

# O princípio de transferência em Karl R. Popper

Rafael Francisco Hiller<sup>\*</sup>

Heloisa Allgayer<sup>\*\*</sup>

recebido: 03/2014  
aprovado: 06/2014

---

**Resumo:** O tema deste artigo são os argumentos Popperianos que dizem respeito a sua proposta de defesa no que se refere às relações existentes de dependência da epistemologia para com a metafísica. O problema que buscamos solucionar é expresso da seguinte maneira: Como a objetividade e a subjetividade surgem como pressupostos do problema da indução e da demarcação em Popper? A partir deste problema, surge como objetivos específicos deste artigo, dissertar sobre os argumentos que sustentam o conhecimento objetivo e aqueles argumentos que se opõem ao subjetivismo Cartesiano. Bem como diferenciar os termos subjetivos dos objetivos, tendo como objetivo central explicar a dependência da epistemologia com relação à metafísica em Karl R. Popper.

**Palavras-chave:** Epistemologia, metafísica, princípio de transferência, Karl R. Popper.

**Abstract:** The theme of this article is to Popperian arguments are concerning its proposal defense with regard to relations of dependence towards epistemology to metaphysics. The problem we seek to solve is expressed as follows: How objectivity and subjectivity emerge as assumptions of the problem of induction and demarcation in Popper? From this issue, appears as specific objectives of this article elaborate on the arguments that support the objective knowledge and those arguments against Cartesian subjectivism. And differentiate the subjective terms of goals, with a main objective to explain the dependence of epistemology and metaphysics in relation to Karl R. Popper.

**Keywords:** Epistemology, metaphysics, transference principle, Karl R. Popper.

## Introdução

A principal questão do campo da epistemologia da ciência que Karl Popper se propõe a resolver se refere à tentativa

---

<sup>\*</sup> Unisinos. Em@il: rafaelhiller@yahoo.com.br.

<sup>\*\*</sup> Unisinos. heloisaaallgayer@gmail.com.

da eliminação da metafísica pelos positivistas lógicos, visto que sua eliminação refutaria boa parte do conhecimento científico produzido até o momento. O autor afirma que as teorias científicas não são logicamente redutíveis a enunciados elementares da experiência, isto é, possuem também características metafísicas. Sendo assim não seria possível pensar ou resolver problemas epistemológicos sem estabelecer laços metafísicos.

Todas as atividades intelectuais de compreensão e solução de problemas consiste de processos subjetivos do segundo mundo. Mas o trabalho subjetivo envolvido pode ser analisado, e tem de ser analisado, como uma operação com objetos objetivos do terceiro mundo. (POPPER, 1975, p.161)

O tema deste artigo são os argumentos Popperianos, que dizem respeito a sua proposta de defesa no que se refere às relações existentes de dependência da epistemologia para com a metafísica. Para Popper (2011, p.121), “[...] *la discusión racional, es decir, la argumentación crítica con el propósito de acercarse más a la verdad, carecería de sentido sin una realidad objetiva um mundo de descoberta [...]*”. Ao tratar de tais questões, nos colocamos diante do “epicentro” de sua proposta filosófica de solucionar problemas que concernem ao campo da teoria do conhecimento ou mais especificamente à lógica da pesquisa científica.

O problema de pesquisa deste artigo é: Como a objetividade e a subjetividade surgem como pressupostos do problema da indução e da demarcação em Popper? Para respondermos a isso se faz necessário saber de que forma os termos do mundo dois (psicológico) se convertem ou são traduzidos em termos do mundo três (objetivo). É parte essencial do ser humano (entendido como um ente de características subjetivas) aprender uma linguagem, isto é, apreender conteúdos que dizem respeito ao conhecimento objetivo. (POPPER, 1975).

A hipótese deste artigo é de que a epistemologia é subordinada à metafísica. Para Popper, todo o problema epistemológico pressupõe explicações metafísicas. No caso do problema da indução e da demarcação esse pressuposto é a distinção entre a objetividade e a subjetividade sendo ambos os

conceitos metafísicos. A subjetividade é o pressuposto metafísico do mundo dois (psicológico) enquanto a objetividade pertence ao mundo três. Para solucionar o problema da indução e da demarcação devemos identificar, separar e traduzir os termos subjetivos em termos objetivos. Para Popper, isso se faz por meio do princípio de transferência, o que é verdadeiro em lógica é verdadeiro em psicologia. (POPPER, 1973).

Como objetivos específicos deste artigo procuramos dissertar sobre os argumentos que sustentam o conhecimento objetivo e aqueles argumentos que se opõem ao subjetivismo Cartesiano, assim como diferenciar os termos subjetivos dos objetivos. Tendo como objetivo central explicar a dependência da epistemologia com relação à metafísica em Karl R. Popper.

A metodologia de pesquisa se dividiu em três etapas; 1) Levantamento de obras e artigos filosóficos em revistas eletrônicas e periódicos que correspondam ao problema de pesquisa, afim de servirem como referencial teórico; 2) A partir das obras indicadas na bibliografia analisar os principais argumentos dos autores, interpretar os conceitos que serão relacionados nas próximas etapas da pesquisa e interpretar os textos indicados na bibliografia com o intuito de comparar as posições destes autores afim de que possamos identificar os seus posicionamentos filosóficos a respeito do problema de pesquisa que está questão; 3) Ao final destas duas etapas começaremos a redação final do trabalho.

### ***Karl Popper e a pesquisa científica***

O objetivo deste capítulo é introduzir o leitor aos principais pontos da filosofia de Karl Popper, afim de prepará-lo para a discussão do problema de pesquisa proposto, e dar entendimento da nossa proposta de solução para tal problema. O referente problema de pesquisa e a nossa proposta de solução serão tratados nos capítulos subsequentes.

