

Federal University of Rio Grande do Sul, Brazil

From the Selected Works of Paulo S. Peres

2002

Epistemologia sem Sujeito: A Filosofia das Ciências Proposta por Karl Popper

Paulo S. Peres, *Federal University of Rio Grande do Sul, Brazil*



Available at: <https://works.bepress.com/pauloperes/13/>

Epistemologia sem Sujeito: A Filosofia da Ciência Proposta por Karl Popper*

PAULO SÉRGIO PERES

Departamento de Ciência Política – Programa de Pós-Graduação – FFLCH/USP

Introdução

Meu objetivo neste texto é discutir algumas das propostas centrais da epistemologia de Karl Popper. Para isso, serão tratados dois conjuntos de problemas. Primeiramente, serão abordadas a questão da indução e a concepção [demarcação] de ciência [positivista] associada à preferência por aquele método empírico. A estratégia utilizada para a exposição desse aspecto consiste em tomar como eixos da argumentação dois pontos fundamentais: (1) a concepção de ciência estabelecida pelo positivismo ao mesmo tempo em que serviu para descartar a metafísica como forma de conhecimento científico, levou à escolha do método da indução, devido especialmente à radical adesão à postura de tomar os dados da experiência sensorial como base última do conhecimento e, como tal, de justificativa da verdade com certeza; (2) o enfrentamento do problema da demarcação demandou que Popper também tratasse do problema da indução. Em segundo lugar, serão discutidas as observações centrais que o autor fez a respeito do “problema da indução” e da conseqüente “falha” lógica e metodológica do indutivismo na demarcação da ciência e, dessa maneira, no próprio processo do conhecimento científico.

Outro ponto que procurarei evidenciar é que, por meio da proposição do método dedutivo de prova, Popper procurou resolver o problema da demarcação, e que tal solução, por sua vez, levou o autor à proposição da resolução do “problema da indução”. Para abordar esses pontos, inicialmente, procurarei discutir a estratégia utilizada por Popper na tentativa de resolver o problema da demarcação e explorarei um pouco a caracterização do método hipotético dedutivo de teste como sendo um ponto central em sua concepção de ciência. Em seguida, abordarei o “problema da indução” e a maneira como o autor procurou resolvê-lo, tendo como objetivo a restauração da racionalidade no processo do conhecimento científico.

* Texto produzido em 2002. Agradeço a José Chiapin pelos comentários críticos e à FAPESP, cujo suporte financeiro possibilitou a dedicação à pesquisa que resultou no presente trabalho.

Sobre o Método Indutivo e sua Associada Concepção de Ciência

Segundo Karl Popper (1978), o que acabou conduzindo-o ao “problema da indução” foi o desdobramento de seu interesse inicial pela “questão da demarcação” do campo daquilo que seria o conhecimento científico. Sua tentativa de encontrar um critério racional objetivo e mais operacional que pudesse diferenciar enunciados fundamentados lógica e empiricamente [científicos] de enunciados especulativos ou não-empíricos [metafísicos], colocou-o diante de duas frentes de batalha epistemológica: o positivismo, de um lado, e o método indutivo, de outro. Isso porque, até aquele momento, a questão da demarcação entre a ciência e a metafísica parecia estar contundentemente resolvida pelo empirismo positivista e sua concepção de conhecimento científico. O ponto central dessa demarcação residia especial e justamente na adoção do método indutivo, cujos procedimentos investigativos conferiam encaixe perfeito aos fundamentos epistemológicos positivistas. Assim, a tentativa de responder à pergunta “o que caracteriza o conhecimento científico?”, demandou-lhe uma incursão pela discussão do método indutivo, até então considerado o verdadeiro método científico, e pela demarcação que o positivismo havia estabelecido entre a ciência e a metafísica. Começemos pela discussão do problema da demarcação.

O Positivismo, O Método Indutivo e o Problema da Demarcação

Como sabemos, a perspectiva positivista se assenta na proposição de fundamentar o conhecimento científico como um conhecimento racional e verdadeiro do real. Com tal objetivo, seu foco inicial de argumentação é concentrado no delineamento de uma demarcação dupla. Primeiramente se fez necessário demarcar o racionalismo positivista em contraposição ao racionalismo não-positivista [idealista]; em segundo lugar, como desdobramento, e talvez como algo mais relevante, fez-se necessário traçar a devida demarcação entre o conhecimento científico [positivo] e os conhecimentos teológico e metafísico. Segundo a concepção positivista, a metafísica oferece um tipo de conhecimento superior ao teológico, pois, ao contrário deste, que se baseia na imaginação, aquele se fundamenta em especulações lógicas e ontológicas. Entretanto, apesar disso, a metafísica propicia um conhecimento inferior ao conhecimento positivo dos fatos ou da natureza, uma vez que este tem como fundamento a observação sistemática da realidade concreta (cf. Comte: 1996; Sarton: 1952; Acton: 1951; Ducassé: 1939).

Com relação à natureza da proposta de demarcação entre a ciência e o pensamento especulativo, uma mera caracterização semântica do conceito “positivo” revela o ponto inicial do afastamento da metafísica produzido pelo positivismo. “Positivo”, em termos gerais, significa “forma concreta”, “algo real”, algo que se torna “evidente”, “incontestável”. Seu desdobramento para o conceito de “positivismo” leva à designação de algo que tenha um caráter “seguro”, uma postura doutrinária de “afirmação”, de “concordância”, de “construção”,¹ ou ainda

¹ Há quem defenda que a postura positivista é diretamente opositiva ao idealismo hegeliano, com sua filosofia negativa (Marcuse: 1978). Assim, enquanto a dialética hegeliana dissolvia o real na argumentação crítica de que este seria mera abstração e de que o ideal ou o conceito, ou mais enfaticamente, o racional é que seria o concreto, a posição positivista propunha justamente o contrário, afirmando a concretude do real e a existência da verdade apenas no real.

como algo que é fundamentado em “fatos objetivos”, o que é diretamente referente aos dados da experiência sensível. Portanto, a postura positivista tinha como premissa a aceitação dos fatos como evidência concreta do real, sendo esse real um todo coerente e racional em si mesmo. Partindo da concepção de que seria impossível a apreensão das coisas em sua existência efetiva por meio de procedimentos metafísicos, centrados na busca dos conceitos absolutos ou das essências puras, a proposta positivista consistia na adesão ao primado da experiência sensorial como fundamento último do conhecimento verdadeiro – e é nisto que consiste sua principal querela epistemológica com a metafísica.

O procedimento da metafísica, segundo a vertente positivista, apesar de produzir resultados consideráveis, ao levar pelo pensamento crítico e pela argumentação ao questionamento das verdades dogmáticas – portanto, crença e não conhecimento – dos sistemas teológicos, do ponto de vista epistemológico, não estava devidamente equipado para chegar às verdades que pretendia alcançar. Sua deficiência consistia, entre outras coisas, e acima de tudo, em seu mecanismo de busca da verdade, cujo fundamento principal era o *apriorismo*. Esse *apriorismo* filosófico seria sua maior fonte de erro, na medida em que implicava em três problemas. O primeiro seria a desconsideração do real em-si, de sua lógica enquanto fenômeno, de sua manifestação – o equivalente ao “ser-ai” heideggeriano –; o segundo, seria a permanência de pré-conceitos, o que contaminaria qualquer juízo sobre a realidade; e o terceiro seria a anterioridade das teorias ou especulações, em detrimento de observações factuais neutras.

Conseqüentemente, segundo a proposta demarcatória positivista, esse *modus operandi* da metafísica deveria ser evitado por uma inversão da perspectiva. A ênfase da investigação deveria ser concentrada no real concreto; o investigador deveria buscar a neutralidade axiológica e, acima de tudo, a experiência deveria ser anterior à formulação de quaisquer juízos – de fato e não de valor – e de quaisquer conclusões – leis – acerca da verdade. Com essa inversão de perspectiva, de uma outra maneira, vinha à tona a questão da “decisão” como um problema central para a devida demarcação entre o conhecimento verdadeiro e o falso conhecimento. Com a proposta de uma abordagem positiva da natureza e da sociedade, o que era trazido à baila era, digamos assim, a “tomada de decisão” em relação à verdade a partir do deslocamento das “transcendências” para os fatos – “imanências –, da “dúvida” para a certeza, da “contemplação” para a aplicação.

No campo da metafísica, cujo maior representante àquela altura era o idealismo, a verdade seria uma questão de “convicção”, advinda da interação teoria/prática. Assim, pela primazia da especulação teórica, o real ficaria subordinado à razão *apriori*, em que a evidência da verdade teria como fundamento a razão livre, interior, mental, de um sujeito pensante – no limite, quase uma substância pensante ou do pensamento puro como atividade dinâmica da razão. Dessa forma, a racionalidade era não apenas o fundamento da verdade, mas a verdade em si, pois a racionalidade era em si mesma um processo substancial de dúvida ou de negação do real, partindo da premissa de que o real seria algo abstrato, transitório, e, portanto, fonte do erro e não da verdade. Com isso, a racionalidade, enquanto uma “potencialidade”, ou enquanto uma cinética lógica,

era a própria evidência de que a razão havia sido posta em movimento para pensar a si mesma e, depois, para encontrar [demonstrar] as verdades postas, geometricamente, por ela mesma. A objetividade [justificativa] da verdade residia, portanto, na subjetividade [o racional em si], ou melhor, na racionalidade imanente do sujeito metódico e cognitivamente infalível.

Sendo assim, a crítica positivista à metafísica teve como objetivo último promover a devida demarcação do que poderiam ser enunciados científicos válidos, diferenciando-os de meras especulações metafísicas que, segundo eles, para usar expressões de Popper (1972, 36), quase sempre são “tagarelice vazia”, “sofisma e ilusão”. A estratégia utilizada nessa empreitada consistiu em desconsiderar como válido qualquer enunciado ou conceito que não fosse derivado diretamente da experiência sensorial. A postura positivista tomava como seguro ou “certo” apenas enunciados ou conceitos extraídos da observação sistemática do real concreto. Portanto, enunciados objetivos, que tivessem como fundamento a correspondência com os fatos ou com os fenômenos. De acordo com tal concepção, o conhecimento certo da verdade era um conhecimento racional dos fatos. Isso significava que a razão deveria ser empregada na investigação, mas não como uma razão *a priori* em relação à observação, e sim como uma postura crítica de afastamento das premissões e do emprego de um saber prático, o método indutivo, com a finalidade de encontrar ou observar [evidência, verificação] as relações entre os fenômenos – o que conduziria, a partir das observações sucessivas, à proposição das leis científicas.

