três. Desse modo, é o esforço do sujeito em querer resolver um problema que culminará na descoberta de novas teorias.

Na obra *Em busca de mundo melhor*, Popper nos apresenta um exemplo, que ilustra essa relação entre o mundo dois e o mundo três. Trata-se da criação do pássaro de Leonardo, que representa o sonho do homem voar. Na tentativa de realizar este ideal, pertencente ao mundo dois, o mundo três tem um papel decisivo, pois faz-se necessário a elaboração de planos, hipóteses, testes e experimentos. E os planos que se mostrarem malsucedidos, precisam ser retificados e substituídos por outros, envolvendo neste processo conjecturas criativas e eliminação das tentativas conjecturais falsas.

Outra relação que Popper estabelece entre os mundos é entre o mundo 1 e o mundo 3. Todavia, essa relação ocorre de maneira indireta uma vez que é mediada pelo mundo 2. Os objetos do terceiro mundo podem exercer influência sobre o mundo dos objetos físicos, como por exemplo, as teorias matemáticas que sob a intervenção do sujeito, possibilitam mudanças no mundo 1 a partir das consequências da teoria. É nesse sentido que Popper defende que “as teorias científicas, que pertencem ao mundo 3, podem ter um efeito direto ou indireto sobre as coisas do mundo 1” (POPPER, 1999b, p.44).

Não se pode negar seriamente que o terceiro mundo das teorias matemáticas e científicas exerça imensa influência sobre o primeiro mundo. Exerce-a, por exemplo, pela intervenção de tecnólogos que efetuam mudanças no primeiro mundo aplicando certas consequências dessas teorias; incidentemente, de teorias originariamente desenvolvidas por outros homens que podem não ter percebido quaisquer possibilidades tecnológicas inerentes a suas teorias. Assim, essas possibilidades estavam ocultas nas próprias teorias, nas próprias ideias objetivas; e foram descobertas nelas por homens que tentaram *compreender* essas ideias (POPPER, 1999a, p. 153).

Assim, entendemos que os objetos do mundo 3, como as teorias científicas, podem interferir sobre o mundo 1, ou seja, este pode ser alterado com base nas teorias existentes no mundo 3. As intervenções no mundo 1 podem ser ocasionadas por descobertas de aplicações tecnológicas de teorias já existentes no mundo 3, que os próprios cientistas que produziram essas teorias desconheciam.

Popper nos apresenta vários exemplos que ilustram como o mundo 2 é uma espécie de mediador na relação entre o mundo dos objetos materiais e o mundo dos produtos intelectuais.

Um desses exemplos diz respeito ao problema de Euclides: a sequência dos números primos é infinita ou finita? Os números são objetos do mundo 3; a compreensão e a tentativa de solução do problema de Euclides constituem uma atividade da consciência, logo, do mundo 2; e o registro por escrito de Euclides acerca da solução do problema dos números primos constitui um processo físico, portanto, um processo do mundo 1. A função de mediação do mundo 2 encontra-se no fato de que o sujeito funciona como um intermediário entre os problemas ou teorias do mundo 3 e a aplicação destes no mundo 1. Dos números, por exemplo, podemos extrair uma equação que servirá de base para construção de um edifício. Vemos como uma teoria do mundo 3 pode exercer modificação no mundo material tendo como elo o sujeito do mundo 2.

Mostramos, assim, como os mundos popperianos, apesar de possuírem uma realidade própria, se relacionam entre si. É da relação entre o mundo 1 e o mundo 2, que emerge o mundo 3. Mas, neste mundo 3, no qual se encontram os produtos do intelecto humano é possível a descoberta de novas teorias e o crescimento do conhecimento, pois o sujeito do mundo 2 mantém uma constante relação com os seus produtos, que se encontram neste mundo. Contudo, apesar do conhecimento ser um produto humano, e do sujeito manter uma constante interação com seus produtos do mundo 3, este mundo possui uma certa autonomia em relação a ele, como veremos no tópico a seguir.

1.3.4 – O mundo três como produto humano e autônomo

Muito embora o mundo três se configure como produto da mente humana, ele é autônomo, isto é, as teorias científicas, uma vez produzidas independem do seu criador, de sua vontade, tornando-se possível assim, engendrar novos problemas antes não vistos por eles. É nesse sentido que o filósofo afirma que os objetos do mundo três “transcende seus fabricantes” (POPPER, 1999a, p.156), dado que são produtos não planejados das ações humanas, ratificando assim sua autonomia com relação ao sujeito.

Popper ressalta que “embora o terceiro mundo seja um produto humano, uma criação humana, ele cria por sua vez, como o fazem outros produtos animais, seu próprio *domínio de autonomia*” (POPPER, 1999a, p.119). Isso significa dizer que, embora o homem elabore uma teoria, ela foge de seu domínio na medida em que seus desdobramentos geram novos problemas que antes não foram pretendidos pelo seu criador.

Em nossas tentativas para resolver esses ou outros problemas podemos inventar novas teorias. Essas teorias, ainda, são produzidas por nós: são o produto de nosso pensamento crítico e criativo, no que somos grandemente ajudados pelas outras teorias de terceiro mundo existentes. Mas no momento em que produzimos essas teorias elas criam novos problemas, não pretendidos e inesperados, problemas autônomos, problemas a ser descobertos (POPPER, 1999a, p. 157).

A autonomia do mundo três está justamente no fato das teorias estarem além de nossas previsões ou expectativas, isto é, uma teoria vai além do seu criador, criando assim seu próprio domínio de independência. De uma invenção nossa podem surgir problemas que não são esperados por nós, como a sequência dos números naturais, que embora seja uma invenção humana, possui seus próprios desdobramentos e gera novos problemas, como a existência de números primos, que é um fato objetivo e autônomo e surgiu independente da intenção do sujeito que porventura inventou a sequência dos números naturais. É nesse sentido que os objetos do mundo 3 existem por si mesmos e possuem realidade própria já que um problema pode engendrar novos problemas.

Na citação abaixo, o filósofo evidencia esse aspecto autônomo do mundo três, através do exemplo dos números naturais

Mas, o que é ainda mais interessante, novos problemas inesperados surgem como subprodutos não pretendidos da sequência dos números naturais; por exemplo, os problemas não resolvidos da teoria dos números primos (a conjectura de Goldbach, digamos). Esses problemas são claramente *autônomos*. Em nenhum sentido são fabricados por nós; em vez disso, são *descobertos* por nós; e neste sentido existem, sem ser descobertos, antes de sua descoberta. Além disso, pelo menos alguns desses problemas não resolvidos podem ser insolúveis (POPPER, 1999a, p.157).

Uma característica dos objetos do mundo três é de que este vai engendrar, suscitar e possibilitar a emergência de novos problemas que antes não foram previstos pelo sujeito que o propôs. Logo, o caráter autônomo do mundo três denota do fato de que a partir de uma teoria poderá “surgir todo um novo universo de potencialidade ou possibilidade; um mundo que é *autônomo* em larga extensão” (POPPER, 1999a, p.119), ou seja, uma teoria pode suscitar novos problemas antes desconhecidos ao sujeito que a criou e as novas teorias propostas, também estão sujeitas a mesma situação.

A concepção de um terceiro mundo autônomo mostra o caráter objetivo da epistemologia de Popper, uma vez que essa autonomia reflete a ideia de que os objetos do mundo três possuem realidade própria, isto é, independem do sujeito que os criou, existem por si mesmos. Todavia, Popper salienta que essa autonomia é apenas parcial, pois tais objetos são produtos do sujeito.

Mas a autonomia é apenas parcial: os novos problemas levam a novas criações ou construções – [...] – e podem assim acrescentar novos objetos ao terceiro mundo. E cada um de tais fatos criará *novos fatos não pretendidos*, *novos problemas inesperados* e muitas vezes também *novas refutações* (POPPER, 1999a, p.120).

Assim, a autonomia do mundo três é parcial porque há em parte uma dependência do sujeito para produzir as teorias, mas essas teorias engendram novos problemas não previstos por seus criadores. É nesse sentido que novos problemas nos levam a elaborar novas teorias, independente do sujeito que originalmente a elaborou.

Além dessa autonomia parcial do mundo três, Popper salienta também, que há um efeito de retrocarga entre o sujeito e suas criações, onde novos problemas estimulam novas criações. Isso pode ser ilustrado através de um esquema utilizado por Popper: $P^1 \rightarrow TT \rightarrow EE \rightarrow P^2$, onde P^1 é o problema inicial, TT é a teoria sobre o problema (e esta teoria pode se mostrar totalmente ou parcialmente errônea), EE é a eliminação de erros, ou seja, as teorias são submetidas a testes a fim de se encontrar suas contradições. E finalmente P^2 , que corresponde a um novo problema, resultante do processo de testar a validade da teoria. Desse modo, o filósofo afirma que “[...] novos problemas não são em geral criados intencionalmente por nós, mas emergem autonomamente do campo de novas relações que não podemos deixar de trazer à existência com cada ação, por pouco que o pretendamos fazer” (POPPER, 1999a, p.120).

Nesse sentido, vemos a importância da autonomia do mundo três, bem como o efeito de retrocarga que há entre o sujeito e suas criações no que tange ao crescimento do conhecimento objetivo, já que novos conhecimentos não são intencionalmente criados, mas surgem de novas relações que se estabelecem entre os sujeitos e os seus produtos do mundo três.

Uma vez esclarecido o caráter autônomo do mundo três, somos levados novamente ao problema inicial de nosso estudo: por que Popper depõe o sujeito do conhecimento de sua epistemologia? Compreendendo o caráter autônomo dos objetos do mundo três, o problema da deposição do sujeito pode ser melhor entendido a partir desse prisma, na medida em que os objetos do mundo três existem independentemente do sujeito que os descobriu. Como bem sabemos, Popper caracteriza sua Epistemologia como sendo sem sujeito conhecedor. É sem sujeito conhecedor porque o filósofo não está preocupado com os processos mentais do sujeito. O que importa para o conhecimento objetivo são os problemas e as teorias criadas para solucioná-los, isto é, a análise e a avaliação dos conteúdos informativos e lógicos das teorias, hipóteses, conjecturas, etc. É dessa maneira que se diz que a Epistemologia de Popper é sem sujeito conhecedor, pois ela não é centrada num sujeito cognoscente uma vez que o que

interessa são os conteúdos objetivos do pensamento e não o estado mental ou a disposição do sujeito.

Assim, podemos compreender que a proposta de Popper é que façamos um deslocamento do enfoque do conhecimento, que tem sido concebido de uma perspectiva subjetivista, como um estado mental ou disposição do sujeito (mundo 2), para uma perspectiva objetivista que se ocupe com os produtos desse sujeito, ou seja, com os problemas, teorias, hipóteses, conjecturas (mundo 3).

1.3.5 – O mundo três como um mundo linguístico

Para que o mundo três se efetive faz-se necessário uma linguagem. Esta tem a função de objetivar nossos processos mentais, ou seja, é por meio da linguagem que os pensamentos deixam de ser subjetivos (enquanto estão na mente do sujeito) e se objetivam. Nesse sentido, a linguagem possui uma importância fundamental no que concerne à objetividade do conhecimento na medida em que é por meio dela que nosso pensamento subjetivo do segundo mundo se traduz em argumentos e teorias do terceiro mundo. Podemos dizer que a linguagem, vista desta perspectiva, possibilita que o conhecimento se torne objetivo, pois somente quando ele é proposto de forma argumentativa é que torna-se passível de crítica.

Para esclarecer este caráter linguístico do mundo três, Popper analisa as funções da linguagem de modo a deixar claro as que tem um papel importante para a questão da objetividade. Assim, a linguagem tem quatro funções, a saber: expressiva, a de sinalização ou liberação, a descritiva e a argumentativa. O filósofo austríaco, considera essas duas últimas como sendo as funções superiores da linguagem, responsáveis pela objetividade do conhecimento.

A função expressiva da linguagem consiste na manifestação de um sentimento interno que pode ser expresso, por exemplo, numa determinada ação ou conduta. Por sua vez, a função sinalizadora da linguagem tem como característica liberar certa resposta ou reação em outros organismos por meio da manifestação de sinais, como por exemplo, quando um animal emite um sinal de perigo onde sua sobrevivência está em jogo.

Vale ressaltar que essas duas primeiras funções da linguagem também são encontradas em outros animais, muito em virtude de estarem associadas à sua sobrevivência. É nesse sentido que estas funções, expressiva e sinalizadora, são caracterizadas como inferiores. Ele diz

A função auto-expressiva ou função sintomática da linguagem é óbvia: toda linguagem animal é sintomática do estado de algum organismo. A função sinalizadora, ou de liberação, é igualmente óbvia: não denominamos linguístico qualquer sintoma a menos que admitamos que ele pode liberar uma resposta em outro organismo (POPPER, 1999a, p.121).

Todavia, a linguagem humana vem a ser muita mais rica do que a dos animais, justamente por apresentar duas funções superiores mais importantes, a saber, função descritiva e a função argumentativa. Logo, para o propósito de nosso estudo acerca da objetividade do conhecimento, vai nos interessar aqui a análise dessas duas funções superiores da linguagem, que o filósofo considera como sendo responsáveis pela objetividade.

A função descritiva, se apresenta quando o cientista interpreta os fenômenos e os descrevem, ou seja, elabora hipóteses ou conjecturas para descrever eventos ou acontecimentos que ocorrem na natureza. Essas descrições podem ser verdadeiras ou falsas, daí o filósofo pressupor a ideia de verdade como reguladora dessas descrições dos fatos, ou seja, os cientistas visam produzir interpretações verdadeiras sobre os fatos e as expressam por meio de descrições. Porém, nada impede que essas descrições sejam falsas. No *Eu e o seu cérebro*, ele complementa afirmando que

A função descritiva da linguagem pressupõe as duas funções inferiores. O que a caracteriza, entretanto, é que além de expressar e comunicar (o que pode tornar-se aspecto pouco importante da situação), ela faz afirmativas que podem ser *verdadeiras* ou *falsas*: são introduzidos os padrões de veracidade e falsidade (POPPER, 1991, p.86).

Popper ressalta a importância da função descritiva da linguagem no que tange a discussão crítica na medida que sem o desenvolvimento desta linguagem, não há como emergir um terceiro mundo linguístico. Como linguagem descritiva, isto é, a possibilidade de descrever estados de coisas que pode ou não corresponder aos fatos, essa linguagem possui não somente proposições verdadeiras, como também falsas (o mundo três em todo seu âmbito é constituído tanto por proposições verdadeiras, como também falsas). Cabe a crítica, portanto, procurar e eliminar o erro, ou seja, podemos julgar conscientemente se uma teoria é tão boa quanto uma outra. Nesse sentido, Popper afirma que

Não existe conhecimento sem crítica racional, crítica a serviço da busca da verdade. Os animais não possuem conhecimento *neste sentido*. Naturalmente que conhecem tudo o possível – o cão conhece o dono. No entanto, aquilo a que chamamos conhecimento, e o mais importante, o conhecimento científico, prende-se com a crítica racional. É aqui que surge, pois, o passo decisivo, que está dependente da invenção das proposições verdadeiras ou falsas. E é este passo que, segundo suponho, está na base do mundo 3, da cultura humana (POPPER, 1992a, p.33).

Por sua vez, a função argumentativa da linguagem humana torna possível a justificação de um enunciado acerca de um determinado fato ou estado de coisa. Uma vez que esse enunciado se sustenta em um argumento é suscetível de crítica, podendo ser eliminado, caso seja falseado. A linguagem argumentativa possibilita que a discussão crítica de teorias se efetive, sendo esta discussão regulada pela ideia de verdade. A pretensão da ciência é assim, encontrar teorias verdadeiras e bem fundamentadas, por meio da crítica, as teorias falsas são abandonadas e substituídas por outras melhores. Com isso, Popper indica que “A função argumentativa da linguagem humana pressupõe a função descritiva: os argumentos, fundamentalmente, são acerca de descrições; criticam descrições do ponto de vista das ideias reguladoras de verdade, de conteúdo e de verossimilitude” (POPPER, 1999a, p.121).

Em suma, enquanto o sujeito não formula seu pensamento em uma linguagem descritiva e argumentativa, suas ideias continuarão a pertencer ao mundo dois e, desse modo, não será passível de ser testado. Somente quando uma ideia é formulada em uma linguagem descritiva ou argumentativa, é que os argumentos que a sustentam podem ser submetidos ao exame crítico.

É com o desenvolvimento de uma linguagem descritiva e argumentativa que Popper afirma que “a crítica verdadeira - a crítica de ideias, de teorias – surgiu” (POPPER, 1992b, p.43), pois somente com o desenvolvimento da linguagem é que se torna possível a emersão e o desenvolvimento de um terceiro mundo linguístico.

Sem o desenvolvimento de uma linguagem descritiva e exossomática - uma linguagem que, como uma ferramenta, se desenvolve fora do corpo - *nenhum objeto* pode haver para nossa discussão crítica. Mas com o desenvolvimento de uma linguagem descritiva (e mais, de uma linguagem escrita), pode emergir um terceiro mundo linguístico; e é só deste modo, e só neste terceiro mundo, que podem desenvolver os problemas e os padrões da crítica racional (POPPER, 1999a, p.121-122).

Desse modo, podemos caracterizar o mundo três como um mundo linguístico na medida em que sem o desenvolvimento de uma linguagem que possibilite descrever e argumentar, não seria possível a descoberta de problemas e teorias, ou seja, que o conhecimento se objetivasse e se tornasse independente do sujeito.

Assim, para Popper enquanto uma ideia se apresentar como uma crença ou convicção subjetiva do mundo dois, ela não poderá ser submetida à crítica, pois para tal precisa estar fundamentada em argumentos, isto significa dizer que uma crença não é justificável e por isso, não pode ser criticada. O conhecimento objetivo está relacionado à elaboração de teorias

fundadas em bons argumentos, as quais devem ser submetidas aos mais severos exames críticos a fim de atestar se o conhecimento é verdadeiro ou não. Desse modo podemos inferir que a linguagem é essencial e fundamental para a existência do mundo três, já que para Popper é “só dentro de uma linguagem assim enriquecida é que a argumentação crítica e o conhecimento no sentido objetivo se tornam possíveis” (POPPER, 1999a, p.123).

Assim, a linguagem, enquanto ferramenta para que o conhecimento se objective, torna possível expressar nosso pensamento, de forma argumentável e submetê-lo à crítica. Nesse sentido, as teorias, as proposições, as asserções são “entidades linguísticas mais importantes do terceiro mundo” (POPPER, 1999a, p.154).