Karl Popper é um dos filósofos responsáveis por uma nova maneira de pensar à ciência e seus métodos. Inaugurou uma nova forma de pensar o método científico chamada de falseabilidade, isto é, a condição de testabilidade empírica de algumas hipóteses serviria de critério de demarcação entre a

ciência e a metafísica, mesmo que tal distinção ocorra de forma conflituosa. Segundo Popper, (2011, p.198) “*en lo que respecta a la ciencia y la metafísica, yo no creo, ciertamente, en una demarcación precisa. La ciencia, en todas las épocas, ha sido profundamente influida por las ideas metafísicas*”.

Em meados do século XX Popper se opunha aos chamados positivistas lógicos no que se refere há não-concordância no que tange a proposta positivista de encontrar uma justificação lógica ao problema da indução proposto por David Hume. O autor, ao contrário, propunha uma nova abordagem tendo como foco central a defesa do método dedutivo na obtenção de resultados positivos na pesquisa científica.

Em função das suas críticas à indução, Popper se propõem a construir uma teoria que diga respeito à natureza do conhecimento científico (e também do conhecimento em geral) que não se utilize do método indutivo, ou seja, que não seja vulnerável aos problemas lógico e psicológico que Hume afirma existir. A questão a ser resolvida é: De que forma podemos expandir nosso conhecimento tendo como base as hipóteses, as leis e as teorias que são termos objetivos presentes no mundo três que não podem ser comprovadas?

Popper compartilha da ideia apresentada por Hume de que não podemos através de proposições lógicas e de observações verificar a verdade de enunciados universais e muito menos aumentar a probabilidade de eles serem verdadeiros. Porém, para Popper, a observação e a lógica ao invés de serem usadas para verificar a veracidade de enunciados gerais podem servir para refutar tais enunciados. A observação de um único cisne negro pode logicamente refutar a premissa aceita universalmente de que todos os cisnes são brancos. Existe uma espécie de assimetria entre a verificação e falsificação de uma premissa. “*Para Popper a mudança científica é racional ou, pelo menos pode ser racionalmente reconstruída e cai no domínio da lógica da descoberta*”. (LAKATOS, 1968, p.112).

Desta forma, o autor se propõem a construir uma teoria do conhecimento conhecida como racionalismo crítico. Segundo ele o conhecimento avança por intermédio de conjecturas e de refutações. Isso quer dizer que a busca pelo conhecimento se inicia com a formulação de hipóteses que possuem como objetivo resolver problemas, e continuam com infinitas

tentativas de refutação dessas hipóteses, através de observações ou experimentos. Diz Popper (1973, p.14), “segundo a minha proposta, aquilo que caracteriza o método empírico é a sua maneira de expor a falsificação, de todos os modos concebíveis, o sistema submetido à prova”. A hipótese não resistindo aos testes propostos leva ao início da formulação de novas hipóteses que também serão testadas. A hipótese que tiver êxito nos testes, será aceita como solução provisória para os problemas existente. A partir do momento em que a hipótese resiste ao testes propostos ela adquire um grau de corroboração. O grau de corroboração é definido de acordo como o rigor utilizado nos testes que foram aplicados a uma hipótese ou a alguma teoria como ao êxito que elas obtiveram nos testes.

A utilização da palavra “corroboração” é de forma mais bem recebido por pesquisadores da área do que o termo “confirmação” isto se dá para evitar a ideia de que as hipóteses, leis ou teorias são verdadeiras ou se aproximam cada vez mais da verdade à medida que alcançam sucesso nos testes. A corroboração tem por critério avaliar apenas o sucesso passado de uma teoria. Portanto, a qualquer momento novos testes podem refutar a nossa hipótese ou uma teoria que no passado foi aceita pela comunidade científica.

O fato é que, as hipóteses e teorias que obtiveram sucesso nos testes, são de suma importância. Pois são os “alicerces, isto é, podem ser chamadas de “verdades provisórias”, tais verdades no momento não estão sendo questionadas pela comunidade científica, ou seja, no presente momento são confiáveis.

Popper em muitas ocasiões se manifestou contrariamente as pessoas que o chamavam de “falsificacionista ingênuo”. Para Lakatos (1968, p.224), “[...] Mas o verdadeiro Popper nunca abandonou suas primeiras (ingênuas) regras de falseamento [...]”. Segundo Popper, isto ocorre devido ao fato de que seus opositores confundem refutação ao nível lógico com refutação ao nível empírico. Se partirmos do ponto de vista lógico, a refutação conta com o apoio da chamada lógica dedutiva, que está ausente para realizar a confirmação. Já do ponto de vista indutivo não podemos de forma nenhuma afirmar que uma determinada teoria foi refutada conclusivamente, pois todo o conhecimento adquirido é conjectural. Pode ter ocorrido algum

erro observacional ou mesmo experimental que passou ser visto pelo pesquisador em questão. Podemos pegar como exemplo a premissa de que todos os cisnes são brancos, por exemplo, um suposto cisne preto poderia ter sido observado, mas estava apenas pintado de preto. O fato é que se não existir nenhuma dúvida por parte do pesquisador podemos concluir que, provisoriamente, a hipótese de que todos os cisnes são brancos é falsa. O pesquisador que não acreditar no resultado da pesquisa pode estudar o caso novamente, mas para que isso ocorra deve trazer evidências de que houve erros ao realizar o experimento.