Com esse tipo de demarcação, a racionalidade do sujeito passaria a ser algo procedimental, pois baseada na aplicação correta de um método criterioso [indução], tal qual um instrumento de precisão capaz de produzir cortes e delimitações e de encontrar regularidades. Mas, o racional enquanto razão ou coerência, ou enquanto lógica imanente, não seria descartado. Pelo contrário, a racionalidade imanente deveria ser buscada, só que agora objetivamente, o que significa dizer que a lógica ou a racionalidade imanente não mais reside no sujeito, mas nos fatos ou na natureza. Os fenômenos reais possuiriam uma lógica interna, uma determinada coerência, dada natural e intrinsecamente por meio de certas relações entre classes ou categorias de eventos. Ou seja, na concepção de ciência da proposta positivista, a racionalidade estaria na própria lógica externa do mundo, nos fatos ou nos fenômenos. Essa concepção de racionalidade, em que o objeto é racional em si, impunha, por extensão, uma nova caracterização da noção de verdade. Não se tratava, pois, de encontrar uma razão interna ao sujeito para garantir a verdade do mundo exterior. Ao invés disso, segundo a proposta positivista, tratava-se de encontrar a racionalidade ou a lógica da natureza nela mesma, e seu conhecimento, por meio da descoberta das leis, era a garantia ou a justificativa da verdade com certeza, afinal, a evidência da racionalidade estaria nos fatos, na medida em que estes se manifestariam de forma coerente e ordenada, segundo determinadas leis naturais [relações intrínsecas constantes].

Dessa forma, temos que a concepção de ciência ou de conhecimento científico estabelecida pelos positivistas os levou à afirmação do real, dos fatos, dos dados da experiência sensorial como o fundamento último da verdade,

apresentando a descoberta das regularidades ou das leis como a evidência objetiva da racionalidade dos fenômenos, cuja certeza de seu conhecimento teria na verificação sua justificativa. Ao mesmo tempo que serviu para o afastamento da metafísica do campo do conhecimento científico, isso os conduziu à adoção do método indutivo, uma vez que este tem como fundamento justamente a experimentação, a observação, a ordenação e a classificação dos dados empíricos para posterior proposição de leis ou de teorias universais. Em linhas gerais, conforme sugere o próprio Popper (1972, 1975), o método indutivo se caracteriza pelo processo de inferência que leva de enunciados singulares ou particulares a enunciados universais. Seu mecanismo operacional consiste em extrapolar descrições dos resultados de observações factuais ou de experimentações concretas, de forma a levar à formulação de teorias gerais ou de leis. Nesse caso, fica patente a ênfase que o método indutivo dá à investigação empírica de caráter sensorial, à coleta de impressões por meio das observações e à seleção de aspectos mais relevantes dos fenômenos por meio de experimentações.

É possível concluir, então, que o indutivismo tem como ponto de partida a investigação empírica de vários fenômenos particulares, o máximo possível. Esses fenômenos particulares, por sua vez, depois de ordenados e depois de encontradas algumas relações constantes entre conjuntos ou categorias de eventos, compõem a base de dados – e de justificativa, portanto – a partir da qual serão formuladas “verdades gerais” ou universais [leis científicas] a respeito do objeto delimitado pela própria investigação. Com essa preponderância, e até mesmo com a antecedência da observação dos fatos em relação à formulação teórica, o método empírico indutivo foi pronta e incondicionalmente adotado pelos positivistas, e, como pudemos perceber, as afinidades que os aproximaram podem ser encontradas em sua concepção de ciência e no próprio princípio positivista de justificação do conhecimento científico.

O Método Indutivo e a Convergência para a Verdade

Uma vez demarcado o campo do conhecimento científico como sendo aquele em que a verdade reside nos fatos ou na natureza, e de estabelecer que sua racionalidade consiste em sua lógica interna invariável, a metafísica foi considerada pura ilusão. A ênfase na experiência sensorial como fundamento último do conhecimento seguro, certo da verdade, conduziu os positivistas à adoção do método experimental indutivista. Com isso, a racionalidade objetiva atingida pelo princípio indutivo era, no limite, e por si mesma, a garantia de que, no caso da universalização da utilização desse método, seria possível uma progressiva convergência para a verdade (Comte: 1996). Era essa a expectativa dos positivistas, qual seja, a de que esse passasse a ser o método de todas as ciências, possibilitando, então, uma convergência para a verdade a partir das várias dimensões investigadas em cada campo do conhecimento (cf. Giannotti: 1996).

A convergência para a verdade, garantida pela aplicação universal do método indutivo, significaria, dinamicamente, um constante e crescente avanço do conhecimento científico, de maneira cumulativa. Esse avanço progressivo do conhecimento, convergindo cada vez mais para a verdade, teria como base os fatos, os dados e a formulação das teorias gerais, corroboradas por sucessivas verificações

ou reformuladas de maneira a abranger a variedade dos casos singulares incorporados ao sistema de inferências. Esse processo, baseado no método indutivo, explicitaria a própria natureza imbricada da indução com a concepção de ciência do positivismo, afinal, a convergência para a verdade esperada nesse caso nada mais era do que a convergência da razão para a experiência, uma vez que a verdade, enquanto razão objetiva, reside nos dados da experiência.

De certa forma, a contraposição do positivismo à metafísica era uma contraposição ao racionalismo intelectualista. Sua idéia básica era a superação da metafísica *apriorista* pela proposição de um sistema de conhecimento positivo, ou seja, científico. Isso significava o mesmo que conhecimento sistemático e metódico centrado na experiência sensorial, portanto, no método indutivo.

A Crítica Popperiana à Demarcação Positivista e ao Método Indutivo

A análise radical do método indutivo feita por Popper levou a nau de sua crítica ao tempestuoso mar aberto da demarcação entre ciência e não-ciência. O motivo é que ao rejeitar a indução como válida na produção do conhecimento científico, o autor poderia ser o causador imediato do rompimento das barreiras erguidas pelo positivismo e que estariam a dividir os campos da verdade e da especulação. Dessa forma, a desmontagem da convicção da validade científica do método indutivo demandava, conseqüentemente, o paralelo enfrentamento do problema da demarcação. Vejamos, primeiramente, suas críticas a respeito da demarcação do conhecimento científico positivista e, depois, suas críticas com relação ao método indutivo.

O Problema da Demarcação Positivista

A lógica indutiva, como já vimos, tem como fundamento a primazia dos dados da experiência em relação à formulação teórica, e a ênfase nos elementos empíricos é o que poderia conferir legitimidade a uma ciência orientada aos fenômenos da natureza. A indução, portanto, além de ser um método de abordagem empírica, também continha determinadas prerrogativas que a conduzia ao coração da demarcação entre a ciência e a metafísica, especialmente no caso dos positivistas, alvos principais das objeções críticas de Popper. Segundo a argumentação de Karl Popper (1972, 34), “(...) a razão principal de se rejeitar a lógica indutiva consiste, precisamente, em ela não proporcionar conveniente sinal diferenciador do caráter empírico, não-metafísico, de um sistema teórico; (...) consiste em ela não proporcionar adequado critério de demarcação”.

Assim, de acordo com a visão popperiana, a demarcação positivista seria falha por dois motivos básicos. O primeiro seria a maneira naturalista com que os positivistas procuraram afastar a metafísica do campo do conhecimento científico e, o segundo, a inexistência de justificativa lógica do processo indutivo. No primeiro caso, a demarcação positivista apresentaria um caráter naturalista devido ao fato de esta ter como ponto de partida considerações acerca da natureza tanto das ciências como da metafísica, o que teria como conseqüência o descarte completo do procedimento metafísico como algo significativo ou como algo que contenha algum sentido. O objetivo dos positivistas não seria tanto diferenciar conhecimento

empírico de conhecimento não-empírico, mas mostrar que, por ser de natureza não-empírica, o procedimento metafísico necessariamente careceria de qualquer substancialidade no que se refere a pronunciamentos verdadeiros sobre o mundo. Mas, conforme sugere Popper, ao procederem assim, de fato, os positivistas tinham como objetivo central não “(...) tanto uma bem sucedida demarcação, mas a derrubada total e a aniquilação da metafísica” (ibid., 36).

Contudo, ainda segundo o autor, esse estratagema acabou abolindo as fronteiras demarcatórias entre o conhecimento empírico e a especulação. Isso porque, se o que separaria os dois tipos de pronunciamentos a respeito do mundo seria, como presumem os positivistas, a natureza dos enunciados, em que a metafísica retiraria estes de essências intangíveis, enquanto as ciências os retirariam dos dados imediatos da experiência; se fosse isso que demarcaria a ciência, então, ao invés de haver demarcação, o que ocorreria seria justamente uma indiferenciação desta em relação à metafísica. Afinal, de acordo Popper, se os pronunciamentos metafísicos não podem, por sua natureza mesma, encontrar respaldo nos dados da experiência ou justificação empírica, tampouco o mesmo pode ocorrer com o modelo de ciência estabelecido pelos positivistas, cuja base se assenta no método indutivo. E, com isso, passamos ao segundo motivo devido ao qual, na concepção popperiana, o positivismo teria falhado na resolução do problema da demarcação: a justificativa lógica da indução.

O Problema da Indução

Segundo Popper, os enunciados indutivistas seriam falsos enunciados, fazendo com que a metafísica e a ciência se confundissem, pois, ambas operariam com a mesma lógica de enunciados. O problema central seria que o método indutivo não ofereceria critérios seguros para uma tomada de decisão sobre a verdade de um pronunciamento, falhando em sua proposta fundamental. Além disso, a indução também não ofereceria critérios adequados para outra tomada de decisão: se determinados pronunciamentos seriam científicos ou metafísicos. Dessa forma, a indução não apenas falharia como critério central de demarcação, mas também como método criterioso e justificado para garantir o conhecimento científico. Neste último caso, Popper cerra fileiras com Hume (1996), apontando a impossibilidade lógica de se justificar inferências indutivas. O aparente realismo do positivismo, representado pela adoção da indução, foi, assim, denunciado como um dos maiores idealismos metafísicos, uma vez que se há algo que a realidade deveria ensinar é que não se pode tirar conclusões acerca de eventos futuros com base em eventos passados. Ou seja, não se pode concluir verdades sobre eventos de que ainda não se têm experiência a partir de eventos já experimentados, pois não haveria nenhum princípio lógico que justificaria tal passagem ou tal extrapolação.

Algumas comparações poderão ilustrar mais claramente o ponto central da crítica popperiana à indução. Por exemplo: enquanto ao racionalismo clássico, cuja unidade epistêmica era a proposição, a verdade era assegurada pela “verdade das proposições”, e sua justificativa era conferida por uma teoria do conhecimento que demonstrasse a infalibilidade do sujeito que bem conduzisse sua razão no processo cognitivo, no caso do indutivismo, especialmente na vertente positivista, esse

procedimento seria metafísico, portanto, carente de sentido, totalmente distante do acesso à verdade. Esta residiria nos dados da experiência, e a descoberta de leis [relações constantes entre fenômenos ou classes de fenômenos] significaria a descoberta da “verdade objetiva”, justificada pela teoria e corroborada por sucessivas verificações. A verificação, que é a busca constante de exemplos que ratificam as teorias gerais, ou seja, de garantia da “verdade conclusiva” a respeito dos fenômenos, tem como base de seus pronunciamentos as experiências sensoriais coletadas sistematicamente pelo investigador. Esse sistema de inferências, baseado em dados, em fatos, em fenômenos particulares, de acordo com Popper, é também um procedimento metafísico, uma vez que não há como chegar a verdades universais a partir de exemplos singulares.