Naturalmente, uma vez estabelecida a linguagem, podemos formular um pensamento em nossa mente e criticá-lo, mas foi somente após a própria linguagem ter se estabelecido objetivamente; desse modo o falar como uma instituição social: após ter sido estabelecida a possibilidade de objetivação. Somente após tudo isto é que poderemos ter, realmente, uma atitude crítica para os produtos de nossas próprias mentes (POPPER, 1992b, p.44).

Podemos dizer que para que o conhecimento se torne objetivo faz-se necessário uma linguagem que possibilite a construção de argumentos e ao mesmo tempo a crítica, tornando possível assim o confronto da teoria com a experiência, de modo a falseá-la ou corroborá-la.

CAPÍTULO II: A CONCEPÇÃO DE OBJETIVIDADE CIENTÍFICA PARA POPPER

Neste capítulo iremos abordar a questão da objetividade científica para Popper e as condições lógico-empíricas que a tornam possível. Além de analisar essas condições, iremos também discutir os aspectos sociais dessa objetividade, isto é, os fatores que a possibilitam.

O filósofo constrói sua concepção de objetividade dialogando criticamente com duas concepções tradicionais: uma que vê o sujeito, isento e neutro, como o responsável pelo conhecimento objetivo, referindo-se, sobretudo, ao “naturalismo equivocado” e a outra que considera que devido a este sujeito sofrer influências do habitat social, não é possível a objetividade, conforme defende a sociologia do conhecimento.

Ao criticar esse “naturalismo equivocado”, Popper não esclarece a que filósofo está direcionando suas críticas, porém ao analisarmos o conjunto dos aspectos que estão sendo criticados fica evidente que suas objeções se dirigem ao positivismo mais tradicional, o de Augusto Comte, justamente porque o pensador francês acredita que a objetividade do conhecimento científico, tanto nas ciências da natureza quanto nas ciências do homem, está na isenção/neutralidade do sujeito ao aplicar o método científico. No que diz respeito à sociologia do conhecimento suas críticas são dirigidas principalmente a Karl Mannheim, que defende que o conhecimento científico é socialmente condicionado.

Assim, para esclarecermos como Popper entende a objetividade científica iremos tomar como ponto de partida essas duas concepções com as quais Popper dialoga, procurando ressaltar, primeiramente, as críticas que ele faz à concepção de objetividade positivista, e posteriormente, as críticas à concepção da sociologia do conhecimento, para em seguida mostrarmos a sua concepção. Ressaltamos que o objetivo do capítulo não é fazer um estudo aprofundado da concepção de objetividade positivista, assim como da sociologia do conhecimento, mas sim tornar evidente certos elementos valorizados por estas concepções tradicionais que Popper critica ao construir sua concepção de objetividade.

2.1 – As concepções tradicionais acerca da objetividade e as críticas de Popper

Iremos apresentar, primeiramente, a concepção de objetividade do positivismo e as críticas feitas por Popper a esta concepção e, posteriormente, a concepção de objetividade da sociologia do conhecimento e as respectivas críticas.

2.1.1 – A concepção positivista: a objetividade como fruto da isenção do sujeito na aplicação do método

Comte após apresentar a evolução histórica da humanidade pelos seus estágios característicos, passando do estado teológico pelo metafísico até chegar ao estado positivo, procura deixar claro que este último período tem como traço característico a observação dos fatos e a descoberta das leis invariáveis.

O terceiro estado é o modo definitivo a que se pode chegar uma ciência qualquer; os dois estados antecedentes tiveram por destino, não o formular a verdade, mas o preparar gradualmente o terceiro. É então que os fatos aparecem ligados por ideias ou leis gerais, mas já da ordem positiva, quer dizer, sugeridos ou confirmados por fatos da mesma ordem, e que por vezes nem são tão gerais que mereçam ser considerados como princípios. Há a tendência intelectual para os reduzir ao menor número possível, mas não ao ponto de pretender ligá-los a qualquer hipótese que não possa chegar a ser verificada por observação; em todo o caso, há que observar os fatos como meios de expressão geral para cada ordem de fenômenos (COMTE, 1977, p.90-91).

Ao procurar aprofundar os traços que são próprios do discurso positivo ou científico, Comte considera como “conjunto de seus atributos fundamentais” os seguintes: realidade (objetividade), utilidade, certeza, precisão orgânica e relatividade (Comte, 1973c, p.67).

Considerada de início em sua acepção mais antiga e comum, a palavra positivo designa real, em oposição a quimérico. Desta óptica, convém plenamente ao novo espírito filosófico, caracterizado segundo sua constante dedicação a pesquisas verdadeiramente acessíveis à nossa inteligência, com exclusão permanente dos impenetráveis mistérios de que se ocupava, sobretudo em sua infância. Num segundo sentido, [...] esse termo fundamental indica o contraste entre útil e ocioso. [...] Segundo uma terceira significação usual, essa feliz expressão é frequentemente empregada para qualificar a oposição entre a certeza e a indecisão. [...] Uma quarta acepção ordinária, muitas vezes confundida com a precedente, consiste em opor o preciso ao vago. É preciso, enfim, observar especialmente uma quinta aplicação, menos usada que as outras, embora igualmente universal, quando se emprega a palavra positivo como contrária a negativo (COMTE, 1973c, p.68).

Dentre esses atributos do discurso positivo, um interessa-nos em particular: o real, ou seja, a realidade. O que Comte quer dizer quando opõe o real ao quimérico? Para Dias, quando Comte faz essa contraposição ele procura estabelecer uma separação rígida entre ciência e metafísica: “a ciência deve limitar-se à esfera dos fatos, uma vez que os questionamentos provindos da metafísica são indecifráveis, por carecerem de sentido.” (DIAS, 1992, p.10). Assim, de acordo com este atributo próprio da ciência, o que não resulta dos fatos, não é real, objetivo, mas sim fruto da imaginação, da especulação. (DIAS, 1992, p.10).

Comte considera que tendo o espírito humano atingido sua maturidade, ou seja, o estado positivo, não há mais lugar para a pura especulação e para as questões insolúveis postas pela metafísica que só corroem o espírito, sem nada construir, ou seja, a ciência ao invés de especular deve observar, de modo a determinar as leis gerais que regem os fenômenos. A sua

esfera é a dos fatos e as proposições para serem reais devem ser redutíveis a eles. Conforme afirma em seu *Discurso sobre o espírito positivo*

[...] de agora em diante o espírito humano renuncia de vez às pesquisas absolutas, que só convinham à sua infância. Circunscreve seus esforços ao domínio, que agora progride rapidamente, da verdadeira observação, única base possível de conhecimentos verdadeiramente acessíveis, sabidamente adaptados a nossas necessidades reais. A lógica especulativa tinha até então consistido em raciocinar, de maneira mais ou menos sutil, conforme princípios confusos que, não comportando qualquer prova suficiente, suscitavam sempre debates sem saída. Reconhece de agora em diante, como *regra fundamental*, que toda proposição que não seja estritamente redutível ao simples enunciado de um fato, particular ou geral, não pode oferecer nenhum sentido real e inteligível (COMTE, 1973c, p.54).

Deste modo para que a ciência formule enunciados que sejam reais ou melhor, objetivos, ela deve observar atentamente os fatos, uma vez que esta (a observação) é a única base para que se obtenha conhecimentos verdadeiros sobre eles.

Comte nos indica assim, qual é a via que a ciência deve seguir para obter um conhecimento objetivo acerca dos fenômenos investigados. Esse caminho é o indutivo que ele considera como sendo o método da ciência. É importante ressaltar que ao reconstruir a argumentação de Comte estamos de certa forma seguindo a linha de interpretação que encontramos nos escritos de Popper. Este ao tratar da posição dos positivistas considera que eles veem como método da ciência o indutivo.

A equivocada e errônea abordagem metodológica do naturalismo ou cientificismo, [...] estabelece exigências tais como iniciar com observações e medidas; isto significa, por exemplo, começar por coletar dados estatísticos; prossegue, logo após, pela indução a generalizações e à formação de teorias (POPPER, 2004, p.17).

Há outros intérpretes de Comte, como Moraes Filho, que discutem se ele seria um puro empirista que teria proposto a indução como método da ciência (MORAES FILHO, 1957, p. 32-33). Não pretendemos entrar nos méritos dessa polêmica porque ela nos desviaria de nossos propósitos. Assim, seguindo a interpretação de Popper consideramos que Comte via no método indutivo o caminho seguro para que as ciências naturais e sociais atingissem a objetividade.

É por meio do método indutivo que o cientista poderá inferir leis objetivas da natureza, uma vez que para Comte a objetividade científica é fruto da aplicação bem-sucedida deste método, que se caracteriza pela observação atenta dos fenômenos e pela descoberta das leis gerais que os regem.

[...] o homem não é mais do que um fragmento imperceptível de uma sequência imensa de fenômenos, e não tem a louca presunção de chegar algum dia a perceber o conjunto imenso do universo; vê-se, portanto, obrigado à começar por estudá-los com

espírito positivo, isto é, a coordenar primeiro os fatos mais particulares para se elevar em seguida e gradualmente até a descoberta de algumas das leis gerais, que mais tarde se tornariam como o ponto de partida para as suas pesquisas (COMTE, 1977, p.189).

Contudo, para que a objetividade, fruto do método indutivo, se torne possível, algumas condições precisam ser satisfeitas: em primeiro lugar, o conhecimento deve estar assentado em uma dicotomia entre o sujeito e o objeto, ou seja, ambos devem se manter separados de modo a garantir a objetividade, muito embora haja uma certa harmonia entre eles, na medida em que cabe ao sujeito retratar o objeto tal como ele é. No *Catecismo positivista*, Comte expressa a necessidade desta dicotomia, nos seguintes termos

O dogma fundamental da religião universal consiste, portanto, na existência constatada de uma ordem imutável a que estão sujeitos os acontecimentos de todo gênero. Esta ordem é, ao mesmo tempo, objetiva e subjetiva: por outras palavras, diz igualmente respeito ao objeto contemplado e ao sujeito contemplador. Leis físicas supõem, com efeito, leis lógicas, e reciprocamente. Se o nosso entendimento não seguisse espontaneamente regra alguma, não poderia ele nunca apreciar a harmonia exterior. Sendo o mundo mais simples e mais poderoso que o homem, a regularidade deste seria ainda menos conciliável com a desordem daquele. Toda fé positiva assenta, pois, nesta dupla harmonia entre o objeto e o sujeito (COMTE, 1973a, p.127-128).

Em seus *Opuscles de philosophie sociale*, mais precisamente no sexto opúsculo, Comte deixa claro que o homem só pode observar o que lhe é exterior e que para que se tenha um conhecimento acerca das coisas se faz necessário esta separação entre o órgão que observa e o objeto a ser observado (COMTE, 1883, p.294).

Cabe ao sujeito pesquisador observar os fatos e perceber a ordem inerente a eles, tal ordem é expressa por meio de enunciados gerais ou universais, que de certa forma retratam os fenômenos tais como eles ocorrem. Para expressar essa ordem o sujeito pesquisador deve se utilizar de sua inteligência e de seus próprios esforços de modo a representar os fatos com o máximo de precisão.

Uma outra condição para que a objetividade se torne possível é o distanciamento entre o sujeito pesquisador e o objeto, de modo que o sujeito não venha se envolver com o objeto, ou seja, para que se mantenha neutro. Comte considera que o sujeito deve, na medida do possível, manter uma certa distância do objeto, tendo em vista a eliminação das interferências subjetivas na pesquisa. Diz o autor: “Só se observa bem colocando-se de fora” (COMTE apud MORAES FILHO, 1978, p.88).

Desta forma, Comte preconiza que o sujeito pesquisador deve ser imparcial, neutro, ou seja, observar atentamente os fatos, sem permitir que suas pesquisas sejam permeadas por seus valores, crenças, visões de mundo. A este respeito ele levanta a seguinte questão

Que ciência poderia sair do estado nascente, que verdadeira divisão do trabalho intelectual poderia organizar-se, mesmo diminuindo a extensão das especulações próprias, se cada um só quisesse empregar suas observações pessoais? (COMTE apud MORAES FILHO, 1978, p.88).

Ao levantar essa questão, Comte de certa forma nos dá a entender que a ciência só pode progredir se o cientista procurar desenvolver suas pesquisas com isenção, se mantendo na esfera dos fatos e evitando formular quaisquer juízos de valor acerca do objeto investigado.

Em seu opúsculo *Reorganizar a sociedade*, Comte reafirma essa posição imparcial e neutra do sujeito pesquisador face ao objeto pesquisado ao enfatizar que o sujeito não deve admirar, nem tampouco censurar seu objeto de estudo, mas apenas observá-lo de fora, sem se envolver com ele, pois tais preocupações irão impossibilitar ou produzir alterações em sua análise do objeto. Ratificando que “A admiração e a improbação destes fenômenos devem ser banidas com igual severidade de toda a ciência positiva, porque cada preocupação deste gênero tem por efeito direto e inevitável impedir ou alterar o exame” (COMTE, 1977, p.157-158).

Em outra passagem desta mesma obra, Comte acrescenta que os cientistas naturais procedem de forma isenta, sem admirar ou censurar os fatos estudados, restringindo-se a observá-lo e a descobrir as leis gerais que os regem, muito embora esses fatos possam dar margem a julgamentos de valor. Afirma o autor

Os astrônomos, os físicos, os químicos e os biólogos não elogiam nem vituperam os respectivos fenômenos; observam; o que não quer dizer que tais fenômenos não possam nem devam dar matéria imensa para considerações opostas e contraditórias, de que poderíamos citar muitos exemplos (COMTE, 1977, p.158).

Contudo, vale ressaltar que Comte considera mais difícil de se alcançar essa objetividade, nos moldes que ele concebe, nas ciências do homem do que nas ciências naturais, pois enquanto que nas ciências da natureza há uma dicotomia sujeito-objeto, nas ciências sociais o próprio homem se constitui como sujeito e objeto da pesquisa, tornando a observação uma tarefa mais difícil. Essa dificuldade ele expõe na seguinte passagem

Crê-se muitas vezes que os fenômenos sociais devem ser muito fáceis de observar, porque são muito comuns, além de que o próprio observador, quase sempre, deles participar mais ou menos. Mas, são precisamente esta vulgaridade e esta personalidade que devem necessariamente concorrer, com uma complicação superior, a tornar mais difícil esta espécie de observação, afastando diretamente o observador das disposições intelectuais convenientes a uma exploração verdadeiramente científica (COMTE apud MORAES FILHO, 1978, p.88).

Todavia, tal dificuldade é resolvida na medida em que, para Comte, os órgãos da qual residem as paixões humanas são distintos dos órgãos responsáveis pela observação. Desse

modo, o observador pode manter uma distância dos fenômenos sociais a serem observados, isto é, pode observar o que é externo a ele sem que suas próprias paixões ou motivações interfiram nesse processo, deixando claro assim que “todo estado de paixão muito pronunciado, a saber, precisamente aquele que será mais essencial examinar, necessariamente é incompatível com o estado de observação” (COMTE, 1973b, p.20), ratificando a atitude de neutralidade do sujeito com relação ao objeto estudado de modo a garantir a objetividade.

Vale ressaltar que ele exclui a psicologia dessa solução que apresenta para o problema da objetividade nas ciências do homem, pois a psicologia praticada em sua época se utilizava do método introspectivo. Em seu sexto opúsculo (COMTE, 1883, p.294) deixa claro que nessa ciência não há a separação necessária entre sujeito e objeto para que a objetividade se torne possível, uma vez que o sujeito não pode observar o que ocorre internamente com sua consciência. A introspecção da consciência pelo próprio sujeito é considerada inaceitável pelo pensador francês, dado que sujeito que observa e objeto observado são o mesmo, e a condição fundamental para a observação científica é a sua distinção. Essa mesma dificuldade referente à dicotomia sujeito-objeto de modo a garantir a observação neutra ele levanta quando fala das ciências sociais, porém como mostramos ele a resolve dizendo que os órgãos onde residem as paixões são distintos daqueles destinados as funções observadoras.

Popper antes de criticar a concepção de objetividade positivista procura apresentá-la, de forma irônica, através da figura do “antropólogo de marte” (POPPER, 2004, p.19), que quer observar os fatos e relatá-los, sem se envolver com eles.

Para evidenciar essa atitude de neutralidade e distanciamento do pesquisador face ao objeto pesquisado, ressaltados pela concepção positivista, relata a posição do antropólogo em uma conferência da qual ele participou

Vocês ficarão, talvez, surpresos – ele disse – por eu não ter dito nada até agora, nesta conferência. Isto é devido ao fato de que eu sou um observador. Como antropólogo, eu vim a esta conferência não tanto para participar de vosso comportamento verbal, porém, mais propriamente, para estudar vosso comportamento verbal. [...] Nós, antropólogos, aprendemos – isto é quase literal (até onde eu me lembro) – a considerar estes fenômenos sociais de fora, e de um ponto de vista mais objetivo. O que nos interessa não é o quê, o tópico, porém, mais adequadamente, o como [...] (POPPER, 2004, p.20).

O antropólogo não se envolveu na discussão por acreditar que acabaria com a objetividade de sua análise, na medida em que seu papel é apenas o de observar e descrever os

fatos, ou seja, ao não se envolver com o objeto observado, acredita estar salvaguardando a objetividade científica.

Dada a posição do antropólogo, Popper o qualifica como um habitante de Marte para acentuar, de forma extremada, o distanciamento que o sujeito deve manter com relação ao objeto observado, mantendo-se assim na posição neutra de apenas observar os fatos exteriores a ele. O sujeito não compromete a objetividade. É nesse sentido que o conhecimento resultante desse processo é objetivo.

Desse modo, da perspectiva de Comte, para que a objetividade se torne possível, o sujeito não deve emitir juízos sobre o objeto estudado, pois isto comprometeria sua objetividade da pesquisa. Nesse sentido, é vetado ao cientista envolver-se com o objeto de estudo, cabendo apenas observar e determinar, de forma desinteressada, a regularidade dos fenômenos a fim de inferir as leis que os regem.

Popper ao criticar essa concepção de objetividade positivista procura mostrar que ela repousa em alguns equívocos: o primeiro diz respeito ao método das ciências sociais, que Comte entende ser o mesmo das ciências naturais; o segundo equívoco está na concepção de objetividade como fruto do esforço do sujeito para ser isento; e o terceiro equívoco, se encontra na ideia de que as ciências naturais seriam mais objetivas que as ciências do homem. Vejamos então, em que consiste esses equívocos.

