

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA – UnB

Instituto de Ciências Humanas

Departamento de Filosofia

Programa de Pós-Graduação em Filosofia

Aluno: Sérgio Túlio Tarbes de Carvalho

Orientador: Prof. Dr. Philippe Lacour

**KARL POPPER,
AS
CIÊNCIAS SOCIAIS
E
O ABANDONO DA
DEMARCAÇÃO**

Brasília (DF), 2018

SÉRGIO TÚLIO TARBES DE CARVALHO

**KARL POPPER,
AS CIÊNCIAS SOCIAIS
E
O ABANDONO DA DEMARCAÇÃO**

Dissertação apresentada como requisito para obtenção do título de Mestre em Filosofia, pelo Programa de Pós-graduação em Filosofia, junto ao Departamento de Filosofia da Universidade de Brasília – UnB.

Orientador: Prof. Dr. Philippe Lacour.

Brasília (DF), 2018

SÉRGIO TÚLIO TARBES DE CARVALHO

**KARL POPPER,
AS CIÊNCIAS SOCIAIS
E
O ABANDONO DA DEMARCAÇÃO**

Dissertação apresentada como requisito para obtenção do título de Mestre em Filosofia, pelo Programa de Pós-graduação em Filosofia, junto ao Departamento de Filosofia da Universidade de Brasília – UnB.

Orientador: Prof. Dr. Philippe Lacour

Data da aprovação: 10 de dezembro de 2018

Banca examinadora:

Prof. Dr. Claudemir Roque Tossato

Prof. Dr. Herivelto Pereira de Souza

Prof. Dr. Philippe Lacour

Resumo

Karl R. Popper sempre defendeu que o método das ciências empíricas seria único, independentemente do objeto de estudo. Assim, ao criar o critério de demarcação fundado na falseabilidade das teorias científicas e ao estabelecer uma concepção de ciência compatível com esse critério, seria de se esperar que, no âmbito do pensamento popperiano, ambos fossem aplicáveis a todas as ciências, naturais ou sociais. Posteriormente, Popper propôs uma generalização dessa sua concepção inicial de ciência, à qual ele denominou “métodos críticos”. Com o desenvolvimento de seu trabalho em direção à filosofia política e às ciências sociais, Popper terminou por propor dois métodos específicos para essas últimas, quais sejam, a engenharia social de ação gradual e a análise situacional. Partindo da afirmação popperiana de que o método de todas as ciências deveria ser único, o presente trabalho tem por objetivo investigar a compatibilidade desses métodos específicos com as duas concepções de ciência, observado exclusivamente o entendimento popperiano sobre os mesmos. As duas concepções de ciências são descritas, assim como os dois métodos específicos. Para que se possa entender a especificidade desses métodos, a visão popperiana das características do mundo social relevantes para o método científico também é descrita. As conclusões são no sentido de que a demarcação e o método dela resultante são incompatíveis tanto com a engenharia social de ação gradual quanto com a análise situacional. Não obstante, referidos métodos das ciências sociais são compatíveis com a concepção popperiana de ciência decorrente dos métodos críticos, se observadas determinadas condições. Conclui-se, ainda, que, em seu caminho da demarcação para os métodos críticos, Popper abandonou a falseabilidade como critério demarcatório do conhecimento científico e adotou o critério mais geral de “submissão das teorias à crítica pública intersubjetiva”.

Palavras-chave: Filosofia da ciência; Karl Popper; Demarcação; Métodos críticos; Engenharia social de ação gradual; Análise situacional; Ciências sociais.

Abstract

Karl R. Popper has always argued that the method of the empirical sciences would be unique irrespective of the object of study. Thus, by creating the criterion of demarcation based on the falsifiability of scientific theories and in establishing a conception of science compatible with this criterion, one would expect that, according to Popper, both would apply to all sciences, natural or social. Subsequently, Popper proposed a generalization of his early conception of science, which he called "critical methods." With the development of his work towards political philosophy and the social sciences, Popper ended up proposing two specific methods for the latter, namely, piecemeal social engineering and situational analysis. Based on the Popperian assertion that the method of all sciences should be unique, the present work aims at investigating the compatibility of these specific methods with the two conceptions of science, observing exclusively the Popperian understanding of them. The two conceptions of science are described as well as the two specific methods. In order to understand the specificity of these methods, the Popperian view of the characteristics of the social world relevant to the scientific method is described. The conclusions are that the demarcation and the resulting method are incompatible with both the piecemeal social engineering and the situational analysis. Nevertheless, these methods of the social sciences are compatible with the Popperian "critical" conception of science, but only if certain conditions are observed. It is also concluded that, on his path from the demarcation to the critical methods, Popper has abandoned the falseability as a criterion of demarcation of scientific knowledge and adopted the more general criterion of "submission of theories to intersubjective public criticism".

Keywords: 1.Philosophy of science; 2.Karl Popper; 3.Demarcation; 4.Critical methods; 5.Piecemeal social engineering; 6.Situational analysis; 7.Social sciences.

Lista de abreviações das obras de Karl Popper:

AOS	<i>After the Open Society: Selected Social and Political Writings</i>
ALPS	<i>All Life is Problem Solving</i>
CR	<i>Conjectures and Refutations: The Growth of Scientific Knowledge</i>
ISBW	<i>In Search of a Better World: Lectures and essays from thirty years</i>
OK	<i>Objective Knowledge: An evolutionary approach</i>
PS	<i>Popper Selections</i>
RAS	<i>Realism and the Aim of Science</i>
LScD	<i>The Logic of Scientific Discovery</i>
MF	<i>The Myth of the Framework: In defense of science and rationality</i>
OSE	<i>The Open Society and Its Enemies</i>
OU	<i>The Open Universe: An Argument for Indeterminism</i>
PH	<i>The Poverty of Historicism</i>
TFPTK	<i>The Two Fundamental Problems of the Theory of Knowledge</i>
UQ	<i>Unended Quest: An intellectual autobiography</i>

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	11
a. A importância contemporânea da demarcação	11
b. De que trata o presente trabalho	13
1 – AS CIÊNCIAS EMPÍRICAS SEGUNDO POPPER	17
1.1. Sobre a demarcação	19
1.2. Os métodos críticos	35
2 – AS DIFERENÇAS ENTRE CIÊNCIAS NATURAIS E SOCIAIS	46
2.1. Ciências teóricas, históricas e aplicadas	46
2.2. Os objetivos das diferentes ciências	52
2.3. Os elementos da teoria social de Popper	55
2.4. Leis naturais e sociais, tendências e princípio de racionalidade	57
2.5. Eventos singulares e eventos tipo: os modelos	65
2.6. Experiências científicas e pré-científicas	69
2.7. Métodos quantitativos e qualitativos	73
2.8. O Efeito Édipo	74
2.9. Indeterminismo e livre arbítrio	75
3 – AS METODOLOGIAS DAS CIÊNCIAS SOCIAIS, SEGUNDO POPPER	77
3.1. Tecnologia e engenharia sociais de ação gradual	78
3.2. Análise situacional	86
4 – DEMARCAÇÃO E MÉTODOS CRÍTICOS NAS CIÊNCIAS SOCIAIS	109
4.1. Ciências sociais e demarcação	109
4.2. Ciências sociais e métodos críticos	115
4.3. Demarcação e engenharia social de ação gradual	117

4.4. Métodos críticos e engenharia social de ação gradual	122
4.5. Demarcação e análise situacional	126
4.6. Métodos críticos e análise situacional	135
CONCLUSÃO	137
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	147

“A teoria do conhecimento está no coração da filosofia; não apenas da filosofia da ciência, mas também da ética, da filosofia política e até mesmo da filosofia da arte. (...)”

De um modo geral, desde a antigüidade existem duas escolas principais na teoria do conhecimento: uma é a escola dos pessimistas, os cétricos (ou os agnósticos) que negam a possibilidade (...) do conhecimento estabelecido; a outra é a escola daqueles que acreditam na (...) nossa reivindicação de saber, de sermos capazes de obter conhecimento. Chamarei essa última simplesmente de a escola dos otimistas.

Parece bastante óbvio que os cétricos devem estar enganados em negar a possibilidade do conhecimento, pois parecem ser refutados pelo impressionante sucesso da ciência.”

Karl Popper, 1963

(tradução livre do autor¹)

¹ “The theory of knowledge is at the very heart of philosophy; not only of the philosophy of science, but also of ethics, political philosophy, and even the philosophy of art. (...). Broadly speaking, there have been since antiquity two main schools in the theory of knowledge: one is the school of the pessimists, the sceptics (or the agnostics) who deny the possibility (...) of established knowledge; the other is the school of those who believe in (...) our claim to know, to be able to attain knowledge. I shall call this latter school simply the school of the optimists. It seems fairly obvious that the sceptics must be mistaken in denying the possibility of knowledge, for they seem to be refuted by the staggering success of science” (in *Optimist, pessimist and pragmatist views of scientific knowledge (AOS: 3-10)*).

INTRODUÇÃO

a. A importância contemporânea da demarcação

O nome de Karl R. Popper e a expressão “demarcação das ciências empíricas” são quase inseparáveis.

Demarcar, entre outras acepções, significa “separar”, “distinguir”, “determinar” ou “definir”², ou ainda, conforme apontado por Boudry (2013-a: 80) ao tratar especificamente da demarcação das ciências no trabalho de Popper, “estabelecer limites” (demarcação territorial) ou “identificar claramente as diferenças” (demarcação normativa).

Para Popper (LScD: 11; UQ: 42), o problema da demarcação consistia em estabelecer um critério por meio do qual fosse possível identificar o tipo de conhecimento denominado ciências empíricas e, com isso, separá-lo de outros tipos de conhecimento, como as pseudociências, a matemática, a lógica, a metafísica.

Na década de 1930, com a publicação de *A Lógica da Pesquisa Científica*, obra que divulgou seu critério de demarcação das ciências empíricas fundado na falseabilidade das teorias científicas, Popper iniciou um debate que se estenderia até os dias atuais.

O critério estabelecido por Popper, apesar de suas reconhecidas qualidades, sofreu pesadas críticas de diversos filósofos³, as quais fizeram aparecer suas fraquezas. Talvez uma única conclusão tenha obtido unanimidade a respeito da questão: a extrema dificuldade em se estabelecer um critério de demarcação que suportasse todas as críticas.

Em 1983, Larry Laudan publicou um famoso artigo, *O Desaparecimento do Problema da Demarcação*⁴ (Laudan, 1983), por meio do qual concluiu, pelas razões que expôs, que a demarcação de um conhecimento que possa ser caracterizado como científico é desinteressante e filosoficamente intratável, pelo que deveríamos excluir expressões como “pseudociência” e “não científico” do nosso vocabulário, uma vez que se tratam de expressões vazias. Deveríamos, sim, nos concentrar nas credenciais empíricas e conceituais de nossas asserções sobre o mundo, sem nos preocuparmos se elas devem ser classificadas como “científicas” ou “não-científicas”.

² Verbete “demarcar” no Dicionário Eletrônico Aurélio. Publicado em: 2016-09-24, revisado em: 2017-02-27. Disponível em: <<https://dicionarioaurelio.com/demarcar>>. Acesso em: 04 Jan. 2018.

³ Como, por exemplo, KUHN, QUINE, LAKATOS, FEYERABEND, entre outros.

⁴ “The Demise of The Demarcation Problem”.

Apesar do impacto provocado pelo artigo de Laudan - que, juntamente com a dificuldade em estabelecer critérios demarcadores, provavelmente também contribuiu para que o problema da demarcação saísse de moda no meio acadêmico (Mahner, 2013: 29-30 e 33) – o problema da demarcação sobreviveu, e de fato há várias e fundadas opiniões no sentido de que sobejam razões para que ainda se encontre vivo e presente nas discussões filosóficas atuais.

Pigliucci (2013: 13-18), por exemplo, afirma que houve uma decretação prematura da morte da demarcação por parte de Laudan, e aponta várias falhas no raciocínio apresentado pelo autor, entre as quais: (a) o fato de não ter sido ainda estabelecido uma demarcação sólida não significa que não seja possível fazê-la; (b) o fato de a distinção entre ciência e pseudociência ter implicações políticas e sociais é que a torna filosoficamente importante, não cabendo à filosofia estabelecer para a sociedade o que é, e o que não é, relevante; (c) o fato de, apesar de não se ter ainda atingido um consenso sobre qual conjunto de aspectos efetivamente caracteriza o conhecimento científico, existe algum consenso sobre certos aspectos que não podem estar ausentes, os quais não se encontram presentes em outros tipos de conhecimento; (d) o fato de que, se a afirmação de Laudan - no sentido de que o falibilismo estabeleceu o fim de qualquer diferença entre conhecimento e opinião - for verdadeira, praticamente nenhum cientista percebeu essa consequência; e (e) o fato de que algumas áreas de conhecimento (por exemplo, astrologia, parapsicologia e criacionismo) não encontram suporte na comunidade científica, e que tal ausência de suporte não é de forma alguma ideológica.

Martin Mahner (2013: 29 e 33-34) acrescenta que uma área da filosofia denominada “filosofia da ciência” deveria ser capaz de nos dizer o que é a ciência e como distingui-la daquilo que obviamente não é ciência (arte, por exemplo) e daquilo que aparenta ser ciência mas não é (pseudociência). Ademais, se nada houvesse de especial a respeito da ciência, tal área da filosofia já teria se dissolvido há bastante tempo. Referindo-se ao artigo de Laudan, ele aponta que a distinção entre crenças epistemicamente garantidas e não garantidas apenas desloca o problema da demarcação, que passaria a ser o de identificar e separar esses dois tipos de crenças. E mesmo que a questão se resumisse a essa, ainda assim seria legítimo delinear uma fronteira relativa a uma “forma de produção de conhecimento epistemicamente privilegiada, fruto de sua abordagem sistemática e rigorosa, em razão da qual é possível produzir o conhecimento mais confiável”⁵.

⁵ “(...) it would still remain legitimate to try to delineate a more restricted way of knowledge production, namely the scientific one, from other ways of gaining knowledge. After all, science and technology are still considered to be epistemically privileged due to their systematic and rigorous approach, as a result of which they produce the most reliable knowledge.”

Joseph Agassi (2016, 3-4) coloca a questão em termos bem diretos. Para ele o problema da demarcação da ciência permanece, tanto em teoria quanto em prática. O problema teórico consiste em apresentar uma resposta à pergunta: ainda que não aceitemos a autoridade da ciência, ainda assim continua interessante e significativa a pergunta sobre o que faz a ciência ser tão especial? O problema prático consiste em explicar porque, apesar de a segunda revolução científica do início do século XX ter demonstrado que a ciência não detém uma autoridade absoluta, ela ainda detém, na prática, considerável autoridade, o que é um “fato inegável”. Assim sendo, é necessário se explique essa autoridade inegável da ciência, ainda que para negá-lo, se assim se concluir.

De forma ainda mais simples, Imre Lakatos (1989: 9) opinou:

O respeito que o homem sente pelo conhecimento é uma de suas características mais peculiares. Conhecimento, em latim, se chama *scientia*, e ciência é o nome da classe de conhecimento mais respeitável. O que distingue o conhecimento da superstição, da ideologia ou da pseudociência? A Igreja Católica excomungou os copernicanos, o Partido Comunista perseguiu os mendelianos por entender que suas doutrinas eram pseudocientíficas. A demarcação entre ciência e pseudociência não é um mero problema de filosofia de salão; tem uma importância social e política vital.⁶ (em tradução livre do autor).

Acompanhando o pensamento desses e de outros filósofos das ciências, e acreditando que o problema da demarcação das ciências empíricas ainda persiste e continua social, política e filosoficamente importante, o presente trabalho se coloca como contribuição pontual sobre um aspecto ainda não extensivamente explorado da questão demarcatória: as possibilidades de demarcação nas ciências sociais.

b. De que trata o presente trabalho

Mas tratar de todas as possibilidades de demarcação em todas as ciências sociais redundaria em um escopo excessivamente amplo e um objetivo por demais ousado, uma vez que se trata de dissertação em curso de pós-graduação em sentido estrito. Não se pode esperar que o tempo de estudos pertinente ao mestrado e sua conseqüente elaboração de dissertação, compreenda análise ampla das possibilidades de demarcação nas ciências sociais. Sendo mais pontual, o presente trabalho pretende analisar o problema da demarcação nas ciências sociais exclusivamente sob a ótica de Karl Popper.

⁶ “El respeto que siente el hombre por el conocimiento es una de sus características más peculiares. EN latín, conocimiento se dice *scientia* y ciencia llegó a ser el nombre de la clase de conocimiento más respetable. ¿Qué distingue al conocimiento de la superstición, la ideología o la pseudo-ciencia? La Iglesia Católica excomulgó a los copernicanos, el Partido Comunista persiguió a los mendelianos por entender que sus doctrinas eran pseudo-científicas. La demarcación entre ciencia y pseudo-ciencia no es un mero problema de filosofía de salón; tiene una importancia social y política vital.”.

Popper (LScD: 14-15) acolheu como tarefa estabelecer uma caracterização das ciências empíricas suficiente para aparta-la de outros tipos de conhecimento. O critério por ele estabelecido e o método elaborado a partir desse critério foram concebidos, segundo o próprio Popper (TFPTK: xxxiii – Exposition [1933]), com as ciências naturais em mente. Não obstante, Popper acreditava, e afirmou em diversas oportunidades, que o método das ciências empíricas seria único, aplicável a toda e qualquer ciência empírica teórica (por exemplo, PH: 120).

Ocorre que Popper não se restringiu a analisar apenas o mundo natural e as ciências naturais. Na evolução natural de seu trabalho – que se estendeu por diversas áreas da filosofia e abrangeu filosofia política, ética, ontologia, metafísica, filosofia da mente, etc -, ele analisou o mundo social e terminou por propor dois métodos distintos para as ciências sociais, ciências essas que ele nunca classificou como não empíricas ou como essencialmente diferentes das ciências naturais.

Ora, se o método das ciências empíricas é único, seria de se esperar algumas adaptações, em razão de peculiaridades de cada campo de conhecimento, mas não diferenças profundas entre os métodos aplicáveis às ciências naturais e às ciências sociais. O que se observa, entretanto, é que os métodos preconizados por Popper para as ciências sociais são bastante diferentes daquele por ele inicialmente descrito para as ciências naturais.