Seria necessário, portanto, trazer um enunciado do tipo “trata-se de um cisne branco que foi pintado de preto”. Após a realização desta crítica algum grupo de cientistas poderiam novamente realizar os testes como, por exemplo, analisando as penas do animal. Tais testes só são possíveis pela garantia apresentada por enunciados de cunho científico, isto é, devem ser passíveis de teste.

Depois da realização de testes empíricos a refutação conta com o apoio lógico que está presente em argumentos do tipo: “todos os cisnes são brancos; este cisne é negro; logo a afirmação de que todos os cisnes são brancos é falsa”, isto é, neste caso estamos diante de uma argumentação dedutivamente válida. Entretanto, a comprovação indutiva não conta com esse tipo de ajuda. Popper se utiliza a lógica não para mostrar a veracidade das teorias, mas para refutá-las.

### ***A Importância da refutabilidade***

Para que haja o progresso do conhecimento através de refutações, é de suma importância que as leis e teorias universais possam ser refutadas, isto é, que sejam potencialmente refutadas. Apenas desta forma elas podem ser testadas, por exemplo, quando afirmamos que o ângulo do raio incidente deve ser igual ao ângulo do raio refletido em um espelho, seria refutada essa lei se observássemos ângulos de reflexão diferentes dos ângulos incidentes. As leis têm como característica a “proibição” de alguns eventos em particular.

São chamados de “falseadores potenciais” particulares aqueles enunciados que contradizem alguma lei ou teoria

universal. O conjunto de falseadores em potência nos fornece a exata medida com conteúdo empírico de uma teoria ou lei: quanto mais a teoria nos traz “proibições” maiores e a sua leitura de mundo, isto é, maior é o número de coisas que ela nos diz a respeito do mundo em que vivemos. Enunciados do tipo: como “vai ou não vai chover amanhã”, por exemplo, não apresentam os chamados falseadores em potência e, portanto, não possuem nenhum conteúdo empírico ou informativo. Isto é, não são testáveis e muito menos refutáveis e não nos falam nada do mundo em que estamos, isto é, não contribuem em nada para o avanço do conhecimento.

Segundo Popper, quanto mais geral for um determinado enunciado ou lei, maior será seu conteúdo empírico ou mesmo informativo. A afirmação de que “todos os metais se dilatam quando aquecidos” nos fornece muito mais informações do que apenas a de que “o chumbo sofre o processo de dilatação quando é aquecido”. Além disso, quanto maior for a universalidade do enunciado, maior será o seu grau de refutabilidade.

Podemos, então, concluir que para aumentarmos a evolução do conhecimento humano devemos realizar um esforço para procurar leis cada vez mais universais. O grau de refutabilidade e o conteúdo informativo aumentam na mesma proporção da amplitude adquirida pela lei, fazendo crescer assim as chances de conhecermos um pouco mais a realidade em que estamos inseridos.

Segundo Popper, os cientistas devem se esforçar para encontrar leis e teorias cada vez mais abrangentes, precisas e simples, pois desta forma maior será o grau de refutabilidade. Portanto, maior será a chance de aprendermos com os nossos erros cometidos no passado. Na verdade a ciência possui um objetivo em especial: a procura de teorias de maior refutabilidade, isto é, de maior conteúdo empírico.

Finalmente, para o autor, o conceito de refutabilidade pode ser usado também para resolver o problema da demarcação, isto é, o problema de como separar as hipóteses científicas das não científicas.

Para os positivistas lógicos, uma hipótese só seria científica se pudesse de forma satisfatória ser confirmada através de testes empíricos. O problema é que, as críticas à indução mostram que essa comprovação é repleta de problemas.

Popper então propõe que uma teoria apenas seja considerada científica quando puder ser refutada, por exemplo, teorias que explicam e fazem previsão de acontecimentos observáveis são passíveis de refutação: se o vento não ocorrer, a teoria é falsa. Já teorias irrefutáveis do tipo como “vai chover ou não amanhã” não apresenta nenhuma característica de proposição científica, ou seja, o enunciado não possui forma lógica adequada uma vez que não realiza previsões, ou seja, não possuem nenhum poder de explicar fenômenos e muito menos ser testada empiricamente.

### ***A verdade segundo Popper***

O conceito de verdade, para Popper, possui uma importância significativa em toda a sua teoria do conhecimento, mas especialmente em sua metodologia, funciona como uma espécie de princípio regulador que guia as pesquisas científicas, portanto, a própria ideia de erro. “[...] implica a ideia de uma verdade objetiva que podemos deixar de atingir”. (POPPER, 1975, p.252).

Podemos definir a ideia de verdade como uma correspondência com os fatos. Esse seria o sentido de verdade para o senso comum. Já para a ciência: quando a testemunha jura falar a verdade ao relatar ter visto o réu praticar um ato ilícito, espera-se que ela realmente tenha visto tal incidente.

Sendo assim, não se deve confundir, a definição de verdade com critérios de verdade, isto é, podemos possuir a ideia do que significa falar “é verdadeiro que determinado aditivo químico provoca câncer”, embora os testes que iram determinar isto possam não ser tão conclusivos quanto se espera.

Segundo Popper (1975), ao longo dos tempos na história da ciência existem inúmeras situações em que uma teoria parece se aproximar mais do que outras da verdade. Isto se dá quando a nova teoria consegue de forma mais precisa explicar mais fatos do que a teoria anterior; quando faz sugestões de novos testes; e quando com sucesso oferece soluções a problemas que até então pareciam insolucionáveis. Desta forma, mesmo que consideremos que a dinâmica de Newton foi refutada, ela ainda assim permanece superiores as explicações de Kepler e Galileu, pois de forma majestosa explica um maior número de fatos

unindo a mecânica celeste com a terrestre que antes eram tratadas de forma isolada.