No entender de Popper, o positivismo erra ao considerar que o método das Ciências naturais é indutivo e ao querer que as Ciências sociais se utilizem também deste procedimento metodológico, ou seja, há um duplo equívoco: 1) Comte considera como método da ciência a indução e 2) tenta transpô-la para as ciências sociais. Todavia, como mostramos no primeiro capítulo, Popper rejeita a indução como método porque ela não se justifica logicamente dada a impossibilidade de se inferir leis universais a partir de fatos particulares. Desse modo, em seu lugar propõe como método das ciências o hipotético-dedutivo, que se caracteriza por “submeter criticamente a prova as teorias, e de selecioná-las conforme os resultados obtidos” (POPPER, 2007, p.33).

O segundo equívoco, tem como cerne a concepção de objetividade positivista centrada na figura do sujeito, na medida em que Comte advoga que o cientista deve restringir-se apenas à esfera dos fatos, não devendo emitir quaisquer juízos de valor. Popper rejeita essa concepção positivista ao afirmar que

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

O terceiro equívoco inerente à concepção positivista, está em considerar as ciências naturais como sendo mais objetivas que as ciências sociais. O erro se encontra no fato de que para o positivismo, a objetividade depende do cientista. Contudo, para Popper, ela não depende do sujeito, mas sim do método hipotético-dedutivo que possibilita a crítica as teorias, não atribuindo ao sujeito um papel relevante no que concerne à objetividade científica. Nesse sentido, não é possível dizer que as ciências naturais, nas quais há a separação entre sujeito e objeto, são mais objetivas que as ciências sociais, pois segundo Popper “o cientista natural é tão partidário quanto as outras pessoas” (POPPER, 2004, p.22), ou seja, ele também é suscetível de “favorecer suas ideias preferidas de um modo parcial e unilateral” (POPPER, 2004, p.22).

Assim, para Popper, o método indutivo não possibilita e nem garante a objetividade científica. Primeiro porque não é possível uma atitude neutra/isenta do sujeito; segundo, porque a objetividade não depende do sujeito, mas sim, como veremos mais a frente, de uma comunidade e da crítica que esta faz as teorias.

2.1.2 – A concepção da sociologia do conhecimento: a impossibilidade de se atingir a objetividade devido aos condicionamentos sociais

Outra concepção de objetividade criticada por Popper é da sociologia do conhecimento, que assim como a concepção do positivismo, acredita que a objetividade científica depende do sujeito. Todavia, apesar de ambas pressuporem que a objetividade é fruto dos esforços do sujeito, elas diferem em um aspecto: enquanto que para os positivistas o sujeito deve ser isento/neutro, isto é, deve observar os fenômenos sem se envolver com eles, já a sociologia do conhecimento reconhece que o cientista não é neutro, pelo contrário, que ele é suscetível de condicionamentos sociais, isto é, ele sofre influências do meio social em que está inserido.

A sociologia do conhecimento argumenta que o pensamento científico, e especialmente o pensamento sobre assuntos sociais e políticos, não aparece no vácuo e sim numa atmosfera socialmente condicionada. É influenciado por elementos em grande parte inconscientes e subscientes. Esses elementos permanecem ocultos do observador porque é como se eles formassem o próprio lugar que ele habita, seu *habitat social* (POPPER, 1980, p.168).

Devido os cientistas estarem numa atmosfera socialmente condicionada, todo conhecimento científico passa a refletir valores e ideologias, por exemplo, de uma determinada classe. Nesse sentido, o conhecimento produzido nessa atmosfera, ou habitat social, acaba por refletir o interesse da classe que o cientista está inserido, pois esse habitat do pensador “determina todo um sistema de opiniões e teorias que lhe parecem inegavelmente verdadeiros ou evidentes por si mesmos” (POPPER, 1980, p.168), fazendo assim com que aceite, de forma inconscientemente, certas suposições sem discussão já que faz parte de seu habitat social.

Reconhecendo que a teoria, de certo modo, reflete os condicionamentos que o cientista sofreu, há um esforço por parte daqueles que defendem a sociologia do conhecimento de pensar formas de se garantir a objetividade do conhecimento. Karl Mannheim, por exemplo, afirma que toda forma de conhecimento, de pensamento está vinculado ou depende de uma posição social determinada, ou ainda depende de um ser social determinado na medida em que considera que “o exame do objeto não é um ato isolado; ocorre num contexto permeado por valores e impulsos volitivos do inconsciente coletivo” (MANNHEIM, 1986, p.33).

Ele relaciona os conhecimentos, as ideologias e as utopias com posições sociais doutrinadas (posições de classe), ou seja, para ele o conhecimento não é somente historicamente relativo, mas é também socialmente relativo em relação a certos interesses, certas posições, certas condições do ser social, particularmente das classes sociais, isto é, a visão que o cientista possui da sociedade depende de sua posição social, o que vai refletir um certo interesse de classe em sua teoria.

Nesse sentido, Mannheim introduz o conceito de ideologia total, que pode ser entendido como um estilo de pensamento que é condicionado pelo meio social em que o cientista está inserido. Desse modo, o pensamento do cientista depende de sua posição social, ou do sistema econômico vigente, da ideologia que sua classe prega, etc.

Podemos, não obstante, mostrar que um determinado estilo de pensamento, uma posição intelectual, é englobado por um sistema de atitudes que, por sua vez, pode ser visto como estando relacionado a um determinado sistema econômico e de poder; podemos, então, perguntar quais os grupos sociais que estão “interessados” na emergência e manutenção desse sistema econômico e social e ao mesmo tempo “comprometidos” com a visão de mundo correspondente (MANNHEIM, 1974, p.73).

Segundo Löwy, a ideologia total seria uma estrutura de consciência ou um certo estilo de pensamento que é socialmente condicionado (LÖWY, 1985, p.80). Nesse sentido, a ideologia determina o processo do conhecimento porque é ela que baliza a problemática, a

orientação da pesquisa, a análise e a teoria, ou seja, ela determina toda a prática da pesquisa científica.

Todavia, o meio social em que o cientista vive difere um dos outros, culminando assim em sistemas, pensamentos e ideologias distintas. Para Mannheim isso se configura como um problema para se garantir a objetividade científica, pois como cada cientista está inserido em uma atmosfera social distinta uma das outras, chegará um momento em que essas diversas ideologias e estilos de pensamento entrarão em choque, impedindo a existência de uma ponte intelectual ligando os vários outros sistemas, ou seja, cada atmosfera social terá sua própria concepção de verdade a partir dos valores e ideologias adotados pela mesma, levando assim a um relativismo científico, que conseqüentemente acaba com a possibilidade de objetividade nas ciências.

Se todo conhecimento é socialmente condicionado, isto é, a perspectiva que o cientista tem da sociedade depende de sua posição social, então como solucionar o problema do relativismo que surge no âmbito da sociologia do conhecimento e que compromete a objetividade científica? Ou de outro modo, como chegar a verdade objetiva já que cada habitat social possui seus próprios sistemas de suposições? Mannheim propõe uma solução para esse relativismo existente, até como uma maneira de garantir a objetividade do conhecimento.

A solução proposta por ele é de fazer uma espécie de síntese dinâmica dos vários pontos de vistas a fim de evitar que ideologias possam refletir o interesse de determinada classe. Ele atribui esta tarefa aos intelectuais desvinculados ou intelectuais flutuantes. Esses intelectuais são independentes, autônomos, desvinculados de qualquer condicionamento social justamente por terem a noção de que eles enquanto sujeitos inseridos em determinado contexto social estão propensos a tais condicionamentos.

Surge, então, no interior desta sociedade profundamente dividida por cisões de classe um estrato que uma Sociologia orientada exclusivamente em termos de classe dificilmente poderia compreender. Não obstante, a posição social específica deste estrato pode ser adequadamente caracterizada. Apesar de situado entre classes, não forma uma classe média. Claro que não se acha suspenso em um vácuo em que os interesses sociais não penetrem; pelo contrário, resume em si mesmo todos os interesses que permeiam a vida social. [...] Enquanto os que participam diretamente no processo de produção – o operário e o empresário – estando vinculados a uma classe e a um ponto-de-vista particulares têm os seus pontos-de-vista e atividades direta e exclusivamente determinados por suas situações sociais específicas, os intelectuais, além de portarem indubitavelmente a marca de sua afinidade específica de classe, são também determinados, em seus pontos de vista, por este meio intelectual que contém todos os pontos de vista contraditórios (MANNHEIM, 1986, p.182).

Desse modo, a responsabilidade pela objetividade científica é atribuída a uma classe composta pelos intelectuais flutuantes, que pode aparecer “pairando acima das classes contrapostas” (BOBBIO, 1997, p.130). Para Mannheim, esses intelectuais estariam acima das outras classes porque possuem consciência dos diversos condicionamentos a que estão suscetíveis. É justamente por possuir a consciência de seus condicionamentos sociais que eles podem garantir a objetividade, pois seus pensamentos não refletem os interesses de determinada classe já que pertencem a uma que contém todos os pontos de vista contraditórios. Todavia, essa solução foi criticada por estudiosos de sua obra que comparam a classe dos intelectuais flutuantes a uma pluma que tende a cair para um lado ou para o outro, isto é, o intelectual pode ser tendencioso em sua pesquisa, já que a ideia da pluma que tende para algum ponto, indica que todo cientista está comprometido com alguma ideologia, seja ela das classes dominantes ou da dominada.

Devido a essas críticas com relação à posição do intelectual flutuante, Mannheim procura aprimorar sua concepção de objetividade científica, propondo uma espécie de autoanálise que possibilite o cientista se conscientizar dos condicionamentos sociais aos quais está sujeito para em seguida eliminá-los no processo de elaboração/construção do conhecimento. Tal atitude crítica, face aos condicionamentos recebidos, resulta da própria sociologia do conhecimento na medida em que o cientista enquanto sujeito que possui valores, têm consciência deles e reconhece que eles podem influenciar sua pesquisa. Em outras palavras, é por meio da autoanálise que o cientista toma consciência dos condicionamentos sociais que são provenientes do meio em que está inserido e, a fim de garantir a objetividade, ele deve tentar eliminá-los para que os interesses da classe não possam refletir na teoria ou no conhecimento produzido. Em sua obra *Ideologia e utopia*, Mannheim afirma que

Somente na medida em que conseguimos trazer à área de observação consciente e explícita os vários pontos de partida e de abordagem dos fatos correntes tanto na discussão crítica, como na popular, é que podemos esperar, no correr do tempo, controlar as motivações e pressupostos inconscientes que, em última análise, deram existência a esses modelos de pensamento. Um novo tipo de objetividade pode ser obtido nas Ciências Sociais, mas não por meio da exclusão de valorações, e sim através da percepção e do controle crítico destas (MANNHEIM, 1986, p.33).

O que podemos entender deste trecho de Mannheim é que a objetividade é garantida quando há a percepção e o controle crítico dos condicionamentos que o sujeito sofre em seu meio social. Contudo, Popper critica essa concepção de objetividade que é alcançada, segundo denomina, por meio de uma socioanálise, pois a sociologia do conhecimento persiste no erro de considerar que a objetividade científica só é possível se o sujeito se esforçar em deixar de

lado seus condicionamentos sociais, suas ideologias e pontos de vista de classe, isto é, deixar de lado sua subjetividade a fim de garantir a objetividade.

Dessa forma a sociologia do conhecimento acredita que o grau mais elevado de objetividade pode ser atingido pela inteligência livremente situada analisando as várias ideologias ocultas e sua base no inconsciente. O caminho para o conhecimento verdadeiro parece ser o de desvendar as suposições inconscientes, como se fosse uma espécie de psicoterapia ou, permitam-me dizê-lo, uma *socioterapia*. Só aquele que foi socioanalisado ou que socioanalisou a si mesmo e que está liberado de seu complexo social, ou seja, de sua ideologia social, pode atingir a síntese mais alta do conhecimento objetivo (POPPER, 1980, p.170).

Assim, tal como o positivismo, a sociologia do conhecimento recai no erro de conceber a objetividade como fruto do sujeito e supõe que mesmo que “a teoria das ideologias totais esteja correta, faria parte de todas as ideologias totais a crença de que o grupo a que se pertence está isento de viés e de que só esse grupo de eleitos é capaz da objetividade” (Popper, 1980, p.171), ou seja, o próprio grupo que se esforça em “exorcizar” suas ideologias possui sua própria ideologia, a de que alcançaram um grau superior e que somente eles podem garantir a objetividade científica.

Assim, a chamada sociologia do conhecimento que tenta explicar a objetividade da ciência pela atitude de desapego impessoal de cientistas individuais e a falta de objetividade em termos de “habitat” social do cientista, falha completamente no seguinte ponto decisivo: o fato de que a objetividade repousa, unicamente, sobre uma crítica recíproca (POPPER, 2004, p.25).

Popper também crítica o relativismo inerente à posição da sociologia do conhecimento, pois como cada cientista vive em seu próprio habitat social, sua posição no meio em que está inserido acaba levando a um processo de relativização do conhecimento na medida em que a concepção de verdade está atrelada aos condicionamentos sofridos pelo cientista na esfera social que habita.

A sociologia do conhecimento ao reconhecer que o sujeito, o cientista não é socialmente isento, como acreditavam os positivistas, diz que ele deve fazer uma autoanálise para superar os condicionamentos a que está suscetível para assim garantir a objetividade científica. No entanto, tanto o positivismo quanto a sociologia do conhecimento erram ao pressupor que é o sujeito o responsável pela objetividade. Em resumo, a crítica ao positivismo recai no método que ao possibilitar a separação ou distanciamento entre sujeito e objeto seria responsável pela objetividade. Para o positivismo, o sujeito deve ser isento e aplicar bem o método (observar a distância sem se envolver). Na sociologia do conhecimento, o sujeito reconhece seus próprios condicionamentos e faz uma autoanálise para deixar de lado seus valores e ideologias a fim de garantir a verdade objetiva.

Como veremos a seguir, a objetividade para Popper não é de responsabilidade de um sujeito individual, seja na tentativa dele em se tornar isento ou de reconhecer que seus condicionamentos sociais podem interferir na objetividade do conhecimento. Para ele, o foco da objetividade não está no sujeito, mas sim em uma comunidade de especialistas (ou comunidade científica) e na crítica que essa comunidade faz às teorias produzidas.

2.2 – A concepção de objetividade para Popper

Uma vez delineado as razões que levaram Popper a criticar e rejeitar as concepções tradicionais acerca da objetividade científica, sobretudo a positivista e a da sociologia do conhecimento, iremos agora elucidar a sua concepção de objetividade procurando mostrar que para o filósofo ela não repousa no sujeito ou em sua tentativa de ser neutro, mas sim na comunidade científica.

2.2.1 – A objetividade como fruto da crítica intersubjetiva

Ao contrário das concepções tradicionais que concebem a objetividade como fruto dos esforços do sujeito individual para ser objetivo, em Popper ela repousa na crítica intersubjetiva que é feita por uma comunidade de especialistas, ou seja, a objetividade científica não resulta do esforço do sujeito de observar os fatos de forma neutra, mas sim da crítica às teorias produzidas pelos vários sujeitos que compõe a comunidade científica.

Ao tratar da questão da intersubjetividade como responsável pela objetividade, Popper ora a apresenta como uma intersubjetividade referente a testes, ora como crítica intersubjetiva. Para esclarecer melhor essa ideia, iremos apresentar, primeiramente, como a intersubjetividade se apresenta na *Lógica da pesquisa científica*, enquanto intersubjetividade dos testes e posteriormente, iremos esclarecer melhor essa ideia, ao mostrar como ele a relaciona à comunidade científica, que de posse de um método, exerce a crítica às teorias. Na obra *A sociedade aberta e seus inimigos* ele deixa claro que essa crítica intersubjetiva está vinculada a um procedimento metodológico que a comunidade científica se utiliza e que possibilitará a objetividade científica.

Popper, na obra *A lógica da pesquisa científica* define essa objetividade como fruto de teste intersubjetivo. A esse respeito, ele diz que “a *objetividade* dos enunciados científicos reside na circunstância de eles poderem ser *intersubjetivamente submetidos a teste*” (POPPER, 2007, p.46). Neste sentido, a objetividade resulta dos testes aos quais as teorias são submetidas, mas como estes testes têm caráter intersubjetivo pressupõe que são realizados por dois ou mais

sujeitos. Trata-se de uma espécie de controle que esses sujeitos mantêm entre si para garantir a objetividade científica.

Deste modo, a concepção de objetividade em Popper está relacionada a um controle intersubjetivo que consiste em testar as teorias a fim de eliminar aquelas que se mostram falsas. Em sua obra *A lógica da pesquisa científica* ele explica que “a partir de uma ideia nova, formulada conjecturalmente e ainda não justificada de algum modo – antecipação, hipótese, sistema teórico ou algo análogo – podem-se tirar conclusões por meio da dedução lógica” (POPPER, 2007, p.33). Nesse sentido, testar uma teoria significa submeter a mesma a provas que tentam derivar contradições dela, ou seja, mostrar que ela é falsa.

Na passagem abaixo, Popper apresenta quatro diferentes linhas segundo as quais se pode criticar uma teoria, ou em outras palavras, submetê-las à prova

Há, em primeiro lugar, a comparação lógica das conclusões umas às outras, com o que se põe à prova a coerência interna do sistema. Há, em segundo lugar, a investigação da forma lógica da teoria, com o objetivo de determinar se ela apresenta o caráter de uma teoria empírica ou científica, ou se é, por exemplo, tautológica. Em terceiro lugar, vem a comparação com outras teorias, com o objetivo sobretudo de determinar se a teoria representará um avanço de ordem científica, no caso de passar satisfatoriamente as várias provas. Finalmente, há a comprovação da teoria por meio de aplicações empíricas das conclusões que dela se possam deduzir (POPPER, 2007, p.33).

Fica evidente assim, que a concepção de objetividade em Popper tem como pressuposto o critério de falseabilidade ou refutabilidade e o método hipotético-dedutivo que consiste em propor teorias e testá-las intersubjetivamente, tendo em vista a eliminação das falsas.

Na obra *Conjecturas e refutações*, Popper traduz essa ideia de testar teorias e eliminar as falsas pela ideia de crítica. Na *Lógica das ciências sociais* ele diz: “toda crítica consiste em tentativas de refutação” (POPPER, 2004, p.16). E acrescenta: “podemos ter a esperança de detectar e eliminar o erro criticando as teorias e opiniões alheias e – se treinarmos para isso – as nossas próprias” (POPPER, 2008, p.54). Desse modo, vincula essa crítica a outros sujeitos quando destaca que “se não pudermos criticar nossas próprias teorias e opiniões, haverá quem faça por nós” (POPPER, 2008, p.54), ressaltando, assim, o papel da crítica intersubjetiva como instância de controle das teorias produzidas de modo a garantir a objetividade.