Mesmo que muito diferentes, ainda assim seria de se esperar que todos esses métodos atendessem aos critérios estabelecidos na demarcação, pelo menos se pretendessem ser aceitos como científicos. Popper poderia ter realizado essa análise de forma explícita, esclarecendo a questão. Entretanto, e até onde foi possível apurar, ele não o fez.

Frente a essa ausência, o que o presente trabalho se propõe a realizar é exatamente apresentar uma resposta à pergunta: os métodos preconizados por Popper para as ciências sociais atendem aos critérios por ele estabelecidos para a demarcação de todas as ciências empíricas?

Objetivando atingir esse objetivo, serão descritos, no primeiro capítulo, o critério de demarcação estabelecido por Popper e o método dele decorrente. Será adotado aqui o entendimento de que a Demarcação popperiana configura uma concepção de ciência.

Também estará incluído no primeiro capítulo a descrição do que foi por ele denominado de “métodos críticos”, os quais, em sua maturidade, Popper afirmou serem os “métodos” de todas as ciências, naturais e sociais. Considerando o grau de generalidade com a qual os métodos críticos foram descritos, adota-se a ideia de que também representam uma “concepção de

conhecimento científico” com a qual métodos mais específicos e detalhados deveriam ser compatíveis para que pudessem ser considerados científicos.

Essas duas concepções de ciência, demarcação e os métodos críticos, são diferentes o suficiente para que possam ser consideradas duas visões distintas do que seja ciência e do que seja método científico. Assim, também será analisado de que forma os métodos específicos descritos por Popper para as ciências sociais se compatibilizam, ou não, com a segunda concepção popperiana acerca do conhecimento científico. Dessa forma, o primeiro capítulo refere-se à descrição das duas concepções de ciência e ao detalhamento das diferenças entre ambas.

No segundo capítulo, encontram-se descritas as diferenças mais significativas observadas por Popper entre os mundos natural e social. Apesar de ele nunca ter apontado expressamente que tais diferenças seriam as causas de terem sido propostos métodos específicos para as ciências sociais, a premissa do presente trabalho é a de que tais diferenças teriam influenciado fortemente o desenho dos novos métodos, ainda que não tenham sido as únicas influências. Essa descrição mostra-se essencial, portanto, para a compreensão desses métodos específicos.

No terceiro capítulo serão descritos, em suas características essenciais, os dois métodos preconizados por Popper para as ciências sociais. Uma vez que se pretende analisar a compatibilidade desses dois métodos específicos com as duas concepções popperianas, suas respectivas descrições e adequada caracterização tornam-se imprescindíveis.

Esses três primeiros capítulos serão quase exclusivamente descritivos da visão popperiana. Uma vez que se pretende comparar Popper (suas duas concepções de ciência) com Popper (seus dois métodos das ciências sociais), não serão realizadas análises críticas acerca dessas concepções ou métodos. Não interessa ao presente trabalho analisar se Popper estava certo ou errado, onde poderia ou deveria ser corrigido, ou onde já se encontra superado, mas apenas se foi coerente no sentido específico já apontado. Assim, a utilização de fontes tanto primárias⁷ quanto secundárias⁸ objetiva, nesses três primeiros capítulos, apenas fundamentar as referidas descrições de forma que sejam as mais fidedignas possível, observado o nível de profundidade e detalhamento necessário e suficiente ao atingimento do objetivo colimado.

⁷ Foram utilizadas como fontes primárias as edições das obras de Karl Popper em língua inglesa. Apesar de algumas dessas obras terem sido redigidas originalmente em alemão, assim como alguns capítulos em outras, Popper acompanhou pessoalmente a tradução de quase todas para o inglês. Entende-se, assim, que essas obras podem ser consideradas originais em inglês.

⁸ As fontes secundárias foram utilizadas, em sua maioria, nas versões e línguas originais. Aqueles casos nos quais isso não ocorreu devem-se às dificuldades do autor do presente trabalho com a língua original ou às dificuldades em encontrar a obra em outra versão que não a utilizada.

A análise que efetivamente permitirá responder à questão colocada será realizada no quarto capítulo, no qual, utilizando-nos dos insumos até então descritos e sumarizados nos capítulos anteriores, será analisado se os referidos métodos das ciências sociais atendem aos critérios demarcadores estabelecidos por Popper para todas as ciências.

Nesse quarto capítulo, e conforme já apontado, será também realizada a análise dos dois métodos criados por Popper para as ciências sociais frente aos métodos críticos, objetivando aferir se e de que forma se compatibilizam, preenchendo, com isso, uma eventual lacuna a respeito da coerência entre as ideias gerais popperianas a respeito do método científico e os métodos específicos propostos para as ciências sociais.

Ao final, serão destacadas e sumarizadas as principais conclusões obtidas ao longo do desenvolvimento do trabalho.

1 – AS CIÊNCIAS EMPÍRICAS SEGUNDO POPPER

A construção de um critério que permitisse a perfeita identificação do conhecimento tido por científico e a sua separação daqueles tidos por não-científicos, ou seja, de um critério de demarcação (TFPTK: 4; LCsD: 11) por Popper concentrou-se, como passo inicial, na análise lógica do problema (LScD: 3-16).

Nesse sentido, ele procedeu inicialmente à demonstração de que não seria possível justificar a inferência indutiva, ou seja, a obtenção de leis universais válidas⁹ a partir de um conjunto qualquer de observações individuais (TFPTK: 3). Com isso, Popper entendeu restarem afastadas as ideias de que o método característico das ciências empíricas seria a inferência indutiva e, portanto, de que seria possível construir um critério demarcatório fundado nesse método.

Prosseguindo em sua análise, Popper demonstrou que seria plenamente possível justificar a refutação de uma lei universal por meio de uma observação individual que a contradissesse¹⁰. Isso produzia uma assimetria, qual seja: um conjunto de observações não poderia garantir a validade de uma lei universal, mas uma única observação poderia garantir a falsidade de uma lei universal.

Como se observa, esse é um critério negativo, pois tende apenas a eliminar as teorias comprovadamente incorretas. O que Popper estava afirmando, portanto, é que as esperanças de encontrar teorias corretas se concentrariam apenas naquelas que sobrevivessem ao exame de refutação empírica e, portanto, só seriam científicas as teorias que pudessem ser submetidas a esse tipo de exame.

Assim, o critério demarcatório (Popper, LScD: 26) não exigia que cada teoria fosse efetivamente testada antes de ser aceita como científica, mas sim que a teoria fosse falseável, ou seja, que fosse possível testá-la empiricamente objetivando refutar suas afirmações por meio da refutação de suas consequências.

⁹ Leis universais devem se entendidas como aquelas válidas para todos os pontos do espaço em qualquer momento do tempo, como, por exemplo, a sentença “todos os cisnes são brancos”. Observações individuais devem ser entendidas com qualquer uma descritiva de uma observação localizada no tempo e no espaço, como, por exemplo, “eis aqui um cisne branco”.

¹⁰ Utilizando o exemplo dado, que bastaria que o próximo cisne a ser observado não fosse branco para que se concluísse que a afirmação de que todos os cisnes são brancos seria falsa e, portanto, que a referida lei universal não seria válida.

O que Popper afirmou é que as ciências empíricas deveriam satisfazer a um determinado critério lógico-empírico, que as levariam a ser caracterizadas pela proximidade de correspondência de seus enunciados, e respectivas estruturas lógicas, com a realidade observável. Mais exatamente, o critério resumia-se à possibilidade de descoberta de ausência de correspondência entre seus enunciados e a realidade.

Por essas razões, Popper (LScD: 17 e 29) afirmou que, além do critério demarcatório lógico (será considerada científica apenas aquela teoria passível de ser refutada por um experimento ou observação empíricos), as ciências empíricas também seriam caracterizadas por um método específico daí decorrente (aquele necessário e suficiente a garantir que o experimento ou observação detenha efetivo potencial de refutar uma teoria). Apenas essa combinação poderia garantir a efetiva falseabilidade empírica de uma teoria.

A partir dessa conclusão, e da reconhecida necessidade de realizar escolhas a respeito do método a ser implementado, Popper (LScD: 27 e 29) procedeu à elaboração das linhas gerais de um método científico – ou seja, ao estabelecimento de regras ou normas que guiassem os cientistas em seu trabalho -, que fosse compatível com critério lógico de demarcação que ele havia descortinado.

Apesar do porte e da importância desse trabalho inicial, a evolução do pensamento popperiano acabou levando-o a produzir um conjunto diferente de definições para o método científico.

Nesse novo conjunto, a refutabilidade – entendida, em um sentido mais amplo que a falseabilidade, como a eliminação de erros existentes nas diversas teorias sobre o mundo – ainda detém um papel central (ALPS: 7). Já a falseabilidade empírica da demarcação – entendida como a existência de um experimento que possa falsear uma teoria - perde importância e deixa de ser o critério essencial, que passa a ser o da necessária discussão crítica pública da teoria. A esse novo conjunto de prescrições e definições, Popper deu no nome de “discussão crítica” ou “método crítico”.

Ora, se para Popper, não só a estrutura lógica de um sistema de enunciados, mas também seu método, caracterizariam as ciências empíricas, então não se pode ignorar - em um trabalho que pretende analisar se as metodologias específicas por ele preconizadas para as ciências sociais podem ser tidas por científicas a partir dos critérios gerais por ele estabelecidos - as afirmações expressas de Popper (MF: 155-162) no sentido de que a discussão crítica, ou o métodos críticos, caracterizariam tanto as ciências naturais quanto as ciências sociais.

Talvez não seja demais lembrar que Popper (LScD: 3) inicia a obra na qual apresenta seu critério de demarcação perguntando quais seriam os “métodos das ciências empíricas” e o que, afinal, “denominamos ciências empíricas”, questões essas que também podem ser respondidas por sua descrição do método de discussão crítica.

Com o avançar do tempo, e considerando a frequência com que as referências aparecem em seus textos, Popper passou a concentrar-se cada vez mais nos “métodos críticos”, e cada vez menos na demarcação. Uma das razões para tanto talvez esteja no fato de ele (UQ: 132) ter expandido o método crítico para outras áreas de seu pensamento além das ciências naturais e sociais - como por exemplo a ética e a política -, a partir do que ele passou a ser denominado “racionalismo crítico”. É reconhecido que essa expansão do racionalismo crítico por toda a filosofia de Popper terminou por conferir unidade a todo seu conjunto¹¹.

Assim, torna-se necessário descrever esses dois momentos (não determináveis precisamente em termos de cronologia) do pensamento popperiano, a demarcação lógica/metodológica e os “métodos críticos”, nas duas próximas sessões deste capítulo.

1.1. Sobre a Demarcação

Conforme já apontado, interessava a Popper, quando de sua análise do problema da demarcação, diferenciar as ciências empíricas de outros tipos de conhecimento (metafísica, ciências formais, pseudo-ciências), ou seja, do conhecimento não científico¹².

Apesar de ele ter incluído a lógica e a matemática entre os tipos de conhecimento a serem separados das ciências empíricas por um critério de demarcação, é fácil perceber que ambas se diferenciam da metafísica e das ciências empíricas (e das pseudo-ciências) por não se constituírem de proposições sobre o mundo, mas sim de proposições abstratas. Pode-se afirmar, portanto, que já existe quanto a essas um critério suficiente de diferenciação. A título de exemplo, apenas para tornar mais clara essa afirmação, pode-se atentar para o fato de que o triângulo estudado na geometria é uma figura ideal - uma figura plana que detém três lados e

¹¹ Para tais extensões ver, por exemplo: O Direito à Luz do Racionalismo Crítico (Albert, 2013); Da Ética à Ciência – uma nova leitura de Karl Popper (Oliveira, 2011); O Racionalismo Crítico na Política (Popper, 1994), Fundamentos Éticos da Filosofia de Karl Popper (Kiesewetter, 1997).

¹² Apenas a título de exemplo, Seifert (2013: 39-40) oferece uma proposta de demarcação a partir de critério diferente, consistente na diferença entre o ‘ser’, o ‘dever ser’ e o ‘sentir’. A ciência trataria do ‘ser’, de descrever e explicar aquilo que ‘é’. A ética e o direito, por exemplo, tratariam do ‘dever ser’, de descrever, explicar e prescrever aquilo que não ‘é’ mas ‘deve ser’. As artes não teriam algo a ser descrito ou explicado, mas sim algo (sentimento, emoções) a ser expressado.

três ângulos internos, os quais somam 180° . A geometria não estuda triângulos reais. Em verdade, esses triângulos perfeitos não são encontráveis nos mundos natural e social.

Com relação à metafísica a situação é diferente. As proposições integrantes dessa área, assim como das ciências empíricas, referem-se ao mundo, o que exige um critério capaz de produzir uma demarcação entre elas. Por exemplo, tanto a metafísica, ao afirmar que o universo é regido pela vontade de um ser perfeito e eterno; quanto a ciência, ao afirmar que o universo é regido pelas leis da física, referem-se ao mundo real, efetivamente existente.

Tratando-se de ciências empíricas, o critério que surge de imediato é o de ser possível, de alguma forma, confrontar suas proposições com o mundo a que se referem, extraindo desse confronto uma conclusão sobre a correspondência entre ambos. Por exemplo, deve ser possível aferir por meio de um confronto empírico se uma lei da física rege o universo conforme nela previsto. Tratando-se de enunciados metafísicos, esse confronto não seria possível. Por exemplo, não seria possível realizar um experimento que demonstrasse que uma determinada ordem divina rege, de alguma forma, o universo. A possibilidade de confronto empírico é, portanto, o primeiro nível de um critério demarcatório entre enunciados científicos e enunciados metafísicos. Resta estabelecer como se dá esse confronto.

Durante muito tempo acreditou-se que o confronto entre as proposições das ciências empíricas e o mundo deveria ser realizado por meio do método indutivo, ou seja, que as proposições empíricas seriam construídas, e eventualmente teriam sua conformidade com a realidade verificada, a partir de uma série de observações ou experimentos singulares. Em termos lógicos, o método indutivo baseia-se na inferência indutiva, ou seja, na tentativa de obtenção de enunciados universais (leis naturais ou teorias científicas) a partir de um conjunto ou uma série de enunciados singulares (observações ou experiências singulares). Conforme já adiantado, Popper (LScD: 3-4) voltou-se contra essa crença.

Segundo ele (LScD: 4-5), Hume já havia apontado as dificuldades relacionadas à inferência indutiva e, apesar do tempo transcorrido desde então, no início do século XX ainda não havia sido encontrada ou estabelecida uma solução para o problema.

O “problema da indução” era formulado de diversas formas. Ele poderia ser entendido a partir da pergunta sobre a possibilidade de as inferências indutivas serem justificáveis e, em caso positivo, sob quais condições. Também poderia ser entendido a partir da pergunta sobre a possibilidade de validade, ou de verdade, de generalizações universais extraídas da experiência (LScD, 4). Mas, para Popper (TFPTK, 3), o problema da indução residia na ausência de

justificação (ou de validade), pela ausência de um princípio de indução, da universalidade de qualquer generalização obtida a partir de uma série de observações individuais. Em outras palavras, residia na ausência de comprovação de que generalizações baseadas em observações individuais poderiam ser consideradas universalmente válidas. A solução para o problema da indução (o princípio de indução) se constituiria, assim, em uma demonstração lógica de tal validade¹³ e essa demonstração seria de todo necessária se se pretendesse decidir a respeito da verdade ou falsidade das teorias científicas (generalizações universais) com base na inferência indutiva.

Transpondo para a linguagem lógica utilizada por Popper, e que utilizaremos doravante, essas generalizações universais constituem “enunciados estritamente universais” e as observações individuais constituem “enunciados existenciais singulares”.

Segundo Popper (LScD: 5-6), a referida demonstração exigiria que esse princípio da indução fosse ele mesmo um enunciado universalmente válido, uma vez que necessário à validação de todas as inferências indutivas independentemente do local e do momento em que realizadas. Entretanto, tal princípio não poderia ser uma verdade puramente lógica, como uma tautologia ou um enunciado analítico, pois se assim fosse todas as inferências indutivas adviriam de transformações puramente lógicas, como a inferência dedutiva e, então, não haveria um “problema da indução”, assim como não havia um “problema da dedução”. Não sendo analítico, o princípio da indução deveria ser então um enunciado sintético.

Como apontado por Popper (LScD: 5-6), esse enunciado sintético deveria ser obtido a partir da experiência, ou então deveríamos admitir a possibilidade de enunciados sintéticos *a priori*.

O primeiro caso exigiria se utilizasse a experiência para justificar o princípio da indução, o que significa dizer que seria necessário utilizar uma série de enunciados singulares para justificar um enunciado universal. Ora, isso exigiria que se retornasse à inferência indutiva, a qual exige um princípio de indução que lhe dê validade, que é exatamente o que necessita ser demonstrado. Em outras palavras, para a produção do princípio de indução, que seria então um enunciado

¹³ Utilizando o exemplo do cisne, seria necessário se obtivesse uma demonstração lógica de que a generalização “todos os cisnes são brancos” inferida a partir de uma série de observações individuais de cisnes exclusivamente brancos, em diversos momentos e pontos do espaço, pudesse ser considerada universalmente válida (ou seja, verdadeira para todos pontos do espaço, em todos os momentos do tempo). O problema reside em que, independentemente do número de observações de cisnes brancos, e da dispersão geográfica e temporal dessas observações, não há com afastar a possibilidade de que o próximo cisne a ser observado não seja branco.

universal sintético, seria necessária a existência prévia de um princípio da indução que lhe conferisse validade, o que remeteria essa solução para uma regressão infinita.

No segundo caso, que requer que se reconheça a possibilidade de enunciados sintéticos *a priori*, Popper remete à solução kantiana de equiparar o princípio da indução ao princípio da causalidade universal, o qual teria a qualidade de ser válido *a priori*, mas que, segundo ele, não havia obtido sucesso na solução do problema¹⁴.

Por outro lado, afirmar que a inferência indutiva (ou lógica indutiva), apesar de não estritamente válida, poderia encontrar validade como uma inferência probabilística também não resolve o problema, pois continuaria ausente uma demonstração que permitisse relacionar validamente enunciados singulares probabilísticos a enunciados universais probabilísticos. Ademais, tanto a inferência indutiva quanto a inferência probabilística conduzem às mesmas e já referidas dificuldades, quais sejam, à regressão infinita ou ao apriorismo (LScD: 6).