Como no caso citado acima, Para Popper, as novas teorias teriam um grau cada vez maior de verdade. Isso quer dizer que uma teoria pode ir se aproximando cada vez mais da verdade que outra, mesmo que ambas sejam falsas. Isso nos faz lembrar que uma teoria falsa pode apresentar tanto enunciados falsos como verdadeiros, por exemplo, o enunciado “todos os cisnes são brancos” é falso, mas a consequência lógica “todos os cisnes do zoológico de Sapucaia do Sul são brancos” pode ser verdadeira. Portanto, uma teoria falsa pode intrinsecamente conter um número superior de afirmações verdadeiras do que outras.

### ***Conhecimento objetivo e subjetivo***

Neste capítulo argumentamos em favor do conhecimento objetivo bem como trazer os argumentos popperianos que se opõem ao subjetivismo cartesiano. A teoria do senso comum do conhecimento (“teoria do balde mental”), afirma que apenas uma forma de conhecimento é possível, isto é, um conhecimento adquirido por um sujeito conhecedor através dos sentidos. Popper se refere a este conhecimento o chamando de “conhecimento subjetivo”, mas esclarece que: “*não existe um conhecimento subjetivo puro, ou genuíno, ou não adulterado*”. (POPPER, 1975, p.77)

A teoria do conhecimento tal como entendemos é muito antiga, mas seu representante de mais notoriedade na modernidade foi Descartes. Para ele, “conhecer” é uma atividade que pressupõe um sujeito que conhece, isto é, um ser subjetivo que conhece.

Popper se propõem a distinguir entre dois tipos de “conhecimento”: conhecimento no sentido subjetivo (biológico), pois se refere a disposições e expectativas do ser humano, e o conhecimento em sentido objetivo que se refere a conteúdos lógicos. Segundo Popper (1975, p.78), “[...] *O conhecimento no sentido objetivo. Consiste do conteúdo lógico de nossas teorias, conjecturas, suposições (e, se preferirmos, do conteúdo lógico de nosso código genético [...])*”. Podemos dar como exemplos de

conhecimento no sentido objetivo, por exemplo, teorias expostas em jornais, revistas e livros, bem como as discussões realizadas acerca destas teorias e também dificuldades e problemas relacionados a elas.

O interacionismo de Popper pressupõem a existência de “três mundos”, ou seja, três aspectos de uma mesma realidade. Referimos-nos ao mundo físico com o nome de “mundo um”; ao mundo de nossas experiências subjetivas o de “mundo dois”; e ao mundo que se refere aos conteúdos lógicos de livros, bibliotecas, memórias de computador o de “mundo três”.

Popper afirma que possui varias teses que dizem respeito ao mundo três, entre elas podemos citar três. Na primeira, o autor nos diz que podemos ter acesso a novos problemas que estão presentes no “mundo três”, mas que estes problemas lá estavam antes mesmo de serem descobertos e muito antes mesmo de se tornarem conscientes, ou seja, antes que qualquer coisa semelhante a eles surgisse no “mundo dois” (psicológico). Exemplo: descobrimos os números primos e junto com esta descoberta surge algumas consequências como, por exemplo, o problema de Euclides de saber se a sequência dos números primos tendem ao infinito. A segunda tese é que com isso podemos sugerir que os objetos presentes no “mundo três” são de certa forma autônomos, pois neste mundo podemos fazer descobertas teóricas da mesma forma que fazemos descobertas arqueológicas no “mundo um” (físico).

Existem objetos incorpóreos no mundo três? Objetos do mundo três que não estão incorporados como livros, discos de vitrola registros de memória (que não existem como memórias do mundo dois, nem como objetos das pretensões do mundo dois)? Eu acho que esta pergunta é importante, e que a resposta para ela é “sim. (POPPER, 1991, p.65)

Popper defende como tese principal o fato de que quase todo o conhecimento subjetivo (conhecimento presente no mundo dois) depende do mundo três, ou seja, ocorre uma relação de interdependência de teorias formuladas linguisticamente. Exemplo: nossa consciência imediata, isto é, o conhecimento que possuímos de nós é necessariamente dependente de teorias que estão presentes no mundo três: “[...] *de nossas teorias a respeito do nosso corpo e da sua existência*

*continuada quando dormimos ou ficamos inconscientes; de nossa teoria de como podemos captar nossas lembranças de experiências passadas com vários graus de clareza [...]”* (Popper, 1975, p.78). Devemos a estas teorias o fato de termos expectativa antes de dormir, isto é, cremos que iremos acordar após dormir por causa de tais teorias.

O autor propõe que a consciência de si mesmo depende inteiramente dos habitantes do mundo três e de que os animais apesar de terem sentimentos, sensações, memória, isto é, consciência não são capazes de possuir consciência do próprio ser. Tal consciência apenas se dá como um resultado da linguagem humana, sendo a existência e desenvolvimento do mundo três estritamente produto da atividade humana.

O fato de que todos os nossos sentidos são desse modo, impregnados de teoria mostra claramente a falência radical da teoria do balde e, com esta, de todas as outras teorias que tentam rastrear a origem de nosso conhecimento em nossas observações, ou no abastecimento (input) do organismo. Ao contrário, o que pode ser absorvido (e encontrar reação) como abastecimento relevante e o que é ignorado como irrelevante depende completamente da estrutura inata (a “programação”) do organismo. (POPPER, 1975, p.76)

A teoria do conhecimento de senso comum ignora os termos do mundo três, ou seja, exclui automaticamente a existência do conhecimento no sentido objetivo. Popper, não considera esta a maior fraqueza de tal teoria, mas afirma a existência de uma falha muito mais grave que além de refutar a teoria subjetivista do conhecimento afirmaria a sua teoria do conhecimento objetivo. Afim de trazer à “luz” a principal falha da teoria do senso comum do conhecimento, o autor se utiliza de duas asserções (x) e (y), que fazem parte dessa teoria do conhecimento.