Então, se a justificativa do racionalismo clássico era dada por uma teoria do conhecimento e suas verdades eram conclusivas, a justificativa indutivista não é dada nem mesmo logicamente, embora suas verdades também tenham como objetivo ser conclusivas. Dessa forma, o “problema da indução” inviabilizaria qualquer fundamentação para o conhecimento científico que tivesse como modelo de racionalidade tal método. Segundo Popper, justificar o conhecimento com base no modelo indutivo deveria levar ao estabelecimento de um princípio indutivo que não fosse nem tautológico, nem analítico. Contudo, devido às suas características, a resolução do problema da indução acabaria sempre conduzindo a análise a dois becos sem saída: ou à regressão infinita ou ao *apriorismo* kantiano – o que não resolveria o problema.

De fato, há duas grandes objeções de Popper tanto ao racionalismo clássico como ao positivismo e seu método indutivo. A primeira, de caráter específico, refere-se à infalibilidade do sujeito cognitivo do racionalismo clássico e à infalibilidade do verificacionismo do positivismo. A segunda, de caráter mais genérico, refere-se ao *status* que estes davam ao conhecimento como sendo algo não apenas verdadeiro mas acima de tudo conclusivo. O autor rejeita tais concepções, apontando que o conhecimento científico é provisório e tem como base a falsificação. Entretanto, por aceitar plenamente os argumentos de Hume (1996) quanto à impossibilidade lógica da inferência indutiva, Popper é levado à tentativa de resolver o “problema da indução”, tal qual fixado por aquele autor. A maneira com que Hume (1996) invalidou o fundamento da indução, conduziu-o à conclusão de que todo conhecimento, na verdade, tem como fundamento a crença e de que, portanto, o conhecimento não é algo racional. Popper teria então que travar mais uma batalha, agora em outra frente epistemológica, na qual tentaria restaurar a racionalidade no processo de conhecimento.

A Resolução Popperiana dos Problemas da Demarcação e da Indução

Nesta seção, procurarei encaminhar a discussão de forma a evidenciar que, por meio da proposição do método dedutivo de prova, Popper procurou resolver o problema da demarcação, e de que esta resolução, por sua vez, levou o autor à proposição da resolução do “problema da indução”.

O Problema da Demarcação

Para uma compreensão global do tratamento dado pelo autor ao problema da demarcação, é importante considerar duas coisas. Primeiramente, a falha do positivismo no estabelecimento da demarcação entre ciência e não-ciência. Em segundo lugar, as alegações de Popper a respeito do por quê desse problema ser resolvido pelo método hipotético dedutivo.

No caso da falha da demarcação positivista, conforme já salientado, Popper aponta seu caráter naturalista na abordagem do problema, com a conseqüente desqualificação da metafísica. Além disso, a adoção do método indutivo como forma de garantir o acesso à verdade dos fatos ou dos fenômenos teria quebrado qualquer fronteira possível entre conhecimento científico e conhecimento não-científico. Para resolver esse problema e estabelecer uma clara demarcação entre ciência e não-ciência, Popper procura, por um lado, restabelecer a importância da metafísica e, por outro, delimitar seu campo próprio de validade. Assim, segundo o autor, seria importante reconhecer que a metafísica nunca se colocou como forma de conhecimento cuja base fosse a experiência sensível. Isso, por si só, revelaria o caráter ilusório da demarcação positivista. Pelo ângulo enfocado pelo autor, a metafísica recuperaria seu *status* de importância, que poderia até mesmo consistir na atividade de especulação conjectural, um substrato possível para a formulação de teorias. Isso seria possível no esquema popperiano uma vez que a conjectura seria referente ao contexto da descoberta e, portanto, anterior ao processo metódico do teste crítico – o objeto verdadeiro da epistemologia.

Restaurada a importância da metafísica, o próximo passo deveria ser a devida demarcação do campo do conhecimento científico. De acordo com a concepção do autor, o conhecimento científico teria como característica essencial, e exclusiva, o conhecimento empírico dos fatos e dos fenômenos. Assim, a principal diferença entre ciência e metafísica seria o caráter empírico da primeira diante do caráter não-empírico da segunda. Uma teoria científica seria aquela que pudesse ser submetida ao teste empírico, seria aquela cujas proposições pudessem propiciar deduções de hipóteses empiricamente orientadas, seria aquela que pudesse ser colocada à prova crucial de testes críticos.

No caso em que advoga a empiria como característica fundamental de sua concepção de ciência, Popper não introduz nenhum elemento diferenciador entre sua proposta e a visão positivista. Contudo, o autor introduz um elemento importante de diferenciação entre conhecimento científico e metafísico, sem que este tenha sido simplesmente aniquilado. Dessa maneira, a metafísica poderia até ter seu lugar no processo científico, no momento da descoberta ou da formulação de hipóteses. Apesar disso, a ênfase no caráter empírico do conhecimento científico tampouco significou uma aproximação em relação ao positivismo, uma vez que a proposição do método hipotético dedutivo de teste introduziu uma inversão na perspectiva analítica. Este possibilitou o deslocamento da busca da verdade conclusiva para a verdade provisória, por meio da adoção do procedimento de falsificação de teorias. Com isso, tanto o método indutivo como a concepção positivista de ciência foram afastadas do campo do conhecimento científico, de acordo com a demarcação estabelecida por Popper.

O critério da falseabilidade de teorias passou, assim, a ser o critério demarcatório entre ciência e não-ciência, e a conjectura passou a ser o processo de operacionalização da falsificação, na medida em que sua formulação deveria ocorrer em formato hipotético. Assim, o que temos é que a concepção de ciência adotada por Popper seria a de conhecimento empírico mediado por uma teoria testável, falsificável. Portanto, ciência seria, necessariamente, ciência empírica, e essa orientação empírica deveria consistir na possibilidade de testar as hipóteses derivadas das teorias. Essa operação teria como fundamento e como meio a aplicação do método hipotético dedutivo de teste. Por isso, esse método é central na demarcação sugerida por Popper.

O Método Hipotético-Dedutivo de Teste

A própria expressão “método hipotético dedutivo de teste” oferece, por si só, uma maneira bastante precisa da abordagem desta questão. Por “método”, Popper entende todo princípio de racionalidade na abordagem de um objeto de conhecimento científico. Isso significa que o autor entende por racional o procedimento metódico de seguir determinados critérios previamente estabelecidos e logicamente coerentes. É no método, portanto, que reside a racionalidade e a justificativa do conhecimento científico que, assim, passa a ser objetivo. Lembremos que no caso dos pronunciamentos metafísicos a justificativa do conhecimento era subjetiva, pois fundamentada por um sujeito cognitivamente infalível. No indutivismo, a racionalidade residiria nos fatos, na natureza em si, daí a possibilidade de generalizar os dados da experiência sensível. Com relação à concepção popperiana de ciência, a racionalidade aparece como uma racionalidade criterial – uma racionalidade que radica no método. Dessa forma, a razão não seria a garantia do conhecimento, mas seu instrumento. É como se o sujeito pudesse se colocar de fora do *locus* imaginário da razão, como se este pudesse dela se apartar e, à distância, manipulá-la hábil e conscientemente, sem ser necessário investir em si mesmo como sendo a base última para garantir a verdade do conhecimento.

Essa noção de racionalidade, por sua vez, impõe duas conseqüências. A primeira é que esta é externa tanto ao sujeito como à natureza; a segunda é que o investigador, enquanto um operador de um método racional, um seguidor de critérios, deve, de sua parte, agir de maneira honesta, não procurando evitar a falsificação de teorias. No que se refere à primeira conseqüência, o que temos é que a racionalidade não depende nem da infalibilidade cognitiva, nem da “logicidade” dos fenômenos. Portanto, esse tipo de racionalidade não induz à proposição de verdades conclusivas e, dessa maneira, admite o erro, busca a falsificação. Assim, a racionalidade também admite e demanda como critério básico a intersubjetividade, a possibilidade de repetição de experiências, a supervisão crítica da comunidade científica. Isso significa que o método é a garantia da racionalidade do conhecimento científico e que, enquanto tal, o método é um sistema intrinsecamente racional, pois objetivo, e justamente por isso, intersubjetivo. Comparativamente e de forma simplificada, a inversão de perspectiva com relação ao racionalismo clássico no que se refere à lógica do conhecimento reside no fato de que enquanto este firmava a objetividade do conhecimento na subjetividade do

intelecto bem conduzido, o racionalismo criterial popperiano firma a objetividade do conhecimento na intersubjetividade, ou seja, no método crítico.

Com relação à segunda conseqüência, o que temos em tela é uma componente, digamos, normativa da proposição popperiana, pela qual se torna importante o compromisso moral do pesquisador com o método dedutivo de provas. Essa componente normativa, como veremos mais adiante, é crucial como elemento diferenciador entre uma abordagem crítica e uma abordagem convencionalista. Além disso, o compromisso moral do pesquisador com a falseabilidade é também um requisito básico para que se possa evitar o que Popper chamou de “estratagema indutivista”, garantindo a falseabilidade de teorias.

Em se tratando das teorias, o autor enfatiza a necessidade de suas formulações de acordo com determinados critérios, para que delas pudessem ser derivadas hipóteses conseqüentes e necessárias. Assim, dedução e hipóteses seriam inter-relacionadas por meio de teorias e, estas, por sua vez, antecederiam a observação e a experimentação. Na verdade, o “desenho” conceitual das teorias é algo da maior relevância na proposta epistemológica do autor, uma vez que as características de um determinado sistema teórico é que, de certa forma, determinariam se este pertenceria ou não pertenceria ao mundo científico.² Ou seja, a perspectiva do que seja uma teoria aparece como o ponto central de sua concepção de ciência. Quanto a isto, o sistema teórico, tal como proposto por Popper, deveria preencher três critérios básicos, quais sejam: ser sintético, ser demarcatório e ser experimentalmente representativo. Como sistema sintético, a teoria deveria ser não-contraditória, o que significa que ela deveria conter pronunciamentos acerca de um mundo possível. Como sistema demarcatório, a teoria deveria conter representações acerca do mundo sensível, ou seja, do mundo da experiência, o que significa dizer que o sistema teórico não deve ser metafísico. Isso nos remete à necessidade de um sistema teórico ser empiricamente testável. Como sistema exclusivamente representativo, a teoria deveria ser capaz de resistir a testes críticos, de ter, digamos, “sobrevivido” a vários experimentos cruciais, o que evidencia sua concepção de que as teorias preferíveis seriam aquelas capazes de se sobressair dentre outras, por meio de uma espécie de “seleção natural”, ao mesmo tempo em que tal teoria também deveria ser capaz de incorporar cada vez mais elementos falseadores.