Estando demonstrado não ser possível, a partir de uma série finita de observações ou experimentos singulares, afiançar a validade de um enunciado universal, Popper propôs que fosse abandonada qualquer tentativa de se encontrar um princípio da indução, ou seja, de se encontrar uma validação lógica para a inferência indutiva.

Em paralelo, Popper (LScD: 18-19) observou que, assimetricamente, bastaria uma única observação ou experimento singular para que fosse possível afiançar a invalidade de um enunciado universal¹⁵.

De posse dessa assimetria – a experiência não tem o poder de confirmar uma teoria, mas tem o poder de refutar uma teoria -, Popper afirmou residir exatamente aí o critério de demarcação, qual seja, o de que deveria ser sempre possível confrontar os enunciados das ciências empíricas com o mundo a que referem por meio de observações ou experimentos potencialmente falseadores, ao passo que os enunciados da metafísica e das ciências formais não poderiam (LScD: 9-16). Se um sistema empírico é caracterizado por ser passível de confronto com o mundo, e se esse confronto se dá por meio de experiências e observações, então a falseabilidade, e não a verificabilidade, do sistema deve ser adotada como critério de demarcação.

¹⁴ Popper não apresenta, nessa passagem de sua obra, seu raciocínio a respeito do eventual insucesso da solução apontada por Kant.

¹⁵ Em outras palavras, se não é possível afirmar que o enunciado “todos os cisnes são brancos” é verdadeiro a partir de uma série de observações singulares de cisnes brancos, com certeza é possível afirmar, a partir de uma única observação de um cisne que não seja branco, que o mesmo enunciado é falso.

Voltando ao exemplo da regência do universo: pelo critério agora detalhado, a afirmação de que as leis da física regem o universo poderia ser considerada científica por ser possível submetê-la a experimentos ou observações capazes de refutá-la. Modo contrário, a afirmação de que a vontade de deus rege o universo só poderia ser considerada metafísica, uma vez que não seria possível submetê-la a qualquer experimento ou observação que detenha capacidade de refutá-la.

Importante deixar claro que Popper (RAS: 179) não acreditava que metafísica seria algo sem sentido, e sequer acreditava que seria possível “eliminar, da ciência, todos os elementos metafísicos”, em razão de estarem estreitamente interligados. Acreditava apenas que, se e onde possível, a identificação e a eliminação dos elementos metafísicos seriam desejadas.

Restou criado, assim, o critério popperiano de demarcação das ciências empíricas, qual seja, todo sistema científico empírico deve ser passível de ser testado pela experiência de uma forma específica, consistente em ser passível de refutação pela experiência (LScD: 17-20).

A demarcação lógica e metodológica

É essencial que se destaque e se discorra um pouco mais sobre essa combinação de dedutibilidade lógica e experimentação empírica na conformação do critério de demarcação e do método dele decorrente.

Agassi (2016: 7) destaca que a possibilidade de refutação de uma teoria “não é a mera possibilidade lógica que sempre existe; é a habilidade em descrever um experimento que alguém possa realizar, cujo resultado possa refutar a teoria caso ela seja falsa”¹⁶. Com efeito, a refutação lógica de um enunciado universal é sempre possível, sendo suficiente que se lhe contraponha um enunciado existencial singular. Mas se a refutabilidade depende da possibilidade de descrição e utilização de um experimento potencialmente falseador, torna-se necessário um “método” que especifique as condições sob as quais será possível reconhecer ou afirmar essa possibilidade.

Isso faz com que a demarcação popperiana não seja apenas lógica, mas também metodológica. Assim, o que caracterizaria o método decorrente do critério de demarcação como empírico, a ser utilizado nas ciências empíricas, é a sua forma de expor à falseação, de todas as formas possíveis, o sistema a ser testado (LScD: 20). E a falseação não é a exigência de uma mera possibilidade lógica, mas sim a exigência de possibilidade de descrição efetiva de um experimento real, prático, que tenha o potencial de falsear a teoria.

¹⁶ “(...) a theory is empirical if and only if is capable of undergoing empirical tests that may lead to its refutation. (This possibility is not the mere logical possibility that always exists; it is the ability to describe an experiment that one may perform, whose outcome may refute the theory in case it is false.)”

Popper (LScD: 32) já havia reconhecido que definir um critério de demarcação não é suficiente para estabelecer o que é ou não ciência, sendo necessário se estabeleça, ainda, regras metodológicas. Essas regras metodológicas é que realmente estabeleceriam a “lógica da pesquisa científica”¹⁷.

Nesse sentido, ele afirmou não só que sua posição seria diferente daquela adotada por positivistas – no sentido de que as ciências empíricas seriam um sistema de enunciados que satisfariam um determinado critério lógico - mas também que as ciências empíricas não poderiam ser caracterizadas apenas pela estrutura lógica de seus enunciados, sob pena de não ser possível diferenciá-las de “algumas formas de metafísica que eternizavam a verdade de seus enunciados”. Exatamente porque a aplicação prática de seu critério exigia a combinação da lógica (inferência dedutiva) com a experimentação empírica é que Popper (LScD: 17, 28-29) cuidou de afastar as dúvidas acerca da natureza dúplice - lógica e metodológica – do método decorrente seu critério.

Conforme apontado por Stokes (1998: 25-29), Popper não apenas traçou prescrições lógicas e metodológicas acerca da falseabilidade de uma teoria (necessárias para estabelecer o caráter científico de uma teoria), mas também sobre a falseação de uma teoria (necessária para guiar as “avaliações práticas de como uma teoria logicamente satisfatória pode ser refutada”).

Lakatos (1989: 12) chegou até mesmo a afirmar que a falseabilidade se referia ao método e não à teoria:

Uma teoria é científica se podemos especificar antecipadamente um experimento crucial (ou uma observação) que possa falseá-la, e é pseudocientífica se nos negamos a especificar esse “falseador potencial”. Mas em tal caso não estamos distinguindo entre teorias científicas e pseudocientíficas mas sim entre método científico e método não científico¹⁸ (tradução livre do autor).

É exatamente o conjunto de regras, lógicas e metodológicas, que integram a demarcação, e o método das ciências empíricas dela decorrente, que interessam ao presente trabalho¹⁹. Mas não todo o conjunto de regras estabelecido por Popper. Interessam-nos apenas aquelas condições

¹⁷ Para uma explicação sucinta, mas bastante elucidativa da lógica demarcatória e do método dela advindo, conforme descritos por Popper, veja Magee (1979: 24-27).

¹⁸ “Una teoría es “científica” se podemos especificar por adelantado un experimento crucial (o una observación) que pueda falsarla, y es pseudo-científica si nos negamos a especificar tal “falsador potencial”. Pero em tal caso no estamos distinguindo entre teorias científicas y pseudocientíficas sino más bien entre método científico y método no científico.”.

¹⁹ Para uma explicação sucinta e exemplificativa das regras metodológicas propostas por Popper veja Paiva (1997: 72-73).

que serão utilizados mais adiante, quando será analisado se as metodologias propostas por Popper para as ciências sociais atendem à demarcação e a seu método específico.

Necessário, portanto, apresentar, resumidamente, os principais aspectos lógicos e metodológicos caracterizadores da demarcação.

O teste dedutivo de teorias

Conforme descrito, ao afastar a indução e adotar a falseabilidade como critério, Popper estava afastando a inferência indutiva e adotando a inferência dedutiva na lógica das ciências empíricas. Uma primeira consequência disso é a de que toda aplicação possível da ciência será dedutivamente inferida a partir de teorias científicas para os casos singulares em sentido contrário, portanto, àquele previsto pela inferência indutiva (Popper, LScD: 43).

Popper apontou que uma teoria, antes de ser submetida aos testes empíricos, deveria ser avaliada de três formas diferentes, quais sejam (LScD: 9):

Primeiro deverá ser realizada a comparação lógica de todas as conclusões (advindas da teoria) entre si, por meio da qual a consistência interna da teoria é testada.

‘Segundo, deverá ser realizada uma investigação sobre a forma lógica da teoria, objetivando determinar se ela detém o caráter de uma teoria empírica ou científica, ou se, por exemplo, é tautológica.

‘Terceiro, deverá ser realizada uma comparação com outras teorias, objetivando determinar se a teoria poderia vir a constituir um avanço científico caso sobreviva aos testes falseadores.²⁰ (tradução livre do autor).

Apenas depois de realizadas essas três análises prévias é que a teoria deveria ser testada por meio de aplicações empíricas das conclusões que dela podem ser deduzidas. Com a ajuda de descrições de uma situação real sobre a qual a teoria incidiria, deveriam ser extraídas, por dedução, algumas previsões, especialmente as que forem testáveis ou tiverem alguma aplicação prática. A seguir, deveria ser realizada uma comparação entre as previsões e os resultados dos testes práticos, objetivando aferir a compatibilidade entre ambos. Uma vez compatíveis, as previsões teriam sido verificadas, pelo que não haveria razão para a teoria ser descartada. Quando não compatíveis, as previsões teriam sido falseadas, resultando em que a teoria da qual foram deduzidas também seria falsa (LScD: 9-10).

²⁰ “First there is the logical comparison of the conclusions among themselves, by which the internal consistency of the system is tested. Secondly, there is the object of determining whether it has the character of an empirical or scientific theory, or whether it is, for example, tautological. Thirdly, there is there is the comparison with other theories, chiefly with the aim of determining whether the theory would constitute a scientific advance should it survive our various tests.”.

Estrutura lógica e empírica da demarcação

Segundo Popper (LScD: 54-55), o caminho percorrido pela dedução em um sistema de teorias inicia-se nos enunciados de maior grau de universalidade, os axiomas²¹, dos quais seriam deduzíveis enunciados de níveis inferiores, dotados de menor grau de universalidade. Enunciados de nível mais elevado deteriam o caráter de hipótese em relação a enunciados de nível inferior.

No extremo inferior dessa pirâmide estariam enunciados singulares – aqueles que podem ser considerados válidos apenas para determinadas regiões do espaço em determinados momentos do tempo –, que também deteriam esse caráter de hipótese, no sentido de que conclusões poderiam ser deles deduzidas de forma que o falseamento de uma conclusão poderia falsear os enunciados singulares (LScD: 55).

Mantendo a coerência, a forma de realização do falseamento também adota o modo de inferência dedutiva – qual seja, o modo pelo qual a refutação de uma conclusão implica refutação do sistema de premissas do qual ela é deduzida – equivalente ao *modus tollens* da lógica clássica. Tal modo foi descrito por Popper da seguinte forma (LScD: 55-56): “se p é deduzível de t , e se p é falsa, então t também é falso”²², onde ‘ t ’ é um sistema de enunciados constituídos de teorias (enunciados universais) e condições iniciais (enunciados singulares) e ‘ p ’ é uma conclusão desse sistema (enunciado singular).

Conforme Paiva (1997: 71-72) salientou, essa combinação de teorias e condições iniciais, que constituem as premissas, é necessária para que a inferência dedutiva possa produzir uma consequência necessária (conclusão), que deve ser uma proibição de ocorrência a ser eventualmente contraditada pelo evento falseador.

Popper anteviu que a utilização desse modo de inferência conduziria ao falseamento de todo o sistema (teorias e condições iniciais) requerido para a dedução da conclusão, quando essa última fosse falseada. Isso traria a consequência de tornar impossível individualizar quais enunciados do sistema teriam sido, ou não, falseados. Só as partes independentes do sistema em relação à conclusão falseada poderiam ser consideradas não atingidas pelo falseamento (LScD:

²¹ Popper (LScD: 50-51) afirmou que um sistema se encontra axiomatizado se contiver um conjunto de enunciados (axiomas) que satisfaçam a quatro condições: (1) esteja livre de contradição interna; (2) contenha apenas axiomas independentes (não deduzíveis de outros axiomas); (3) contenha todos os axiomas suficientes à dedução dos enunciados teóricos; e (4) contenha apenas os axiomas necessários à dedução dos enunciados teóricos.

²² “If p is derivable from t , and if p is false, then t also is false” (tradução livre do autor – no texto).

56). Por essa razão, ele introduziu regras metodológicas orientadoras da tomada de decisão acerca da oportunidade de se considerar refutada uma teoria.

Para que se possa entender a lógica utilizada por Popper é necessário analisar um pouco mais os tipos de enunciados e suas características.

A forma lógica das teorias: enunciados estritamente universais

Para Popper (LScD: 42-43), a distinção entre enunciados universais e singulares se conectariam estreitamente àquela existente entre conceitos ou nomes universais ou individuais. Enunciados que se referissem a qualquer região do espaço ou tempo seriam universais. Enunciados que se referissem a regiões finitas e determinadas do espaço e do tempo seriam singulares. Essa era o critério que diferenciaria os enunciados estritamente universais dos enunciados numericamente universais²³, que em verdade seriam singulares (LScD: 41).

Ao critério demarcatório popperiano interessam os enunciados estritamente universais, também denominados “puros” por Popper. Entre os enunciados universais puros, dois ganham especial destaque: os enunciados estritamente universais, já referidos, e os enunciados estritamente existenciais²⁴, que asseveram a existência de algo (LScD: 47). Ambos seriam universais puros por não serem limitados no espaço e no tempo (LScD: 49).

O destaque que Popper dá a esses dois tipos de enunciados deve-se a dois aspectos.

Primeiro, à demonstração de que esses tipos de enunciados são decidíveis²⁵ em sentidos contrários: os enunciados estritamente universais não podem ser verificados (ou seja, não há como verificar que todos os cisnes são efetivamente brancos em todos os pontos do espaço e em todos os momentos do tempo) e os enunciados estritamente existenciais não podem ser refutados (ou seja, o fato de ainda não haver sido encontrado um cisne que não seja branco não significa que não exista um cisne não branco em algum ponto do espaço e do tempo) . Por outro lado, as

²³ Enunciado estritamente universal seria, por exemplo, o já referido “todos os cisnes são brancos”, o qual não se encontra delimitado no tempo e no espaço e que abrange uma quantidade indefinível de eventos correspondentes (cisnes). Se em um espaço delimitado, por exemplo, um zoológico, fossem identificados todos os cisnes e afirmado que “hoje, neste zoológico, todos os cisnes são brancos”, essa afirmação seria um “enunciado numericamente universal”: “universal” porque abrange todos os eventos (cisnes); “numericamente” porque esses eventos podem ser contados, podem ter sua quantidade numericamente definida. Enunciados numericamente universais detêm natureza de “enunciados singulares”, por se referirem a eventos circunscritos a determinada região do espaço em determinado momento do tempo (zoológico hoje). Veja também Neiva (1999: 120 – nota de rodapé 28).

²⁴ A partir do exemplo clássico de enunciado estritamente universal, “todos os cisnes são brancos”, pode-se extrair um exemplo de enunciado estritamente existencial, por exemplo, “existem cisnes que são brancos” ou “existem cisnes que não são brancos”.

²⁵ “Decidível”, aqui, no sentido de ser possível determinar sua validade, sua verdade, em relação ao universo a que se refere (verificabilidade); ou sua invalidez, sua falsidade, em relação ao universo a que se refere (refutabilidade).

negações de enunciados estritamente existenciais não podem ser verificadas, o que as torna equivalentes aos enunciados estritamente universais²⁶.

Segundo, considerando que uma negação de um enunciado estritamente existencial equivale a uma proibição de existir, e que enunciados estritamente universais e a negação de enunciados estritamente existenciais são equivalentes²⁷, então os enunciados estritamente universais podem ser entendidos como proibições, como enunciados que estabelecem que determinados tipos de eventos não podem ocorrer²⁸ (LScD: 48).

Se ambos estabelecem proibições, então o evento capaz de contradizer a ambos seria aquele que evidencia a existência daquilo que foi proibido. Esse evento deve ter, portanto, a forma lógica de um enunciado singular existencial²⁹ (LScD: 48).

Assim, uma primeira condição para a refutabilidade de uma teoria é que ela assuma a forma lógica de enunciados estritamente universais ou de negação de enunciados estritamente existenciais. Portanto, apenas teorias constituídas por, ou equivalentes a, esses dois tipos de enunciados universais poderiam ser consideradas científicas à luz do critério popperiano.

É importante chamar a atenção para dois aspectos.

Primeiro, uma teoria, por se tratar de enunciado estritamente universal ou de negação de enunciado estritamente existencial, pode asseverar apenas acerca dos eventos proibidos, cuja ocorrência será descrita por meio de enunciados singulares existenciais. Segundo Popper (LScD: 66), a teoria nada garante a respeito dos eventos não proibidos ou dos eventos permitidos. Especialmente, não garante que sejam verdadeiros.

Segundo, nem toda teoria será científica apenas por ser constituída por enunciados universais. É necessário, ademais, que a teoria seja falseável. Qualquer teoria constituída por enunciado estritamente universal que não possa ser falseada, deve, à luz desse raciocínio, ser

²⁶ Por exemplo, o enunciado “não existem cisnes que não sejam brancos” (que é a negação do enunciado “existem cisnes que não são brancos”) equivale ao enunciado “todos os cisnes são brancos” no sentido de que, em relação a ambos, mesmo que ainda não tenha sido encontrado um cisne de qualquer cor diferente de branco, não é possível afirmar que ele não exista, uma vez que é possível que ele seja encontrado em algum ponto do espaço em algum momento futuro.

²⁷ Popper (LScD: 48) apresenta, como exemplo, uma redação alternativa para a Lei de Conservação de Energia, consistente na sentença: “não existem máquinas de movimento perpétuo”.

²⁸ Por exemplo, tanto o enunciado “todos os cisnes são brancos” quanto o enunciado “não existem cisnes que não sejam brancos” proíbem que existam cisnes de qualquer outra cor.

²⁹ Um enunciado singular existencial capaz de contradizer aqueles utilizados nos parágrafos precedentes como exemplos seria “eis aqui um cisne negro”.

considerada metafísica, e não científica. Por exemplo, “o movimento de todos os corpos celestes é regido pela vontade de Deus”. Popper (LScD: 48) acrescentou, ainda, que, baseado no critério de demarcação adotado, enunciados estritamente existenciais, por não poderem ser falseados, mas apenas verificados, também deveriam ser tratados como metafísicos. Tal afirmação é coerente com o critério demarcatório, mas é contra-intuitiva: é difícil afirmar que o enunciado “cisnes brancos existem” seja metafísico.