A crítica, para Popper, tem caráter lógico na medida em que visa avaliar não apenas se o sistema teórico apresenta contradições, mas também, a relação de dedutibilidade entre os

enunciados que compõem o sistema e sua coerência. Na obra *A lógica das ciências sociais*, Popper esclarece que o fundamento dessa crítica tem por base a lógica dedutiva, cuja função mais importante é justamente “a de um sistema de crítica” (POPPER, 2004, p.26). Diz ele

A lógica dedutiva é a teoria da validade das deduções lógicas ou da relação de consequência lógica. Uma condição necessária e decisiva para a validade de uma consequência lógica é a seguinte: se as premissas de uma dedução válida são verdadeiras, então a conclusão deve também ser verdadeira (POPPER, 2004, p.26).

De acordo com essa lógica dedutiva se todas as premissas de um sistema teórico são verdadeiras, então, a conclusão também será verdadeira. Mas, Popper está interessado no caso de uma das premissas se mostrar falsa, então, a conclusão também será falsa. É nesse sentido que ele afirma que “a lógica dedutiva é não só a teoria da transmissão da verdade das premissas à conclusão, mas é, também, ao mesmo tempo, a teoria da retransmissão da falsidade da conclusão até, ao menos, uma das premissas” (POPPER, 2004, p.27). É esta ideia que os cientistas devem levar em conta ao submeter a testes uma teoria, pois pressupõe que se conseguimos derivar predições falsas de um sistema teórico, ele deverá ser rejeitado, uma vez que pelo menos uma de suas premissas será falsa. Assim, conforme Popper esclarece, a lógica dedutiva, enquanto teoria da crítica racional é que torna possível a eliminação das teorias falsas. Diz Popper

[...] todo criticismo racional toma a forma de uma tentativa de demonstrar que conclusões inaceitáveis podem se derivar da afirmação que estivemos tentando criticar. Se tivermos sucesso em deduzir, logicamente, conclusões inaceitáveis de uma afirmação, então, a afirmação pode ser colocada como digna de ser recusada (POPPER, 2004, p.27).

A ideia de que ao submeter à provas críticas um sistema teórico, devemos derivar predições falsas dele, ou seja, certos enunciados não deduzíveis ou que o contradigam, com o objetivo de eliminá-lo, é reforçada em uma outra passagem de sua *Lógica da Pesquisa científica*, quando afirma

Com o auxílio de outros enunciados previamente aceitos, certos enunciados singulares – que poderíamos denominar de “predições” – são deduzidos da teoria; especialmente predições que são suscetíveis de serem submetidas facilmente a prova ou predições aplicáveis na prática. Dentre os enunciados referidos, selecionam-se os que não sejam deduzíveis da teoria vigente e, em particular, os que essa teoria contradiga. A seguir, procura-se chegar a uma decisão quanto a esses (e outros) enunciados deduzidos, confrontando-os com os resultados das aplicações práticas e dos experimentos. Se a decisão for positiva, isto é, se as conclusões singulares se mostrarem aceitáveis ou comprovadas, a teoria terá, pelo menos provisoriamente, passado pela prova: não se descobriu motivo para rejeitá-la. Contudo, se a decisão for negativa, ou, em outras palavras, se as conclusões tiverem sido falseadas, esse resultado falseará também a teoria da qual as conclusões foram logicamente deduzidas (POPPER, 2007, p.33-34).

E, em uma passagem, dessa mesma obra, Popper explica que toma por base para fundamentar o seu falseacionismo o *modus tollens* da lógica tradicional, na medida em que “o falseamento de uma conclusão acarreta o falseamento do sistema de que ela deriva” (POPPER, 2007, p.79-80). Exemplificando: se de T, que é um sistema de enunciados, deduzo P, a conclusão desse sistema, e P é falso, logo T também será falso.

Por esse modo de inferência, falseamos todo o sistema (teoria e condições iniciais) que se fazia necessário para deduzir o enunciado p, isto é, o enunciado falseado. Assim, não se pode asseverar, de qualquer enunciado do sistema, que ele seja ou não especificamente atingido pelo falseamento. Só no caso de p ser independente de alguma parte do sistema é que poderemos dizer que essa parte não está envolvida no falseamento (POPPER, 2007, p.80).

Uma vez esclarecido como Popper explica a objetividade, em termos de teste intersubjetivo, dando ênfase às provas críticas aos quais as teorias são submetidas, vejamos como em suas obras *Lógica das ciências sociais e A sociedade aberta e seus inimigos*, ele apresenta, de forma mais clara, essas ideias acerca da objetividade relacionando-as a comunidade científica e ao exercício do método crítico.

Esse método é o de conjecturas e refutações segundo o qual o cientista diante de problemas propõe teorias conjecturais para solucioná-los e estas são submetidas à crítica, no sentido de refutá-las. Na sexta tese, de sua obra *Lógica das ciências sociais*, ele relaciona a questão da objetividade ao método científico. Diz, ele

A assim chamada objetividade da ciência repousa na objetividade do método crítico. Isto significa, acima de tudo, que nenhuma teoria está isenta do ataque da crítica; e, mais ainda, que o instrumento principal da crítica lógica – a contradição lógica – é objetivo. (POPPER, 2004, p.16)

Popper ressalta a importância que o método possui para que a objetividade científica seja possível, uma vez que para o filósofo a objetividade resulta da aplicação do método científico. Mas Popper ao relacionar a objetividade ao método não estaria caindo no mesmo equívoco que ele acusou o positivismo? Vimos que Popper critica os positivistas porque colocam a responsabilidade pela objetividade no sujeito com base em um método que o permite observar e manter distância do objeto sem se envolver com ele, garantido dessa forma a objetividade científica. Contudo, diferente da concepção positivista que considerava esse método como sendo o indutivo, para Popper o método da ciência e que conseqüentemente possibilita a objetividade, é o dedutivo, conforme ressaltamos anteriormente, que se caracteriza por ser “o método de conjecturas ousadas e de tentativas engenhosas e severas para refutá-las” (POPPER, 1999a, p.84). Desse modo, esse método possibilita a crítica às teorias científicas, e

a eliminação das que forem falseadas, e as que forem corroboradas “permanecem conjecturais” (POPPER, 1999a, p.83) já que possuem o caráter de verdades provisórias e são passíveis de serem falseadas.

Na obra *A sociedade aberta e seus inimigos*, Popper procura esclarecer essa ideia, esboçada em sua *Lógica das ciências sociais*, quando afirma que “a objetividade científica pode ser descrita como sendo a intersubjetividade do método científico (POPPER, 1980, p.172)”, ou seja, ele analisa a objetividade como sendo fruto de uma comunidade especializada que de posse do método dedutivo (ou de conjecturas e refutações) critica as teorias produzidas. Em outras palavras, a tarefa de exercer a crítica é atribuída aos especialistas que compõem a comunidade científica, que de posse de um método estão abalizados a exercê-la, garantindo desse modo a objetividade científica. Logo, são os vários sujeitos, que por meio da crítica intersubjetiva, avaliam e criticam as teorias por eles produzidas.

Aqui, dois aspectos são importantes destacar: a linguagem e o experimento. Como ressaltamos no primeiro capítulo, as funções descritivas e argumentativas da linguagem são necessárias para o exercício da crítica, pois são por meio delas que o cientista pode descrever os fenômenos, elaborar hipóteses sobre os fatos e depois criticar. Além disso, ela possui uma importância significativa para a discussão crítica porque os cientistas “procuram muito seriamente falar uma única linguagem” (POPPER, 1980, p.173) a fim de evitar mal-entendidos. E isso só é possível através de uma linguagem comum, uma linguagem conceitual que possa ser compreendida por todos e que possibilite a construção de experimentos, de modo a submeter à prova uma teoria.

Assim, uma linguagem comum se faz necessária porque é por meio dela que o experimento se torna possível. E este “é o árbitro imparcial das controvérsias” (POPPER, 1980, 173), ou seja, como toda crítica se constitui em tentativa de refutação, a função do experimento é justamente o de testar as teorias. Para tal faz-se necessário que o experimento seja construído tendo por base uma hipótese falseadora, com o objetivo de falsear uma teoria. Nesse sentido, o experimento se constitui em um dos aspectos públicos do método científico.

Quando falo da “experiência” estou pensando nas experiências de caráter “público”, como as observações e os experimentos de laboratório, por oposição a experiência no sentido de experiências mais “privadas” de caráter estético ou religioso; e uma experiência é “pública” se todos que resolverem se dar ao trabalho forem capazes de repeti-la. Para evitar criar mal-entendidos, os cientistas procuram exprimir suas teorias de forma tal que possam ser testadas, ou seja, refutadas (ou então corroboradas) por esse tipo de experiência. É isso que constitui a objetividade científica (POPPER, 1980, p.173).

Fica claro, assim, que a objetividade para Popper resulta do método, mais precisamente, dos testes, enquanto etapas daquele que são construídos para se tentar falsear as teorias. Mas, para que uma teoria seja testável deve ser formulada em uma linguagem que possibilite que todos os cientistas – os que assim o queiram – possam repetir os experimentos realizados no intuito de falseá-la. É desse modo que se constitui a objetividade científica. Pois, para Popper, “todos os que aprenderam a técnica de compreender e testar as teorias científicas podem repetir o experimento e julgar por si mesmos” (POPPER, 1980, p.173). Assim, tanto a linguagem como o experimento representam o que filósofo denomina de “caráter público do método”. São eles os elementos indispensáveis para que a objetividade, por meio da crítica intersubjetiva, se torne possível.

De modo a evidenciar o caráter público da ciência e da objetividade, Popper, na *Sociedade aberta e seus inimigos*, apresenta dois exemplos do que ele considera como sendo ciência revelada, que se caracterizam pela ausência do método e da crítica intersubjetiva exercida pela comunidade científica. São eles: a ciência do vidente e a ciência robinsoniana. No primeiro exemplo, o filósofo supõe que um vidente consiga produzir um livro científico cujo conteúdo lhe foi revelado em um sonho e que anos depois um cientista, que nunca teve contato algum com o livro, produza um outro exatamente igual fruto de pesquisas, ou seja, a partir de um método. Popper indaga se é correto admitir que o vidente produziu um livro científico e responde negativamente, pois seu conteúdo “não resultou do método científico” (POPPER, 1980, p.173), isto é, o resultado apresentado pelo vidente não é produto do método, sendo então caracterizado de “ciência revelada” (POPPER, 1980, p.174).

Se levarmos em consideração os dois aspectos do método aqui apresentados, a linguagem e a experiência, não há como considerar que o livro do vidente seja científico, pois como seu conteúdo foi revelado, ele não pode ser criticado pela comunidade científica porque não faz uso de uma linguagem que possa ser compreensível aos cientistas, culminando na impossibilidade de seus resultados serem reproduzidos através de experimentos a fim de atestar se são verdadeiros ou falsos.

No segundo exemplo, Popper supõe que Robinson Crusóe construísse laboratórios de física e química numa ilha deserta e lá desenvolvesse pesquisas tendo por base observações e experimentações, isolado do convívio dos demais cientistas, e deste modo construísse seu próprio sistema científico e chegasse a resultados satisfatórios. Então, questiona se poderíamos aceitar os resultados da ciência praticada por Crusóe como sendo científico? E a resposta é a

mesma que ele deu ao exemplo anterior: não. Por mais que os resultados obtidos por Crusó sejam satisfatórios do ponto de vista científico, falta um elemento essencial para que se configure seus trabalhos como objetivos: uma comunidade que possa testar e criticar as teorias. Como ressaltamos, a objetividade é fruto da crítica dessa comunidade: sem a crítica exercida pela mesma, não há objetividade científica. É nesse sentido que ele afirma que

[...] aquilo que chamamos de “objetividade científica” não é o produto da imparcialidade de um cientista tomado individualmente, mas o produto do caráter social ou público do método científico; é que a imparcialidade do cientista tomado individualmente é, na medida em que existe, não a fonte, e sim o resultado dessa objetividade científica organizada social ou institucionalmente (POPPER, 1980, p.174).

Fica assim, evidente, que para as teorias ganharem o status de objetivas elas devem ser avaliadas, publicamente, por uma comunidade especializada que de posse de um mesmo método e uma mesma linguagem criticam as teorias produzidas. Nesse sentido, podemos entender o porquê da ciência do vidente e a ciência praticada por Robinson Crusó não se caracterizarem como sendo ciência pública. A ciência do vidente é incompreensível porque os cientistas não compartilham sua linguagem, logo não é inteligível para eles, e, por isso, não podem criar um experimento que possa falsear os resultados obtidos. Na ciência robinsoniana, mesmo satisfazendo as condições do método, não é possível a crítica dada a inexistência de uma comunidade de especialistas que possa exercê-la.

Mas para que o debate e a crítica das teorias se tornem possíveis, Popper também estabelece algumas condições inerentes ao método. Trata-se de aspectos sociais do método, que possibilitam a objetividade. Iremos elucidar esses aspectos no tópico, a seguir.

2.2.2 – Condições sociais e políticas que tornam possível a crítica

No tópico anterior, vimos como a objetividade resulta da crítica intersubjetiva. Mas para que as teorias sejam submetidas ao crivo crítico da comunidade científica algumas condições se fazem necessárias. Tais condições o filósofo considera como sendo os aspectos sociais da objetividade.

Em sua obra *Lógica das ciências sociais*, Popper resalta essas condições sociais da objetividade científica quando afirma que

[...] A objetividade pode, somente, ser explicada em termos de ideias sociais como a competição (ao mesmo tempo, de cientistas individuais e de várias escolas); tradição (principalmente a tradição crítica); a instituição social (por exemplo, a publicação em vários jornais concorrentes e através de vários editores concorrentes; discussão em

congressos); o poder do Estado (sua tolerância com o debate livre) (POPPER, 2004, p.23).

Tais condições dizem respeito às próprias relações que os cientistas mantêm entre si no âmbito da comunidade científica de modo a possibilitar a crítica, como também, a sociedade em geral, enquanto possibilitadora da publicação, do debate e da crítica das teorias produzidas e ainda, a política, na medida em que o Estado deve tolerar a crítica.

Assim, para que se torne possível a objetividade, resultante da crítica intersubjetiva, uma primeira condição a ser satisfeita é que os sujeitos, que compõem a comunidade científica, mantenham entre si uma relação de competitividade. Todavia, Popper pouco esclarece como se dá essa competição dentro da comunidade científica.

A competição a qual Popper se refere deve ser entendida como uma espécie de disputa entre os cientistas, na medida em que uns quererem se sobrepor aos outros, no sentido de terem seus méritos reconhecidos ou de conseguir chegar primeiro à solução de um problema ou à descoberta de uma teoria melhor do que a de seus concorrentes.

Todavia, Popper deixa claro que a relação entre eles não se resume apenas à competição, mas também em colaboração, quando, por exemplo, um cientista identifica o erro da teoria de outro, ou colabora para resolver um problema, tendo em vista que um de seus objetivos é o de buscar a verdade, contribuindo deste modo com o avanço do conhecimento científico.

Na obra *A sociedade aberta e seus inimigos*, Popper resume essa relação que os cientistas mantêm entre si como sendo uma “*cooperação a um tempo amistosa e hostil de muitos cientistas*” (POPPER, 1980, p.172) na medida em que para ele a objetividade científica resulta dessa relação, isto é, ao mesmo tempo que os cientistas estão competindo para se destacar no âmbito científico, há colaboração entre eles, como ressaltamos acima. É nesse sentido que a relação entre os cientistas se caracteriza como sendo ao mesmo tempo hostil e amistosa. Na *Lógica das ciências sociais*, Popper reafirma essa relação, e como a objetividade é fruto dela.

A fim de colocá-lo sob outro prisma, a objetividade da ciência não é uma matéria dos cientistas individuais, porém, mais propriamente, o resultado social da sua crítica recíproca, da divisão hostil-amistosa de trabalho entre os cientistas, ou sua cooperação e também sua competição. Pois esta razão depende, em parte, de um número de circunstâncias sociais e políticas que fazem possível a crítica (POPPER, 2004, p.23).

Uma outra condição social que possibilita a objetividade científica é a atitude crítica, isto é, a atitude de debater criticamente as teorias. Mas, para que essa crítica seja possível deve existir a liberdade de criticar e os cientistas devem fazer parte de uma tradição que vise à crítica e o debate de teorias. Deste modo, os cientistas, que compõem a comunidade científica não têm uma postura dogmática, mas sim são livres para criticarem as teorias que são propostas e nenhuma delas está isenta de crítica, não importa se elas se apresentam como inatacável. A este respeito, diz Popper

[...] Em primeiro lugar, há algo que se aproxima da livre crítica. Um cientista pode apresentar sua teoria completamente convicto de que ela é inexpugnável. Isso, contudo, não irá impressionar os cientistas, seus colegas e concorrentes; ao contrário, serve como desafio para eles; eles sabem que uma atitude científica significa criticar tudo e eles não se deixam deter muito até mesmo pelas autoridades (POPPER, 1980, p.172-173).

Desse modo, os cientistas são livres para exercer a crítica das teorias e todas devem passar por este crivo até mesmo as teorias bem qualificadas e propostas por cientistas renomados.

Para Popper, a atitude crítica está relacionada a uma tradição de debate de ideias. Nesse sentido, a atitude de criticar as teorias pressupõe que os cientistas são seguidores dessa tradição que lhes permite exercer a crítica. Na obra *Conjecturas e refutações*, ele identifica essa tradição de debate das teorias produzidas com a “tradição científica” (POPPER, 2008, p.148), pois é somente por meio dela que “todo o conhecimento tradicional (e também o conhecimento inato) está aberto ao exame crítico” (POPPER, 2008, p.56).

Na *Lógica das ciências sociais*, ele considera que é essa tradição de discutir criticamente as teorias que possibilita a objetividade científica, quando afirma que “o que pode ser descrito como objetividade científica é baseado unicamente sobre uma tradição crítica que, a despeito da resistência, frequentemente torna possível criticar um dogma dominante” (POPPER, 2004, p.23).

Deste modo, Popper destaca a tradição científica como condição para a objetividade, frisando que sem ela “o conhecimento seria impossível” (POPPER, 2008, p.56), isto é, sem uma tradição e a liberdade de exercer a crítica, não há objetividade científica, já que a liberdade de crítica é fundamental para fomentar o debate e a discussão de ideias, logo, a objetividade científica.

Na obra *Conjecturas e refutações*, ele destaca a importância que a tradição possui para o exercício da crítica quando explica que

Do ponto de vista da quantidade e da qualidade, sem dúvida alguma, a fonte mais importante do nosso conhecimento – além do conhecimento inato – é a tradição. A maior parte do que sabemos aprendemos pelo exemplo, por ouvir, contar, lendo livros, aprendendo a criticar, a receber e aceitar a crítica, a respeitar a verdade (POPPER, 2008 p.56).