Uma consideração mais detida desses três critérios põe em relevo a função do sistema teórico na concepção de ciência de Popper e, ao mesmo tempo, revela, de forma mais explícita, a demarcação estabelecida pelo autor. A saber: se sua concepção de ciência é aquela que tem como requisito fundamental o conhecimento

² É interessante notar que a epistemologia popperiana consiste, de certa maneira, em oferecer uma espécie de teoria dos conjuntos. No caso, dadas determinadas propriedades de certas teorias, seria possível decidir se estas pertenceriam ou não pertenceriam ao conjunto das teorias empíricas. Trata-se, portanto, de uma determinação dicotômica do tipo \in ou \notin , não cabendo gradações envolvendo maior ou menor cientificidade de um dado sistema teórico [o que existiria, na verdade, conforme propõe o próprio autor, é uma variação quanto ao grau de testabilidade de uma dada teoria, representando um critério objetivo para que esta seja preferida em relação a uma outra]. Neste caso, um sistema teórico é ou não é empírico, o que significa dizer: o sistema teórico \in ou \notin ao conjunto das ciências empíricas.

empiricamente orientado, operacionalizado pelo teste crítico de hipóteses deduzidas logicamente de um sistema teórico, temos como resultado que o sistema teórico, em si mesmo, ocupa grande parte da resolução do problema da demarcação. Como vimos, a teoria científica, por ser voltada à experiência ou ao teste crítico, deve passar, antes de qualquer outra coisa, pelo “pré-teste” dos requisitos básicos apontados por Popper, ou seja, o sistema teórico deve se caracterizar pela apresentação de determinados predicativos singulares acerca do mundo sensório. Nesse caso, a operação que intermedeia o sistema teórico e o mundo representado é a dedução. A dedução, aqui, seria a dedução de hipóteses logicamente consistentes. Esta seria, portanto, um processo de derivação de enunciados sintéticos singulares. Esses enunciados, com tais características, ao invés de apresentar verdades gerais, apresentariam pronunciamentos substantivos sobre eventos, fenômenos ou fatos, todos particulares. Justamente por tal procedimento – sempre em termos hipotéticos – é que os enunciados deduzidos da teoria seriam passíveis de confrontação com os dados da realidade, não de forma a verificá-los, selecionando exemplos que corroborem as afirmações universais de uma teoria, mas de forma a colocá-los à prova por meio de testes críticos, o que quer dizer que estes testes deveriam ser aplicados por meio da confrontação das hipóteses deduzidas da teoria com dados experimentais que, de fato, pudessem falsificar os enunciados da teoria. Conforme afirma Popper (1972, 42) “deve ser possível refutar, pela experiência, um sistema científico empírico”. Isso significa que o autor só reconhece “(...) um sistema como empírico ou científico se ele for passível de comprovação pela experiência”. Portanto, o método hipotético dedutivo de teste seria crítico porque consistiria na submissão das teorias a testes cruciais. Estes seriam cruciais porque seriam capazes de falsificar as teorias.

Falseabilidade e Convencionalismo

A concepção popperiana de ciência, centrada no critério da “falseabilidade”, é finalmente aquilatada pelo enfrentamento da concepção de ciência dos convencionalistas. Para isso, o autor estabelece uma dupla diferenciação. Primeiramente, entre sistema teórico convencionalista e sistema teórico empírico. Em segundo lugar, e como consequência da primeira, o autor diferencia sistema teórico de metodologia. Nesse caso, a separação é estratégica e visa a dois objetivos: estabelecer critérios capazes de subsidiar a decisão acerca da cientificidade (empírica) de determinado sistema teórico, por um lado, e, por outro, sugerir regras metodológicas que possam evitar o erro convencionalista, que seria o de evitar a falsificação de teorias.

De maneira geral, a maior rivalidade com o convencionalismo é derivada diretamente da concepção de ciência e de racionalidade apresentada por Popper. Essa concepção o levou à proposição da falseabilidade como critério de demarcação entre ciência e não-ciência. Conseqüentemente, uma teoria seria científica na medida em que tivesse como característica principal a possibilidade de ser testada criticamente. Mas, além dessa, digamos, potencialidade da teoria, seria necessário também que o próprio pesquisador agisse de forma honesta com os critérios de falsificação de teorias. Disso, como já vimos *en passant*, deriva a

preocupação normativa de Popper com a conduta do pesquisador, a fim de garantir o critério de falseabilidade.

Pois é justamente desse conjunto de propostas que surgiu a necessidade de certo confronto com o convencionalismo. O motivo das divergências de Popper em relação ao convencionalismo reside na idéia central que está subjacente à noção de falseabilidade. A possibilidade de falsificar uma teoria traria, implicitamente, a aceitação de que seria possível contrapor construção teórico-conceitual à natureza imediata. Ou seja, haveria certa dualidade entre enunciados e realidade, sendo que cada um desses dois “mundos” teria características próprias e imanentes, capazes de ser cotejadas, de ser confrontadas, permitindo o teste crítico de hipóteses científicas sob esse prisma. Na concepção convencionalista, tal dualidade seria absurda, pois, conforme sugere Popper (1972, 83), “para o convencionalista, a ciência teórica natural não é um retrato da natureza, mas apenas uma construção lógica. Não são propriedades do mundo que determinam essa construção; pelo contrário, é essa construção que determina as propriedades de um mundo artificial: um mundo de conceitos, implicitamente definidos por leis naturais escolhidas por nós”.

Dessa forma, segundo a argumentação popperiana, apesar do convencionalismo ter trazido várias contribuições ao campo da epistemologia, como um melhor tratamento das relações envolvendo teoria e experimentos, e a indicação da importância dos raciocínios dedutivos e das convenções no procedimento de investigação científica, haveria um problema fundamental em seu arcabouço epistemológico. Esse problema seria sua concepção de que a ciência produziria conhecimento conclusivo – o que seria algo necessário no âmbito dessa concepção, ou seja, uma consequência necessária da perspectiva de que todo conhecimento tem como fundamento uma convenção pura e simples. O autor rejeita tal idéia, na medida em que sua noção de ciência se fundamenta justamente em um princípio oposto, o da falsificação de teorias.

Assim, ao rejeitar a ciência como uma atividade investigativa que seja capaz de produzir conhecimento conclusivo e que tem como fundamento a verdade, sua discussão estabelece uma contraposição entre sistema convencional e sistema empírico, com o objetivo de diferenciar aquela que seria uma teoria convencionalista daquela que seria uma teoria verdadeiramente científica. No caso de sistemas convencionalistas, segundo o autor, o grau de testabilidade das teorias seria muito reduzido, pois, seriam empregados vários tipos de estratégias com o objetivo de evitar a falsificação das teorias, como, por exemplo, os ajustes e as hipóteses *ad-hoc*. Justamente por causa disso é que seria necessária a devida diferenciação. Mas, o problema é que, do ponto de vista meramente teórico, seria impossível decidir quanto ao tipo de conjunto ao qual uma determinada teoria pertenceria, uma vez que em ambos os sistemas teóricos haveria ênfase no caráter empírico e no teste de hipóteses.

Assim sendo, a estratégia de diferenciação adotada por Popper consiste em separar sistema teórico e método. Essa estratégia tem como ponto de partida a seguinte constatação: se, por um lado, as teorias convencionalistas e as teorias científicas (falsificáveis) podem apresentar características tais que seria impossível

decidir sobre sua natureza, por outro lado, no caso do convencionalismo, no momento do teste empírico, do emprego do método, a crítica poderia ser evitada por meio de vários mecanismos de redução da testabilidade. Assim, se em relação ao sistema teórico a diferenciação seria difícil de ser feita, em contrapartida, dependendo do método empregado pelo investigador, seria possível não apenas identificar que tipo de sistema teórico estaria em questão como também encontrar determinados critérios que pudessem evitar os estratagemas convencionalistas, garantindo o caráter empírico e a testabilidade de uma teoria. Diante disso, a separação de teoria e metodologia seria crucial para uma nova demarcação, em que seria possível evitar o erro convencionalista. Isso porque, de acordo com Popper (*ibid.*, pg. 86), “somente com respeito a métodos aplicados a um sistema teórico torna-se possível indagar se estamos diante de uma teoria convencionalista ou empírica. O único meio de evitar o convencionalismo é tomar uma decisão: a decisão de não aplicar-lhe o método”.

Uma vez estabelecida a diferenciação entre convencionalismo e teoria científica a partir da separação sistema teórico/método, o autor concentra seu foco de discussão nas possíveis regras metodológicas que deveriam garantir a não aplicação de estratagemas convencionalistas. A primeira regra seria relativa às hipóteses auxiliares, implicando em não aceitar aquelas que diminuam a testabilidade de um sistema. A segunda, refere-se às “definições explícitas”, admitindo que poderiam ser feitas alterações apenas em casos de proposição de um novo sistema teórico. Finalmente, a terceira, em que se afirma que a intersubjetividade deve ser totalmente garantida.

O Método Hipotético-Dedutivo de Teste e o Problema da Base Empírica

O desdobramento da resolução da questão envolvendo a separação de sistema teórico e metodologia, com o objetivo de afastar o convencionalismo do campo do conhecimento científico baseado na falseabilidade de teorias, levou Popper ao enfrentamento de outro problema: o da base empírica. No caso do convencionalismo, a base do conhecimento residiria nos conceitos, criações intelectuais logicamente consistentes, articulados os conceitos uns com os outros de forma tal que comporiam um sistema inter-relacionado, ou seja, uma teoria. O sistema teórico, dessa maneira, garantiria a apreensão do mundo exterior, transformando-o em objeto conhecido – ordenado, classificado, etc. A rejeição do convencionalismo, como já vimos, deve-se, fundamentalmente, à sua base de conhecimento empírico. Na proposta popperiana, a base empírica é o ponto central do conhecimento científico, mas a teoria, como um sistema integrado e coerente de conceitos, não reflete necessariamente o mundo, pelo contrário, torna-se um conjunto de enunciados de teste, pelos quais é possível confrontar as hipóteses estabelecidas acerca da natureza com a natureza mesma, em sua manifestação fenomênica.

Esse tipo de proposta, então, conduz, por extensão, à tentativa de uma nova resolução do problema da base empírica do conhecimento científico. O problema da base empírica envolve questões tais como: quais tipos de dados da experiência fundamentam o conhecimento científico? Que base sobre a qual se fundamenta o conhecimento de natureza empírica? Segundo Popper, até então, haveria três tipos

de respostas à questão, todas insatisfatórias. Cada uma das respostas conduziria os analistas a três tipos de problemas: o dogmatismo, a regressão infinita e o psicologismo. Portanto, ainda segundo o autor, seria necessário superá-las. As soluções para evitar o dogmatismo no campo do conhecimento tiveram como ponto central a idéia de que os enunciados científicos deveriam ser passíveis de justificação. Assentadas sobre essa concepção, as resoluções teriam se encaminhado para dois tipos de equívocos, ou o psicologismo ou a regressão infinita. De acordo com Popper, diante da confusão entre Psicologia (indutivismo) e Lógica (convencionalismo), prevaleceu a solução psicologista, segundo a qual a base do conhecimento seria a experiência sensória. Mas, vamos por partes.