A forma lógica e empírica das condições iniciais: enunciados singulares existenciais e enunciados básicos.

Como apontado, teorias científicas estabeleceriam proibições, ou seja, apontariam que determinados eventos não poderiam ocorrer. Sob o enfoque da falseabilidade de uma teoria isso seria de grande importância, haja vista que seria exatamente a ocorrência de um evento proibido que seria utilizada como evento falseador. Em outras palavras, uma teoria seria empírica ou falseável apenas se permitisse identificar os eventos que a falseariam. Permitir essa identificação seria, assim, uma função da própria teoria.

Esses eventos falseadores, ao serem transpostos da lógica para a realidade observável, são denominados por Popper de “enunciados básicos”, que seriam a descrição de eventos efetivamente ocorridos no mundo real.

Com isso em mente, a caracterização do que seja uma teoria empírica foi por Popper (LScD: 65-66) assim descrita:

Uma teoria será “empírica” ou “falseável” se dividir, sem ambiguidades, a classe de todos os enunciados básicos possíveis em duas subclasses não vazias. Primeira, a classe de todos os enunciados básicos com os quais a teoria é inconsistente (ou os quais ela proíbe, ou exclui): chamaremos essa classe de *falseadores potenciais* da teoria; e, segundo, a classe de todos os enunciados básicos que a teoria não contradiz (ou os quais ela permite). Isso pode ser resumido dizendo: uma teoria é falseável se a classe dos seus falseadores potenciais não é vazia.³⁰ (tradução livre do autor).

A constatação da efetiva ocorrência, ou não ocorrência, de um evento no mundo real é carregada de problemas, teóricos e práticos. Fazendo a cientificidade de uma teoria depender da possibilidade de produção, ou de ocorrência, de um evento falseador no mundo real, e da

³⁰ “A theory is to be called ‘empirical’ or ‘falsifiable’ if it divides the class of all possible basic statements unambiguously into the following two non-empty subclasses. First, the class of all those basic statements with which it is inconsistent (or which it rules out, or prohibits): we call this the class of the *potential falsifiers* of the theory; and secondly, the class of those basic statements which it does not contradict (or which it ‘permits’). We can put this more briefly by saying: a theory is falsifiable if the class of its potential falsifiers is not empty” (LScD: 65-66).

possibilidade de sua identificação e precisa descrição, Popper trouxe para as teorias científicas um amplo conjunto de problemas relacionados à base empírica, os quais foram por ele reconhecidos e analisados (LScD: Seção 5, Cap. 25 a 30, pp. 74-94).

Não interessa ao presente trabalho aprofundar as inúmeras questões relacionadas à base empírica. Para os efeitos do presente trabalho é suficiente apontarmos as características atribuíveis aos eventos falseadores, conforme apontados por Popper, quais sejam:

- a) os enunciados universais são falseados por enunciados existenciais singulares, ou seja, enunciados que estabeleçam a existência, ou a ocorrência do evento proibido pela teoria (LScD: Cap. 28, pp. 82-85);
- b) os eventos reais que falsearão as teorias, e que terão a forma lógica de enunciados existenciais singulares, serão denominados “enunciados básicos” (LScD: 84);
- c) os enunciados básicos (enunciados existenciais singulares) são, essencialmente, enunciados que afirmam “que um evento observável está ocorrendo, ou ocorreu, em uma determinada região do espaço e tempo” (LScD: 85),
- d) enunciados básicos são todos os enunciados de fatos que serão utilizados como premissas nas inferências de falseação (LScD: 21);
- e) em razão de todos os problemas envolvendo a base empírica, os enunciados básicos não podem ser tidos como verdadeiros, e portanto serão aceitos como verdadeiros por decisão ou acordo, os quais podem/devem ser obtidos por meio de um procedimento governado por regras (LScD: 88);
- f) isso faz com que a base empírica de uma teoria não possa ser considerada absolutamente verdadeira (LScD: 93-94), mas apenas aceita como verdadeira.

A forma lógica e empírica das previsões

É a combinação necessária das teorias (enunciados universais) e das condições iniciais (enunciados singulares) que permitiria extrair uma conclusão (que também seria um enunciado singular). Em outras palavras, os enunciados singulares a serem tomados como conclusões não poderiam ser deduzidos de qualquer das premissas individuais isoladamente (LScD: 64).

Mas apenas isso não seria suficiente. A forma puramente lógica não excluiria o que Popper denominou de enunciados metafísicos sintéticos, que também poderiam ser deduzidos da combinação de enunciados universais e enunciados singulares. A título de exemplo, por ele oferecido: a partir da combinação do enunciado universal “toda ocorrência tem uma causa” e do

enunciado singular “uma catástrofe está ocorrendo aqui agora”, seria possível concluir que “essa catástrofe tem uma causa”³¹ (LScD: 64-65).

Seria necessário, portanto, que, da combinação da teoria e condições iniciais (descrição de um estado de coisas empírico), fosse possível deduzir enunciados singulares empíricos (ocorrências empíricas), ou seja, enunciados básicos (LScD: 65).

A necessidade da experiência empírica

Conforme salientado, as previsões (enunciados básicos que proíbem a ocorrência de evento) seriam comparadas com os resultados de observações ou experimentos (enunciados básicos que descrevem a ocorrência de um evento) de forma a obter, ou não, o falseamento da teoria. Seria necessário, portanto, que a demarcação e o método dela decorrente previssem a realização de observações e experimentos empíricos.

Melhor dizendo, uma vez que se estaria tratando de ciências empíricas, e que as respectivas teorias deveriam ser falseáveis por enunciados básicos, o método científico deveria necessariamente especificar a forma como se daria o confronto entre teoria e realidade, ou seja, deveria prever e especificar a experiência empírica falseadora.

É necessário destacar nesse ponto a afirmação popperiana de que um sistema teórico empírico deveria atender a três exigências: (a) ser sintético, no sentido de referir-se a um mundo possível não contraditório; (b) satisfazer ao critério de demarcação, no sentido de referir-se a um mundo de experiência possível; e (c) referir-se ao nosso mundo de experiência, ao mundo real (LScD: 16-17).

De forma a atender a essas três exigências, o sistema teórico empírico deve ser passível de ser submetido à “experiência”, o que conduz, também por esse caminho, à necessidade de a experiência integrar o método científico empírico. Essa integração é obtida por meio da previsão da submissão da teoria a testes empíricos falseadores (LScD: 17).

Importante deixar claro que, para Popper, a “experiência” pode ser tanto um experimento quanto uma observação. O que qualificaria tanto um quanto outro como um evento falseador seria a já descrita exigência de que fossem capazes de contradizer uma consequência necessária da teoria sob teste. Conforme já apontado, isso equivale a dizer, de forma mais exata, que deveriam ser capazes de produzir uma constatação no sentido de que algo proibido pela teoria teria efetivamente ocorrido.

³¹ “For example from ‘every occurrence has a cause’ and ‘a catastrophe is occurring here’, we can deduce ‘this catastrophe has a cause’”.

A necessária reprodutibilidade dos experimentos ou observações falseadores

Uma vez que o critério de demarcação exige que as teorias sejam falseáveis, o método científico deve estabelecer as regras que determinarão em quais condições uma teoria pode ser considerada falseada (LScD: 66).

Uma das condições estabelecidas por Popper (LScD: 66) reside em que eventos não reproduzíveis não devem ter significado como evento falseador, e, portanto, não devem ter significado nas ciências empíricas, pelo que uma teoria só será considerada falseada se houver um evento reproduzível que refute a teoria. Em outras palavras, o falseamento só será aceito se o evento falseador se enquadrar em uma hipótese falseadora genérica, hipótese essa que tenha sido previamente aceita e que tenha previamente estabelecido quais enunciados básicos - quais eventos falseadores da teoria - podem ser aceitos como tal (LScD: 66-67).

A exigência de o evento falseador ser reproduzível não implica que a hipótese deva deter a forma lógica de um enunciado estritamente universal, mas sim que seu conteúdo seja testável intersubjetivamente, coletivamente (LScD; 66, nota de rodapé “1”).

Analisando tal questão, Agassi (2016: 6) afirma que a reprodutibilidade de observações e experimentos é problemática, mas que apenas observações e experimentos reproduzíveis devem contar efetivamente como científicos. Para ele, a exigência de Popper no sentido de que apenas observações e experimentos reproduzíveis seriam considerados falseadores tem fundamento na falibilidade humana.

A reprodutibilidade detinha, para Popper (LScD: 22), uma importância ainda mais ampla. Segundo ele, a objetividade nas ciências não poderia ser obtida por um cientista atuando de forma isolada, por um sujeito colocado à parte de seus pares. Apenas um conjunto de cientistas trabalhando sobre o mesmo objeto, criticando o trabalho dos seus pares e reproduzindo suas experiências, de forma a confirmá-las ou não, seria capaz de reduzir a subjetividade da experiência e conferir a ela algum grau de objetividade. A obtenção de objetividade nas ciências exigiria, portanto, que as proposições científicas fossem intersubjetivamente³² testáveis.

³² Para Popper, toda experiência humana encontra-se necessariamente condicionada às capacidades ou qualidades do sujeito que a ela se submete ou que nela se encontra. Por mais isento, honesto, aberto, bem intencionado que o sujeito esteja, sua percepção de uma experiência será fruto não apenas da realidade objetiva vivenciada, mas também das capacidades de seus órgãos sensoriais, de seu conhecimento prévio, de sua capacidade de análise, de seus valores, de sua experiência anterior de vida, etc., o que faz com que qualquer experiência de um indivíduo com o mundo real seja nesse sentido “subjetiva”, ou seja, própria daquele sujeito. Segundo ele, a única forma de conferir “objetividade” à uma experiência é fazer com que vários sujeitos a vivenciem ou sejam a ela submetidos, de forma que os eventuais desvios de percepção e entendimento individuais possam ser corrigidos por comparação, propiciada pela comunicação entre os sujeitos, ou seja, pela ação e comunicação intersubjetiva.

Explicando melhor, e segundo Popper (LScD: 22 a 26), a razão para tanto encontra-se no fato de que as teorias científicas não seriam justificáveis ou verificáveis. Se fossem não haveria a necessidade de renovação da justificação ou da verificação (talvez apenas para afastar eventual erro). Mas como as teorias seriam, em verdade, apenas testáveis e refutáveis, o resultado dos testes realizados por um cientista trabalhando de forma isolada poderia sofrer influências de caráter subjetivo – crenças, escolhas, competências, etc., além dos meros erros. Em vista disso, a objetividade das teorias, entendida como a eliminação de vieses pessoais, deveria ser obtida pela possibilidade de serem testadas intersubjetivamente, ou criticadas intersubjetivamente, de forma que eventual influência subjetiva fosse anulada pelo conjunto das influências intersubjetivas.

A necessidade de que as teorias fossem intersubjetivamente testáveis implicaria também que as condições iniciais e os resultados dos experimentos e observações fossem da mesma forma validados, o que, de novo, exigiria que os experimentos e observações fossem reproduzíveis (LScD: 25 e 63). Decorreria daí que uma falseação só poderia ser considerada decisiva se se tratasse de um falseamento intersubjetivamente reproduzível.

Corroboração de teorias

Conforme já salientado, o objetivo dos testes empíricos, dos experimentos, não deve ser o de verificar a teoria e suas consequências, uma vez que a eventual verificação nada permitirá concluir acerca da validade da teoria. O objetivo deve ser o de refutar a teoria, de tentar demonstrar que a consequência específica sob teste não ocorrerá, pois da eventual falseação da consequência de uma teoria poderá ser concluído que a teoria é falsa e não deve ser aceita. Caberá ao cientista, portanto, planejar os experimentos com esse intuito específico. Fácil observar que o critério é negativo, ele informa qual teoria deve ser descartada, mas não informa qual deve ser mantida.

Não obstante, e seguindo a lógica popperiana, apenas aquela teoria que resistir às mais severas tentativas de falseamento será considerada candidata ao *status* de teoria científica corroborada (LScD: 266). Popper deixa claro que a corroboração refere-se ao passado, nada podendo ser afirmado acerca do futuro.

Segundo Agassi (2016: 7), essa é a forma como Popper soluciona o problema do suporte empírico das teorias científicas: ele é fornecido pela ausência de refutação.

Questões relacionadas à aceitação de uma teoria ou a sua corroboração podem ser extraídas da seguinte passagem (CR: 47-48)³³, especialmente os itens (2) e (6), mas sem deixar de considerar os demais aspectos:

- (1) É fácil obter confirmações, ou verificações, para quase todas as teorias, se o que buscamos é confirmação.
- (2) Confirmações devem ser consideradas importantes apenas se são o resultado de previsões arriscadas; em outras palavras, se, iluminados pela teoria em questão, tivermos testado um evento incompatível com a teoria, um evento que teria refutado a teoria.
- (3) Toda boa teoria científica equivale a uma proibição: ela proíbe a ocorrência de certas coisas. Quanto mais ocorrências forem proibidas pela teoria, melhor ela será.
- (4) Uma teoria que não for refutável por qualquer evento concebível não é científica. Irrefutabilidade não é uma virtude em uma teoria, mas um vício.
- (5) Todo teste genuíno de uma teoria é uma tentativa de falsificá-la, refutá-la. Testabilidade equivale a falseabilidade; mas existem graus de testabilidade: algumas teorias são mais testáveis, mais sujeitas à refutação, que outras; elas correm riscos maiores.
- (6) Evidências confirmadoras não devem ser levadas em consideração, salvo quando forem o resultado de um teste genuíno de uma teoria; ou seja, um teste que pode ser apresentado como uma tentativa séria, porém frustrada, de falsear uma teoria. (Nesses casos pode-se falar em “evidência corroboradora”).
- (7) Algumas teorias testáveis, mesmo quando falseadas, ainda assim são sustentadas por seus admiradores – por exemplo pela introdução de uma suposição *ad hoc*, ou por uma reinterpretação *ad hoc* que a faça escapar da refutação. Tal procedimento é sempre possível, mas resgata a teoria de sua refutação ao preço de eliminar, ou reduzir, seu *status* científico (eu posteriormente descrevi essa operação de resgate como um “estratagema convencionalista”) (tradução livre do autor).

Em havendo duas teorias não refutadas respondendo a mesmas questões, Popper (LScD: 91) aconselha escolher aquela que, além de ter resistido aos testes falseadores, seja a mais falseável, ou seja, aquela que seja testável da forma mais rigorosa, e a que tenha apresentado os

³³ “(1) It is easy to obtain confirmations, or verifications, for nearly every theory – if we look for confirmations. (2) Confirmations should count only if they are the result of risky predictions; that is to say, if, unenlightened by the theory in question, we should have expected the event which was incompatible with the theory – an event which would have refuted the theory. (3) Every ‘good’ scientific theory is a prohibition: it forbids certain things to happen. The more a theory forbids, the better it is. (4) A theory which is not refutable by any conceivable event is nonscientific. Irrefutability is not a virtue of a theory (as people often think) but a vice. (5) Every genuine test of a theory is an attempt to falsify it, or to refute it. Testability is falsifiability; but there are degrees of testability: some theories are more testable, more exposed to refutation, than others; they take, as it were, greater risks. (6) Confirming evidence should not count except when it is the result of a genuine test of the theory; and this means that it can be presented as a serious but unsuccessful attempt to falsify the theory. (I now speak in such cases of ‘corroborating evidence’.) (7) Some genuinely testable theories, when found to be false, are still upheld by their admirers – for example by introducing *ad hoc* some auxiliary assumption, or by re-interpreting the theory *ad hoc* such a way that it escapes refutation. Such a procedure is always possible, but it rescues the theory from refutation only at the price of destroying, or at least lowering, its scientific status. (I later described such a rescuing operation as a ‘conventionalist twist’ or a ‘conventionalist stratagem’.)

melhores resultados práticos quando aplicada. Em outras palavras, deve-se escolher a teoria mais fortemente corroborada.

Pode-se afirmar, assim, que o conhecimento científico, segundo essa primeira concepção de ciência, exige, segundo Popper (LScD: 39), a formulação de teorias que detenham o caráter de universalidade, que descrevam, mas que também expliquem causalmente seus objetos de estudo, as quais devem ser submetidas aos mais severos testes falseadores, e, com sorte, a eles sobreviver.

Como bem ilustrado na metáfora oferecida por Wächtershäuser (1997: 213):

Posso comparar a concepção popperiana da ciência a uma carruagem com dois cavalos.

O cavalo experimental é forte, mas cego.

O cavalo teórico pode ver, mas não puxar.

Só juntos eles podem conduzir a carruagem para a frente.

E deixar para trás um rastro que testemunha a luta incessante do ensaio e erro.

1.2. Sobre os métodos críticos

Quase toda a descrição realizada a respeito da demarcação popperiana foi extraída da primeira obra de Popper, *A Lógica da Pesquisa Científica*, publicada em 1934. Ainda que essa seja a obra mais famosa e que a expressão “demarcação da ciência” remeta imediatamente a ela, o pensamento popperiano a respeito da ciência e seu método não se imobilizaram a partir desse momento.

Na década seguinte, e nas posteriores, Popper expandiu sua pesquisa filosófica por outras áreas que não a filosofia das ciências naturais. Não apenas a filosofia das ciências sociais, objeto do presente trabalho, mas também filosofia política, ontologia, filosofia da mente, ética, metafísica, etc. Ainda que não se possa apontar precisamente todas as razões e os respectivos graus de influência que levaram à alteração na visão de Popper sobre o método das ciências empíricas, é certo, até porque foi por ele (LScD: 22, nota de rodapé *1) mesmo expressamente reconhecido, que essas alterações estão relacionadas com seus escritos posteriores em filosofia política e das ciências sociais.

Também não é possível precisar o momento a partir do qual Popper introduziu essa expansão. Mas é certo que ela foi construída tendo como alicerces a filosofia das ciências naturais popperiana descrita em sua referida obra de 1934, onde já aparece embrionariamente.