(x) O conhecimento é uma crença diferenciada ou de opinião; é um estado único da mente.

(y) Afim de que um determinado estado mental chegue a ser mais do que uma mera crença e seja capaz de sustentar uma alegação de que importa num item de conhecimento, é necessário que o sujeito esteja tenha razões suficientes para

estabelecer que o item de conhecimento seja verdadeiro com certeza.

Referente a estas duas proposições, Popper alega que basta apenas uma pequena reformulação da asserção ( $x'$ ) para que ela seja adaptável a sua teoria biológica do conhecimento, pois segundo o autor podemos dizer que ( $x'$ ) é um conhecimento no sentido subjetivo, é uma espécie de disposição no qual o organismo pode tornar-se consciente na forma de uma crença ou em um estado mental. Está inferência é de externa coerência, pois ela afirma com uma maior precisão aquilo que a asserção ( $x'$ ) pretendia dizer. Além disso, podemos dizer que ( $x'$ ) pode ser encarada sem problemas como uma teoria do conhecimento que dá pleno respaldo ao conhecimento objetivo, ou seja, ao conhecimento como parte essencial do mundo três.

O comportamento da asserção ( $y'$ ) é completamente diferente. A partir do momento em que começamos a levar em consideração o conhecimento objetivo, devemos afirmar que, apenas uma pequena parte de ( $y'$ ) pode receber razões suficientes de certa verdade: é justamente aquela pequena parte que poderá ser referida como um conhecimento demonstrável e que compreende as proposições de lógica formal e de aritmética (finita).

A parte mais importante da teoria do conhecimento objetivo defendida por Popper é a parte em que compreende a área das ciências naturais (física, fisiologia), ou seja, tais áreas são essencialmente conjecturais e hipotéticas, isto é, não há razões para que acreditemos que nossas hipóteses são verdadeiras.

Podemos então dizer que ( $y'$ ) indica que, se fôssemos generalizar desta forma a teoria geral do conhecimento de senso comum, de modo a englobar o conhecimento objetivo, então só conhecimento passível de demonstração poderia ser referido como conhecimento objetivo. Todo o campo de conhecimentos das teorias que descrevemos como “conhecimento científico” em vista da sua essência conjectural, de forma alguma se enquadraria na definição de conhecimento. Pois conhecimento é crença qualificada, isto é, crença tão fortemente qualificada que é certamente verdadeira. O fato é que é este tipo de qualificação que falta na área do conhecimento conjectural.

Popper nos diz que, a expressão “conhecimento conjectural” é sem sombra de dúvida uma contradição de

termos, se tal questão for abordada desta forma na teoria de senso comum. Pois a teoria de senso comum não se mostra muito completa no que se refere em seu subjetivismo, pois a ideia de “razão suficiente” foi certamente um termo cunhado por uma ideia objetivista. Pois sempre se buscavam razões suficientes para demonstrar o item em questão para tornar-se ( $y'$ ), isto é, uma extensão da ideia objetivista passível de demonstração no mundo dois (mundo da crença). Em razão disto toda tradução objetivista ( $y'$ ) semelhantemente a ( $x'$ ) teria de reduzir o conhecimento objetivo ao conhecimento demonstrável, tendo que ser então abandonando o conhecimento conjectural. Devido a isto Popper alega que todo o conhecimento científico deveria ser deixado de lado, isto é, deveria ser abandonado o conhecimento central de qualquer epistemologia.

Podemos concluir este capítulo, com uma citação de Popper, que nos mostra claramente que além de ser insuficiente a teoria subjetivista do conhecimento para se manter pressupõem a existência de conhecimento no sentido objetivo.

Isto indica, julgo, a maior fraqueza da teoria de senso comum do conhecimento. Não só ela ignora a distinção entre conhecimento objetivo e subjetivo, como ainda aceita, consciente ou inconscientemente, o conhecimento objetivo demonstrável como o paradigma de todo conhecimento, pois só realmente aí é que temos, no todo, “razões suficientes” para distinguir “o conhecimento verdadeiro e certo” da “mera opinião” ou da “mera crença. (POPPER, 1975, p.80)

### ***O princípio de transferência como solução do problema da indução e demarcação***

Neste capítulo procuramos mostrar de que forma o princípio de transferência surge como um pressuposto de solução para o problema da indução e da demarcação bem como explicar de que forma se dá o seu funcionamento a fim de defender a ideia de que para Popper a epistemologia é subordinada a metafísica.

David Hume, filósofo britânico, sempre esteve com a sua atenção voltada para os problemas relacionados com o conhecimento humano. Especificamente, se perguntava se algumas de nossas crenças e qual delas poderiam ser justificadas por meios racionais e de forma suficiente. Segundo Popper, seus questionamentos o fizeram pensar em dois problemas existentes no campo epistemológico. O primeiro problema se apresentava como um problema lógico e o outro como um problema psicológico, ambos mais tarde seriam referidos por Popper como o “problema da indução”.