No caso da solução lógica ao problema da base empírica, cujo exemplo possível de aplicação seria o convencionalismo, não haveria, de fato, uma solução, na medida em que a justificativa lógica de um enunciado só pode ser feita por outro enunciado que, por sua vez, só pode ser justificado por outro enunciado. Esse processo circular de justificação seria *ad-infinitum* e regressivo, ou seja, conduziria àquilo que o autor sugeriu ser uma regressão infinita. No caso da solução psicologista, procurou-se superar a regressão infinita pela proposição de que enunciados científicos encontram justificativa não apenas lógica, mas talvez e acima de tudo, experimental, ou seja, na experiência perceptual. Conforme indica o próprio autor (1972, 100), “(...) a experiência perceptual deve constituir-se na única fonte do conhecimento de todas as ciências empíricas. Tudo o que sabemos acerca do mundo dos fatos deve, pois, ser suscetível de expressão sob a forma de enunciados acerca de nossas experiências”. O conhecimento seria, assim, algo imediato, derivado diretamente do contato com a natureza, do momento da experiência sensível. Seria a experiência a garantia do conhecimento, a base dos enunciados emitidos acerca do mundo experimentado, a justificativa científica das teorias formuladas posteriormente. Embora Popper aceite as críticas ao logicismo e à regressão infinita, contidas na solução psicologista, o autor rejeita cabalmente esse tipo de solução do problema da base empírica do conhecimento, fundamentalmente porque o autor não aceita como válido o método indutivo e sua busca por teorias gerais. A solução indutivista imporia, segundo Popper, um psicologismo tal que a objetividade do conhecimento, sua justificativa, dependeria, em última instância, do subjetivismo, das impressões do sujeito acerca do objeto. Isso, no limite, impossibilitaria não apenas o teste crítico objetivo, como também o teste crítico intersubjetivo. Ademais, esse psicologismo conduziria ao equívoco central do indutivismo, já discutido anteriormente, que seria o que o autor chamou de o “problema da indução”.

Dessa maneira, sua proposta deveria consistir em afastar o “logicismo” (regressão infinita) ou o convencionalismo, sem se aproximar do psicologismo e vice-versa. Sua proposta seria, assim, baseada em uma espécie de “novo empirismo”, o que significa dizer um empirismo “não-dogmático” e “não-subjetivista”. O núcleo básico de sua proposta parte da sugestão de substituir a experiência (observação) pelo “exame crítico” e a experimentação pelo “teste crucial”. Dessa forma, sua epistemologia se ergue sobre uma inversão de perspectiva fundamental, passando da questão clássica “é possível justificar as descrições de observações?” para outra, ou seja, “como testar enunciados pelas suas

conseqüências dedutivas?”. Portanto, não se trataria mais de justificar a experiência por meio de enunciados, mas de justificar os enunciados por meio da experiência. Na verdade, o próprio termo “justificação” fica, de certa maneira, deslocado de sua posição de importância epistemológica, cedendo lugar à noção de “teste crítico”, com seus desdobramentos operacionais – “refutação” e “intersubjetividade”.

Por outro lado, apesar de suas críticas, o que Popper apresenta, na verdade, é uma espécie de “sub-demarkação”, em que o convencionalismo, o dogmatismo e o psicologismo, ao mesmo tempo em que são afastados do campo da base do conhecimento, são também recolocados no processo de pesquisa científica, delimitados, cada qual, em seu devido lugar. Assim, o autor procurou manter alguns espaços nos quais ainda caberia certa dose de dogmatismo, de psicologismo e de convencionalismo. O psicologismo poderia encontrar espaço no momento da conjectura, da formulação teórica, dos pronunciamentos mais gerais sobre o mundo. O dogmatismo seria circundante às definições conceituais, muitas vezes correspondentes ao conjunto axiomático de um dado sistema teórico. Já o convencionalismo residiria tanto nos procedimentos metodológicos (intersubjetividade) como na adoção de determinada concepção de ciência, pois, conforme afirma o autor (*ibid.*, 55), “(...) será sempre questão de decisão ou de convenção saber o que deve ser denominado de ciência e quem deve ser chamado de cientista”. Mas, o importante é ressaltar que o dogmatismo, o psicologismo e o convencionalismo remanescentes não são os mesmos daquelas vertentes às quais pertenciam cada um deles, nem ocupam os mesmos lugares na lógica da pesquisa científica.

Uma vez criticadas e rejeitadas as soluções convencionalista e psicologista do problema da base do conhecimento científico, o passo seguinte foi estabelecer, então, sua proposta, assentada, como já salientado, em um “novo empirismo”. Esse “novo empirismo” teria como característica central – inversamente ao empirismo clássico – a proposta de uma epistemologia sem sujeito, em que o processo do conhecimento pudesse ser guiado de forma metódica, algorítmica, e cuja base empírica pudesse se assentar sobre critérios objetivos. A objetividade do conhecimento seria garantida agora pela aplicação do procedimento crítico da falsificação de teorias, seria garantida pela formulação de teorias o mais falsificáveis tanto quanto possível.

Como vimos, a estratégia popperiana de, digamos, refutação das concepções concorrentes consistiu em dividir o problema da base empírica em três aspectos: o lógico, o psicológico e o metodológico. Quanto ao aspecto lógico, Popper demonstrou que a solução convencionalista conduziu à “regressão infinita”. Quanto ao aspecto psicológico, o autor demonstrou que a solução empirista do problema da “regressão infinita” levou ao “problema do indutivismo”. Em relação ao aspecto metodológico, Popper demonstrou que o erro convencionalista da “regressão infinita” e da busca do conhecimento conclusivo poderia ser evitado pela separação de teoria e metodologia e, assim, seria possível garantir a introdução de critérios objetivos e críticos no campo do conhecimento científico, pela aplicação da falseabilidade de teorias. Essa divisão do problema em partes possibilitou ao autor

identificar a natureza dos problemas de cada uma das concepções analisadas e possibilitou também encaminhar de forma mais sistemática sua própria solução do problema da base empírica.

O fecho mais definitivo de sua proposta deveria ser arrematado com o tratamento de mais duas outras questões. Uma delas é a forma de operacionalização de teorias por meio de hipóteses. Nesse caso, o autor apresenta uma preocupação bastante clara com o “conteúdo empírico” de uma determinada teoria, compreendido, esse conteúdo, em termos de “graus de testabilidade”. Tais “graus de testabilidade” variariam em função do grau de conteúdo empírico de determinado sistema teórico. Resumidamente, essa equação seria a maneira pela qual a questão da falseabilidade das teorias poderia ser passível de operacionalização. Sob tal perspectiva, a resolução do problema da base empírica do conhecimento científico envolve a resolução do problema operacional de uma teoria empiricamente orientada. De certa forma, isso é tratado em metodologia de pesquisa como o problema da operacionalização de variáveis, ou seja, a maneira pela qual conceitos ou categorias analíticas devem ser reduzidos das teorias (abstratas) para a realidade investigada (concreta), de maneira que haja justificativa teórica e analítica para os dados abordados. No caso da teoria popperiana, a questão central seria como operacionalizar (realizar na prática) a teoria epistemológica da falseabilidade. Ou, mais precisamente, como operacionalizar a falsificação de teorias. O que está em jogo é o estabelecimento de alguns critérios que possam orientar os pesquisadores na adoção da teoria popperiana para aplicação em seus respectivos campos de análise empírica.

Para encaminhar a resposta a tal problema, Popper reduz falseabilidade de sistemas teóricos à falseabilidade de enunciados básicos. A partir dessa simplificação, esse problema passa a ser enfrentado pela resolução de dois outros problemas derivados. O primeiro é referente a um melhor delineamento do que seriam enunciados básicos. O segundo, refere-se às maneiras de se processar a falsificação desses enunciados. Os enunciados básicos seriam enunciados singulares a respeito do objeto investigado, ou, como indica Popper (1972, 120), são “enunciados objetivos de teste, possíveis de crítica”, são “(...) enunciados asseveradores de que um evento observável está ocorrendo em certa região individual do espaço e do tempo (ibid., 110)”. Desse modo, Popper parte da estratégia de conferir caráter empírico aos enunciados singulares, tornando possível submetê-los à prova da experiência crucial. Assim, a falseabilidade de teorias, o eixo central de sua epistemologia, em termos metodológicos, deveria ser operacionalizada pela busca da falsificação de enunciados singulares (enunciados básicos).

É a partir dessa concepção que o autor estabelece mais uma inversão de perspectiva, pela qual a questão da escolha de uma teoria em detrimento de outra não ocorreria em função do grau de justificativa para a base do conhecimento, mas ocorreria a partir de uma decisão tomada pelo pesquisador. Tal decisão seria tomada em termos de preferência por uma determinada teoria, determinada, por sua vez, pelo seu grau de testabilidade e por sua capacidade de resistir a provas severas. Nos termos do próprio autor (ibid., 116), “optamos pela teoria que melhor

se mantém no confronto com as demais; aquela que, por seleção natural, mostra-se a mais capaz de sobreviver. Ela será não apenas a que já foi submetida a severíssimas provas, mas também a que é suscetível de ser submetida a provas da maneira mais rigorosa”. Diante disso, a outra questão a ser enfrentada por Popper para resolver o problema da base empírica e, acima de tudo, das consistências lógica e analítica da sua proposta de conhecimento científico como aquele resultante do processo de falsificação de teorias, é referente à fundamentação do dedutivismo voltado à testabilidade, o que deveria levá-lo, como veremos mais adiante, à busca da resolução do “problema do indutivismo” ou do que o próprio autor chama de o “problema de Hume”.

A Resolução do “Problema de Hume” e a Restauração da Racionalidade

Conforme já discutido anteriormente, Popper (1972, 1975) adere às observações críticas de Hume (1996) com relação ao método indutivo. Sua rejeição da indução como princípio válido para o conhecimento, a partir do estabelecimento de leis gerais, tem como fundamento o argumento humeano da impossibilidade lógica de asserções acerca de fenômenos futuros (desconhecidos) com base em fenômenos experimentados (conhecidos). Contudo, Popper (1972, 1975), não aceita a segunda etapa (psicológica) do raciocínio de Hume (1996), pois esta teria como conseqüência o fato de que, uma vez desmontada a validade lógica do conhecimento centrado no princípio de indução, não restaria espaço para a racionalidade no processo científico, dado que sua validade passaria a ter o hábito como base. Segundo Popper (1975, 97), esse argumento “levou Hume, um dos pensadores mais racionais de todos os tempos, a abandonar o racionalismo e a encarar o homem não como dotado de razão, mas como produto de cego hábito”. Afinal, de acordo com esse ponto de vista, “mesmo o nosso intelecto não funciona racionalmente. O hábito, que é racionalmente indefensável, é a força principal que guia nossos pensamentos e ações” (ibid.).

Como é possível perceber, as questões colocadas pelo “paradoxo de Hume” não apenas solapavam as bases epistemológicas do indutivismo, mas também avançavam sobre as fronteiras demarcatórias do conhecimento científico, fazendo-as ruir, dissolvendo a racionalidade no hábito, inviabilizando a ciência como forma mais sistemática e crítica de conhecimento do mundo. Com isso, o conhecimento científico, assim como qualquer outro tipo de conhecimento, teria como base a crença e não a razão.