Segundo ele mesmo afirmou, ocorreu uma generalização de suas definições de ciência e de método científico, até então bastante restritos e específicos.

Aparentemente, Popper nunca reconheceu explicitamente que essa generalização teria implicações sobre a demarcação das ciências, conforme anteriormente descrita. Ele chegou a afirmar que tal generalização não tratou de alteração na essência, mas apenas na ênfase dada a alguns aspectos. Não obstante isso, não é difícil identificar que algumas alterações trazem profundas implicações sobre a forma como ele passou a descrever o método científico e o que é ciência.

A descrição dessa generalização encontra-se dispersa por várias obras. Não obstante, na descrição dessa nova visão popperiana sobre as ciências empíricas será utilizada a palestra por ele apresentada em 1963 no Departamento de Economia, em Harvard, intitulada “Modelos, Instrumentos e Verdade” (MF: 154-184). A escolha dessa palestra deve-se tanto ao fato de ser bastante didática quanto ao fato de, em sua primeira parte, Popper (MF: 162) expressamente afirmar que estaria apresentando sua visão do método das ciências empíricas em geral, ou seja, os aspectos de sua visão que seriam comuns às ciências naturais e às ciências sociais.

Essa forma modificada de encarar a ciência e de descrever o método científico é aquela que veio a integrar o “racionalismo crítico”, espécie de fundamento ético-epistemológico-político que dá unidade a toda a estrutura de pensamento filosófico elaborada por Popper (MF: xii). Entretanto, e como o “racionalismo crítico” detém aspectos que o faz transcender o âmbito da epistemologia, será adotada no presente trabalho a denominação mais específica, apresentada por Popper na palestra sob referência, qual seja, “métodos críticos”.

Descrição dos métodos críticos

Na referida palestra, Popper (MF: 155-156) apontou que o trabalho do cientista começaria sempre com um problema científico, o qual seria sempre precedido por um problema pré-científico e, especialmente, por problemas práticos; que o progresso da ciência residiria na evolução de seus problemas; que o crescimento do conhecimento consistiria na correção do conhecimento anterior e que qualquer parcela de conhecimento deveria ser tida como uma tentativa de solução de algum problema, tentativa ou solução que, por sua vez, produziria novos problemas.

Lidar cotidianamente com problemas práticos e pré-científicos permitira ao homem aprender com os erros e fracassos, em uma espécie de método fundado em retroalimentação. Para Popper (MF: 158-159), o método científico seria simplesmente uma sistematização desse

método de aprendizado a partir de nossos erros, por meio do que ele denominou de “discussão crítica” e também de “modelo de quatro estágios”:

- 1 Seleccionamos um problema – talvez tropeçando nele.
- 2 Tentamos resolvê-lo propondo uma teoria a título de solução.
- 3 Por meio da discussão crítica de nossas teorias o nosso conhecimento se amplia, por meio da eliminação de alguns dos nossos erros, e assim aprendemos a compreender nossos problemas, nossas teorias, e a necessidade de novas soluções.
- 4 A discussão crítica, mesmo das nossas melhores teorias, sempre revela novos problemas³⁴ (tradução livre do autor).

Coerentemente com o teste falseador na demarcação, Popper (MF: 159) destacou que não seria objetivo da crítica científica mostrar: (a) que a teoria ainda não teria sido provada ou demonstrada; (b) ou estabelecida ou justificada; ou mesmo (c) que a teoria teria uma alta probabilidade de estar certa, simplesmente porque esses objetivos não seriam atingíveis.

Popper (MF: 159-160) apontou que, entre esses quatro passos, o mais característico da ciência seria o de número 3, relacionado à eliminação dos erros. O objetivo da discussão crítica seria, então, o de tentar eliminar um erro, uma falha, um engano em uma dada teoria, o que a faria funcionar como um controle na construção da mesma. Segundo ele, toda discussão crítica seria bem conduzida se direcionada a um objetivo: encontrar uma falha na teoria como solução de um dado problema. Na discussão crítica os cientistas deveriam atacar a própria teoria, suas consequências, seu poder explicativo, sua consistência, e sua compatibilidade com outras teorias. Ao criticar uma dada teoria (T1), por exemplo, seria possível tentar mostrar que ela levaria a consequências não previstas e indesejáveis; ou que uma segunda teoria (T2), que com ela contrasta, apresentaria algumas vantagens (OK: 34-35).

Além disso, seria importante perceber que toda discussão crítica envolve mais de uma teoria, fato que poderia ser observado em duas situações distintas. A primeira, consistiria em constatarmos que uma teoria estaria sempre sendo comparada com outra teoria (e talvez mais de uma), especialmente com aquela que até aquele momento era tida como a solução para o problema em questão. Segunda, outras teorias também poderiam tomar parte na discussão, na forma de um conhecimento de fundo que, a princípio, não estaria sendo criticado, mas que,

³⁴ “1 We select some problem – perhaps by stumbling over it. 2 We try to solve it by proposing a theory as a tentative solution. 3 Through the critical discussion of our theories our knowledge grows by elimination of some or our errors, and in this way we learn to understand our problems, and our theories, and the need for new solutions. 4 The critical discussion of even our best theories always reveals new problems” (MF: 158-159).

entretanto, poderia ser trazido a primeiro plano a qualquer momento. Assim, a discussão racional seria sempre uma comparação entre os méritos e deméritos de duas ou mais teorias (MF: 160).

A discussão racional poderia com frequência ser inconclusiva, especialmente porque não existiria um critério definitivo de aceitabilidade da teoria (até mesmo porque as fronteiras da ciência seriam muito fluidas). Em outras palavras, não seria possível concluir, frequentemente, quer seja pela verificação, quer seja pelo falseamento de qualquer das teorias em discussão, e muitas vezes sequer seria possível concluir se alguma delas teria vantagens definitivas sobre a outra. Com sorte, a discussão racional poderia apontar que uma teoria é a melhor até então disponível, ou, em outras palavras, que das teorias disponíveis ela seria a que mais se aproxima da verdade. (MF: 161), mas mais frequentemente demonstraria falhas nas teorias competidoras, o que levaria à necessidade de criação de novas teorias (OK: 35).

Não obstante todas essas possibilidades de discussão crítica, Popper (MF: 160-161) afirmou que o principal demérito de uma teoria seria a inconsistência - aí incluída a inconsistência com os resultados de um experimento, o que demonstra que os métodos críticos não afastam radicalmente a eventual utilidade do falseamento descrito na demarcação -, especialmente se a teoria rival não sofresse esse mesmo tipo de refutação.

Entretanto, outras referências à experiência demonstram que ela não mais detém um papel crucial. Segundo Popper, o apelo à observação, à experimentação e à medição seria a mais expressiva e importante forma de crítica a uma teoria. Caso fosse possível demonstrar que as consequências de uma teoria não eram compatíveis com determinados fatos (ou determinadas observações ou medições), então teríamos um argumento forte contra ela (MF: 161-162). Não obstante, esse argumento, que continuaria forte, não mais seria decisivo. Com base nele, a teoria poderia ser até mesmo eliminada, mas apenas se possível mostrar que o experimento falseador poderia ser explicado por outra teoria concorrente.

Em 1972, Popper (ALPS: 18-21) afirmou que a discussão crítica seria regulada por valores, ou por ideias reguladoras, das quais três seriam as mais relevantes.

A primeira, a ideia de verdade, no sentido de que o objetivo da discussão crítica, por meio da eliminação de teorias falsas, seria o de encontrar teorias verdadeiras.

A segunda, a ideia de conteúdo lógico e empírico da teoria. O conteúdo lógico da teoria seria a quantidade de afirmações sobre o mundo que poderiam ser deduzidas da teoria. Conteúdo empírico seria a quantidade de proibições que poderiam ser dela extraídas, o que equivaleria, em número, à quantidade de constatações que poderiam refutar a teoria.

A última, a ideia de aproximação da verdade, que Popper considerava a mais importante das três. Segundo essa ideia, existiria uma realidade, e as teorias poderiam fornecer uma descrição e uma explicação cada vez mais adequada dessa realidade. Para tanto, seria necessária a utilização do “modelo de quatro estágios”, retro descrito³⁵, ou seja, da discussão crítica.

Comparação entre métodos críticos e demarcação

Concluído esse resumo, observa-se facilmente que a visão de Popper sobre o método científico alterou-se em pontos sensíveis quando comparado àquele por ele apontado em suas obras iniciais. Podem ser apontadas como principais diferenças:

a) o que caracterizaria uma teoria como científica não mais seria a possibilidade de falseamento por meio de experimentos empíricos, mas a possibilidade e a efetiva ocorrência de uma discussão crítica a respeito da mesma, objetivando não mais falseá-la, mas eliminar um erro, uma falha, um engano, o que faria as vezes de uma espécie de controle racional na construção das teorias. Em outras palavras, o objetivo da discussão crítica manteria caráter negativo semelhante ao falseamento original – ambos deveriam ser conduzidos no sentido de encontrar falhas na teoria e não no de confirmar suas qualidades (TFPTK: xxix) -, mas, ao invés da eliminação da teoria, seu objetivo passaria a ser o de aprimoramento da mesma;

b) o falseamento, como originalmente concebido por Popper, referia-se especialmente ao confronto entre um experimento e uma teoria (ainda que ele tenha feito algumas referências a confronto entre duas ou mais teorias); já a discussão crítica consistiria no confronto entre, no mínimo duas teorias – mais provavelmente a anterior e a nova – e no mais das vezes com o envolvimento de outras teorias que formariam o conhecimento de fundo, mas que também poderiam ser chamadas a participar do embate principal;

c) contrariamente ao afirmado em seus primeiros trabalhos – nos quais a possibilidade de falseamento empírico era condição necessária à caracterização de uma teoria como científica e em que as observações, experimentos e medições detinham papel essencial -, Popper passou a afirmar que a teoria popperiana do método científico destina, para observações, experimentos e medições, “a modesta, ainda que importante, função de assistente nas discussões críticas” – ou seja, apenas a função de assistir à descoberta dos erros eventualmente existentes nas teorias;

d) no contexto das discussões críticas a respeito de uma teoria, um resultado negativo obtido por uma teoria em relação à observação, à experimentação e à medição passa a ser um

³⁵ Veja também em (ALPS: 14).

argumento forte contra ela, o qual poderá até mesmo eliminá-la (falseá-la), mas nesse caso apenas se pudermos mostrar que o experimento falseador pode ser explicado por outra teoria concorrente.

e) a discussão racional poderá com frequência ser inconclusiva – ou seja, não será possível concluir quer seja pela verificação, quer seja pelo falseamento das teorias. Talvez sequer seja possível concluir se uma teoria tem vantagens definitivas sobre as demais – podendo-se desejar, mais frequentemente, que a discussão racional apenas aponte qual delas seria a melhor teoria disponível, ou seja, qual delas mais se aproximaria da verdade.

f) diferentemente da demarcação, na qual uma teoria deveria ser aceita apenas após resistir às mais exigentes tentativas de falseá-la, agora não mais existe um critério específico de aceitabilidade da teoria - de corroboração, ou de suporte empírico –, mas um critério mais genérico, consistente no fato de uma teoria persistir como a melhor solução para um dado problema.

Como se vê, as diferenças ultrapassam aquilo que poderia ser descrito como uma mera generalização, como Popper quis fazer acreditar.

Os diferentes objetivos das duas visões e o abandono do “critério de demarcação”

A solução criada por Popper para a demarcação, no primeiro momento de sua carreira, reflete a sua intenção em apresentar uma resposta àquela que ele considerava então ser uma das questões fundamentais da teoria do conhecimento, qual seja, como identificar e separar o conhecimento científico de outros tipos de conhecimento: como demarcar a ciência.

Ao posteriormente elaborar os métodos críticos, Popper apresenta uma resposta a uma questão diferente. Escrevendo no início da década de 70 do século passado, afirmou que “o problema fundamental da teoria do conhecimento é a clarificação e investigação do processo por meio do qual nossas teorias possam crescer ou progredir” (OK: 35), ou seja, a forma como o conhecimento humano, não apenas científico, se acumula e progride. E como resposta a esse problema fundamental ele afirma que os métodos críticos são o caminho pelo qual o conhecimento humano, inclusive filosófico, e não apenas científico, efetivamente se acumula em diversas áreas (por exemplo, TFPTK: xxx).

Essa alteração do problema a ser respondido, e a solução que a ele foi dada por Popper, configura uma grande mudança em sua visão sobre as ciências e seus métodos, e talvez tenha

sido sua causa determinante. Cabem ser destacados, ainda, dois aspectos dessa evolução do pensamento popperiano.

Em relação à demarcação, Popper afirmou, sob um aspecto lógico, que uma teoria só seria científica se passível de ser falseada por um experimento ou observação, e sob um aspecto metodológico, se fosse possível imaginar e descrever um experimento ou observação cuja ocorrência falseasse uma consequência da teoria. No que se refere aos métodos críticos, Popper não afirma que a teoria científica deve ser criticável ou que deve ser imaginada uma crítica capaz de, se confirmada, refutar a teoria, até porque qualquer proposição pode ser criticada. De forma bem diferente, ele afirma que a teoria deve ser criticada pública e intersubjetivamente de forma a eliminar os erros e fazer com que ela, expurgada de seus erros, aproxime-se cada vez mais da verdade ou, eventualmente seja substituída por outra que, também próxima da verdade, apresente vantagens. Aparentemente, o que agora faz com que a teoria seja científica é o processo: é já ter sido e continuar sendo objeto de crítica intersubjetiva.

Um segundo aspecto reside em que nos métodos críticos não há preocupação com a demarcação da ciência, pelo que neles não se observa qualquer critério objetivo que cumpra essa função. Conforme apontado por Gorton (2006: 52-53), ao expandir a definição de ciência, e de seu método, como “solução crítica de problemas”, Popper teria incorporado outras áreas de conhecimento, como a matemática e a metafísica; outras áreas de expressão, como as artes; a aplicação do conhecimento, como as soluções tecnológicas; e mesmo as atividades humanas, como esportes e reparo de automóveis. Essa consequência seria totalmente coerente com a preocupação de explicar como o conhecimento humano cresce ou progride, mas simultaneamente apontaria para uma aparente despreocupação com a demarcação.

Se Popper passou a prescrever um método diferente daquele decorrente da demarcação, se esse método não mantém a falseabilidade como critério demarcatório e se também não inclui qualquer outro critério (ou conjunto de critérios), é forçoso perquirir se ele teria, em algum ponto de seu percurso intelectual, abandonado a demarcação.

Não foi encontrada qualquer resposta expressa e inequívoca de Popper a essa questão. Em vários momentos ele parece pretender mostrar que a demarcação faz parte dos métodos críticos. Em outros momentos, ele parece pretender mostrar que, apesar disso, a demarcação baseada na falseabilidade não é mais importante.

Em várias outras oportunidades Popper reafirmou expressamente sua crença no sentido de que os métodos críticos seriam os métodos de todas as ciências. Em uma dessas ocasiões, em

sua famosa palestra inaugural na conferência da Sociedade Alemã de Sociologia, em 1961 em Tübingen, denominada “A Lógica das Ciências Sociais” (ISBW: 64-81), Popper (ISBW: 66-67) afirmou na Sexta Tese, tida expressamente como a tese principal da palestra, e que se divide em seis sub-teses, que:

Sexta Tese (tese principal)

- (a) O método das ciências sociais, assim como aquele das ciências naturais, consiste em apresentar possíveis soluções para aqueles problemas a partir dos quais nossa investigação teve início. Soluções são propostas e criticadas. Se uma solução proposta não estiver aberta à crítica objetiva, então deve ser excluída como não científica, ainda que apenas temporariamente.
- (b) Se a solução proposta estiver aberta à crítica objetiva, então tentaremos refutá-la; uma vez que toda crítica é uma tentativa de refutação.
- (c) Se uma solução proposta for refutada em razão de nossas críticas, então proporemos uma outra solução.
- (d) Se a solução proposta suportar a crítica, então a aceitaremos temporariamente; e a aceitaremos, acima de tudo, como digna de discussão e de críticas futuras.
- (e) Assim, o método da ciência é o de apresentar tentativas de soluções para nossos problemas, tentativas essas que serão controladas pelas críticas mais severas. Corresponde a um desenvolvimento do método de “tentativa e erro” por meio da crítica.
- (f) A tão falada objetividade das ciências reside na objetividade do método crítico, qual seja, acima de tudo, no fato de nenhuma teoria se encontrar imune à crítica, e ainda, no fato de que o instrumento lógico da crítica – a contradição lógica – é objetiva³⁶ (tradução livre do autor).

O que deve ser observado, com relação a essa palestra, é que Popper descreve o método científico sem se referir uma única vez à falseabilidade de teorias ou a experimentos ou observações falseadoras. Trata-se, aparentemente, de um silêncio bastante eloquente.

Em 1963, em um texto denominado “Visões Otimista, Pessimista e Pragmática do Conhecimento Científico³⁷” (AOS: 3-10), Popper (AOS: 7-8) apresenta um resumo bastante

³⁶ “Sixth Thesis (main thesis) (a) The method of the social sciences, like that of the natural sciences, consists in trying out tentative solutions to those problems from which our investigation start. Solutions are proposed and criticized. If a proposed solution is not open to objective criticism, then it is excluded as unscientific, although perhaps only temporarily. (b) If the proposed solution is open to objective criticism, then we attempt to refute it; for all criticism is attempts at refutation. (c) If a proposed solution is refuted through our criticism we propose another solution. (d) If it withstands criticism, we accept it temporarily; and we accept it, above all, as worthy of further discussion and criticism. (e) Thus, the method of science is one or tentative attempts (or brain-waves) to solve our problems which are controlled by the most severe criticism. It is a critical development of the method of ‘trial and error’. (f) The so called objectivity of science lies in the objectivity of the critical method; that is, above all, in the fact that no theory is exempt from criticism, and further, in the fact that the logical instrument of criticism – the logical contradiction – is objective.”.

³⁷ “Optimist, Pessimist and Pragmatist Views of Scientific Knowledge”.

claro a respeito de sua visão sobre as ciências empíricas, naturais ou sociais, o qual apresenta os seguintes aspectos:

4 Toda crítica a uma teoria é uma tentativa de refutá-la; tanto demonstrando que ela não corresponde aos fatos, quanto que ela não resolve os problemas que alega resolver; ou que ela é inferior a algumas de suas competidoras: por exemplo, porque ela não resolve tantos problemas quanto outras, ou porque ela simplesmente desloca alguns problemas que outras resolvem.