O problema lógico proposto por Hume (1960, p.91), *“Somos justificados em raciocinar partindo de exemplos (repetidos), dos quais temos experiência, para outros exemplos (conclusões), dos quais não temos experiência? A resposta que Hume nos fornece é que não importa o número de repetições, nós não estamos justificados logicamente em raciocinar partindo de exemplos que possuímos experiência, para outros exemplos dos quais não temos experiência.*

O problema psicológico Segundo Hume (1960, p.91) *“Por que, não obstante todas as pessoas sensatas esperam, e crêem que exemplos de que não têm experiências conformar-se-ão com aqueles de que têm experiência: Isto é: Por que temos expectativas em que depositamos grande confiança? Hume responde ao seu problema psicológico dizendo que é por causa dos costumes ou hábitos, isto é, somos condicionados pelos atos repetitivos e pelo mecanismo da associação de ideias a tomarmos uma posição dogmática com relação à previsão de dados empíricos. Tornando o método de conhecer puramente baseado em impulsos psicológicos.*

Hume, ao não conseguir uma justificação lógica para o problema da indução propõem respostas aos dois problemas epistemológicos adotando uma postura cética em relação ao conhecimento adquirido pelo homem, Popper se posiciona com respeito à abordagem humeniana dizendo que:

Por esses resultados, o próprio Hume- uma das mentes mais racionais que já houve- transformou-se num cético e, ao mesmo tempo, num crente: crente numa epistemologia irracionalista. Seu resultado de repetição não tem qualquer força como argumento, embora domine nossa vida cognitiva ou nosso “entendimento” levou-o à conclusão de que o argumento, ou a razão,

desempenha apenas um papel menor em nosso entendimento. Nosso “conhecimento” é desmascarado como sendo não só da natureza de crença, mas de crença racionalmente indefensável- de uma fé irracional? (POPPER, 1975, p.16)

Popper afirma que desses conflitos desaparecerão se for aceita a sua proposta de solução do problema da indução, ou seja, se for aceito o princípio de transferência. Não existe conflito entre a sua teoria da não-indução com a racionalidade ou empirismo e muito menos ainda com os procedimentos científicos.

O autor propõem outra abordagem do problema da indução. Considera de suma importância a distinção realizada por Hume; entre um problema lógico e um problema psicológico. Em contraposição a abordagem feita por Hume que levava a uma postura cética em relação ao ato de conhecer. Popper realiza uma análise referente ao problema lógico, dizendo que a solução para tal problema é realizar a tradução de todos os termos subjetivos ou psicológicos, especialmente “crença” em termos objetivos.

[...] Assim, em vez de falar de uma “crença”, falo, digamos, de uma “asserção” ou de uma “teoria explanativa”; em vez de uma “impressão” falo de uma “asserção de observação” ou de uma “asserção de teste”; e em vez de “justificativa de crença” falo de justificativa de alegação de que uma teoria é verdadeira”, etc, [...]. (POPPER, 1975, p.17)

Popper que o seu princípio de transferência garante a eliminação do irracionalismo de Hume. “*ficará claro que meu princípio de transferência assegura a eliminação do irracionalismo de Hume [...]*”. (POPPER, 1973, p.17). Se pudermos responder satisfatoriamente ao problema da indução sem violar o princípio de transferência, não haverá confronto entre lógica e psicologia, portanto, não existirá nenhuma possibilidade de concluirmos que o nosso entendimento é irracional. Assim Popper conclui que:

Estando Hume certo quanto a não existir indução por repetição em lógica, pelo princípio de transferência não pode existir tal coisa em psicologia (ou em método

científico, ou na história da ciência): a ideia de indução por repetição deve ser produto de um erro- uma espécie de ilusão lógica. Em suma: isto de indução por repetição não existe. (POPPER, 1975, p.18)

Popper, afirma ter encontrado a solução para o problema psicológico da indução de Hume bem antes de inferir a solução ao problema lógico. Segundo Popper (1975, p.33), *“foi aí que observei primeiro que a indução – a formação de uma crença por repetição – é um mito”*. Popper leva em consideração a existência de uma necessidade biológica presente tanto nos animais como também nos humanos. Essa necessidade nada mais é do que um apelo natural do homem a regularidades, isto é, uma necessidade inerente a natureza humana que nos leva a buscar regularidades e encontrá-las até em lugares aonde não existem. *“a necessidade de tentar impor tais regularidades ao nosso ambiente é claramente inata e baseada em impulsos, ou instintos”*. (POPPER, 1975, p.34).

Tais constatações fizeram o autor concluir que nossas expectativas podem surgir de modo *apriori*, ou seja, sem qualquer repetição, ou antes, de qualquer uma. Segundo Popper (2011, p.71), *“La concepción tradicional de que nuestro conocimiento aumenta por la acumulación (o quizá por la repetición) de percepciones y observaciones es puro mito”*. Sendo assim, propõem que sua análise lógica mostra que nossas expectativas não podem surgir de outra forma que não seja de modo *apriori*, pois a repetição pressupõem similaridade e, a similaridade pressupõem um ponto de vista- uma teoria, ou uma expectativa. Assim sendo, a teoria indutiva de Hume sobre a formação de crenças de forma alguma poderia ser verdadeira por razões lógicas. Popper conclui que:

[...] isso levou-me a ver que considerações lógicas podem ser transferidas para considerações psicológicas; e levou-me depois à conjectura heurística de que, muito geralmente, o que se mantém em lógica também se mantém - desde que adequadamente transferido- em psicologia. (este princípio heurístico é o que chamo “princípio de transferência)...]. (POPPER, 1975, p.34)

A questão que nos faz refletir a respeito das constatações de Popper é a seguinte: Popper concorda com Hume no que concerne a não existência de justificação lógica para a indução

científica, isto é, o conhecimento adquirido por meio da indução é de certa forma falho, pois tal método não possui sustentações lógicas que me garantam confiabilidade no acréscimo de conhecimento adquirido.