Diante desse problema, a racionalidade estaria em cheque e algumas questões prementes se impunham, exigindo respostas consistentes para que fosse possível restabelecer a racionalidade no processo de conhecimento científico. Algumas dessas questões seriam as seguintes: se a indução é logicamente injustificável e o conhecimento se fundamenta no hábito, qual o espaço para o conhecimento racional? Se todo conhecimento tem como base o hábito, o que diferenciaria então o conhecimento científico do conhecimento do senso-comum? Como seria possível o conhecimento científico baseado na experiência? Enfim, como seria possível o conhecimento científico?

Para enfrentar tais questões, Popper (1972, 1976) adotou a estratégia de dividir o “problema de Hume” em duas componentes fundamentais: uma lógica e outra psicológica. Com esse procedimento, foi possível identificar a raiz da proposta irracionalista de Hume e caracterizar os equívocos que o levaram à proposição do senso-comum como o único válido no processo do conhecimento. De acordo com a argumentação popperiana, a raiz do irracionalismo da proposta humeana estava cravada em sua resposta psicológica ao desdobramento do “problema da indução”. Depois de ter indicado as inconsistências lógicas do princípio indutivo, restou explicar o motivo pelo qual pessoas racionais seriam levadas a ter o indutivismo como base para o conhecimento. Sua explicação teria produzido uma confusão entre os planos lógico e psicológico, na medida em que houve a tentativa de encontrar um “princípio de causalidade”.

Lógica e Psicologia: A Estratégica Divisão do “Problema de Hume”

O “problema de Hume” consistia na invalidação da racionalidade como algo importante e até verdadeiro no processo do conhecimento. Isso ocorreu em favor da idéia de que o conhecimento seria, na prática, resultado do hábito e, este, por sua vez, seria derivado de um processo inerentemente humano, que seria o processo de associação mental, pelo qual dois fenômenos independentes seriam vinculados em termos de causalidade, devido ao fato de terem emergido de maneira encadeada diante dos aparelhos sensórios. Essa conclusão a qual Hume (1996) chegou adveio da proposição do “problema da indução”, ou seja, como já vimos em detalhes anteriormente, não haveria qualquer justificativa lógica para o método indutivo. Então, dado que a indução não teria fundamentação lógica, por que pessoas racionais aceitariam a indução? Conforme observa Popper (1975, 93), a resposta humeana apontava que “(...) o mecanismo psicológico da associação força tais pessoas a acreditarem, por costume ou hábito, que aquilo que aconteceu no passado acontecerá no futuro”.

Assim, a argumentação humeana fez implodir o dedutivismo, mas provocou também a implosão da razão como instrumento intelectual efetivo na produção do conhecimento. Por extensão, também fez implodir a Ciência como forma mais sistemática de conhecimento do mundo. Diante disso, a tarefa de Popper (1972, 1975) consistia em resolver duas coisas: primeiramente, separar aquilo que seria válido daquilo que seria equivocado na proposta de Hume e, em segundo lugar, apresentar uma maneira de restituir à Ciência seu *status* de importância como forma de conhecimento, o que significa dizer restaurar a racionalidade como sua ferramenta primordial. A estratégia adotada para encaminhar sua solução foi a de separar o problema em duas vertentes, uma lógica e outra psicológica. Segundo Popper (1975), há, de fato, essas duas dimensões no raciocínio humeano, claramente estabelecidas pelo próprio encadeamento de seu raciocínio, que teria sido o seguinte:

1. Não há justificativa lógica para a indução
2. Há, contudo, uma justificativa psicológica
3. A justificativa psicológica reside no princípio de indução

4. O princípio de indução, em termos psicológicos, seria o princípio de causalidade
5. O princípio de causalidade reside no associacionismo mental
6. O associacionismo mental é a síntese subjetiva de experiências concretas
7. A síntese das experiências é objetivada como hábito
8. O hábito é, então, uma síntese associacionista *a posteriori*

Conforme podemos perceber, a dimensão lógica da questão da indução encontra-se apenas no enunciado 1 de sua cadeia de raciocínio. No enunciado 2, Hume promove o deslocamento da reflexão do plano lógico para o plano psicológico, e nele encontra a explicação para a existência de regularidades no discurso filosófico e científico. Nos enunciados 3 e 4, Hume transforma a questão da justificativa lógica em uma questão de natureza psicológica, ao sugerir que o princípio de indução [lógico], na prática, seria um princípio de causalidade [psicológico]. A partir do enunciado 5, o “problema da indução”, de acordo com a visão popperiana, é transformado no “problema de Hume”, ou seja, a questão da impossibilidade lógica da indução é transformada na questão da impossibilidade do conhecimento racional.

Nesta altura, é importante perceber que Hume (1996) tem duas certezas plenas. Uma é a de que qualquer conhecimento, ou seja, “o” conhecimento, é garantido necessariamente pela busca de relações causais, ou seja, conhecer é explicar o mundo, e, explicá-lo, é encontrar relações de causa/efeito. A outra é que, se conhecer é um processo de busca de causalidade e essa causalidade não pode ser garantida pela razão – nesse caso, identificada com a lógica [e vale a pena lembrar que, no caso de Popper, a racionalidade seria objetiva, pois identificada com critérios] – é preciso, então, encontrar o *locus* em que reside esse “princípio de causalidade”. A força dessas convicções conduziu o autor à busca metódica de um “princípio de causalidade”, encontrando-o na psicologia associacionista. Obviamente, o empirismo de Hume deveria mesmo se contrapor ao intelectualismo, mas isso não significa, de forma alguma, uma contraposição ao racionalismo. A dissolução da razão adveio da crítica e da rejeição do método indutivo e da ausência de justificativas lógicas para o “princípio de causalidade”. Não cogitou o autor buscar algum outro tipo de método cujas bases lógicas tornassem possível o conhecimento crítico e racional do mundo [como seria o caso da proposta popperiana]. Naquele momento, o método indutivo foi tomado como “o” método da razão, por excelência. Com isso, a crítica do indutivismo levou à rejeição da razão como justificativa para o conhecimento. Não obstante, Hume (1996) se manteve firme na convicção de que embora a razão não se prestasse ao conhecimento, a existência do “princípio de causalidade” era um fato real e sua justificativa deveria ser encontrada. Se a lógica não garantia sua validade e, mesmo assim, esta permanecia incontestada nas formas de conhecer o mundo, praticadas por todos, desde os filósofos até os homens comuns, então, alguma validade para isso deveria ser buscada. Esta foi encontrada no plano psicológico.

Portanto, tal qual argumenta Popper (1972, 1975), é possível analisar as propostas humeanas isolando seus dois elementos centrais, não apenas porque isso seria interessante do ponto de vista analítico, mas também e acima de tudo porque há mesmo essa bidimensionalidade no pensamento do autor. Ou seja, é possível analisar separadamente o “problema da indução”, por um lado, e, por outro, o “problema de Hume”. O primeiro se refere à impossibilidade lógica do método indutivo. O segundo se refere à impossibilidade do conhecimento racional. Quanto ao primeiro problema, Popper salienta que sua concordância com Hume é total e que a solução negativa que o autor apresentou é mesmo insuperável. Para Popper (1975, 93), “(...) o problema da indução está resolvido negativamente; nunca podemos justificar a verdade de uma crença numa regularidade”. Assim, segundo o autor (ibid., 98), “(...) não há argumento de razão que permita uma inferência de um caso para outro, por mais simples que possam ser as condições; e concordo plenamente com Hume a este respeito”. Apesar disso, com relação à segunda parte do problema, o autor enfatiza: “creio, porém, que Hume está errado quando pensa que, na prática, fazemos tais inferências, com base na repetição ou no hábito. Assevero que sua psicologia é primitiva” (ibid.). Conseqüentemente, esse segundo problema prenderia a atenção de Popper. Para ele, a solução psicologista de Hume tinha como erro a persistência da busca dos universais, afinal, é disso que se trata quando se procura um “princípio de causalidade”, o que acabou conduzindo Hume a uma proposta irracionalista.

O “Princípio de Causalidade” e o Irracionalismo de Hume

O equívoco central de Hume (1996) no tratamento da questão do indutivismo, e que o teria conduzido ao irracionalismo, foi a tentativa de encontrar um “princípio de causalidade”, mesmo depois de ter demonstrado a impossibilidade lógica da indução. Esse autor não teria atentado para o fato de que não seria necessário defender qualquer princípio de causalidade para garantir alguma forma válida de conhecimento. Assim, de acordo com Popper (1975), a fragilidade de sua argumentação reside na tentativa de resguardar a causalidade como forma prática de conhecimento justamente quando foi demonstrado que a indução – cujo fundamento básico é a relação causal como regularidade empírica que é extrapolada da experiência singular para experiências futuras, como lei universal – não se sustenta logicamente. A causalidade foi encontrada em um mecanismo psicológico associacionista, em que o hábito operaria como um princípio indutor, projetando para o mundo exterior e para eventos futuros as impressões sintetizadas de experiências vividas de maneira recorrente, pelas quais determinado conjunto de fenômenos se expressaram de forma aparentemente ordenada diante dos aparelhos sensórios. Nesse “princípio de causalidade”, Hume (1996) não encontrou qualquer justificativa racional para o conhecimento. Daí sua defesa de uma epistemologia do senso-comum, e daí também seu irracionalismo.

A natureza dessa questão pode ser mais bem esmiuçada pela consideração da dualidade *a posteriori/a priori*. A postura empirista de Hume representou uma ênfase na experiência como a precursora de qualquer tipo de conhecimento. A desmontagem lógica do indutivismo não apenas invalidou a razão como instrumento central no processo de conhecimento como apontou para a

irrelevância de qualquer *apriorismo* intelectual nesse mesmo processo. O Homem se constituiria como tal, como ser dotado de conhecimento, em função das experiências que tivesse travado, e a ordem encontrada no mundo não obedeceria a nenhuma ordem objetiva [da natureza em si] e a nenhuma ordem subjetiva intelectual [razão]. A ordem da natureza advinha da síntese impressionista de experiências objetivas; essas experiências objetivas seriam desordenadas, mas pelo associacionismo, fincado nos fenômenos coincidentes, assumiriam um caráter de ordem objetiva pela força do hábito. Portanto, segundo a concepção humeana, o conhecimento seria algo subjetivo, e sua objetividade seria, na verdade, algo aparente, conferida pela recorrência, pelo costume. O mundo seria conhecido porque poderia ser explicado, ou seja, porque seriam apresentadas relações de causa/efeito; mas esse conhecimento teria como base o senso-comum, seria algo *a posteriori*, pois o hábito e o senso-comum, nesse caso, nada mais seriam do que a elaboração sintética *a posteriori* de experiências sensórias, ou seja, algo fora do âmbito da razão.