5 Ciência pode ser qualificada como ‘racional’ no melhor e mais claro sentido da palavra; qual seja, como constantemente sujeita à crítica, à discussão crítica racional.

6 Testes, como observações e experimentos, são parte dessa discussão crítica racional.

7 A discussão consiste, essencialmente, de tentativas de avaliação dos méritos relativos de teorias competidoras: qual delas detém o maior poder explicativo; qual delas pode ser melhor testada e tenha sobrevivido aos testes; qual delas, para resumir, aparenta estar mais próxima da verdade.

Essa é, em resumo, a posição por mim adotada a respeito da teoria do conhecimento. Envolve acreditar que o conhecimento – o conhecimento científico – é instável, crescente, crítico, e que é sempre hipotético, sempre uma tentativa. Ele busca a verdade, tenta se aproximar da verdade, sem nunca alegar, ou tentar justificar a alegação, que tenha atingido a verdade.³⁸ (tradução livre do autor).

Nesse texto, Popper novamente não falou em falseamento de teorias. Ele agora afirmou que testes - tanto observações quanto experimentos - encontram-se entre as formas de criticar racionalmente as teorias. Referir-se a testes e experimentos, omitir suas anteriormente importantes e essenciais funções falseadoras e atribuir-lhes novas funções parece ser muito significativo e ainda mais eloquente.

Anos mais tarde, em 1978, ao redigir a introdução à publicação tardia de “Os Dois Problemas Fundamentais da Teoria do Conhecimento”, Popper (TFPTK: xxix) expressamente estabeleceu a importância apenas relativa da falseabilidade no contexto dos métodos críticos:

(13) Em conexão com o termo ‘falsificacionismo’ (que agora procuro evitar), eu gostaria de realçar nunca ter dito que o falseamento seria importante, ou que seria mais importante que a verificação. Falseabilidade é importante (e mais importante que verificabilidade, precisamente porque a última não se aplica às

³⁸ “4 All criticism of a theory is an attempt to refute it; either by showing that it does not correspond to the facts, or by showing that it does not solve the problems it claims to solve; or by showing that it is inferior to some of its competitors: for example, because it does not solve as manyh problems, or because it merely shifts some of the problems which its competitos can solve. 5 Science can be called rational in the best and clearest sense of the word; that is, it is constantly subject to criticismo, ot rational critical discussion. 6 Tests, like experimental or observational tests, are part of this rational critical discussion. 7 The discussion consists, in the main of attempts to evaluate the relative merits of competing theories: which of them has the greater explanatory power; which of them cam be better tested, and has stood up better to the tests; which of them, in short, appears to be nearer the truth. This, in brief, is the position with regard to the theory of knowledge which I adopt. It involves believing that knowledge - scientific knowledge – is unstable, growing, critical, and that it is always tentative, hipothetical. It searches for the truth, and tries to get nearer the truth, without ever claiming, or trying to justify the claim, that it has reached it.”.

teorias científicas); mas o que é especialmente importante é a atitude crítica: o método crítico³⁹ (tradução livre do autor).

As passagens acima descritas deixam claro que, para o Popper da maturidade, as ciências empíricas, tanto sociais quanto naturais, seriam caracterizadas pela adoção dos métodos críticos, e não mais pela falseabilidade das teorias e do método dela decorrente.

Especificamente sobre observações, experimentos e medições, que seriam o cerne da falseabilidade demarcatória, Popper (MF: 162), referindo-se aos métodos críticos, afirmou, em 1963, que: “Eu gostaria de repetir que a única função que minha teoria do método (científico) destina a observações, experimentos e medições é a modesta, ainda que importante função de assistente da crítica – ou seja, de assistente na descoberta de nossos erros”⁴⁰ (tradução livre do autor). Tal afirmação foi repetida por Popper em outros momentos (por exemplo, em AOS: 258-259).

Resta claro, assim, que observações, experimentos e medições, ainda que na função de falseadores potenciais, não mais se prestam a caracterizar o conhecimento científico e separá-lo de outros tipos de conhecimento.

Não obstante isso, e mesmo que Popper tenha adotado o “problema do crescimento do conhecimento” como a questão fundamental da teoria do conhecimento, não se pode afirmar que ele não mais consideraria importante a questão da distinção entre ciência e outros tipos de conhecimento (problema da demarcação). Em uma palestra escrita em 1963 a ser então transmitida pela BBC, denominada “O Status da Ciência” (“The Status of Science”) (AOS: 255-261), Popper assim se manifestou (AOS: 255):

Mas como podemos distinguir ciência de não-ciência – por exemplo de meras ideologias especulativas ou de especulações metafísicas ou de astrologia ou de certos sistemas religiosos?

A questão é de grande importância; de fato é uma questão cuja solução afeta o destino da humanidade. Os homens sempre estiveram prontos para lutar até a morte por aquilo que acreditam ser verdade; e infelizmente sempre estiveram prontos para perseguir, banir, torturar e matar aqueles que eles consideram como inimigos da verdade. E sabemos o quão frequentemente ambos os lados

³⁹ “(13) In connection with the term ‘falsificationism’ (which I now tend to avoid), I would like to note that I have never said that falsification is important, or that it is more importante than verification. Falsifiability is importante (and more importante than verifiability, precisely because the latter is not applicable to scientific theories); but what is especially importante is the *critical attitude*: the *critical method*.”

⁴⁰ “But observations, experiments and measurements are of interest only in the context of the critical discussion of some theory. They are never starting points of science, or data. (...) I wish to repeat that the only function which my theory of method assigns to observations, experiments, and measurements is the modest although importante one of assisting criticism – that is, assisting in the discovery of our mistakes.”

nesses conflitos ideológicos ou religiosos estiveram errados⁴¹ (tradução livre do autor).

Assim, apesar de poder-se concluir que Popper, em algum ponto de seu trajeto intelectual, abandonou o critério de demarcação fundado na falseabilidade das teorias, ele aparentemente manteve sua crença de que a adequada caracterização das ciências, de forma a poder separá-la da pseudo-ciência, continuava sendo importante. Se ele não mais defendeu que essa caracterização deveria ser realizada a partir do referido critério de demarcação, pode-se afirmar que ele assumiu o entendimento de que os métodos críticos seriam capazes de promover tal separação.

Com efeito, Popper (AOS: 258) afirmou que:

A grande diferença entre teorias científicas e outras ideologias – por exemplo, ideologias religiosas – reside precisamente nisso: cada teoria científica encontrar-se sujeita à crítica revolucionária que conduz ao progresso realmente revolucionário. (...)

‘Podemos dizer, portanto, que o espírito da ciência é a atitude de crítica e de anti-autoritarismo. Isso, e apenas isso, marca a diferença entre ciência e pseudo-ciência, ou entre a atitude científica e a atitude pseudo-científica⁴² (tradução livre do autor).

Importante observar que essa primeira conclusão parcial – no sentido de Popper ter abandonado a demarcação baseada na falseação de teorias, apesar de ainda considerar importante caracterizar o conhecimento científico - não impede que os métodos específicos prescritos por Popper para as ciências sociais viessem a atender ao método decorrente do critério demarcatório. Necessário, portanto, seja aprofundada a análise dessa questão.

⁴¹ “But how can we distinguish science from non-science – for example from mere speculative ideologies or from metaphysical speculations or from astrology or from certain religious systems? The question is of great importance; in fact, it is a question whose solution affects the fate of mankind. For men always have been ready to fight to the death for what they believe to be the truth; and unfortunately they often have been ready to persecute, banish, torture, and kill those whom they regarded as the enemies of truth. And we all know how often both parties in these ideological or religious conflicts were mistaken.”

⁴² “The great difference between scientific theories and other ideologies – for example, religious ideologies – lies precisely in this: every scientific theory is subject to revolutionary criticism which leads to really revolutionary progress. (...) Thus we may say that the spirit of science is the attitude of criticism and anti-authoritarianism. This, and only this, marks the difference between science and pseudo-science, or between scientific attitude and the pseudo-scientific attitude.”.

2 – DIFERENÇAS ENTRE CIÊNCIAS NATURAIS E SOCIAIS

No primeiro capítulo foram descritas duas concepções distintas de Popper para as ciências empíricas e seus métodos. Ele ressaltou que a segunda concepção seria uma mera generalização da primeira, e também afirmou que foi seu aprofundamento nas ciências sociais e na filosofia política que o haviam conduzido a essa generalização. Uma vez que tanto o critério de demarcação quanto o método dele resultante foram criados por Popper tendo as ciências naturais como objeto, pode-se aventar a possibilidade, mantendo a coerência com o que foi por ele afirmado, de que a alteração da sua concepção de ciência foi pelo menos influenciada por ele ter constatado diferenças entre o mundo natural e o social.

Com efeito, é possível discernir, nos escritos realizados por Popper a partir da década de 1940, a descrição de diversas diferenças entre os mundos natural e social e, em decorrência, de diferenças nas possibilidades metodológicas nas ciências relativas a cada um desses mundos.

Conforme já antecipado, no próximo capítulo serão descritos dois métodos específicos prescritos por Popper para as ciências sociais, os quais são, por um lado, bastante diferentes daquele por ele construído com a intenção de atender ao critério de demarcação (primeira concepção das ciências empíricas) e, por outro lado, muito mais específicos que aquele por ele preconizado como método crítico (segunda concepção das ciências empíricas). Se as diferenças observadas por Popper entre os mundos natural e social o influenciaram a alterar sua concepção sobre as ciências empíricas, é bastante razoável supor que também tenham sido tais diferenças que o levaram a preconizar métodos específicos para as ciências sociais também diferentes daquele preconizado para as ciências naturais.

Assim, e para que seja possível entender os métodos específicos por ele propostos para as ciências sociais, faz-se necessário rever, neste capítulo, ainda que resumidamente, as diferenças reconhecidas por Popper entre os mundos natural e social e entre as respectivas possibilidades metodológicas. Além disso, serão também descritas algumas classificações e características que Popper atribuía às ciências em geral, as quais têm relação com os métodos específicos das ciências sociais.

2.1. - Ciências teóricas, históricas e aplicadas;

Escrevendo em 1948, Popper (OK: 349) afirmou que “a tarefa da ciência é parcialmente teórica – explicação – e parcialmente prática – previsão e aplicação tecnológica”, e que essas seriam duas diferentes funções da mesma atividade.

Jarvie (2016: 287) aponta que Popper não classificava as ciências em naturais e sociais, mas sim por seus objetivos ou interesses dominantes. Por esse critério, as ciências seriam classificadas em teóricas, históricas ou aplicadas. Haveria exemplos de todos esses tipos naqueles campos que denominamos ciências sociais e ciências naturais. Física e sociologia seriam teóricas, por seu interesse predominante em explicações e mecanismos. Geologia e história seriam históricas, por seu interesse predominante em condições iniciais. As engenharias convencionais e a “engenharia social” seriam aplicadas (ou tecnológicas), por seus interesses predominantemente práticos ou de previsão.

Apesar da afirmação de que haveria exemplos de ciências teóricas, históricas e aplicadas no mundo natural, o critério de demarcação popperiano e a metodologia dele decorrente tiveram em vista as ciências naturais teóricas, e entre essas, em especial a física teórica (ou pura). Em relação às ciências naturais, Popper, ao tratar da demarcação, praticamente não fez referência às ciências tecnológicas ou históricas.

Relativamente às ciências sociais, Popper, de forma radicalmente diferente, abordou esses três tipos de ciência, observando, portanto, a referida tripartição de interesses. Isso é facilmente observável em *A Miséria do Historicismo*, obra na qual Popper falou extensamente das ciências sociais teóricas, das ciências sociais de caráter tecnológico e das ciências históricas. Isso resultou, conforme veremos no próximo capítulo, na proposição de dois métodos: um para atendimento das ciências sociais teóricas e históricas e outro para atendimento das ciências sociais aplicadas.

Importante, portanto, apresentar uma descrição da visão popperiana de cada um desses tipos de ciência.

Ciências teóricas

Em suas obras iniciais sobre ciências sociais e filosofia política, Popper (por exemplo, PH, 120-121) deu a entender que todas as ciências teóricas teriam basicamente o mesmo método, quer fossem naturais, quer fossem sociais, método esse consistente em apresentar explicações causais dedutivas e em testá-las, o qual era denominado de método hipotético-dedutivo⁴³. Por esse método, dadas determinadas condições iniciais e dada uma determinada hipótese (ou lei universal), decorreriam necessariamente determinadas consequências. Essas consequências seriam então confrontadas com os resultados de experimentos, que poderiam conduzir à

⁴³ Também conhecido com as denominações de “covering-law model” ou de “modelo Hempel-Popper”.

refutação da hipótese caso os referidos resultados não viessem a coincidir com as consequências (PH, 120-123).

Segundo Popper (PH: 122-123), a ciência teórica estaria preocupada com explicações, previsões e testes. Segundo ele, todos esses objetivos poderiam ser atingidos a partir da ênfase a ser dada na aplicação do método, pelo que se tratariam, portanto, de produtos decorrentes da aplicação do método e não de aspectos logicamente diferentes em suas respectivas estruturas. Tudo dependeria do que se pretendesse. Se o objetivo fosse o de obter uma explicação para uma dada previsão, então deveriam ser encontradas as condições iniciais ou a lei universal, ou ambas, das quais poderia ser deduzida a referida previsão. Se, entretanto, fossem dadas as condições iniciais e a lei universal, delas seria deduzida uma previsão. Por fim, se a previsão fosse comparada com o resultado de um experimento ou observação então estar-se-ia realizando um teste sobre a hipótese ou sobre as condições iniciais que teriam produzido a previsão.

O conceito de explicação causal a ser utilizado nas ciências teóricas seria extraído dessa última possibilidade de utilização do método. Dadas as condições iniciais e a lei universal (hipótese), delas decorreriam necessariamente determinadas consequências, ou seja, as últimas sempre encontrariam suas causas na combinação das primeiras.

Essas explicações causais poderiam, ainda, ser utilizadas como meios para o teste de leis universais (PH: 133). Dadas determinadas condições iniciais e considerada determinada hipótese (lei universal), as consequências delas previsivelmente decorrentes poderiam ser confrontadas com os resultados de experimentos especificamente construídos. Caso não ocorresse coincidência entre a consequência e o resultado experimental a lei universal estaria refutada. Essa seria a forma pela qual os objetivos maiores das ciências teóricas seriam atingidos, quais sejam, a obtenção de leis universais válidas (aquelas não refutadas após diversos experimentos) e a obtenção de explicações causais para os fenômenos em estudo.

A partir desse raciocínio pode-se afirmar que as ciências teóricas não apenas interessam-se principalmente por lei universais (PH: 132), mas que são as leis universais que conferem às suas explicações um caráter universal e, em combinação com as condições iniciais, um caráter causal.

Um aspecto importante da visão popperiana das ciências teóricas encontra-se na reiterada afirmação no sentido de que, por se tratarem de hipóteses, não seria relevante a forma como essas teorias (sob a forma de leis universais) teriam sido obtidas. O importante seria a forma como elas seriam testadas e se sobreviveriam aos testes (PH, 125).

Segundo Popper, a combinação de leis universais e condições iniciais são ambos necessários para a produção de qualquer explicação causal, mas as leis simplesmente não despertariam interesse fora das ciências teóricas (PH, 135). Como se verá a seguir, essa talvez seja a diferença que permite separar ciências teóricas e históricas.

Ciências históricas

Popper (PH: 132-133) entendia que a tese da unicidade do método científico poderia ser estendida, com adaptações e limitações, para as ciências históricas, apesar das diferenças entre ambas. Ele afirmava que as ciências teóricas se interessariam por leis universais e as ciências históricas por eventos singulares. Segundo ele (PH: 133), enquanto as primeiras se ocupavam de encontrar e testar explicações universalmente válidas, as segundas teriam por certas todas as formas de leis universais, e se ocupariam de testar e encontrar explicações para eventos singulares.

Assim como no caso das ciências teóricas, às ciências históricas também interessariam as ‘explicações causais’, mas, em virtude da apontada diferença, as explicações causais nos respectivos âmbitos seriam diferentes (PH: 133). Enquanto nas primeiras a explicação causal seria dada pela combinação de leis universais com condições iniciais, nas últimas a explicação causal seria dada unicamente por combinações de condições iniciais em momentos diferentes.

Em outras palavras, na explicação histórica, a causa será descrita principalmente por meio da descrição de eventos anteriores que teriam conduzido aos eventos posteriores, ou seja, da situação anterior que teria conduzido à situação posterior. Sob o enfoque histórico, um evento singular posterior encontra sua causa em um ou mais eventos singulares anteriores. Segundo Popper (PH, 133 e 134), caso existam leis nesse domínio, elas serão triviais e não serão geralmente referidas pela explicação.

A título de exemplo, Popper (PH: 134) referiu-se à morte de Giordano Bruno, e afirmou que, ao explicar que ele morreu em razão de ter sido queimado na fogueira, não haveria qualquer necessidade de mencionar, a título de lei universal, que todos os seres vivos morrem se expostos a calor intenso.

Isso significa que os historiadores estariam interessados em explicar e descrever eventos como eventos específicos, em sua peculiaridade e, especialmente, em sua singularidade. Não seria do interesse dos historiadores explicar e descrever eventos históricos como eventos típicos, pertencentes a uma classe de eventos que devem ocorrer sempre que ocorrerem determinadas condições iniciais em razão da incidência necessária de uma lei universal.

Decorre daí que a concorrência de causas e efeitos idênticos em diferentes posições no espaço e/ou diferentes momentos no tempo seria acidental na história. No caso da história, essa “coincidência” não seria, de forma alguma, uma regularidade a ser descoberta e explicada.

Sob enfoque inverso, Popper (PH: 133) aponta que toda explicação causal de um evento singular seria uma explicação histórica, e não teórica, se sua causa for descrita unicamente por meio de eventos singulares precedentes. Isso, segundo ele, coincidiria com o sentido de senso comum da expressão “causa”, qual seja, a de contar a história de como um determinado evento veio a ocorrer.