No que concerne ao problema psicológico da indução, Hume afirma que o conhecimento que adquirimos se dá por repetição, isto é, após observarmos diversas vezes algo acontecer suponho que tal coisa ocorra outra vez no futuro, ou seja, o procedimento de obtenção de conhecimento (indutivo) se dá de forma irracional.

A solução a estes dois problemas é dada por Popper de forma sólida. Ao verificar a existência de erros lógicos na solução apresentada por Hume ao problema psicológico, Popper verifica que as mesmas considerações referentes ao problema lógico da indução podem ser transferidas ao problema psicológico da indução. O autor afirma que, a impossibilidade lógica existente no problema da indução é válida tanto para o problema lógico quanto para o problema psicológico. Existe uma impossibilidade lógica de adquirimos crenças por repetição. Logo, podemos afirmar que o ato de adquirir conhecimento não é irracional, mas que é restringido pela lógica.

Popper, ao afirmar, isso, constata que a apreensão do conhecimento humano se dá de forma racional, isto é, à elaboração de teorias é conscientemente crítica e não por repetição como afirmava Hume. Mas tais teorias ao estarem apenas no psicológico (mundo dois) humano ainda não podem ser criticadas, pois as inferências hipotéticas que fazemos a elas justamente fazem parte delas, Sendo assim para Popper “*o conhecimento subjetivo só se torna criticável quando se torna objetivo. E tornar-se objetivo quando dizemos o que pensamos, e mais ainda quando o escrevemos, ou imprimimos*”. (POPPER, 1975, p.35).

Com relação ao problema da demarcação o autor afirma ter encontrado a sua solução bem antes da solução proposta ao problema da indução. Mas apenas após a solução do problema da indução é que o autor passou a o problema da demarcação com uma maior objetividade, isto é, passou a ver na solução do problema da demarcação algo bem mais do que uma simples definição de ciência.

Após ter resolvido o problema da indução e verificando a sua extrema conexão com o problema da demarcação começam a surgir novos problemas e novas soluções. Popper alega que antes de qualquer coisa verificou que sua solução ao problema da demarcação era de certa forma irrealista, pois as refutações empíricas podiam ser sempre evitadas, isto é era sempre possível tornar imune qualquer teoria contra a crítica. “*Fui levado assim à ideia de regras metodológicas e da importância fundamental de uma abordagem crítica, isto é, de uma abordagem que evitasse a política de imunizar nossas teorias contra a refutação*”.(POPPER,1975,p.40)

Isto levou Popper a se dar conta também de uma posição oposta, isto é, o valor de uma atitude dogmática; alguém teria de defender uma teoria contra a crítica, ou ela seria facilmente falseada antes de poder contribuir para o desenvolvimento da ciência. O passo seguinte, segundo o autor, foi exercer uma aplicação da abordagem crítica às asserções de teste, ou seja, à “base empírica”. O autor acentua o caráter conjectural e teórico de todas as observações e de todas as asserções de observação. Após estas observações podemos alegar que todas as línguas são impregnadas de teoria, ou seja, deveríamos realizar uma profunda revisão no empirismo. Popper passa a encarar a atitude crítica como uma característica de uma atitude genuinamente racional e mais do que isto, passa a ver a significação da função argumentativa da linguagem.

Isto conduziu-me depois a verificar que só uma teoria formulada (em contradição com uma teoria crida) pode ser objetiva, bem como à ideia de que esta formulação ou objetividade é que torna a crítica possível; e assim cheguei à formulação de um terceiro mundo (ou, como Sir John Eccles prefere chamá-la, “mundo três”) (POPPER, 1975, p.40)

### ***Funcionamento do Princípio de Transferência***

Para explicar de que forma ocorre a transferência dos termos objetivos para termos subjetivos tenho como base o exemplo da bolha de sabão proposto por Popper em seu livro *Conhecimento objetivo*. Podemos comparar a estrutura da bolha

exemplificada por Popper com o funcionamento interacionista dos três mundos, propostos pelo mesmo autor. Em uma bolha temos três estruturas básicas: O ar externo à película a película de sabão e o ar interno à película. O ar externo representa o mundo físico, à película da bolha o mundo psicológico e o ar interno da bolha o mundo objetivo. Uma bolha não pode ser formada sem o interacionismo do ar externo com a película e não se mantém sem a variação de temperatura no ar interno à película.

Relacionando os mundos propostos por Popper, com a bolha de sabão, pode-se perceber que para ambos existirem necessitam um dos outros. Porém, não é possível afirmar uma relação meramente controle e controlado, pois as três estruturas controlam e são controladas. O princípio de transferência não deve ser encarado como um processo dialógico fechado em si e para si. Deve ser visto como um sistema aberto, isto é, em plena simbiose com outras partes do mesmo sistema, uma relação mutualmente vantajosa, na qual, o sistema é beneficiado por esta associação.

Cada organismo pode ser encarado como um sistema hierárquico de controle plásticos- como um sistema de nuvens controlado por nuvens. Os subsistemas controlados fazem movimentos de experiência e erro, que são em parte suprimidos e em parte restringidos pelo sistema controlador". (POPPER, 1975, p.224)

Neste sentido traduzir os termos subjetivos em objetivos não pode ser encarado como processo rígido, mas sim plástico. Voltando ao exemplo da bolha, o ar externo exerce uma pressão sobre a película, que exercerá uma pressão sobre o ar interno, porém o ar interno pela irradiação luminosa tem um aumento de temperatura, causando uma agitação térmica que leva a estrutura da bolha a flutuar, ou seja, o ar interno pressiona a bolha, que pressiona o ar externo, causando a variabilidade da altura pela interação em ambas as direções. É um grande sistema onde todos integrantes podem controlar ou serem controlados, através de uma hierarquização, tornando-os uma rede inter-relacionada, que conecta-se uma a outra afim de que a estrutura se mantenha, a não inter-relação, causa a ruptura, e conseqüentemente torna-se ausente à estrutura.