A Solução Kantiana para o Irracionalismo de Hume

O irracionalismo de Hume provocou um grande impacto em Kant (1996), despertando-o, segundo ele mesmo disse, de seu “sono dogmático”. Uma vez desperto, Kant (1996) se pôs a tarefa de restituir à razão sua importância epistemológica. Esse autor procurou, assim, uma solução racional para o “problema de Hume”, recorrendo de forma mais elaborada à proposição de uma base última e segura para o conhecimento. Essa base última seria a razão, expressa agora em termos de categorias formais ou categorias do entendimento. Sob tal aspecto, Kant (1996) procurou demonstrar que a epistemologia de Hume (1996) continha dois problemas. O primeiro é que o conhecimento baseado no senso-comum ou no hábito levava a uma regressão infinita, na medida em que a justificativa para uma relação deveria ser remontada a uma relação passada e, esta, por sua vez, a outra relação anterior, e assim por diante. O segundo é que era possível encontrar um “princípio de indução” na própria razão, encontrando assim também uma base última para o conhecimento. Dessa forma, Kant (1996) procurava equacionar o problema da base para o conhecimento e o problema do irracionalismo humenano.

Como podemos perceber, Kant (1996) também tem a preocupação de encontrar um “princípio de causalidade”, ou seja, algum mecanismo objetivo ou subjetivo que possa garantir o conhecimento universal e conclusivo. O conhecimento conjetural, que será a proposta popperiana, não se colocava como meta possível, pois ainda estamos no campo de uma epistemologia que busca a verdade. Nesse caso, a verdade humeana era uma verdade de natureza subjetiva, pois baseada em impressões, mas de validade intersubjetiva, na medida em que o hábito seria a base empírica do costume, um conjunto socialmente compartilhado de crenças a respeito do mundo. Hume (1996) oferece, assim, uma concepção acerca da verdade que o aproxima daquela proposta pela cultura judaica, em que o verdadeiro é o consenso, a convenção, o senso-comum; a verdade seria aquilo considerado como o verdadeiro, partilhado pela comunidade – talvez, daí, venha a base das críticas de Popper à proposta kuhniana, como sendo irracionalista. Essa verdade seria conclusiva, certa e universal. Não se trata de uma conclusão racional

ou filosófica; também não se trata de uma ordem objetiva do mundo. Portanto, não se trata nem de dedução [convergência da razão para a experiência] nem de indução [convergência da experiência para a razão], mas – para usarmos um termo peirciano, de certa forma, simplificado e até inadequado, mas que serve apenas como ilustração – de uma espécie de abdução, uma intuição baseada em impressões consistentes [força do hábito], porém, não demonstradas nem lógica, nem empiricamente, mas que servem para conduzir o comportamento. Nesse caso, é claro, não há a componente, digamos assim, “infra-racional”, de Pierce, uma vez que não há possibilidade de qualquer tipo de aplicação da racionalidade.

A verdade kantiana, embora também vise a ser certa, conclusiva e universal, teria na razão seu ponto de apoio, sua justificativa. Com isso, a manutenção da verdade nesses termos, e o deslocamento de sua base, passando do costume à razão, impunha a busca de outro fundamento para o “princípio de indução”. Então, a resolução racionalista desse quiproquó psicologista deveria consistir em demonstrar o *status* funcional da razão no processo de conhecimento, deslocando a validade *a posteriori* do conhecimento [experiência] para um *locus* em que este teria validade *a priori* [razão]. Essa foi, em essência, a empreitada kantiana.

Em linhas gerais, de acordo com Kant (1996), conhecer o mundo é explicá-lo, ou seja, é encontrar as relações de causa/efeito. Entretanto, o conhecimento verdadeiro é aquele em que além de ser encontrada tal relação, esta também possa ser, de alguma forma, justificada. Em sua proposição, essa justificação poderia ser feita de maneira racional. Portanto, o conhecimento seria racional justamente porque seria justificado pela razão e, esta, a razão, não apenas justificaria o conhecimento, já que intermediou o intelecto com a experiência, mas também seria sua base última, a garantia de que o conhecimento justificado seria o conhecimento verdadeiro. Se essas proposições tiverem coerência e fundamentação, então, o autor teria, de fato, apresentado uma solução possível para o problema da regressão infinita da epistemologia do senso-comum e restaurado a racionalidade no processo de conhecimento.

Como Kant faz isso? Como ele provoca essa inversão fundamental na proposta de Hume? O *approch* kantiano consistiu em aceitar como válido o “problema da indução”, tal qual proposto por Hume (1996). Não haveria mesmo justificativa lógica para o indutivismo. Contudo, Kant (1996) rejeitou o “princípio de indução” apresentado por aquele autor, pois, este tinha como base as regularidades da natureza, sendo que essas regularidades [aparentes] é que seriam as responsáveis pelo processo do conhecimento, na medida em que seriam impressas, pela repetição, nas páginas em branco de nosso intelecto. Para Kant (1996), uma compreensão mais sistemática da questão envolveria algum esforço analítico. Separando as diversas componentes do problema, ele chegou à formulação de que há um hiato, lógico e ontológico, entre Homem e natureza, entre sujeito e objeto. Dessa forma, jamais saberíamos as motivações secretas a habitar o coração dos fenômenos da natureza. Esta, não possui subjetividade, portanto, não possui objetivos quaisquer, não há motivação na natureza. Em não havendo intencionalidade, não haveria também relações imanentes entre os fenômenos.

Claro que esse raciocínio leva à conclusão de que Hume (1996) estava certo ao afirmar que não há leis na natureza. Entretanto, para Kant (1996), Hume (1996) não estava certo ao afirmar que as regularidades são impostas por essa natureza mesma, uma vez que os fenômenos coincidentes e recorrentes seriam os “causadores” das impressões subjetivas e, assim, seriam os responsáveis pela associação indutora, ou seja, pelo “princípio de indução”. De acordo com Kant (1996), a experiência sensível não ocorre no “vácuo”, não ocorre de maneira “solta”, desprovida de qualquer tipo de orientação do intelecto. Pelo contrário, a experiência, enquanto ocorre, já se dá de forma ordenada, classificada, organizada; e essa organização é processada por determinadas “instâncias” da razão, por determinadas categorias formais do entendimento, responsáveis pela orientação sensória do Homem no mundo e pela organização de suas experiências. Essas categorias seriam formais porque seriam desprovidas de conteúdo. Seu conteúdo seria dado pelas próprias experiências, mas a maneira pela qual as impressões sensoriais seriam organizadas enquanto “experiências”, deve-se às categorias do entendimento. Categorias tais como as de tempo e espaço, por exemplo, que são duas das mais importantes dentre outras.

Assim sendo, a natureza, repleta de objetividade e desprovida de qualquer subjetividade, emergiria ao aparelho sensorio como uma “coisa”, algo refratário à intersubjetividade. Não há significado na natureza. Há sentido, mas não significado. O sentido seria encontrado em termos de ordem, de regularidade. Essa regularidade ou esse sentido não adviria da natureza em si, mas da maneira pela qual o Homem a apreenderia, de acordo com seus parâmetros racionais, ou seja, de acordo com as categorias do entendimento. Nesse processo de apreensão racional da experiência, que não pode ser outra coisa que não experiência racional, é que a natureza, enquanto “coisa”, seria transformada, no momento mesmo de sua apreensão, em objeto – o que significa dizer, em fenômeno, em evento organizado, classificado, etc. Com isso, temos três coisas. A primeira é que não haveria experiência “pura”, desprovida de racionalidade. Toda experiência seria racional. A segunda é que existiria algo *a priori* em relação ao conhecimento, uma instância organizadora dos dados sensoriais. Essa instância seria a razão. É claro, entretanto, que, nesse caso, trata-se de uma razão enquanto um conjunto de categorias formais do entendimento. E, finalmente, a terceira, que seria a mais importante na querela com o irracionalismo de Hume, é que as regularidades da natureza seriam regularidades impostas pelo intelecto, pela razão. Isso significa que haveria um “princípio de indução” racional, portanto, *a priori*.

A maneira com que Kant (1996) procurou demonstrar esse raciocínio foi, de maneira bem simples, sugerir que haveria dois tipos de proposições. As proposições analíticas, mais ligadas à lógica e à matemática, seriam sentenças cuja validade seriam sempre *a priori*. As proposições sintéticas, por outro lado, seriam sentenças cuja validade poderiam ser tanto *a priori* como *a posteriori*. O “princípio de indução”, nesse caso, seria referente às categorias do entendimento, cuja validade seria *a priori*. As leis atribuídas à natureza, por exemplo, adviriam das experiências sensoriais organizadas por determinados princípios intelectuais e formais, e sua justificação, portanto, seria racional. As leis da natureza seriam regularidades atribuídas pela razão, seriam juízos sintéticos *a priori*. Nesses termos, a

racionalidade estaria restaurada e o processo do conhecimento não ficaria à mercê da força do hábito.

Contudo, a solução kantiana do “problema de Hume” criaria o que Popper (1972, 1975) chamou de o “problema de Kant”. Nessa solução, embora o indutivismo também tenha sido rejeitado logicamente, foi mantido seu mecanismo de inferência no corpo essencial da epistemologia. A manutenção da validade de inferências indutivas tinha como ponto central a noção ainda remanescente de que o conhecimento válido seria o conhecimento da verdade com certeza, da verdade conclusiva, da verdade de aplicação universal. O problema central de tudo isso é que a reintrodução do apriorismo no campo do conhecimento poderia, no caso da ciência, conduzir ao dogmatismo. Contra isso, Popper (1972, 1975) mobilizou mais uma vez suas críticas, argumentando em favor de um empirismo racionalista crítico, no qual não houvesse o menor espaço para a indução, nem para qualquer “princípio de indução”. Para isso, o autor insistiu na característica essencial da ciência, que seria a busca da falsificação, e na natureza do conhecimento científico, que seria o “conhecimento conjectural”.

A Proposta Popperiana: O Conhecimento Conjetural

A proposição de um conhecimento científico, cuja base fosse o conhecimento conjectural, tem como motivação central resolver três coisas: o “problema da indução”, o “problema de Hume” e o “problema de Kant”. Como na concepção popperiana o “problema da indução” estava bem resolvido de forma negativa e já estava demonstrada a impossibilidade lógica do método indutivo, restava, na verdade, resolver os outros dois problemas. De fato, Popper (1972, 1975) tenta evitar tanto o irracionalismo de Hume como o dogmatismo de Kant e, para isso, a solução deveria passar pela questão do “princípio de indução”. O abandono do método indutivo deveria, de acordo com Popper (1972, 1975), ser acompanhado do abandono de qualquer “princípio de indução”. A insistência nesse ponto é o que teria levado aqueles filósofos aos dois becos sem saída do dogmatismo e do irracionalismo. Dessa forma, a sugestão seria adotar o método dedutivo e de lhe conferir um caráter empírico crítico, ou seja, de tornar possível o confronto da teoria ou das hipóteses com o mundo sensório.