As diferenças apontadas entre as ciências teóricas e históricas, e as consequências delas decorrentes, já permitiriam concluir que Popper não acreditava na possibilidade de uma ciência histórica teórica, no sentido de uma ciência que permitisse a realização de previsões históricas. Não satisfeito, Popper (PH: xi-xii) ainda aponta uma razão específica adicional para tal impossibilidade. O raciocínio por ele apresentado desenvolve-se nos seguintes passos:

- 1 O curso da história humana é fortemente influenciado pelo crescimento do conhecimento humano. (...)
- 2 Não podemos prever, por métodos racionais ou científicos, o crescimento futuro de nosso conhecimento científico. (...)
- 3 Portanto, não podemos prever o curso futuro da história humana.
- 4 Isso significa que devemos rejeitar a possibilidade de uma história teórica; ou seja, uma ciência social histórica que corresponda à física teórica. Não pode haver uma teoria científica do desenvolvimento histórico que sirva de base para a realização de previsões históricas. (...) ⁴⁴ (tradução livre do autor).

Ciências aplicadas

Diferentemente das ciências teóricas, que objetivam produzir teorias universais que se aproximem cada vez mais de uma explicação ou descrição verdadeira da realidade, e diferentemente das ciências históricas, que objetivam descrever e explicar eventos específicos em sua singularidade, as ciências aplicadas objetivam produzir soluções para problemas práticos.

Segundo Popper (PH: 59) as ciências tecnológicas estariam presentes tanto no mundo natural quanto no mundo social. Assim como a partir da física e da química (que produzem conhecimento teórico) as engenharias tradicionais produzem e mantêm soluções tecnológicas para necessidades materiais específicas (edificações, equipamentos de transporte, novos

⁴⁴ “1 The course of human history is strongly influenced by the growth of human knowledge. (...) 2 We cannot predict, by rational or scientific methods, the future growth of our scientific knowledge. (...) 3 We cannot, therefore, predict the future course of human history. 4 This means that we must reject the possibility of a theoretical history; that is to say, of a historical social science that would correspond to theoretical physics. There can be no scientific theory of historical development serving as a basis for historical prediction.”.

materiais, remédios, etc), a partir de conhecimento já produzido sobre a sociedade (ciências sociais teóricas e a experiência social prática), a engenharia social deveria ser capaz de produzir e manter as soluções tecnológicas sociais de que a sociedade necessita para seu desenvolvimento, que Popper denominou genericamente de instituições sociais.

Neste contexto de descrição das ciências sociais aplicadas, a expressão “instituições sociais” deve ser entendida em sentido amplo, referindo-se a instituições públicas ou privadas - a empresas, pequenas e simples ou grandes e complexas, a escolas singulares ou a sistemas educacionais, à estrutura policial do estado, ou a uma igreja ou um tribunal (PH, 59)

Popper (PH: 59) apontou que as instituições seriam construídas pelo homem em sua trajetória social histórica. Algumas dessas instituições teriam surgido como que “espontaneamente”, pela simples associação de pessoas com o objetivo de atender a objetivos comuns, mas sem uma clara ideia do papel que tal instituição poderia vir a desempenhar na sociedade. Outras teriam surgido como consequências não previstas de ações humanas, as quais tiveram, em sua origem, intenção diversa daquela ao final atingida. Mas uma parte das instituições existentes, ainda que a menor parte, seria fruto da ação intencional e deliberada do homem atuando em sociedade, e não uma consequência acidental de sua vida em sociedade. Desse modo, cada instituição existente representaria uma solução, acidental ou intencional, para um problema ou para uma necessidade da sociedade, e o conjunto das instituições criadas pelo homem constituiriam uma grande parte de nosso mundo cultural.

Um aspecto importante para o entendimento dessa visão popperiana das ciências sociais aplicadas é sua afirmação de que as soluções construídas, acidental ou intencionalmente, devem ser tidas como meios para certos fins ou meios a serviço de determinadas finalidades (PH, 60).

Sobre as relações existentes entre ciências teóricas e aplicadas, dois aspectos foram realçados por Popper. O primeiro, no sentido de que uma solução tecnológica representa um experimento prático, um teste do conhecimento teórico e prático nela utilizado, tanto no mundo natural quanto no mundo social. O segundo, no sentido de que, no campo das ciências sociais, o critério da aplicabilidade prática do conhecimento deveria influenciar os métodos das ciências sociais teóricas, que já deveriam estar norteados para as possibilidades de aplicação (PH: 51-52).

Essa concepção das “ciências sociais aplicadas” levou Popper a formular uma série de considerações acerca do método empregado pelo homem, atuando como “engenheiro social”⁴⁵ a

⁴⁵ Em sentido amplo, ‘engenharia social’ abarcaria todo aquele que se propõe a construir uma solução para um problema ou necessidade social.

partir de uma “tecnologia social”⁴⁶, a qual, por sua vez, seria produzida a partir do conhecimento social teórico e prático acumulado ao longo do tempo. Mais adiante, quando o método de engenharia social de ação gradual proposto por Popper for descrito, voltaremos a essas considerações.

2.2. Os objetivos das ciências

Em relação as ciências teóricas

Popper afirmou que o objetivo das ciências teóricas seria o de descrever e principalmente explicar os eventos. Ele esclareceu que essa afirmação pode assumir dois significados, duas possibilidades, diferentes, as quais ele denominou de essencialismo metodológico e nominalismo metodológico.

O primeiro seria a teoria que afirma que o objetivo das ciências teóricas seria o de revelar a essência das coisas e descrevê-las por meio de definições (OSE: 30). O segundo seria a teoria que afirma que objetivo das ciências seria o de descrever como algo se comporta em várias circunstâncias, e especialmente, se há regularidades em seu comportamento. Em outras palavras, seria o de descrever e explicar os objetos e os eventos de nossa experiência, entendida a explicação como a descrição de um evento com a ajuda de leis universais (OSE: 30).

Explicitando sua adesão ao nominalismo metodológico, Popper (MF: 176) aponta que o objetivo de quem busca o conhecimento puro seria o de simplesmente entender, ou responder, perguntas do tipo “como?” e “por que?”, mas não perguntas do tipo “o que?”, que seriam características do essencialismo metodológico. Para responder às perguntas dos dois primeiros tipos seria necessário encontrar uma “explicação”, enquanto para responder às perguntas do segundo tipo seria necessário encontrar uma “definição”. Para ele, todos os problemas teóricos exigiriam explicações.

Popper (OSE: 30) afirma que o nominalismo metodológico seria então, na metade do século passado, amplamente aceito nas ciências naturais, o mesmo não acontecendo nas ciências sociais, em cujo âmbito ainda predominariam métodos essencialistas. Mas isso seria um erro: as ciências sociais teóricas seriam ciências de conhecimento puro, as quais, portanto, exigiriam explicações (MF, 176). No campo social, tais explicações seriam de um tipo específico. As ciências sociais teóricas objetivariam explicar o comportamento humano, sempre em sentido

⁴⁶ Em sentido amplo, ‘tecnologia social’ abarcaria todo o conhecimento teórico e prático, advindo das mais diversas áreas do conhecimento humano, necessário à construção de uma pretendida solução para um problema ou necessidade social.

nominalista, sob a forma de “como” e “porque” os indivíduos se comportam de determinadas formas nas diversas situações sociais em estudo.

Aqui surge uma questão interessante. Segundo Popper, nas ciências naturais teóricas a explicação decorreria da combinação de leis universais e condições iniciais. Entretanto, e como será mais adiante explicitado, Popper deixou de acreditar na existência de leis universais no mundo social ou na possibilidade de serem descobertas. Por qualquer que seja a razão, o fato é que ausência de leis universais nas ciências sociais teóricas teria por consequência, por si só, que as explicações nas ciências naturais e sociais seriam construídas de forma diferente. Mais adiante será detalhado como Popper resolveu esse problema da ausência de leis naturais na composição de uma explicação produzida no âmbito das ciências sociais teóricas.

O método proposto por Popper para as ciências sociais teóricas – a análise situacional –, o qual resulta em uma forma bastante específica de construir explicações e de buscar antever o conjunto de consequências das ações humanas em uma determinada situação-problema social, será mais detalhadamente analisado no próximo capítulo.

Em relação às ciências históricas

Segundo Popper (PH: 133), a história interessa-se por fatos particulares, ou seja, por eventos singulares específicos, diferentemente das ciências teóricas, que se interessam por eventos típicos ou generalizações. Enquanto as ciências teóricas produzem explicações a partir da combinação de enunciados universais com enunciados singulares (leis universais com condições iniciais), as ciências históricas produziriam explicações a partir da combinação de enunciados singulares entre si (combinação de eventos, ou, em outras palavras, de diferentes condições iniciais). Nesse sentido, toda explicação causal de um evento singular cuja causa for descrita apenas por meio condições iniciais (fatos ou eventos anteriores) será uma explicação histórica. Conforme já apontado, essa explicação é causal apenas no sentido de que conta a história do evento.

Mas não apenas isso. A história não estaria interessada apenas na explicação de eventos específicos, mas também na descrição de eventos específico como tais. Para tanto seria necessário descrever os eventos em suas peculiaridades, o que inclui aspectos que não sejam causalmente explicáveis, como a concorrência acidental de eventos não relacionados causalmente (PH: 135-136).

Assim, as ciências histórias teriam dois objetivos, quais sejam, explicar e descrever os eventos por meio do desentrelaçamento dos liames causais e explicar e descrever a forma

acidental pela qual outros liames não causais se entrelaçam, objetivos esses que seriam necessários e complementares (PH: 136)

Duas décadas depois, em 1968, Popper afirmou que o “principal objetivo de toda compreensão histórica é a reconstrução hipotética de uma situação-problema histórica”⁴⁷ (OK: 170). Exatamente essa concepção da história que permite a utilização do método por ele proposto para as ciências sociais teóricas – a análise situacional - também como método das ciências sociais históricas.

Em relação às ciências aplicadas

Conforme já apontado, Popper acreditava que o principal objetivo das ciências sociais aplicadas seria o de permitir a atuação sobre o mundo social, produzindo as soluções que a sociedade tanto precisa no caminho da eliminação progressiva das injustiças, modificando-o de forma a torná-lo cada vez mais democrático e mais justo. Nesse sentido, elas não teriam uma função explicativa, mas tecnológica.

Mas a função de alteração do mundo social esbarraria em vários problemas. Na maior parte das vezes as alterações pretendidas demandariam tempo, não sendo imediatamente possíveis. Em outras vezes, o mundo social simplesmente resistiria às alterações, o que faria com que simplesmente não fossem concluídas, não obstante o esforço, a energia e os recursos nela investidos. Em outras vezes, ainda, a ação sobre o mundo social produziria consequências não previstas e indesejáveis.

Por essas razões, as ciências sociais aplicadas teriam como objetivos adicionais descobrir e explicar as interdependências existentes na esfera social; as dificuldades que se interpõem à adoção de ações sociais; o estudo das características da “matéria social” e de sua resistência a nossas tentativas em moldá-la e em trabalhar com ela (OSE: 306); e, por último, o de conseguir antever as consequências não intencionais das nossas ações, ainda que algumas delas sejam efetivamente imprevisíveis e, portanto, inatingíveis por esse objetivo (OSE: 307).

Esse último objetivo era de especial importância para Popper. Após dar o exemplo do que ele denomina de “teoria da conspiração” - ou seja, a crença de alguns no sentido de que existe uma explicação para os fenômenos sociais consistente em atribuir sua ocorrência a grupos poderosos de homens (por exemplo, os monopolistas, os capitalistas, os imperialistas, etc.), os quais, interessados em determinados resultados sociais específicos, estariam sempre planejando e

⁴⁷ “My thesis is that the main aim of all historical understanding is the hypothetical reconstruction of a historical *problem-situation*.”.

conspirando no sentido de produzi-los -, ele pergunta as razões pelas quais, historicamente, essas conspirações raramente dão certo (OSE: 306-307, CR: 459). E ele mesmo (OSE: 307) responde:

(...) porque a vida social não é apenas um jogo de forças entre grupos opostos; são ações dentro de uma estrutura de instituições e tradições, mais ou menos resistente, e ao mesmo tempo mais ou menos frágil, que cria, independentemente de qualquer reação consciente, inúmeras reações não previstas, algumas das quais até mesmo imprevisíveis⁴⁸ (tradução livre do autor).

Popper (OSE: 307) salientou que uma reação que ocorresse exatamente conforme a intenção não criaria um problema para as ciências sociais. Nesse caso haveria a necessidade de explicar apenas porque não havia ocorrido reações não intencionais.

Popper destacou em diversas passagens (por exemplo, em CR: 460) a importância do último objetivo referido - de buscar antever, o mais amplamente possível, as consequências não desejadas das ações humanas intencionais. Exatamente por sua importância, ele (OSE: 307) afirmou que se tratava de um objetivo necessariamente compartilhado entre as ciências sociais teóricas e aplicadas.

Interessante salientar que, para Popper (CR: 461), esse objetivo representaria uma proximidade bastante significativa entre as ciências sociais e naturais teóricas, uma vez que ambas conduziriam à “formulação de regras tecnológicas práticas que estabelecem o que não pode ser realizado”.

O método proposto por Popper para as ciências sociais aplicadas – a combinação da tecnologia com a engenharia de ação gradual –, será mais detalhadamente analisado no próximo capítulo.

2.3. A teoria social de Popper

Para Popper, a sociedade seria constituída por três elementos essenciais: os “indivíduos”, as “tradições” e as “instituições”.

Relativamente ao primeiro elemento, o indivíduo, Popper (CR: 178) adotou o que foi por ele denominado de individualismo metodológico, querendo com isso dizer que apenas os indivíduos são elementos constituintes reais, materiais, da sociedade, e que os demais elementos referidos deveriam ser analisados e entendidos em função dos indivíduos. Apesar de Popper (CR: 168) ter afirmado que seria função das ciências sociais explicar a existência e o

⁴⁸ “Social life is not only a trial of strength between opposing groups: it is action within a more or less resilient or brittle framework of institutions and traditions, and it creates – apart from any conscious counter-action – many unforeseen reactions in this framework, some of them perhaps even unforeseeable.”.

funcionamento dos coletivos sociais (como “exército” ou “guerra”), de fato eles não desempenham qualquer papel na teoria social de Popper. Ele os descreveu como elementos meramente teóricos, nos quais os indivíduos (os “soldados” ou os “mortos” ou os “sobreviventes”) seriam os verdadeiros constituintes⁴⁹.

Relativamente aos dois outros elementos, Popper (CR: 178) salienta que são similares em vários aspectos, como, por exemplo, na já referida necessidade de que sejam entendidas em termos dos indivíduos. Não obstante, e por meio de definições exemplificativas, ele aponta as diferenças.

Segundo ele (CR: 178-179), haveria uma instituição sempre que:

(...) um conjunto de pessoas observarem um determinado conjunto de normas ou preencherem determinadas funções tipicamente sociais (como ensino, o poder de polícia ou venda de produtos de consumo) que se proponham a realizar determinados propósitos sociais (como a divulgação de conhecimentos, ou proteção contra violência ou fome)⁵⁰ (em tradução livre do autor).

E haveria uma tradição sempre que houvesse “uma uniformidade nas atitudes dos indivíduos, ou formas de comportamentos, ou objetivos, valores ou gostos⁵¹”, como “o interesse extremo em pesquisa científica, ou a atitude crítica do cientista, ou a atitude de tolerância, ou de intolerância do tradicionalista, ou dos racionalistas (...)”⁵².

A partir dessas descrições, Popper (CR: 179) concluiu que as “tradições estão mais próximas das pessoas, suas afinidades e desafinidades, suas esperanças e medos, que as instituições”, pelo que as tradições ocupariam um lugar intermediário entre indivíduos e instituições⁵³.

⁴⁹ Seifert (2013: 80-81), dissertando sobre o individualismo metodológico, e sem se referir a Popper, explica que “A unidade a partir da qual a vida social se constitui é a ação do indivíduo, de modo que explicar instituições e eventos sociais nada mais é do que mostrar como resultam das ações e interações entre indivíduos”.

⁵⁰ “(...) we are inclined to speak of institutions wherever a (changing) body of people observe a certain set of norms or fulfil certain prima facie social functions (such as teaching, policing, or selling groceries) which serve certain prima facie purposes (such as propagation of knowledge, or protection from violence or starvation (...)).”

⁵¹ “(...) we speak of traditions mainly when we wish to describe a uniformity of people’s attitudes, or ways of behavior, or aims or values, or tastes.”

⁵² “(...) I have mentioned (...) the burning interest in scientific research, or the scientist’s critical attitude, or the attitude of tolerance, or of the intolerance of the traditionalist – or for that matter, of the rationalist (...).”

⁵³ “Thus traditions are perhaps more closely bound up with persons and their likes and dislikes, their hopes and fears, than are institutions. They take, as it were, an intermediate place, in social theory, between persons and institutions.”

Popper (CR: 163) concluiu, ademais, que tanto instituições quanto tradições são, em geral, criações humanas não intencionais, mas que, enquanto as instituições podem ser eventualmente criadas ou alteradas intencionalmente, tal não ocorre com as tradições.

A importância relativa que Popper dá a esses elementos parece ter variado ao longo da vida de Popper. Inicialmente, a grande atenção dada ao individualismo metodológico pareceu indicar que o indivíduo ocuparia a posição central. Não obstante, e segundo Ferreira (2008: 210):

Nos textos que mais especificamente tratam de teoria social, as referências às tradições escasseiam, mas as referências às instituições se avultam, dando a entender que a vida social gira em torno delas. Apesar de adepto assumido do individualismo metodológico, Popper surge como um dos autores que mais enfatizou o papel central das instituições na vida social e como aquele que viu na reforma das instituições a tarefa mais adequada para a construção da sociedade aberta e de um mundo melhor”.

Considerando todo o acima relatado, Ferreira (2008: 211) aponta que “a adesão de Popper ao institucionalismo torna-se explícita desde os seus primeiros textos sobre as ciências sociais”, mas que, não obstante, seu institucionalismo seria *sui generis*, uma vez que as instituições deveriam ser “analisadas sob o prisma das ações humanas e das suas potencialidades”, o que remeteria a questão, novamente, para o individualismo metodológico.