Nesse sentido, a tradição crítica é uma das condições sociais para a objetividade científica na medida em que ela possibilita o cientista não apenas receber as teorias, o que denotaria uma atitude acrítica ou dogmática, mas também, de questioná-las e criticá-las, traduzindo assim o papel dos cientistas na comunidade científica.

Popper atribui aos pré-socráticos a tradição de debater e criticar teorias, que ele considera como característica da atitude científica.

Creio que a inovação que os primeiros filósofos gregos introduziram foi mais ou menos a seguinte: eles começaram a *discutir* esses assuntos. Em vez de aceitar a tradição religiosa acriticamente, como algo inalterável, passaram a contestá-la e chegavam mesmo a inventar às vezes um novo mito, para substituir um mito tradicional. [...] Mas tinham duas coisas interessantes. Em primeiro lugar, não eram apenas repetições ou rearranjos das velhas estórias – continham alguns elementos novos. [...] Mas a segunda coisa, a principal, era o fato de que constituíam uma *nova tradição* – a adoção de atitude crítica com relação aos mitos, de discuti-los; de não só narrar os mitos antigos, mas também questioná-los. Ao contar um mito esses filósofos se dispunham a ouvir o que os outros pensavam – admitindo, portanto, a possibilidade de que tivessem uma explicação melhor (POPPER, 2008, p.153).

Assim, a tradição de criticar as teorias inicia-se quando os gregos passaram a questionar os mitos e produzir novas explicações para os fenômenos e discuti-las criticamente. Em outras palavras, eles próprios chegavam a criar mitos em substituição aos antigos, mas com um diferencial: esses novos mitos não eram aceitos de forma acrítica, passou-se a contestá-los e a discuti-los, iniciando desse modo uma nova tradição que fomenta o debate crítico de ideias. No fragmento abaixo da obra *Conhecimento objetivo*, o filósofo destaca essa nova atitude proporcionada por essa tradição que possibilita a crítica às teorias

A nova atitude que tenho em mente é a atitude crítica. Em lugar de uma transmissão dogmática da doutrina (na qual todo o interesse reside em preservar a tradição autêntica) encontramos uma discussão crítica da doutrina. Algumas pessoas começam a fazer perguntas a seu respeito; duvidam da veracidade da doutrina; de sua verdade (POPPER, 1999a, p.319).

Desse modo, a tradição crítica se caracteriza por “discutir criticamente o mito” (POPPER, 2008, p.153), isto é, de não aceitar as “verdades” impostas pelos mitos sem ao menos confrontá-los. É seguindo essa tradição crítica que o conhecimento científico se desenvolve.

Ao refletir sobre a novidade que traz essa atitude, o filósofo destaca a importância da dúvida, pois esta leva à crítica, isto, é, a dúvida possibilita o questionamento, que conseqüentemente nos leva a não aceitar de forma passiva ou ingênua as verdades que são impostas sem ao menos antes haver uma discussão sobre elas. Nesse sentido, tanto a dúvida quanto a crítica “[...] se tornaram agora, por sua vez, parte da tradição da escola. Uma tradição de ordem superior substituiu a preservação tradicional do dogma: em lugar da teoria tradicional – em lugar do mito – encontramos a tradição das teorias que criticam” (POPPER, 1999a, p.319-320).

Outra condição para a objetividade científica que o filósofo destaca é a existência de instituições sociais que estimulem o debate e a crítica às teorias produzidas, isto é, instituições que objetivam tornar públicas as pesquisas, possibilitando desse modo a discussão em torno delas. Trata-se, por exemplo, da existência de jornais e revistas especializadas, ou ainda, a publicação da pesquisa em livros, ou a sua apresentação em congressos científicos, etc.

Ao tratar desse aspecto social do método, Popper procura mostrar como essas instituições possibilitam o controle público das teorias produzidas, mesmo que este controle esteja limitado a um círculo de especialistas (POPPER, 1980, p.173). Neste sentido podemos dizer que a objetividade científica se caracteriza pelo controle das teorias, feito pelos cientistas através da discussão crítica, evidenciando assim que para eles “nenhuma teoria científica é sacrossanta ou fora de crítica” (POPPER, 1999a, p.330).

A finalidade das instituições sociais para Popper é tornar público o conhecimento produzido pelos cientistas e fomentar o debate dentro da comunidade científica. Se as pesquisas dos cientistas não se tornam públicas, isto é, não são divulgadas através das diversas instituições existentes que possibilitam a publicação, então não há como ter uma discussão crítica em torno delas, impossibilitando assim a objetividade científica. Fica evidente assim que ela só é possível se existir instituições que possibilitem o controle público das teorias.

Popper também, destaca uma condição política para que seja possível a objetividade, pois ainda que existam instituições que tornem públicas as pesquisas, o Estado deve ser tolerante com a crítica, ou seja, para que possa haver o livre debate e conseqüentemente a crítica, o Estado não deve proibi-la. Assim, se faz necessário a existência de um Estado democrático de modo a possibilitar a livre expressão e o debate de ideias dentro da comunidade científica. É nesse sentido que para o filósofo o Estado tem um grande papel no controle público das teorias produzidas, pois “Só o poder político, quando usado para reprimir a liberdade crítica,

ou quando deixa de protegê-la, pode prejudicar o funcionamento dessas instituições, das quais todo progresso, seja ele científico, tecnológico ou político, depende em última instância” (POPPER, 1980, p.173).

Popper ao delinear as condições que tornam possível a objetividade, mostra que ela não depende somente do controle intersubjetivo, mas também de fatores sociais e até mesmo políticos que possam garantir tal controle, o que é evidente quando aborda a tradição como uma das condições sociais que possibilita a objetividade, a necessidade de instituições para a divulgação e debate de teorias e a necessidade de um estado tolerante para com a crítica.

Um outro aspecto a ser esclarecido quando se trata da questão da objetividade diz respeito a relação da ciência com os valores ou a questão “da liberdade da ciência no envolvimento em juízo de valores” (POPPER, 2004, p.23). A este respeito Popper pouco desenvolve suas ideias deixando entrever que o mesmo papel que ele atribui ao criticismo no que diz respeito a objetividade deve ser considerado na questão da influência de valores na ciência.

2.3 – Objetividade e valores

A questão da liberdade com relação aos valores nos leva a indagar se podemos pensar em uma ciência pura, isenta de valores. A este respeito Popper é enfático ao dizer que assim como não existe um cientista objetivo, que seja isento de valores, o mesmo pode-se afirmar para as ciências: não existe uma ciência que seja livre de valores. Na obra *Lógica das ciências sociais*, ele deixa claro esse aspecto dos valores na ciência quando diz que

[...] é, praticamente, impossível conseguir a eliminação dos valores extra-científicos da atividade científica. A situação é semelhante com respeito a objetividade; não podemos roubar o partidatismo de um cientista sem também roubá-lo de sua humanidade, e não podemos suprimir ou destruir seus juízos de valores sem destruí-lo como ser humano e como cientista. Nossos motivos e até nossos ideias puramente científicos, inclusive o ideal de uma desinteressada busca da verdade, estão profundamente enraizados em valorações extra-científicas e, em parte, religiosas. Portanto, o cientista “objetivo” ou “isento de valores” é, dificilmente, o cientista ideal. Sem paixão não se consegue nada – certamente não em ciência pura (POPPER, 2004, p.25)

Para Popper, os valores estão presentes na atividade científica, e assim como não é possível o cientista se desfazer de seus interesses, de suas convicções ou deixar de tomar partido em alguma situação pois tais atitudes fazem parte do ser humano, também não é possível que a ciência elimine os valores da pesquisa científica. Então, se a ciência não é isenta de valores como os cientistas poderão garantir a objetividade científica?

Popper ao reconhecer que é impossível se eliminar os valores da pesquisa científica não quer dizer com isto que não se deve perseguir tal ideal. Diz ele: “A pureza da ciência pura é um ideal presumidamente inalcançável; mas é um ideal para o qual estamos lutando constantemente – e devemos lutar – por intermédio da crítica” (POPPER, 2004, p.25). Mas como o cientista deverá enfrentar o problema da interferência de valores na ciência?

Assim como Popper propôs a atitude crítica dos cientistas face as teorias de modo a solucionar o problema da objetividade, ele propõe tal atitude face aos valores, ou seja, por intermédio da crítica devemos fazer a distinção dos valores que interessam para a atividade científica daqueles que não pertencem à pesquisa, isto é, distinguir os valores eminentemente científicos dos valores extra-científicos, como deixa claro no seguinte fragmento

[...] o que é importante e o que empresta à ciência o seu caráter especial não é a eliminação dos interesses extra-científicos porém, mais propriamente, a diferenciação entre os interesses que não pertencem à pesquisa para a verdade e para o puro interesse científico na verdade (POPPER, 2004, p.24).

O filósofo procura distinguir dois tipos de valores que interferem na pesquisa científica: os valores científicos, que ele caracteriza como sendo valores de primeira ordem e os valores extra-científicos, que podem estar ligados, por exemplo, a problemas de bem-estar humano, ou com a política, ou ainda com a expansão industrial, etc.

Para Popper a meta da ciência é a verdade e é esta que deve ser buscada pelo cientista, mas a verdade não é apenas um ideal a ser atingido e um princípio regulador da busca do cientista por teorias melhores, ela é também, um valor de primeira ordem, que está acima de todos os outros valores preconizados pelos cientistas. Tendo em vista este valor primeiro, os cientistas devem fazer a distinção entre valores e, assim, se comprometerem com aqueles que contribuem para a pesquisa. Apesar da verdade ser um valor científico decisivo (POPPER, 2004, p.24), o filósofo deixa claro que ela não é o único valor dessa natureza.

Relevância, interesse e significação (a significação de declarações relativas a uma situação problemática puramente científica), são, igualmente, valores científicos de primeira ordem; e isto é também verdadeiro acerca de valores como fecundidade, força explicativa, simplicidade, e precisão (POPPER, 2004, p.24).

Para Popper, são esses valores que irão nortear o trabalho do cientista, isto é, as pesquisas científicas serão realizadas tendo em vista tais valores. Como dissemos, não cabe a ciência tentar eliminar esses valores, mas sim, por meio do criticismo, fazer a distinção entre os valores que interessam para a pesquisa científica e os valores extra-científicos.

[...] embora seja impossível separar o trabalho científico de aplicações e avaliações, é uma das tarefas do criticismo científico e do debate científico, lutar contra a confusão das escalas de valores e, em particular, separar avaliações extra-científicas das questões de verdade (POPPER, 2004, p.24).

É nesse sentido que, ao admitir que os valores podem interferir na pesquisa, Popper atribui ao criticismo a tarefa de distinguir os valores que interessam para a pesquisa em prol da verdade, uma vez que é somente por intermédio da crítica que lutamos constantemente para alcançar o ideal de uma ciência pura.

Todavia, críticos de Popper, tal como o filósofo Thomas Kuhn, entendem que o método crítico concebido pelo filósofo austríaco não é capaz de garantir a objetividade científica justamente porque consideram que existem fatores que Popper não considera e que podem influenciar a comunidade científica, comprometendo desse modo a objetividade.

Vimos que Popper muda a responsabilidade pela objetividade do sujeito para a comunidade científica justamente porque o sujeito é um ser dotado de valores e, assim, seria incapaz de se tornar imparcial ou “objetivo”, como acreditavam os positivistas. Nesse sentido, a questão que se coloca agora é se essa comunidade também poderia ser igualmente influenciada por valores, ideologias, interesses, etc. Assim, no próximo capítulo, iremos analisar a crítica de Kuhn à concepção de objetividade de Popper e esclarecer se o filósofo desconsidera esses fatores que interferem na objetividade e responder se o método crítico concebido por Popper é capaz de reconhecer e eliminar esses fatores que comprometem a objetividade científica.

CAPÍTULO III: AS CRÍTICAS À CONCEPÇÃO DE POPPER ACERCA DA OBJETIVIDADE CIENTÍFICA

Neste capítulo iremos analisar as críticas feitas por Thomas Kuhn a concepção de objetividade de Popper, procurando mostrar que o principal foco desta está na questão da falseabilidade das teorias. É importante ressaltar que não encontramos em Kuhn uma crítica direta à concepção de objetividade popperiana, mas que ao analisarmos os pontos em comum e as divergências entre os dois filósofos fica evidente essa crítica, na medida em que ambos têm concepções distintas acerca da objetividade.

Nesse sentido, para que fique claro as críticas de Kuhn à teoria da ciência de Popper, nosso enfoque será o de mostrar tanto os pontos em que suas concepções sobre a ciência se assemelham como as diferenças entre os dois filósofos. Embora esses pontos em comum permeiem a teoria da ciência de ambos, eles os entendem de formas diversas. E essas divergências refletem na maneira como concebem a ciência e, conseqüentemente, a objetividade científica.

Assim, muito embora Kuhn não critique propriamente a concepção de objetividade de Popper, ao manifestar suas objeções à maneira de como ele concebe a ciência, o seu critério de falseabilidade, como se dá os testes das teorias, o processo de escolha das mesmas e a forma de conceber a tradição, o filósofo norte-americano toca em aspectos relevantes que têm relação com a concepção de objetividade científica de Popper. Desse modo, daremos ênfase a esses aspectos a respeito dos quais os dois filósofos divergem para que possamos compreender a crítica de Kuhn com relação à noção de objetividade popperiana. Vejamos, então, os pontos em comum e as divergências entre ambos.

3.1 – Pontos em comum entre Popper e Kuhn

No artigo intitulado *Lógica da descoberta ou psicologia da pesquisa?*, o filósofo norte-americano apresenta pontos em comum entre sua teoria da ciência com as de Popper, assim como divergências entre suas concepções. Diz ele que suas opiniões sobre ciência são quase idênticas as de Popper (KUHN, 1979, p.6). Esses pontos em comum com o filósofo austríaco são os seguintes: ambos rejeitam o pensamento de que o progresso da ciência se dá por acumulação e enfatizam que esse processo ocorre pela substituição de uma teoria antiga por uma nova, denotando assim a evolução do conhecimento; ambos rejeitam a concepção positivista de ciência, sobretudo no que diz respeito a tentativa de produzir uma linguagem

observacional neutra (KUHN, 1979, p.6), isto é, no sentido de utilizarem uma linguagem que seja capaz de retratar os fatos tais como eles ocorrem; outro ponto em comum que ele enfatiza é que ambos se declaram como sendo não indutivistas, ou seja, não acreditam que existem regras para se inferir teorias corretas a partir de fatos observados.

Um outro aspecto que os dois filósofos têm em comum diz respeito ao caráter inventivo das teorias. Nesse sentido, os cientistas inventam “suposições imaginativas” (KUHN, 1979, p.18) a fim de explicar os fatos, isto é, imaginam teorias que expliquem os fenômenos observados (KUHN, 1979, p.6). Ambos concordam, também, que a tradição desempenha um papel essencial no desenvolvimento científico (KUHN, 1979, p.6), porém a concebem de forma distinta no que tange a prática científica, como veremos quando apresentarmos as divergências entre ambos.

Apesar de Kuhn expressar esses pontos em comum com Popper, nosso interesse por eles é para deixar claro que muito embora haja similares entre os pensamentos dos dois filósofos por determinadas questões a forma de tratá-las diverge. Deste modo, iremos enfatizar as divergências entre ambos, pois é a partir da análise destas é que podemos evidenciar as críticas à concepção de objetividade popperiana.

3.2 – Divergências entre Popper e Kuhn

As principais divergências entre os dois filósofos que de certo modo impossibilita um diálogo entre ambos centra-se nos seguintes aspectos: a forma como concebem a ciência; os testes de teorias; o caráter do falseacionismo popperiano; escolha entre teorias rivais e o modo como concebem o papel da tradição na ciência. Nos tópicos a seguir, iremos elucidar cada aspecto de modo a deixar claro as divergências de pensamento entre os dois filósofos e evidenciar a crítica ao modo como Popper concebe a objetividade científica.

3.2.1 – A forma como concebem a ciência

Um dos pontos da divergência diz respeito à forma como ambos concebem a ciência. Para Popper a ciência é uma só, ou seja, é uma e tem como papel proporcionar soluções para os problemas, em outras palavras, fornecer explicações para os fenômenos e prevê-los. Para a ciência explicar ela constrói um sistema teórico dedutivo, constituído de leis universais e condições específicas e com base nestas leis e seus condicionantes é possível a previsão de certos fenômenos antes que eles ocorram. Essas teorias são submetidas a testes de modo a se

determinar sua falsidade, quando falseadas são eliminadas. E quando não se consegue provar que são falsas, são dadas como verdadeiras e corroboradas. Todas as vezes que uma teoria é falseada e substituída por outra há uma revolução científica. Deste modo as revoluções ocorrem de modo permanente na ciência. Ao contrário de Popper que vê a ciência como uma, encontramos em Kuhn dois tipos de ciência: a ciência normal e a ciência revolucionária.

Para Kuhn o desenvolvimento de uma ciência obedece a alguns estágios evolutivos, a saber: o estágio em que predomina a pesquisa de ciência normal, no qual a pesquisa é norteadada por um único paradigma, consensualmente aceito pelo grupo científico e o estágio de ciência revolucionária, no qual o paradigma entra em crise e é substituído por um outro. A pesquisa de ciência normal tem como objetivo a solução de enigmas (ou quebra-cabeças). A partir do momento que um cientista não encontra uma solução para os mesmos utilizando-se do paradigma vigente, há uma crise na ciência normal que culminará, posteriormente, em uma revolução científica, que ele caracteriza como sendo “episódios de desenvolvimento não cumulativo, nos quais um paradigma mais antigo é total ou parcialmente substituído por um novo, incompatível com o anterior” (KUHN, 2013, p.177).

Assim, quando o paradigma fracassa em fornecer padrões adequados para solucionar determinados enigmas, ocorre uma revolução científica. Ao contrário do que pensa Popper, essas revoluções são raras na ciência para Kuhn. Alguns exemplos na história da ciência ilustram essa mudança de paradigma, como por exemplo, a teoria heliocêntrica que substituiu a ideia ptolomaica de que o Sol girava em torno da Terra, ou as teorias de Einstein que substituíram as noções da física newtoniana, sobretudo no que diz respeito a questão referente ao espaço e tempo, e conseqüentemente à teoria da relatividade.