Para encaminhar a solução da questão do indutivismo, Popper reformula o “problema da indução”, tal qual exposto por Hume (1996). Sua reformulação pode ser resumida topicamente nos seguintes termos:

1. Não há como justificar logicamente a verdade universal de uma afirmação baseada na experiência singular
2. Há, contudo, como garantir a falsidade universal de uma afirmação singular a partir de um experimento ou teste crucial

Como podemos perceber, a questão imposta por Hume (1996), que estabelece, por exemplo, que não haveria garantias lógicas de que o sol nascerá amanhã, é recolocada por Popper da seguinte forma: também não há garantias de que o sol deixará de nascer. Ou seja, o autor sugere que a impossibilidade lógica da

indução não significa que os eventos futuros não possam ser tratados como sendo hipóteses a serem testadas. Quando alguém faz uma generalização empírica e afirma algo, comete o erro da indução, porém, sua generalização pode ser tratada como uma conjectura e, nesse caso, não precisa de nenhuma justificativa lógica ou de qualquer “princípio de indução”. A estratégia seria transformar os problemas lógicos ou todas as questões de crença em assertivas de teste. Seria transpor o problema do nível subjetivo (lógica, crença) para um nível objetivo (observação, teste). Em termos kantianos, a questão central para o enfrentamento desse problema seria trabalhar com pronunciamentos sintéticos singulares.

Desta maneira, o engenho utilizado pelo autor resolveu, de uma única tacada, dois problemas cruentos. O primeiro foi o “problema da indução”, alegando que este já teria sido resolvido e que se tratava então de adotar o método hipotético-dedutivo de teste. Ao apontar que a impossibilidade lógica de um enunciado universal mostrava não sua inutilidade, mas sua faceta mais importante, que era a possibilidade de sua metamorfose em hipótese a ser testada, o autor provocou uma guinada radical em favor da dedução e do trabalho com hipóteses empiricamente orientadas. Além disso, essa guinada também fez girar o escopo das investigações, passando de uma amplitude ilimitada (enunciados universais) para uma amplitude limitada e claramente demarcada (enunciados singulares). O segundo foi o “problema de Hume”, ao propor a objetivação de questões subjetivas ou psicológicas, de forma a ser possível realizar testes empíricos e críticos de asserções baseadas em crenças.

No caso do “problema de Kant”, Popper evidencia a importância de sua tentativa na resolução da questão do irracionalismo humeano, mas procura superar o dogmatismo da proposta racionalista centrada em apriorismos. Quanto a isso, sua crítica é dirigida ao ponto mais básico da concepção kantiana, afirmando que se as assertivas ou os enunciados sintéticos são formulações *a priori*, sua validade, por outro lado, não é garantida *a priori*. Mesmo com relação às leis que “tentamos impor à natureza. Muitas vezes falhamos e perecemos com nossas conjecturas errôneas. Mas, as vezes, chegamos bastante perto da verdade para sobreviver com nossas conjecturas. E, no nível humano, quando está a nossa disposição uma linguagem descritiva e argumentativa, podemos criticar sistematicamente nossas conjecturas. É este o método da ciência” (Popper: 1975, 95).

Assim, o que Popper (1972, 1975) procura demonstrar é que seja qual for o “princípio de indução”, seja qual for o tipo de previsão sobre eventos, seja algo de natureza psicológica, lógica ou categórica, tudo isso pode e deve ser tratado como nada mais de que uma conjectura acerca da natureza, uma hipótese que pode ser falsa. A tarefa da ciência, como forma de conhecimento mais sistemático do mundo, deveria ser pautada pela busca constante da falsificação de enunciados básicos, deduzidos de uma teoria. Essa teoria, como sabemos, pode ter sido formulada da maneira que for, isso não importa, o que importa é se essa teoria é passível ou não de teste empírico. Em sendo, essa seria uma teoria científica, e o quanto mais testável ou falsificável for a teoria, mais científica será. E quanto mais for submetida a testes cruciais e for capaz de sobreviver a eles, mas a teoria será

preferida pelos cientistas. Quanto mais tal teoria for submetida a falsificações e se sustentar, mais próximo da verdade estará o pesquisador.

Sob tal perspectiva, a proposta popperiana pode ser entendida como um “ceticismo dinâmico”, ou seja, como uma postura cética permanente, satisfeita pela confrontação constante da teoria, por meio de seus enunciados, com a realidade empírica. Sua proposta impõe uma dinâmica de testes cruciais permanentes e leva à concepção do conhecimento científico como algo também dinâmico; afinal, a verdade conclusiva nunca é conhecida. De fato, não se conhece a verdade, apenas a falsidade de um enunciado. Por isso, não há uma conclusão definitiva nesse processo. Um cientista busca sempre a refutação de sua teoria, portanto, não busca os universais, mas casos singulares que falsifiquem enunciados também singulares. Nesse ponto, é notória sua vinculação a um “realismo cético”, pelo qual existe a concepção de que o real é um todo ordenado em si, e seu conhecimento objetivo é possível. O conhecimento objetivo desse real ordenado em si tem como base uma postura dinâmica de teste crítico, cuja racionalidade reside no método, e não mais no sujeito.

Sobre esse aspecto, é importante perceber o processo pelo qual Popper restaurou a racionalidade no processo do conhecimento científico e, ao mesmo tempo, afastou o sujeito de sua epistemologia. Acontece que tanto a racionalidade radicada no sujeito como a irracionalidade seriam modelos que deveriam conter o “princípio indutivo” – daí a centralidade do sujeito cognitivo. Esses modelos tinham como premissa a existência de uma ordem atribuída à natureza e, assim, a justificativa para essa ordem se alojou em algum “princípio indutivo”, em sujeitos cognitivamente infalíveis. A infalibilidade do sujeito transcendental kantiano residia nas categorias formais, instâncias universais necessárias, portanto, verdadeiras, a qualquer entendimento humano. Não haveria conhecimento fora delas. Por conseqüência, o conhecimento e a causalidade seriam sempre verdadeiros. A infalibilidade do sujeito sensorialista de Hume residia no associacionismo, ocorrência mental necessária e inescapável a qualquer ser humano submetido às experiências sensoriais. Também não haveria conhecimento fora dela, não haveria nenhum conhecimento fora do senso-comum. Este, enquanto tal, continha a verdade possível, garantida pelo hábito, pela intersubjetividade da comunidade. Popper (1972, 1975) rejeita as duas coisas: que o conhecimento deva ser garantido *a priori* e que a crença justifique o conhecimento.

Dessa forma, ao adotar a estratégia de dividir o “problema de Hume” em duas partes e identificar em qual ponto residiria os equívocos daquele autor, foi possível garantir a validade das críticas humeanas ao indutivismo e, ao mesmo tempo, foi possível tentar invalidar sua proposta de uma epistemologia tão repleta de sujeitos que teria como base o senso-comum. Popper (1972, 1975), pelo contrário, radicalizou seu argumento, avançando em uma direção oposta, em que a idéia foi restaurar a racionalidade no processo do conhecimento científico e estabelecer uma epistemologia bem distante do senso-comum, a ponto de ser uma epistemologia sem sujeito. Este “sem sujeito” também significava uma alternativa à epistemologia racionalista clássica, na qual o sujeito, enquanto portador do “aparelho racional”, seria o centro da justificativa do conhecimento.

Conclusão

O eixo central desta discussão foi a perspectiva de que, para apresentar sua proposta epistemológica, Popper teve antes que lidar com dois problemas centrais. Primeiramente, o problema da demarcação científica, tal qual estabelecida pelo positivismo. Em segundo lugar, o “problema da indução”. Como consequência imediata da resolução desse último problema, Popper teve de enfrentar o que ele mesmo chamou de o “problema de Hume” [psicologismo] e o “problema de Kant” [apriorismo]. Removidos esses empecilhos, foi possível apresentar uma proposta baseada em um “novo empirismo”, cujo método adotado foi o hipotético-dedutivo, orientado ao teste empírico. Sua proposta consistiu em restaurar o racionalismo no campo do conhecimento científico e, ao mesmo tempo, deslocar a racionalidade do sujeito para o método.

Assim, ao mesmo tempo em que Popper deveria apresentar critérios que subsidiassem a tomada de decisão quanto à cientificidade de determinados enunciados, deveria também garantir que tais critérios fossem de natureza racional. Para tanto, a estratégia adotada foi avançar em duas frentes de crítica. Na primeira, o autor procurou invalidar a racionalidade indutivista, segundo a qual a justificativa do conhecimento residiria nos fatos e na verificação. Na segunda, Popper procurou desmontar o “problema de Hume”, invalidando suas conclusões de que o conhecimento seria algo de natureza não-racional, uma vez que teriam como justificativa o *habitus*.

Sob tal perspectiva, os critérios racionais defendidos pelo autor não deveriam se alojar nem no sujeito, como no caso do racionalismo clássico, nem na crieza dos dados imediatos da experiência sensória, como no caso do positivismo. Dessa forma, a racionalidade, que deveria ser uma racionalidade criterial, foi deslocada para o mediador sujeito/objeto, para o operador da interação investigador/investigado. A racionalidade passaria a residir no método e a verdade perderia seu lugar privilegiado no campo do conhecimento científico, cedendo lugar à falsificação. Assim, Popper propôs a falseabilidade de teorias ou hipóteses como critério de demarcação e sugeriu como modelo científico de racionalidade crítica o método hipotético dedutivo de teste.

Referência Bibliográfica

- ACTON, H. (1951). “Comte’s Positivism and the Science of Society”, *Philosophy*, Vol. 26.
- BEACK, L. (1960). *A Commentary on Kant’s Critique of Practical Reason*. Chicago: Chicago University Press.
- BIRD, G. (1962). *Kant’s Theory of Knowledge*. London.
- BRÉHIER, E. (1962). *História de la Filosofía*. Buenos Aires: Editorial Sudamericana.
- GOLDMAN, Lucien (1967). *Origem da Dialética: A Comunidade Humana e o Universo em Kant*. Rio de Janeiro: Paz e Terra.

- HEINEMANN, F. (1940). *David Hume, the Man and his Science of Man*. London: Hermann.
- HENDEL, C. (1925). *Studies in the Philosophy of David Hume*. Princeton: Princeton University Press.
- LACHIEZE, P. (1950). *L'Idealisme Kantien*. Paris: Librairie Philosophique.
- LEROY, André-Louis (1953). *Hume*. Paris: Presses Universitaires de France.
- DUCASSÉ, P. (1939). *Méthode et Intuition chez Comte*. Paris: Alcan.
- FLEW, Anthony (1961). *Hume's Philosophy of Belief*. London.
- GIANNOTTI, José A. (1996). "Introdução"; In: *Comte*. São Paulo: Nova Cultural.
- MARCUSE, Herbert (1978). *Razão e Revolução*. Rio de Janeiro: Paz e Terra.
- MILL, J. Stuart (1961). *Comte and Positivism*. Ann Harbor: University of Michigan Press.
- POPPER, Karl (1972). *A Lógica da Pesquisa Científica*. São Paulo: Cultrix.
- (1975). *Conhecimento Objetivo*. São Paulo: Edusp.
- PRICE, H. (1940). *Hume's Theory of the External World*. Oxford: Oxford University Press.
- SMITH, N. (1941). *The Philosophy of David Hume*. London: MacMillan.