É necessária a inter-relação dos três mundos, para os três manterem suas funcionalidades, um depende do outro, um sustenta e é sustentado pelo outro. Não é possível pensar à realidade sem este interacionismo plástico entre os mundos. Pensando em estruturas vivas, podemos observar que indivíduos de diferentes espécies para prosperarem precisam de ambientes físicos específicos. As relações entre os seres vivos se dá de forma sistêmica, ou seja, a relação entre estruturas abióticas e os seres vivos, assim como entre os próprios seres vivos, formam uma teia interconectada, que não permite compreender a vida de forma isolada, mas sim com todas as estruturas e as relações que as compõe.

Sendo o nosso planeta organizado de forma sistêmica, sendo inevitável uma interdependência para que isso ocorra, é natural que o processo de aprendizagem realizado por nós ocorra de forma sistêmica, pois é natural dos seres vivos a interdependência.

### ***Conclusão***

A teoria do senso comum do conhecimento (“teoria do balde mental”), afirma que apenas uma forma de conhecimento é possível, isto é, um conhecimento adquirido por um sujeito conhecedor através dos sentidos. Popper, ao realizar a sua crítica a teoria subjetivista do conhecimento nos mostra que ela não só ignora a distinção entre conhecimento objetivo e subjetivo, como ainda aceita, consciente ou inconscientemente, o conhecimento objetivo demonstrável como o paradigma de todo conhecimento. Desta forma, Popper trás a tona as falhas que considera cruciais na teoria do senso comum do conhecimento e ao mesmo tempo encontra nestas falhas argumentos que apóiam a sua teoria de existência de conhecimento no sentido objetivo.

É através do princípio de transferência (o que é verdadeiro em lógica é verdadeiro em psicologia) que os termos subjetivos são traduzidos para termos objetivos, isto é, a transferência de habitantes do chamado mundo dois para o mundo três depende do funcionamento de tal princípio. O funcionamento deste princípio é o que garante a produção de teorias, hipóteses que conseqüentemente irão servir de instrumentos para o sujeito apreender o mundo empírico (mundo

um). Podemos dizer que, sendo o mundo três considerado por Popper o mundo metafísico e considerando o fato de que para a construção de hipóteses e teorias é necessário o acesso a este mundo metafísico, podemos afirmar que a epistemologia defendida por Popper é dependente da existência do mundo três (metafísico).

A transferência dos termos do mundo dois para o mundo três não se dá de forma dialógica fechada. Deve ser encarado como uma espécie de sistema aberto, ou seja, em plena simbiose com outras partes do mesmo sistema. Quando pensamos na forma interacionista de apreensão da realidade proposta por Popper, não nos sobra espaço para pensarmos nos seus três mundos existindo isoladamente, isto é, devemos pensar tal sistema interacionista de forma sistêmica, ou seja, os mundos são sistemas e subsistemas que interagem mutuamente e que necessitam um do outro para manterem as suas funcionalidades. É absurdo pensar o mundo um dois e três existindo separadamente assim como é absurdo pensar a existência de uma bolha de sabão sem a presença constante de ar tanto no seu interior quanto fora da bolha.

Devemos pensar o princípio de transferência não como se existisse uma “ponte lógica” de tradução de termos subjetivos para termos objetivos, mas sim no sentido de que, não posso me referir a termos objetivos sem supor automaticamente a existência de termos subjetivos, pois ambos são necessários para a manutenção e sustentação do sistema. Não é possível pensar a realidade sem este interacionismo plástico entre os mundos. O princípio de transferência entendido como mantenedor deste interacionismo plástico é justamente o que garante a possibilidade de existência da visão interacionista da realidade proposta por Popper.

### ***Bibliografia***

- DESCARTES, René. *Discurso do método*. São Paulo: Martins Fontes, 1989. 102 p.
- \_\_\_\_\_. *Meditações sobre a filosofia primeira*. São Paulo: Cemodecon, 1999. 225 p.

HUME, David. *Investigação acerca do entendimento humano*. São Paulo: Nacional, 1972. 190 p. (Biblioteca universitária. Filosofia; 13)

\_\_\_\_\_. *Tratado da natureza humana*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2001. 736 p

MAYO, D. G. Ducks, Rabbits, and Normal Science: Recasting the Kuhn's-eye View of Popper's Demarcation of Science. *The british journal for the philosophy of science*, Oxford, 1996, v. 47, n. 2, p. 271-290.

POPPER, Karl Raimund. *A lógica da pesquisa científica*. São Paulo: Cultrix, 2007. 236 p.

\_\_\_\_\_. *Conhecimento objetivo: uma abordagem evolucionária*. Belo Horizonte: Itatiaia, 1975-1999. 394 p

\_\_\_\_\_. *Conjecturas e refutações*. 3. ed. Brasília: Universidade de Brasília, 1994. 449 p

\_\_\_\_\_. *O cérebro e o pensamento*. 2. ed. Campinas: Papyrus, 1995. 171 p.

\_\_\_\_\_. *O eu e seu cérebro*. Campinas: Papyrus, 1991. 513 p

\_\_\_\_\_. *Realismo y el objetivo de la ciencia*. 3. ed. Madrid: Tecnos (Grupo Anaya S.A.), 2011. 462 p.