3.2.2 – Os testes das teorias

Uma outra divergência entre os dois filósofos diz respeito aos testes das teorias. Como para Popper a ciência é uma, então para ele só há um tipo de teste, que tem por finalidade falsear teorias. Caso elas não resistam aos mais severos testes, são substituídas por outra. Assim, os testes são tentativas de falseamento, e a teoria uma vez falseada é eliminada, pois apresenta uma contradição. Para Popper, a objetividade resulta destes testes que visam falsear a teoria.

Para o filósofo norte americano, toda teoria ou até uma lei científica estaria em jogo com o processo de falsear teorias. Ele concorda com Popper quando afirma que “todas as

experiências podem ser contestadas” (KUHN, 1979, p.20), porém diferente do que concebe o filósofo austríaco, os testes nem sempre põem à prova uma teoria.

Como dissemos anteriormente, Kuhn concebe dois tipos de ciência: a ciência normal e a ciência extraordinária. Nesse sentido concebe, também, dois tipos de teste: um que visa testar a habilidade do cientista de solucionar quebra-cabeças no âmbito da ciência normal e outro que submete à prova o paradigma e está no âmbito da ciência extraordinária ou revolucionária.

Em outras palavras, enquanto que para Popper os testes objetivam o falseamento, para Kuhn não há testes no sentido de falseamento das teorias, pelo menos não no âmbito da ciência normal. Para ele, o teste que ocorre no âmbito da ciência normal pretende testar a capacidade do cientista de buscar solução aos problemas de ciência normal tendo por base as hipóteses que ele formula norteado pelo paradigma. Por conseguinte, o outro teste consiste no falseamento da teoria, porém apenas no âmbito da ciência revolucionária, quando surge uma anomalia que os cientistas não conseguem solucionar, nem mesmo ajustando o paradigma, já que as anomalias são uma espécie de contraexemplos, que falseiam o paradigma na medida em que se caracteriza como “um fenômeno para o qual o paradigma não prepara o investigador” (KUHN, 2013, p.134).

Nesse sentido, os testes no campo da ciência normal tendem somente colocar à prova a habilidade do cientista em solucionar os enigmas, não se dirigindo desse modo testar ou a teoria ou o paradigma, pois o teste que põe à prova uma teoria ou paradigma e, conseqüentemente, leva a sua substituição caracteriza, a grosso modo, uma revolução científica. Para ele, a ciência normal “não se propõe a descobrir novidades no terreno dos fatos ou da teoria” (KUHN, 2013, p.127), mas sim objetiva a “ampliação contínua do alcance e da precisão do conhecimento científico” (KUHN, 2013, p.127). E esse objetivo só é possível se a pesquisa for norteada pelo paradigma, pois “Enquanto os instrumentos proporcionados por um paradigma continuam capazes de resolver os problemas que este define, a ciência move-se com maior rapidez e aprofunda-se ainda mais por meio da utilização confiante desses instrumentos” (KUHN, 2013, p.158).

Na obra *A estrutura das revoluções científicas* o filósofo atribui o sucesso que os cientistas têm para solucionar enigmas às técnicas conceituais e aos instrumentos que orientam a pesquisa normal (KUHN, 2013, p.183), ou seja, ao paradigma que pode ser entendido como

sendo “fonte de métodos, áreas problemáticas e padrões de solução aceitos por qualquer comunidade científica amadurecida” (KUHN, 2013, p.191).

O cientista ao se comprometer com o paradigma, “adquire ao mesmo tempo uma teoria, métodos e padrões científicos” (KUHN, 2013, p.198) que irão auxiliá-los na tarefa de solucionar enigmas (ou quebra-cabeças). Desse modo, Kuhn destaca que “sem o compromisso com um paradigma não poderia haver ciência normal” (KUHN, 2013, p.188).

O filósofo defende a importância de momentos de estabilidade na ciência a fim de possibilitar o seu progresso, e esses momentos se caracterizam, em específico, na manutenção do paradigma. Em outras palavras, enquanto que na teoria da ciência de Popper o cientista é levado a testar a teoria, isto é, exercer a crítica que culmina, ou não, no falseamento das mesmas, para Kuhn o teste deve ser entendido, conforme ressaltamos anteriormente, em dois sentidos: em um primeiro sentido, coloca à prova a habilidade do cientista no âmbito da ciência normal e em um segundo sentido, trata-se de testar a própria teoria, o que ocorre no âmbito da ciência revolucionária. Este segundo sentido estaria muito próximo dos testes que Popper admite, mas Kuhn não aceita que tais testes levam de imediato à rejeição de um paradigma, conforme pensa o filósofo austríaco.

Kuhn considera que quando um paradigma enfrenta tal tipo de teste, os cientistas devem envidar todos os esforços para solucionar a anomalia, que seria a situação que ameaça o paradigma e que ele não consegue solucionar, por meio de ajustes e modificações *ad hoc* do paradigma. Tal situação em que há “a proliferação de versões de uma teoria é um sintoma muito usual de crise” (KUHN, 2013, 151), que tem como característica “o obscurecimento de um paradigma e o conseqüente relaxamento das regras que orientam a pesquisa normal” (KUHN, 2013, p.168). É o relaxamento das regras de resolução de quebra-cabeças, ou de outro modo, o enfraquecimento delas é que permitirá a emergência de um novo paradigma (KUHN, 2013, p.163).

Todas as teorias podem ser modificadas por uma variedade de ajustamentos *ad hoc* sem por isso deixar de ser, em suas linhas gerais, as mesmas teorias. De mais a mais, é importante que assim seja, pois é amiúde contestando observações ou ajustando teorias que se desenvolve o conhecimento científico (KUHN, 1979, p.20).

Desse modo, enquanto que para Popper a teoria malsucedida é substituída por uma outra, o que denota um progresso do conhecimento científico, para Kuhn um enigma não solucionado evidencia um problema nos instrumentos que norteiam a pesquisa na ciência normal, pois explica que “a incapacidade de uma teoria de fornecer regras para identificar

quebra-cabeças solúveis é encarada como a origem de crises profissionais” (KUHN, 1979, p.20), ou em outras palavras, a não resolução de enigmas gera uma crise no paradigma, que culminará na renovação dos instrumentos que orientam a pesquisa (KUHN, 2013, p.158).

Assim, enquanto que para Popper os testes se apresentam quando o cientista exerce a crítica às teorias de modo a eliminar as teorias falsas, para Kuhn os testes se apresentam, quando surge uma anomalia, que provoca uma crise no paradigma, podendo levar à substituição ou não do paradigma, uma vez que Kuhn admite que o problema que debelou a crise pode ser solucionado ajustando-se o paradigma.

Deste modo Kuhn admite que as teorias científicas podem ser modificadas, pois afirma que “contestações e ajustamentos são uma parte comum da pesquisa normal na ciência empírica” (KUHN, 1979, p.20). E as modificações ou os ajustamentos das teorias, evitam o falseamento das mesmas através da introdução de hipóteses *ad hoc* como modo de salvaguardar o paradigma. Somente em situações excepcionais é que um paradigma é substituído por outro, ou seja, nos casos em que as articulações do paradigma não conseguiram salvá-lo do falseamento.

No artigo intitulado *As relações entre Popper e Kuhn*, Dias sustenta que para Kuhn “a substituição de uma teoria por outra é sempre um processo revolucionário” (DIAS, 2012, p.162), e complementa afirmando que “uma teoria só é substituída por outra se ela deixar de sustentar uma tradição de solução de enigmas” (DIAS, 2012, p.162). Assim, fica evidente a oposição de Kuhn ao método crítico de Popper, pois a crítica, isto é, o processo de criticar e falsear teorias denota uma revolução na ciência, e para ele “nem a ciência nem o desenvolvimento do conhecimento têm probabilidades de ser compreendidos se a pesquisa for vista apenas através das revoluções que produz de vez em quando” (KUHN, 1979, p.11).

Nesse sentido, mesmo que num primeiro instante a teoria não corresponda com a expectativa do cientista ou que a natureza viole as expectativas paradigmáticas que governam a ciência normal (KUHN, 2013, p.128), o cientista a fim de garantir a manutenção dos instrumentos que orientam a pesquisa deve tentar salvar a teoria através da introdução de hipóteses *ad hoc*, pois para ele “nem os problemas e nem os quebra-cabeças cedem ao primeiro ataque” (KUHN, 2013, p.156).

Se a ciência normal não visa realizar descobertas e, também, a produção de novas teorias, como explicar a proliferação de versões de uma teoria, isto é, como explicar como tais

teorias brotam da ciência normal? Na *Estrutura das revoluções científicas*, Thomas Kuhn chega a levantar tais questões (KUHN, 2013, p.146). Enquanto que para Popper uma teoria nova é consequência do fracasso de uma anterior, para Kuhn a emergência de novas teorias denota em uma crise no paradigma, como ele ilustra a seguir

A emergência de novas teorias é geralmente precedida por um período de insegurança profissional pronunciada, pois exige a destruição em larga escala de paradigmas e grandes alterações nos problemas e técnicas da ciência normal. [...] essa insegurança é gerada pelo fracasso constante dos quebra-cabeças da ciência normal em produzir os resultados esperados (KUHN, 2013, p.147).

Podemos indagar o porquê de Kuhn se mostrar preocupado com a insistência do cientista em salvar uma teoria. Ora, toda pesquisa em ciência normal é norteadada pelo paradigma. E para que a ciência ganhe status de ciência amadurecida, são necessários os momentos de estabilidade nos instrumentos de pesquisa, ou seja, no paradigma. É desse modo que os cientistas devem se comprometer com o paradigma e devem se esforçar em solucionar um enigma a luz do paradigma a fim de preservá-lo. É nesse sentido que ele critica o falsificacionismo de Popper, pois falsear uma teoria denota problemas nos instrumentos que norteiam a pesquisa, e sem esses instrumentos não há pesquisa na ciência normal. O falseamento, ou a adoção de uma postura crítica face às teorias e ao paradigma vigente só ocorre no período de ciência revolucionária. A esse respeito, ele diz que

[...] a emergência de uma nova teoria rompe com uma tradição da prática científica e introduz uma nova dirigida por regras diferentes, situada no interior de um universo de discurso também diferente, que tal emergência só tem possibilidades de ocorrer quando se percebe que a tradição anterior equivocou-se gravemente (KUHN, 2013, p.170).

O filósofo afirma que os ajustes se mostram como tentativas de salvar a teoria quando falseada. Mas ao mesmo tempo admite que quando a operação de salvamento do paradigma falha, a teoria ou paradigma é substituída por outra. O paradigma só é abandonado quando eles chegam à conclusão que não há solução para a anomalia e eles conseguem descobrir um novo paradigma que a solucione.

Só se censura o praticante, não se lhe censuram os instrumentos. Mas em condições especiais, que provocam uma crise na profissão (como, por exemplo, o grande malogro, ou o malogro repetido dos profissionais mais brilhantes) a opinião do grupo pode mudar. Um fracasso visto antes como pessoal parece então o fracasso da teoria que está sendo testada. Dali por diante pode ter nascido um enigma e ter critérios determinados de solução, o teste se revela, ao mesmo tempo, mais severo e mais difícil de eludir do que os que se encontram dentro de uma tradição cujo processo normal é muito mais o discurso crítico do que a solução de enigmas (KUHN, 1979, p.12).

Mesmo que os instrumentos que balizam a pesquisa se revelem enganadores, Kuhn defende que a ciência não deve abandonar os instrumentos propostos pelo paradigma (KUHN, 2013, p.137), pois isso resultaria em um método inconcebível para a pesquisa na ciência normal. É nesse sentido que o cientista deve se esforçar em resolver um problema à luz do paradigma, já que o que dá objetividade ao paradigma não é o teste no sentido de falseá-lo, mas sim sua eficácia na solução de problemas.

3.2.3 – O caráter do falseacionismo de Popper

Uma outra divergência de Kuhn com relação a Popper, diz respeito ao seu falseacionismo, que Kuhn considera como sendo ingênuo, por preconizar uma refutação conclusiva das teorias.

A fim de elucidar sua crítica ao falsificacionismo popperiano, Thomas Kuhn afirma que o falseamento não diz respeito ao problema de sintaxe, mas “à pragmática ou a semântica da linguagem em que a teoria foi moldada” (KUHN, 1979, p.22), pois para que uma teoria seja científica ela precisa “ser falseável apenas por um enunciado de observação e não pela observação real” (KUHN, 1979, p.22). Kuhn duvida que as teorias científicas possam ser moldadas de modo que permita julgamentos puramente sintáticos tal como exige o critério de Popper, pois mesmo que fossem, essas teorias apenas proporcionariam uma base para o critério de demarcação de Popper e não para a sua lógica do conhecimento, que consiste “investigar os métodos empregados nos testes sistemáticos a que toda ideia nova tem de ser submetida para ser tomada seriamente em consideração” (POPPER apud KUHN, 1979, p.22). É nesse sentido que se traduz sua crítica ao falsificacionismo de Popper, pois ao invés de ele oferecer uma lógica do conhecimento pautada em regras metodológicas, ele oferece uma ideologia com máximas de procedimento.

O método crítico para Kuhn, enquanto falseador de teorias, não leva à rejeição das mesmas, pois para ele nenhuma teoria científica satisfaz as exigências que Popper estabelece para que se possa falseá-la em virtude da dependência que a pesquisa científica tem para com o paradigma a fim de solucionar exemplos concretos (KUHN, 1979, p.23-24). De modo a elucidar esse aspecto sobre o falseamento de teoria, ele expressa que

Para que uma lei geral seja falseável requer-se obviamente que, a fim de testar a generalização $(x) \emptyset (x)$ aplicando-a à constante α , sejamos capazes de dizer que se α se encontra ou não dentro do âmbito da variável x e se é o caso de que $\emptyset (\alpha)$ ou não. A mesma pressuposição é ainda mais aparente na medida de verossimilhança recém-elaborada por *Sir Karl*. Ela quer que se produza primeiro a classe de todas as

consequências lógicas da teoria e depois se escolham entre essas consequências, com a ajuda de conhecimento básico, as classes de todas as consequências verdadeiras e de todas as falsas. Pelo menos será preciso fazê-lo se o critério de verossimilhança tiver de resultar num *método* de escolha de teorias (KUHN, 1979, p.23).

Assim, para Kuhn, o falseamento pressupõe que cada cientista pode moldar ou remoldar uma teoria a fim de classificar cada evento concebível. No seu entender, esses eventos são: moldar ou remoldar o caso em que a teoria se confirma; outro em que a falseie; ou ainda outro caso em que a teoria torna-se irrelevante. Em suas palavras

[...] nenhuma dessas tarefas pode ser levada a cabo se a teoria não for totalmente articulada logicamente e se os termos através dos quais ela se liga à natureza não tiverem sido suficientemente definidos para determinar a aplicabilidade em cada caso possível” (KUHN, 1979, p.23).

Desse modo, no que se refere à pesquisa em ciência normal, não há como aceitar a concepção falsificacionista de Popper, pois todo o trabalho do cientista é dirigido pelo paradigma. Ele deixa claro esse aspecto quando explica que

[...] a verdade e a falsidade são determinadas de modo inequívoco pela confrontação do enunciado com os fatos. A ciência normal esforça-se (e deve fazê-lo constantemente) para aproximar sempre mais a teoria e os fatos. Essa atividade pode ser vista como um teste ou uma busca de confirmação ou falsificação. Em lugar disso, seu objeto consiste em resolver um quebra-cabeça, cuja simples existência supõe a validade do paradigma. O fracasso em alcançar uma solução desacredita somente o cientista e não a teoria (KUHN, 2013, p.163).

Assim, o falsificacionismo enquanto método não possibilita o progresso do conhecimento científico, pois a crítica que Popper valoriza na sua teoria da ciência só deve se apresentar em momentos de crise do paradigma, isto é, quando os instrumentos não são mais capazes de solucionar enigmas.

Prosseguindo com a crítica à concepção de objetividade popperiana, no tópico a seguir veremos que, para Thomas Kuhn, fatores subjetivos podem influenciar no processo de escolhas entre teorias rivais, e que de certo modo, comprometem com a objetividade científica.

3.2.4 - O processo de escolhas de teoria

Um outro aspecto do pensamento de Kuhn que merece atenção e que de certa forma denota uma divergência entre os dois filósofos e uma crítica à concepção de objetividade científica de Popper diz respeito ao processo de escolha de teorias. Na obra *A tensão essencial*, Kuhn é tácito em afirmar que a questão que envolve a objetividade, bem como a escolha de teoria, está relacionada com contextos de descoberta e justificação (KUHN, 2011, p.345-346).

Explica o filósofo que a objetividade científica para Popper está envolvida por “processos pelos quais as teorias são testadas, justificadas e julgadas” (KUHN, 2011, p.346), ou seja, está relacionada com o método de criticar teorias. Nesse sentido, a preferência por determinada teoria não envolve fatores subjetivos, pois acredita ser governada “por um conjunto de critérios (objetivos) compartilhados pela totalidade do grupo que têm competência para julgar” (KUHN, 2011, p.346), ou seja, a escolha se faz através de critérios objetivos. Nesse sentido, para Popper, a melhor teoria, a ser escolhida entre duas teorias rivais, é aquela que foi submetida aos mais severos testes e resistiu a eles.

Vale ressaltar que Kuhn concorda com Popper quando este afirma que há fatores que determinam uma boa teoria. Esses fatores, ou características, se traduzem em valores que norteiam as escolhas. Porém, enquanto que para Popper esses valores são epistêmicos, ou de outro modo, são objetivos (tais como verdade, fecundidade, força explicativa, simplicidade e precisão), para Kuhn os valores são de outra ordem. Ele explica que as características de uma boa teoria são “critérios usuais” para avaliar a sua adequação (KUHN, 2011, p.341), isto é, são características que fornecem a base partilhada para que os cientistas possam escolher entre uma teoria já estabelecida e uma rival que acaba de surgir. Sobre essas características, ele diz

Primeiro, uma teoria deve se conformar com precisão à experiência: em seu domínio, as consequências dedutíveis da teoria devem estar em clara concordância com os resultados da experimentação e da observação existentes. Segundo, uma teoria deve ser consistente, não apenas internamente ou autoconsciente, mas também com outras teorias correntes aplicáveis a aspectos da natureza que lhe são afins. Terceiro, ela deve ter uma extensa abrangência; em particular, as consequências da teoria devem ir muito além das observações, leis ou subteorias particulares cuja explicação motivou sua formulação. Quarto, e fortemente relacionado, ela deve ser simples, levando em ordem a fenômenos que, em sua ausência, permaneceriam individualmente isolados e coletivamente confusos. Quinto, [...] uma teoria deve ser fértil em novos achados de pesquisa, deve abrir portas para novos fenômenos ou a relações antes ignoradas entre fenômenos já conhecidos (KUHN, 2011, p.341).

Enquanto que para Popper valores objetivos estão envolvidos no processo de escolhas entre teorias, para Kuhn nesse processo estão em jogo além dos valores, que ele considera como características de uma boa teoria (exatidão, consistência, alcance, simplicidade e fecundidade), outros fatores como: a personalidade do cientista, a biografia, precisão, etc. É o que ele quer dizer quando afirma que “outros fatores relevantes para a escolha se encontram fora das ciências” (KUHN, 2011, p.344). Ele evidencia esses valores quando diz que

Outras diferenças significativas dependem da personalidade. Alguns cientistas valorizam mais do que outros a originalidade, e por isso são mais propensos a assumir riscos. Alguns cientistas preferem teorias mais abrangentes e unificadas a soluções exatas e detalhadas de problema, mas de abrangência menor (KUHN, 2011, p.344).

Todos esses fatores são considerados subjetivos por Popper e, para Kuhn, os cientistas levam-nos em consideração na tomada de decisão acerca da escolha de uma teoria já que sustenta a tese de que “toda escolha individual entre teorias rivais depende de uma mescla de fatores objetivos e subjetivos, ou de critérios compartilhados e individuais” (KUHN, 2011, p.344).

Assim, para Kuhn, o processo de escolha que envolve “critérios exclusivamente lógicos não podem ditar sozinhos a conclusão que ele [o cientista] deve obter” (KUHN, 1979, p.27), ou seja, a escolha de teorias não tem por base apenas critérios lógico-empíricos como supõe Popper mas, além destes, há fatores que, no entender do filósofo austríaco, são subjetivos. Ele deixa claro sua concepção acerca do envolvimento de fatores subjetivos na escolha de teorias quando explica que

[...] as escolhas que os cientistas fazem entre teorias rivais dependem não apenas de critérios compartilhados – aqueles que meus críticos chamam de objetivos – mas também de fatores idiossincráticos relacionados à biografia e à personalidade individual. Esses últimos são, no vocabulário de meus críticos, subjetivos [...] (KUHN, 2011, p.349).

Nesse sentido, fica evidente que para Kuhn a escolha de teorias não tem por base apenas os critérios objetivos como pressupõe Popper, mas também os subjetivos. A própria caracterização que ele faz acerca de uma boa teoria envolve, em grande parte, tanto os valores que os cientistas compartilham como as preferências de cada um ao escolher uma teoria em detrimento de outra. Isso se evidencia quando o filósofo afirma que “quando têm de escolher entre teorias rivais, dois cientistas, ambos compromissados com a mesma lista de critérios, podem, ainda assim, chegar a conclusões diferentes” (KUHN, 2011, p.343).

Em seu texto *As relações entre Popper e Kuhn*, Dias explica que pode “ocorrer que cientistas que compartilham boas razões façam escolhas diferentes nas mesmas situações” (DIAS, 2012, p.153), ou seja, mesmo que os cientistas compartilhem dos mesmo valores e que suas pesquisas sejam norteadas a luz do mesmo paradigma, é bem possível que escolham uma teoria a partir de suas próprias preferências, evidenciado desse modo que aspectos subjetivos influenciam na escolha de uma teoria e, logo, na objetividade científica.

Vale ressaltar que Kuhn não estabelece regras para a escolha de uma teoria. Pelo contrário, ele quer evidenciar que os valores influenciam na tomada de decisão do cientista. Ele deixa claro quando afirma que “na ausência de critérios capazes de ditar a escolha de cada indivíduo, fazemos bem em confiá-la ao juízo coletivo de cientistas assim formados” (KUHN,

2011, p.340). Dias vai ao encontro desse pensamento quando diz que “o que ele sustenta é que as boas razões, assim como a exatidão, a simplicidade, a produtividade são valores que norteiam as escolhas e não propriamente as regras de escolha” (DIAS, 2012, p.153).

Na passagem a seguir, Kuhn esclarece que os valores funcionam como critérios de escolha de teorias e não como regras quando diz que

[...] os critérios de escolha com que comecei funcionar não como regras que determinam a escolha, mas como valores que a influenciam. Duas pessoas profundamente compromissadas com os mesmos valores podem ainda assim, em situações particulares, fazer escolhas diferentes, como de fato o fazem (KUHN, 2011, p.350).

Ora, fica evidente que os cientistas levam em conta não apenas critérios objetivos, mas também fatores subjetivos no processo de escolha de teoria, e a crítica de Kuhn está justamente no fato de que Popper ignora esse aspecto. Ele deixa claro essa crítica quando indaga: “como filósofos da ciência puderam ignorar por tanto tempo os elementos subjetivos que, como eles mesmos admitem, participam regularmente das escolhas efetivas de teorias feitas por cientistas individuais?” (KUHN, 1979, p.345). E ainda questiona o porquê de tais elementos parecerem um sinal de fraqueza humana e não da natureza do conhecimento científico.

Podemos afirmar que toda teoria, isto é, todo o conhecimento científico é influenciado por valores e características de cada cientista. Mesmo com o método crítico tal qual concebe Popper, não é possível eliminar os valores no processo de decisão do cientista. O que devemos questionar é se esses fatores comprometem de algum modo a objetividade científica.

Ao advogar que fatores subjetivos influenciam na escolha de teorias, Kuhn é acusado de transformar essa escolha em uma questão de gosto (KUHN, 2011, p.356). Porém se defende de tal acusação procurando ressaltar que seus críticos não entendem o uso que ele faz do termo subjetivo. Na obra *A tensão essencial*, o filósofo esclarece que

“Subjetivo” é um termo com vários usos estabelecidos: num deles, opõe-se a “objetivo”; em outro, a “judicial”, relativo a juízo. Quando meus críticos descrevem como subjetivas as características idiossincráticas para as quais apelo, recorrem erroneamente, penso eu – ao segundo desses sentidos (KUHN, 2011, p.356).

Seus críticos se queixam de que o filósofo priva a ciência da objetividade, ao considerar as características e os valores que os cientistas levam em conta na escolha de teoria como uma questão de gosto individual. Kuhn é categórico ao afirmar que questões de gosto são indiscutíveis. O que é discutível e o que interessa realmente é o julgamento que o cientista faz

para justificar sua escolha, ou seja, para o filósofo as avaliações ou as escolhas de teorias são mais uma questão de julgamento do que propriamente de gosto.

Ele chega a afirmar que o gosto pode desempenhar um papel na escolha de teorias, porém esse papel é limitado face ao julgamento do cientista, pois frisa que “tais julgamentos são eminentemente passíveis de discussão” (KUHN, 2011, p.356).

Embora de vez em quando surjam campeões do gosto científico, sua existência só confirma a regra. Einstein foi um desses poucos, e seu isolamento da comunidade científica mostra o quão limitado é o papel que o gosto, por si só, pode desempenhar na escolha de teorias. Bohr, ao contrário de Einstein, discutiu as bases de seu julgamento e venceu a contenda. Se meus críticos utilizam o termo “subjetivo” em oposição a “judicial” – sugerindo com isso que tornei a escolha de teorias isenta de discussão –, enganaram-se redondamente quanto à minha posição (KUHN, 2011, p.356-357).

Assim, fica claro que mesmo que a objetividade sofra a influência de fatores subjetivos no que se refere a escolha de teorias, Kuhn não nega que a ciência seja objetiva. E reitera que a objetividade “deveria ser analisável em termos de critérios como precisão e consistência” (KUHN, 2011, p.357), ou seja, valores compartilhados pelos cientistas e que de certo modo estão incorporados na atividade científica desempenhada por eles.

Uma vez apresentada as críticas ao modo como Popper defende que apenas critérios objetivos estão envolvidos no processo de escolha entre teorias concorrentes, vamos passar a discutir como ambos os filósofos concebem, de forma distinta, o papel que a tradição desempenha na ciência.

3.2.5 – O papel da tradição

Outro ponto de divergência entre Popper e Kuhn diz respeito ao modo como cada filósofo concebe a tradição e o papel que esta desempenha na atividade científica. Podemos ver essa divergência como uma crítica de Kuhn à noção de objetividade científica de Popper, pois para o filósofo austríaco a objetividade depende, em grande parte, de uma atitude crítica dos cientistas face às teorias, isto é, depende da crítica mútua exercida pelos sujeitos que compõe a comunidade científica.

No capítulo anterior, analisamos o modo como Popper enxerga a tradição, sobretudo a tradição científica, que segundo ele remonta aos primeiros filósofos gregos quando estes passaram a questionar as explicações sobre os fenômenos da natureza que se davam por meio dos mitos. É nesse momento que a tradição de criticar e debater teorias começa, sendo ela uma

das condições que possibilita o exercício da crítica, garantindo desse modo a objetividade científica.

Kuhn, criticando essas ideias de Popper acerca da tradição científica como responsável pelo debate de teorias, considera que a descrição que Popper faz da mesma é muito bem feita, mas que em nada se parece com a ciência, e sim com uma tradição de “razões, contra-razões e debates sobre questões fundamentais” (KUHN, 1979, p.12), característica da filosofia.

A tradição para Kuhn possui outro sentido que não remete à crítica, mas sim à solução de enigmas, ou quebra-cabeças, que ele caracteriza como sendo “aquela categoria particular de problemas que servem para testar nossa engenhosidade ou habilidade na resolução de problemas” (KUHN, 2013, p.105). Desse modo, define que o objetivo da ciência normal “não consiste em descobrir novidades substantivas de importância capital” (KUHN, 2013, p.104), isto é, não se resume a proliferação de teorias, mas sim buscar a “solução de todo tipo de complexos quebra-cabeças instrumentais, conceituais e matemáticos” (KUHN, 2013, p.105).

Assim, a ciência normal é uma atividade que tem como meta a resolução de quebra-cabeças. E para isso, ela deve priorizar a tradição que possibilita tal propósito. No artigo intitulado *As relações entre Popper e Kuhn*, Dias destaca que ambos os filósofos valorizam a tradição e que esta desempenha um papel importante no desenvolvimento científico. Porém, enquanto que para Popper a tradição é de crítica que se traduz no “debate das teorias produzidas de modo a garantir a objetividade do conhecimento” (DIAS, 2012, p.158), para Thomas Kuhn a tradição é a de solução de enigmas, fazendo-se necessário que se “adquiram uma estrutura organizada ou um paradigma” (DIAS, 2012, p.159) para o desenvolvimento do conhecimento científico.

É o paradigma que fornece o modelo que irá nortear todo o trabalho do cientista. No período de ciência normal onde os cientistas desenvolvem pesquisas, não há lugar para a crítica e para a proliferação de teorias (DIAS, 2012, p.160), pois “é precisamente o abandono do discurso crítico que assinala a transição para uma ciência” (KUHN, 1979, p.12). Assim, é somente a partir do momento em que o paradigma não soluciona um enigma, é que o discurso crítico se apresenta.

Um fracasso visto antes como pessoal parece então o fracasso da teoria que está sendo testada. Dali por diante, por ter nascido de um enigma e ter critérios determinados de solução, o teste se revela, ao mesmo tempo, mais severo e mais difícil de eludir do que os que se encontram dentro de uma tradição cujo processo normal é muito mais o discurso crítico do que a solução de enigmas (KUHN, 1979, p.12).

Desse modo, enquanto que na tradição crítica de Popper a teoria é julgada pelos cientistas através dos testes intersubjetivos, a tradição que Kuhn concebe tem por objetivo a solução de enigmas e desse modo prioriza as ferramentas que possibilitam tal solução. É nesse sentido que ele diz que o que é testado é a conjectura pessoal e não o paradigma, isto é, “é o cientista e não a teoria vigente que se põe à prova” (KUHN, 1979, p.10).

Fica evidente que a tradição em Kuhn é uma tradição dogmática, na medida em que os cientistas não podem criticar o paradigma, mas apenas aplicá-lo na solução dos problemas. A crítica é rara na ciência, somente em períodos de crise é que Kuhn admite a crítica, quando os cientistas adeptos de paradigmas rivais travam debates persuasivos para a escolha de um dos paradigmas ou quando estão sendo discutidos os fundamentos de um campo de estudo no período pré-paradigmático.

Assim, só em momentos da definição dos fundamentos ou então, de crise no paradigma, é que o discurso crítico se apresenta, isto é, a crítica é priorizada a fim de elaborar e escolher novos instrumentos que possibilitem a solução de enigmas da ciência normal. Kuhn evidencia a importância do paradigma para solução de enigmas e de uma tradição que possibilite tal tarefa, reiterando constantemente que são os instrumentos que estão disponíveis aos cientistas que possibilitarão a eles resolver os quebra-cabeças da ciência normal, ao passo que “não existirá nenhuma atividade de solução de enigmas se os seus praticantes não partilharem de critérios que, para aquele grupo e aquele momento, determinam o instante em que certo enigma é solucionado” (KUHN, 1979, p.12).

Dadas as divergências entre as concepções de ciência de Popper e Kuhn, fica evidenciado que o filósofo norte-americano não faz uma crítica direta à objetividade científica de Popper, mas de um modo geral, destaca através de suas divergências que há problemas no modo como Popper concebe a objetividade. E a crítica mais evidente é com relação ao falsificacionismo popperiano, na medida em que o filósofo austríaco prioriza a crítica como ferramenta que fomenta o debate e conseqüentemente, a objetividade científica. E com relação a escolha de teorias, Popper considera que apenas os valores objetivos, ou epistêmicos, são levados em consideração, enquanto que para Kuhn essa escolha envolve, também, fatores subjetivos e que Popper não considera relevantes.

Uma vez apresentado as críticas à concepção de objetividade de Popper, iremos tratar em nosso próximo tópico as respostas que o filósofo dá a Thomas Kuhn, sobretudo com relação

a incompreensão que este tem sobre o seu falsificacionismo de modo a mostrar que tais críticas não invalidam a forma como Popper concebe a objetividade.

3.3 – As críticas de Kuhn comprometem a concepção de objetividade de Popper?

Apresentado, em linhas gerais, as críticas de Kuhn à teoria da ciência de Popper e que de certa forma se remetem à problemática de nosso trabalho, no que diz respeito a concepção popperiana de objetividade científica, passaremos a tecer algumas observações quanto as estas críticas, assim como a resposta de Popper com relação a elas.

A principal crítica de Kuhn a Popper diz respeito ao seu falseacionismo e a interferência de aspectos subjetivos no processo de escolha de teorias, que para o filósofo norte-americano, comprometem a objetividade científica. Popper admite que fatores subjetivos e até mesmo ideológicos interferem na pesquisa científica, reconhecendo assim a influência de valores na pesquisa, porém procura meios para evitar que esses valores determinem a pesquisa.

Na introdução da obra *O realismo e o objetivo da ciência*, Popper ao tratar de seu critério de falseabilidade procura responder a algumas críticas de Thomas Kuhn, sobretudo com relação ao seu falsificacionismo, afirmando que ele sequer tentou mostrar ou refutar a sua concepção (POPPER, 1987, p.29). Procura deixar claro a diferença entre a falseabilidade, enquanto critério lógico-técnico de demarcação, da falsificação, no sentido da teoria ser conclusivamente falsificada.

O filósofo esclarece que a falsificabilidade no sentido de critério de demarcação é uma questão “puramente lógica” (POPPER, 1987, p.20), pois “tem a ver somente com a estrutura lógica de enunciados e de classes de enunciado. E não tem nada a ver com a questão de saber se determinados resultados experimentais possíveis haveriam ou não de ser aceites como falsificações” (POPPER, 1987, p.20), ou seja, o falsificador potencial nada mais é que um enunciado logicamente possível e que possa estar em conflito com a teoria.

Quanto a falsificação conclusiva, que diz respeito a uma teoria ser “definitivamente ou terminantemente ou demonstravelmente falsificada” (POPPER, 1987, p.22), Popper declara que sempre salientou que uma teoria falsificável no primeiro sentido (o lógico), nunca é falsificável neste segundo sentido (o de falsificação conclusiva), como Kuhn acredita que tal situação se aplica ao falseacionismo de Popper. E acrescenta que este segundo sentido “diz respeito a uma *prova experimental prática terminante* de falsidade. Mas uma prova terminante

para resolver uma questão empírica é coisa que não existe.” (POPPER, 1987, p. 22). Na obra *A lógica da pesquisa científica*, reforça essa posição ao afirmar que continua a ser impossível “que todo sistema teórico sempre possa ser conclusivamente falseado” (POPPER, 2007, p.43). Deste modo, Popper deixa claro que Kuhn entendeu equivocadamente o seu falseacionismo, uma vez que ele não propõe que uma teoria seja demonstrada de forma conclusiva como falseada, mas sim que exista a possibilidade lógica de ser falseada.

Quanto a outra crítica de Kuhn que uma teoria quando enfrenta uma anomalia ou um contra-exemplo, que pode falseá-la é corrigida por meio de articulações ou modificações de modo a evitar o falseamento e assim garantir a manutenção dos instrumentos que norteiam a pesquisa científica, Popper considera a procedência desta crítica. Diz ele que “sempre é viável encontrar alguma forma de evitar a falsificação, introduzindo, por exemplo, uma hipótese auxiliar *ad hoc* ou alterando, *ad hoc*, uma definição” (POPPER, 2007, p.43), admitindo desse modo que é possível, “adotar a posição de simplesmente recusar reconhecimento a qualquer experiência falseadora” (POPPER, 2007, p.43). Mas, Popper é veementemente contra essa postura de modificar a teoria de modo a evitar o seu falseamento. Na sua obra *A lógica da pesquisa científica*, ele irá propor que “o método empírico seja caracterizado como um método que exclui exatamente aquelas maneiras de evitar a falseabilidade” (POPPER, 2007, p.44), ou seja, trata-se de um método que exclui qualquer possibilidade de se introduzir hipóteses *ad hoc* de modo a manter a concordância entre teoria e experimento para evitar o falseamento. Desse modo, ele explica que

Seguindo minha proposta, aquilo que caracteriza o método empírico é a 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 direcionar o que se revele, comparativamente, o melhor, expondo-os todos à mais violenta luta pela sobrevivência” (POPPER, 2007, p.44).

Na obra *O realismo e objetivo da ciência* esta posição é reforçada quando Popper propõe para se evitar o recurso *ad hoc* a seguinte exigência

“[...] quem quer que seja que defenda o caráter empírico-científico de uma teoria tenha de ser capaz de especificar em que condições é que estaria disposto a considerá-la falsificada; ou seja, exigir que seja capaz de descrever, pelo menos, alguns falsificadores potenciais” (POPPER, 1987, p.21).

Toda a concepção de objetividade científica popperiana está alicerçada em seu falsificacionismo, que se traduz na crítica às teorias produzidas. Um meio ou artifício que se utilize a fim de evitar o falseamento das teorias, como as hipóteses *ad hoc*, levaria ao malogro de sua concepção de objetividade. Mas como ficou claro, em nossa exposição, o filósofo é

contra a introdução de hipóteses *ad hoc* como um modo de evitar o falseamento da teoria e recomenda que o cientista apresente previamente possíveis falseadores potenciais para evitar tal manobra. Mas admite a possibilidade de se inserir em um sistema teórico certos tipos de hipóteses auxiliares “aquelas cuja introdução não reduza o grau de falseabilidade ou testabilidade do sistema em causa, mas que, ao contrário, o eleve” (POPPER, 2007, p.87). Em outras palavras, a introdução de uma hipótese auxiliar só será aceita quando apresentar e elevar as consequências falseáveis da teoria e não para restaurar a sua concordância com o experimento, ou seja, evitar o seu falseamento.

A introdução de uma hipótese auxiliar deve sempre ser encarada como uma tentativa de construir um sistema novo; e esse sistema novo deve sempre ser julgado sob o prisma de saber se, adotado, corresponde a um real avanço do conhecimento acerca do mundo (POPPER, 2007, p.87).

No que concerne a outra crítica, de que fatores subjetivos podem interferir no processo de escolha de teorias, comprometendo assim a objetividade mostramos, no primeiro capítulo, que Popper é contrário a toda e qualquer forma de subjetivismo em sua teoria da ciência. Nesse sentido, propõe uma epistemologia objetivista, na qual a objetividade científica está condicionada a critérios lógico-empíricos e a instituições que possibilitem a discussão e a publicação dos resultados da pesquisa com o intuito de fomentar o debate e a crítica.

O método crítico que propõe é uma parte importante no que diz respeito ao modo como concebe a objetividade científica. Ao tirar a responsabilidade da objetividade do sujeito e colocá-la no âmbito de uma comunidade de especialistas, estabelece algumas condições, que satisfeitas, garantem a discussão crítica. Tais condições dizem respeito tanto à possibilidade de submeter as teorias aos testes, a fim de falseá-las, quanto à existência de instituições que possibilitem a divulgação das mesmas e, também, o debate em torno delas, garantindo desse modo a objetividade científica.

Mostramos que para Thomas Kuhn, além de fatores objetivos, fatores subjetivos, tal como um valor ou a preferência do cientista por determinada teoria, pode exercer influência na escolha de teorias rivais dos cientistas e, desse modo, na objetividade. Popper admite a existências dos estados mentais ou de consciência do sujeito, ou seja, a subjetividade que faz parte do que ele denomina de mundo dois, reconhecendo desse modo que o sujeito carrega consigo valores, ideologias, preferências, pontos de vista, etc., sendo impossível assim, que o sujeito assumira uma atitude neutra na atividade científica. Nesse sentido, tanto a pesquisa como a objetividade poderiam estar suscetíveis de sofrer influências das ideologias ou dos valores

dos cientistas, ou até mesmo a preferência do sujeito por determinada teoria em detrimento de outra rival. Contudo, Popper diz que seu método é capaz de deixar de lado essas parcialidades dos cientistas, pois a ênfase de sua teoria da ciência é na abordagem crítica de teorias e não nas características psicológicas do cientista.

Em outras palavras, mesmo que o cientista seja partidário ou tenha preferência por determinada teoria, o que está em questão não são os fatores psicológicos, mas sim se a teoria se sustenta em bons argumentos que resistam a crítica. É a crítica, enquanto instrumento que possibilita a discussão e os testes das teorias, que tem por tarefa identificar os erros, as incoerências e as contradições das mesmas, isto é, por meio do teste intersubjetivo que deve garantir a objetividade científica, independentemente se há ou não fatores subjetivos envolvidos na escolha de teorias.

Portanto, as críticas de Thomas Kuhn com relação à concepção de objetividade de Popper não se sustentam porque, ao nosso ver, Kuhn ao criticar o falsificacionismo popperiano o compreende de forma equivocada na medida em que não leva em conta que o falseacionismo de Popper está relacionado à possibilidade lógica de uma teoria ser falseada. São os testes aos quais as teorias são submetidas é que asseguram a objetividade científica, uma vez que, como mostramos, ela está alicerçada em seu falsificacionismo. Com relação à crítica de que fatores subjetivos interferem na objetividade, ela também não se sustenta, pois além de Popper admitir tais fatores na pesquisa científica, seu método crítico é capaz de eliminar a parcialidade e as ideologias que influenciam na pesquisa, uma vez que ao ser submetida à prova uma teoria, que tenha essas interferências, ela não resiste às críticas.

CONCLUSÃO

Nosso trabalho buscou esclarecer uma questão que, apesar de ser amplamente discutida, ainda carece de investigação a fim de ser melhor elucidada, trata-se da concepção de Popper acerca do conhecimento objetivo, ou seja, da objetividade do conhecimento. A análise e o entendimento do tema se tornaram uma tarefa hercúlea pois o filósofo ao tratar desta questão a aborda de formas distintas: uma mais geral, que diz respeito ao conhecimento objetivo e outra mais específica, que diz respeito à ciência. O nosso desafio foi identificar essas duas abordagens e compreender como elas se relacionam. E, ainda mais, sistematizar as ideias de Popper acerca do conhecimento objetivo, compreendido de forma mais geral e sua noção de objetividade científica, que se encontram em diferentes obras do filósofo, nas quais ou não esclarece ou não aprofunda certos aspectos, principalmente os referentes à objetividade científica de forma que deixe clara a sua concepção sobre o assunto. Chegamos à conclusão de que apesar de tratar de formas distintas as duas abordagens, os parâmetros que as norteiam são os mesmos.

Procuramos também, relacionar algumas de suas ideias, como as relativas ao de mundo três, a linguagem argumentativa, ao seu falseacionismo e ao método crítico com sua noção de conhecimento objetivo e objetividade científica.

A epistemologia popperiana está em clara oposição à concepção tradicional do conhecimento que atribui ao sujeito a responsabilidade pelo conhecimento objetivo. Todavia, o que leva Popper a se opor a tal concepção é o fato de vê-la como subjetivista, onde o que é relevante são as características psicológicas do sujeito conhecedor e as impressões que este tem ao observar os fatos e inferir a partir dele leis gerais. Popper, tal como Kant, considera que o conhecimento objetivo é justificável e acrescenta que esse conhecimento é passível de ser testado.

Ora, uma reflexão que podemos fazer é por que Popper não dá um papel de destaque para o sujeito no processo de conhecimento, uma vez que o conhecimento se estabelece na relação sujeito-objeto? O filósofo em nenhum momento está afirmando que o sujeito é irrelevante nesse processo, mas sim, que os aspectos psicológicos, ou subjetivos, são irrelevantes para a objetividade do conhecimento. O que ele prioriza em sua epistemologia é o aspecto lógico-metodológico do conhecimento que possibilita justificá-lo, ao contrário da concepção subjetivista do conhecimento. É justamente a análise lógica dos procedimentos da ciência e a justificação do conhecimento que nos levam à problemática de nosso trabalho, visto

que questões ligadas ao procedimento e ao método das ciências nos auxiliam a compreender sua concepção sobre a objetividade do conhecimento.

No que tange ao conhecimento objetivo, vimos que Popper considera que este compõe o mundo três. Tal mundo se distingue do mundo 1, da matéria e do mundo dois, do sujeito. Sua tese dos três mundos não é uma novidade visto que tal divisão é influenciado pela teoria das Formas ou Ideias de Platão e, também, do universo de conteúdos objetivos de pensamento de Frege. Todavia, a inovação de sua abordagem está no fato dele declarar que sua epistemologia é sem sujeito conhecedor, rompendo assim com a tradição que o valoriza no processo de conhecimento.

Assim, para que o conhecimento se objective, atribui à linguagem um papel fundamental nesse processo, especialmente as funções descritivas e argumentativas, uma vez que é ela que efetiva o mundo três e, também, tem a função de objetivar nossos processos mentais, ou seja, é através da linguagem que nosso pensamento do mundo dois deixa de ser subjetivo e se traduz em argumentos e teorias do mundo três, já que esse mundo se caracteriza por ser o mundo dos produtos da mente humana. É somente quando o conhecimento é construído em forma de argumentos é que se torna possível a crítica.

No que diz respeito a objetividade na ciência ela também tem por parâmetro a ideia de crítica. Mas, para que esta se torne possível o filósofo estabelece certas condições para o seu exercício, de modo a garantir o debate em torno das teorias e, conseqüentemente, a objetividade. Para ele, a crítica possui um caráter lógico na medida em que visa avaliar tanto o sistema teórico a fim de buscar contradições nele quanto a relação de dedutibilidade entre os enunciados que compõem o sistema e sua coerência, visto que o fundamento da crítica para o filósofo tem por base a lógica dedutiva.

Desse modo, a crítica ganha destaque na teoria da ciência de Popper, na medida em que ela consiste justamente na tentativa de refutar teorias através da discussão crítica, que se traduz em experimentos e é feito pelos sujeitos da comunidade científica. Popper atribui a eles a tarefa de detectar e eliminar o erro da teoria por meio dos testes, que são intersubjetivos. Dado que para Popper o conhecimento científico é conjectural, podemos dizer que a objetividade reside nas tentativas ousadas dos cientistas de solucionarem um problema e na eliminação das teorias falsas e isso só é possível graças à crítica.

Podemos afirmar que a sua concepção de objetividade científica deriva de sua epistemologia objetivista, sem sujeito, e é construída em oposição tanto à concepção positivista quanto da sociologia do conhecimento que atribuem a responsabilidade pela objetividade científica ao sujeito. Para Popper faz-se necessário certas condições lógico-empíricas e, também, sociais para que ela se torne possível.

Assim, não é necessário que o sujeito seja isento, como pensavam os positivistas e sociólogos do conhecimento, para que a objetividade científica se concretize, mas sim, que as teorias sejam expressas em uma linguagem compreensível por todos os especialistas que compõem a comunidade científica e que eles se utilizem do método crítico para avaliar as mesmas. Nesse sentido, é importante ressaltar que os testes empíricos tem um papel fundamental para a objetividade científica. O teste se configura como sendo a prova empírica, neste sentido o que dá objetividade às teorias são justamente as provas, os testes aos quais elas são submetidas. A responsabilidade de testar as teorias fica a cargo da comunidade científica. Não é mais a atitude neutra do sujeito ou sua consciência de que é suscetível as influências externas, como de ideologias, que garante a objetividade do conhecimento produzido, mas são os cientistas que de posse do método crítico, que têm a tarefa de fomentar a discussão em torno das teorias e testá-las intersubjetivamente de modo a eliminar as teorias falsas, ou seja, as não objetivas. Assim, a crítica intersubjetiva é a instância cujo papel é o de controle das teorias produzidas, de modo a garantir a objetividade.

No que tange às condições sociais para que os cientistas possam exercer essa crítica, o filósofo estabelece que: 1) os cientistas devem ser seguidores de uma tradição crítica; 2) a existência de jornais e revistas especializadas; 3) a publicação da pesquisa em livros, revistas, congressos científicos, etc.; 4) relação de colaboração e competição entre os cientistas; 5) tolerância do Estado para com a crítica. Segundo o filósofo, essas condições que são sociais e políticas tornam possível a crítica, e logo, a objetividade científica.

Toda a preocupação de Popper é com relação aos procedimentos lógico-metodológicos da ciência e com os aspectos que tornam o conhecimento objetivo. E isso se evidencia quando estabelece as condições para o exercício da crítica, que garante a objetividade. Porém, críticos de Popper, tal como Thomas Kuhn, o acusam de ignorar que aspectos subjetivos podem influenciar na objetividade, sobretudo no que se refere a escolha de teorias. Popper admite a existência desses fatores e está ciente de que não há como o sujeito eliminá-los. Com sua proposta, ele deixa claro que sua epistemologia não está voltada para esses aspectos

psicológicos do sujeito, mas sim para os produtos da mente humana ou objetivos, ou seja, ele não está preocupado com os processos envolvidos na produção ou escolha de uma teoria, mas sim com os aspectos lógicos do conhecimento, neste sentido as teorias devem ser expressas em uma linguagem argumentativa que torne possível a crítica.

Desse modo, a objetividade científica para Karl Popper não depende da tentativa do sujeito em ser imparcial ou se apoia em sua atitude mental ou psicológica, ela depende, sobretudo, da crítica recíproca exercida pela comunidade científica e das instituições que tornam o conhecimento público e garantem o debate crítico de ideias. É o método crítico que propicia aos cientistas determinar se uma teoria científica é verdadeira ou falsa.

Assim, a escolha entre teorias rivais não se faz tendo em vista os fatores subjetivos, como as preferências individuais dos cientistas, mas sim em critérios objetivos, uma vez que os testes em que as teorias são submetidas são feitos de acordo com procedimentos metodológicos precisos, que permitem determinar quais as que se aproximam mais da verdade, já que esta é um valor objetivo de primeira ordem e funciona como ideia reguladora para a qual a ciência deve tender.

Nesse sentido, não podemos dizer que Popper ignora que fatores subjetivos influenciam na objetividade científica. Como dissemos antes, Popper não nega os estados mentais do sujeito. O método proposto por ele, o de conjecturas e refutações, assim como as condições que possibilitam o exercício da crítica são suficientes para garantir a objetividade das teorias na medida em que ela resulta da aplicação bem-sucedida do método científico.

REFERÊNCIAS

BOBBIO, Norberto. **Os intelectuais e o poder: dúvidas e opções dos homens de cultura na sociedade contemporânea**. São Paulo: Editora UNESP, 1997.

COMTE, Auguste. **Opuscles de philosophie sociale (1819-1828)**. Paris: Ernest Leroux éditeur, 1883.

_____, Auguste. **Catecismo positivista**. São Paulo: Abril Cultural, 1973a.

_____, Auguste. **Curso de filosofia positiva**. São Paulo: Abril Cultural, 1973b.

_____, Auguste. **Discurso sobre o espírito positivo**. São Paulo: Abril Cultural, 1973c.

_____, Auguste. **Reorganizar a sociedade**. Lisboa: Guimarães & C. Editoras, 1977.

_____, Auguste. **Sociologia**. Organizador: Evaristo de Moraes Filho. São Paulo: Ática, 1978.

DIAS, Elizabeth de Assis. A dimensão histórica e social da ciência em Popper. **Argumentos**, 2018, v. 10, n. 19, p. 186-199. Disponível em <http://www.periodicos.ufc.br/argumentos/issue/view/652/showToc> Acesso em: 2 de maio de 2018.

_____, Elizabeth de Assis. As relações entre Popper e Kuhn. In: OLIVEIRA, Paulo Eduardo de (org.). **Ensaios sobre o pensamento de Popper**. Curitiba: Círculo de Estudos Bandeirantes, 2012.

_____, Elizabeth de Assis. **Popper e as ciências humanas**. Belém: UFPA, 1992.

FREGGE, Gottlob. **Investigações lógicas**. Porto Alegre: EDI-PUCRS, 2002.

KANT, Immanuel. **Crítica da razão pura**. Tradução: Valério Rohden e Udo Baldur Moosburger. São Paulo: Abril Cultural, 1980.

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

_____, Thomas. **A tensão essencial**. Lisboa: Biblioteca de Filosofia Contemporânea; Edições 70, 2011.

_____, Thomas. Lógica da descoberta ou psicologia da pesquisa?. In: LAKATOS, Imre; MUSGRAVE, Alan. **A crítica e o desenvolvimento do conhecimento**. São Paulo: Cultrix; Ed. da Universidade de São Paulo, 1979.

LÖWY, Michel. **Ideologias e ciência social: elementos para uma análise marxista**. São Paulo: Cortez, 1985.

MANNHEIM, Karl. **Ideologia e utopia**. Rio de Janeiro: Guanabara, 1986.

_____, Karl. O problema de uma sociologia do conhecimento. In: **Sociologia do conhecimento**. BERTELLI, Antônio R.; PALMEIRA, Moacir G. S.; VELHO, Otávio Guilherme (org.). Rio de Janeiro: Zahar, 1974.

MORAES FILHO, Evaristo. **Augusto Comte e o pensamento sociológico contemporâneo**. Rio de Janeiro, livraria São José, 1957.

PELUSO, Luis Alberto. **A filosofia de Karl Popper**: epistemologia e racionalismo crítico. Campinas, SP: Papyrus; Pontifícia Universidade Católica de Campinas, 1995.

POPPER, Karl. **A lógica da pesquisa científica**. Tradução: Leonidas Hegenberg; Octanny Silveira da Mota. São Paulo: Editora Cultrix, 2007.

_____, Karl. **A sociedade aberta e seus inimigos**. São Paulo: Abril Cultural, 1980.

_____, Karl. **A vida é aprendizagem**: epistemologia evolutiva e sociedade aberta. Lisboa: Edições 70, 1999b.

_____, Karl. **Autobiografia intelectual**. Tradução: Leonidas Hegenberg; Octanny Silveira da Mota. São Paulo: Editora Cultrix, 1986.

_____, Karl. **Conhecimento Objetivo**. Tradução: Milton Amado. Belo Horizonte: Ed. Itatiaia; São Paulo: Ed. da Universidade de São Paulo, 1999a.

_____, Karl. **Conjecturas e refutações**. Brasília: Editora da Universidade de Brasília, 2008.

_____, Karl. **Conjecturas e refutações**. Tradução: Benedita Bettencourt. Coimbra: Almedina, 2006.

_____, Karl. ECCLES, John C. **O cérebro e o pensamento**. Tradução: Silvio Meneses Garcia; Helena Cristina F. Arantes; Aurélio Osmar C. de Oliveira. Campinas, SP: Papyrus; Brasília, DF: Editora Universidade de Brasília, 1992b.

_____, Karl. ECCLES, John C. **O eu e seu cérebro**. Tradução: Silvio Meneses Garcia; Helena Cristina F. Arantes; Aurélio Osmar C. de Oliveira. Campinas, SP: Papyrus; Brasília, DF: Editora Universidade de Brasília, 1991.

_____, Karl. **Em busca de um mundo melhor**. Tradução: Teresa Curvelo. Lisboa: Fragmentos, 1992a.

_____, Karl. **Lógica das ciências sociais**. Rio de Janeiro, Tempo brasileiro, 2004.

_____, Karl. **O conhecimento e o problema corpo-mente**. Tradução: Joaquim Alberto Ferreira Gomes. Lisboa: Edições 70, 1996.

_____, Karl. **O realismo e o objetivo da ciência**. Lisboa: Publicações Dom Quixote, 1987.

_____, Karl. **Os dois problemas fundamentais da teoria do conhecimento**. São Paulo: Editora UNESP, 2013.