Conforme será detalhado adiante, uma das metodologias propostas por Popper para as ciências sociais centra-se na reforma institucional e a outra na ação do indivíduo atuando em um ambiente institucional. Apesar da importância que Popper dava às tradições, ele não se referiu expressamente a elas na descrição das referidas metodologias. Apesar disso, e pela forma como estruturou as metodologias, ele dá a entender que deveriam ter tratamento metodológico semelhante ao dado às instituições.

2.4. Leis naturais e sociais, tendências e princípio de racionalidade;

As definições popperianas sobre as quais foi erigida a demarcação exigiam que toda teoria científica fosse integrada por uma lei universal que, quando combinada com determinadas condições iniciais, produziria determinadas consequências necessárias. Isso fazia com que um dos aspectos essenciais à unicidade do método científico e à aplicabilidade do critério de demarcação residisse exatamente na possibilidade de serem encontradas leis universais em todas as áreas do conhecimento que pretendessem ser consideradas científicas.

Importante analisar, portanto, a visão popperiana sobre a existência de regularidades no mundo social e se essas regularidades configurariam leis universais.

Sobre a existência de leis sociais similares às leis naturais

Escrevendo na década de 40 do século XX, Popper dá a entender que acredita na existência de leis ou hipóteses sociológicas universais análogas às leis e hipóteses observáveis nas ciências naturais (PH: 56). Destacando essa proximidade – esse traço da fundamental similaridade entre as ciências naturais e sociais - Popper chega a descrever essas leis sociais universais como “leis naturais da vida social” (OSE: 60 e 64).

Como já descrito, Popper (PH: 56-57) entendia que as leis universais expressam proibições, estabelecem o que não pode ocorrer. A partir daí concluiu ser plenamente possível encontrar leis universais sociais, uma vez que seria possível encontrar leis que estabelecessem proibições de ocorrências no mundo social.

Popper (PH: 93) também afirmou, em suas obras iniciais, que um dos objetivos das ciências sociais teóricas deveria ser o de descobrir “leis sociológicas”. Ele recusava-se a aceitar a afirmação de que as diferenças observadas em contextos históricos diversos impediriam a existência e a descoberta de leis universais nas ciências sociais, até porque as diferenças de contexto observadas no mundo natural não haviam impedido a descoberta de leis universais naturais.

Mais que isso, Popper acreditou já ter encontrado algumas dessas leis sociais universais. Como exemplos extraídos do campo da economia ele citou: “você não pode, sem incremento na produtividade, aumentar os salários reais dos trabalhadores”, ou “você não pode equalizar os salários reais e, ao mesmo tempo, elevar a produtividade”, ou “você não pode ter pleno emprego sem inflação”⁵⁴ (CR: 461), ou “você não pode introduzir impostos sobre agricultura e ao mesmo tempo reduzir o custo de vida”, ou “você não pode, em uma sociedade industrial, organizar grupos de pressão de consumidores tão eficientemente quanto é possível organizar grupos de pressão de produtores”, ou “você não pode ter uma sociedade com planejamento centralizado que tenha um sistema de preços que cumpra as principais funções da competição entre preços” (PH: 56⁵⁵, e ainda OSE: 64).

⁵⁴ “A similar rule of the social sciences would be, ‘you cannot, without increasing productivity, raise the real income of the working population’ and ‘you cannot equalize real incomes and at the same time raise productivity’. An example of a promising hypothesis in this field which is by no means generally accepted (...) is the following: ‘you cannot have full employment policy without inflation.’” (tradução livre do autor).

⁵⁵ “I will now give a number of examples: ‘You cannot introduce agricultural tariffs and at the same time reduce de cost of living.’ – ‘You cannot, in an industrial society, organize consumers’ pressure groups as effectively as you can organize certain producer’ pressure groups.’ – ‘you cannot have a centrally planned society with a price system thnat fulfils the main functions of competitive prices’ (...)” (tradução livre do autor).

No campo das ciências políticas ele (PH, 57) apontou: “você não pode introduzir uma reforma política sem causar algumas repercussões indesejáveis sob o enfoque dos objetivos a serem por ela atingidos”, ou “você não pode realizar uma revolução de sucesso se a classe dominante não estiver enfraquecida por distensão interna ou derrotada na guerra” (que ele denomina de A Lei das Revoluções de Platão), ou ainda “você não pode dar a um homem poder sobre outros homens sem que eles se sintam tentados a usá-lo mal – tentação essa que crescerá com o aumento do poder concedido e à qual poucos podem resistir” (por ele denominada de A Lei da Corrupção de Lord Action)⁵⁶.

Não obstante todos esses exemplos, Popper (PH, 57-58) tomou o cuidado de salientar não ser possível avaliar a força da evidência existente em favor das referidas hipóteses de leis sociológicas universais e que suas formulações careceriam de melhor desenvolvimento.

Muitas foram as críticas aos exemplos apontados por Popper. Gorton (2006: 44) salienta que ou são triviais ou são simplesmente falsas, e são também dependentes de contexto (por exemplo, as leis econômicas não se aplicariam a uma economia socialista). Tais constatações impedem que os exemplos dados por Popper atendam aos critérios por ele estabelecidos quando caracterizou as “leis universais”.

Paiva (1997: 86-89) afirma que nenhum dos exemplos de leis sociais apresentados por Popper merecem ser levados a sério. Alguns, por se tratarem de meras obviedades (afinal, uma revolução sem reação não seria uma revolução, mas apenas uma tomada de poder). Outros, por terem sido refutados por fatos históricos (como o fato de a reunificação das Alemanhas poder ser considerada uma reforma que não trouxe efeitos não antecipados; ou de as reformas promovidas pelos déspotas esclarecidos pré-capitalista não terem produzido qualquer oposição; ou, ainda, o da existência atual de grupos de pressão de consumidores que se opõem eficazmente às mais poderosas uniões de empresas ou de produtores). Outros, simplesmente por serem teoricamente falsos (afinal, o aumento de impostos sobre produtos agrícolas pode, a médio e longo prazos, efetivamente reduzir o custo de vida, se reinvestidos em novos métodos de produção que elevem a produtividade ou que reduzam os custos de produção). E outros, ainda, simplesmente por

⁵⁶ “Another group of examples may be taken from the realm of power politics: ‘you cannot introduce a political reform without causing some repercussions which are undesirable from the point of view of the ends aimed at’ (...). To these examples we may add two more, which may be called ‘Plato’s law of revolutions’ (...) and ‘Lord Action’s law of corruption’, respectively: ‘you cannot make a successful revolution if the ruling class is not weakened by internal dissension or defeat in war’ – ‘you cannot give a man power over other man without tempting him to misuse it – a temptation which roughly increases with the amount of power yielded, and which very few are capable of resisting.’” (tradução livre do autor).

serem incomensuráveis (como o grau de tentação de um homem ou o grau de distensão da elite dominante).

O entendimento popperiano (OSE: 64) era no sentido de que essas leis sociológicas não se confundiriam com as leis de evolução social ou com as leis da natureza humana, essas últimas relacionáveis com a psicologia e com as regularidades sócio-psicológicas do comportamento humano. De modo diverso dessas, e destacando uma semelhança entre engenharias tradicionais e engenharia social, Popper acentuou que as leis sociológicas funcionariam sobre as instituições da mesma forma que as leis naturais sobre os frutos da engenharia, inclusive quanto à imposição de limitações ao funcionamento de ambas.

Também não seria possível confundir essas leis com as normas criadas pelo homem. Ambas coexistiriam, e seria mesmo impossível entender o funcionamento da vida social sem entender a distinção e ao mesmo tempo o entrelaçamento das leis normativas, criadas pelo homem, com as leis sociológicas, ou “leis naturais da vida social” (OSE: 64). Na conformação do mundo social seria observável a influência recíproca desses diferentes tipos de leis sobre os indivíduos e instituições, mas que não se poderia, ao estudar a sociedade, ignorar a natureza distinta de cada uma (OSE: 65).

Em aparente contradição com todas essas afirmações, Popper também apontou diversas razões pelas quais as leis universais, conforme a definição estrita por ele adotada, seriam impossíveis no mundo social.

Para ele (PH: xi-xiii), a evolução do conhecimento humano não pode ser prevista, e como a evolução futura da sociedade e de suas regularidades observáveis dependem, em grande medida, da forma como a evolução do conhecimento humano se dará, decorre dessa constatação não apenas serem impossíveis quaisquer previsões acerca da evolução da sociedade, mas também não ser possível esperar que as regularidades eventualmente observáveis no mundo social se prolatem demasiadamente no tempo. Esse aspecto foi também destacado por Gorton (2006: 44).

Popper também aponta que a mera publicação de teorias sobre a sociedade (ciência social teórica) ou o início de implementação de ações sociais (ciência social aplicada) poderiam ter o efeito de alterar suas eventuais previsões pela simples reação de aceitação ou rejeição que provocariam no corpo social. Tal efeito foi por ele denominado ‘Efeito Édipo’, também conhecido, nas situações nas quais a reação é de aceitação, como “self fulfilling prophecy”. Conforme observado por Gorton (2006: 45-46), apesar de Popper não ter relacionado o Efeito

Édipo à impossibilidade de existências de leis sociais universais, é fácil observar que tal fenômeno de causa-e-efeito influencia e modifica o comportamento social e suas eventuais regularidades. Esse efeito será analisado mais detalhadamente adiante.

Em acréscimo, Gorton (2006: 45-46) destaca que, mesmo se aceita a existência de leis sociais, algumas constatações de Popper indicam que seria extremamente difícil para os cientistas sociais descobri-las, especialmente em razão da dificuldade em realizar experimentos controlados no mundo social real, seja em razão da complexidade do fenômeno social seja em razão da impossibilidade moral, política, física ou prática de realizá-los.

A partir das dificuldades apontadas por Popper, Gorton resume que a existência de regularidades no mundo social dependeria da existência e da estabilidade de determinados arranjos institucionais, culturais ou normativos, os quais, entretanto, seriam alteráveis pela vontade humana ou mesmo pelo Efeito Édipo, o que reduziria, em muito, a chance de existirem leis sociais no sentido estrito por ele especificado.

Além dessas dificuldades que o próprio Popper chegou a apontar, existem fortes indícios no sentido de que Popper, com o passar do tempo - talvez em razão das referidas dificuldades -, teria efetivamente alterado sua visão sobre as possibilidades de existência ou de descoberta de leis sociais universais.

Primeiro, e conforme salientado por Gorton (2006: 47), apesar de Popper nunca ter reconhecido explicitamente a inexistência de leis sociais, ele nunca mais teria feito referências à existência das mesmas depois de *A Miséria do Historicismo* e de *A Sociedade Aberta e seus Inimigos* (obras nas quais encontram-se as referências utilizadas para demonstrar a crença de Popper na existência de tais leis). Tal ausência é sentida especialmente naqueles textos que versaram especificamente sobre as ciências sociais, como, por exemplo, os já referidos *A Lógica das Ciências Sociais*, de 1961 (ISBW: 64-81), *Visões Otimista, Pessimista e Pragmática do Conhecimento Científico*, de 1963 (AOS: 3-10), *Modelos, Instrumentos e Verdade*, de 1963 (MF 154-184), e *O Status da Ciência*, de 1963 (AOS 255-261).

Em reforço a isso, Gorton (2006: 47) aponta que pelo menos duas pessoas do círculo próximo a Popper teriam deixado registros no sentido de que ele havia reconhecido, em

conversas ou correspondências pessoais, não mais acreditar na existência de leis universais sociais⁵⁷.

Um segundo indício é que, ao descrever às metodologias que reconhece como válidas no âmbito das ciências sociais (tecnologia de ação gradual e análise situacional), Popper não conferiu às leis sociais qualquer papel descritivo ou explanatório (conforme também salientado por Gorton, 2006: 47).

Um terceiro indício, talvez mais significativo, consiste na utilização do princípio de racionalidade em substituição a leis universais, não apenas na comparação que Popper faz entre os modelos utilizados nas ciências naturais e ciências sociais (MF: 177 -178 e, também, Gorton, 2006: 47)), mas especialmente na construção dos modelos situacionais.

Um quarto indício: Popper (OSE: 305) afirmou que a “estrutura do meio ambiente social” (e por decorrência suas regularidades), seriam resultado da ação de pessoas agindo racionalmente em situações sociais, e que o meio-ambiente social seria produto humano - no sentido de que “as instituições e as tradições não são trabalho de Deus ou da natureza, mas sim de ações e decisões humanas” -, e, portanto, “alteráveis pela ação e decisões humanas”, ainda que grande parte dessas instituições e tradições sejam resultados indiretos, não intencionais, e muitas vezes não desejados dessas ações⁵⁸ (conforme também apontado por Gorton, 2006: 47-48).

Um quinto indício residiria na crença popperiana no livre arbítrio, o qual impediria que o comportamento humano estivesse condicionado por qualquer lei universal e por qualquer espécie de relação de causa-e-efeito. Tal aspecto do pensamento popperino será mais detalhadamente analisado adiante.

Por último (e como se verá logo adiante), quando Popper (PH: 97-100) analisa as diferenças entre leis universais e tendências e descreve a evolução da sociedade como um processo histórico singular, ele praticamente afasta a possibilidade de existência ou de descoberta de leis sociais universais. A razão é que, nesse tipo de processo, não seria possível contrastar uma hipótese de lei universal com situações repetitivas que permitissem aferir a eventual ocorrência de eventos que ela proibiria.

⁵⁷ A primeira atribuída ao economista Colin Simkin, que teria afirmado que Popper passou a ter dúvidas sobre a existência de leis em economia e em ciências sociais e a segunda atribuída a Rafe Champion que teria afirmado que Popper, nos anos 70 do último século, teria afirmado, em conversas informais, que estaria convencido da inexistência de leis sociais genuínas.

⁵⁸ “It must be admitted that the structure of our social environment is man-made in a certain sense; that its institutions and traditions are neither the work of God nor of nature, but the results of human actions and decisions, and alterable by human actions and decisions”.

Assim, e considerando todas essas evidências, é forçoso concluir que o pensamento de Popper modificou-se com o passar do tempo (conclusão com a qual concorda Gorton, 2006: 51). Se em seus escritos iniciais ele afirmou expressamente a existências de leis sociais, existem elementos suficientes para demonstrar que, em algum momento, ele modificou suas concepções sobre esse tema, e deixou de acreditar na existência de leis sociais universais ou, no mínimo, na possibilidade de serem descobertas.

Sobre tendências

Ao analisar as possibilidades de captação de regularidades no mundo social, Popper estabeleceu distinções entre leis universais e tendências.

Ele salientou que, da mesma forma que a evolução da vida na terra, a evolução da sociedade humana é um processo histórico singular (PH: 97-98). Esses processos históricos ocorreriam de acordo com múltiplos tipos de leis causais, “por exemplo, leis da mecânica, da química, da hereditariedade e segregação, da seleção natural, etc.”, mas a descrição desses processos não seria uma lei universal – ou seja, uma proposição acerca de uma ordem invariável, válida para todos os processos de determinado tipo -, mas sim um enunciado histórico singular (PH: 99⁵⁹).

O estabelecimento, ou a descoberta de uma lei universal, exigiria que fosse possível contrastá-la com situações invariáveis, com vários processos de mesmo tipo, de forma a testar a eventual existência de ocorrências que ela eventualmente proíba. Não obstante, e uma vez que a observação da evolução da sociedade encontra-se restrita à observação de processos singulares, não seria possível testar uma hipótese universal e, portanto, encontrar uma lei universal. Segundo exemplo de Popper, “mesmo a mais cuidadosa observação de uma lagarta não nos ajudará a prever sua transformação em uma borboleta” (PH, 99-100). Para tanto seria necessário que fosse possível a observação de várias lagartas transformando-se em borboletas.

Popper salientou que, apesar de ser possível afirmar que quaisquer sucessões de fenômenos ocorreriam de acordo com leis da natureza, e que poderiam ser explicados em termos de leis causais, nenhuma sequência de eventos sucessivos poderia ser descrita ou explicada ou

⁵⁹ “The evolution of life on Earth, or of human society, is a unique historical process. Such a process, we may assume, proceeds in accordance with all kinds for causal laws, for example, the laws of mechanics, of chemistry, of heredity and segregation, of natural selection, etc. Its description, however, is not a law, but only a singular historical statement. Universal laws make assertions concerning some unvarying order (...), i.e. concerning all processes of a certain kind; (...)” (tradução livre do autor).

prevista com precisão por uma lei ou por conjunto exato de leis, pois não há leis de sucessão ou leis de evolução (PH, 107 e 108).

Apesar de não ser possível extrair leis de sucessão ou leis de evolução da sociedade, mas coerentemente com o fato de a evolução da sociedade ser um processo histórico singular, Popper (PH, 106) afirmou que seria possível identificar tendências na sociedade. Leis seriam enunciados que asseverariam uma inexistência ou uma impossibilidade de ocorrência, o que lhes conferiria o caráter de universais. Por outro lado, quaisquer enunciados que asseverassem a existência de uma tendência seriam meramente existenciais. A principal diferença entre ambos residiria no fato de que seria possível realizar previsões baseadas em enunciados universais (leis universais), mas o mesmo não ocorreria a partir de enunciados existenciais (tendências).

Objetivando deixar mais clara a impossibilidade de realização de previsões com fundamento em tendências, em razão de não representarem regularidades efetivas, Popper (PH: 106) deu como exemplo o crescimento populacional: um crescimento populacional a determinadas taxas positivas poderia ser observado durante até mesmo centenas de anos, o que, em virtude do lapso temporal, poderia ser entendido como uma regularidade em determinada sociedade. Não obstante, tal regularidade poderia ser alterada, e até mesmo revertida, em questão de poucos anos, o que já teria sido observado em diversas sociedades. No exemplo, o crescimento populacional observado configurou uma tendência que se manteve até simplesmente ser alterada. Uma lei universal não seria passível de alteração.

Importante destacar que Popper não pretendeu afirmar que a descoberta e análise de tendências não fosse útil. Modo contrário, tendências seriam facilmente observáveis por estatísticos, para quem se revelariam instrumentos de trabalho bastante úteis.

Princípio de racionalidade

Popper afirmou que haveria boas razões para acreditar que as ciências sociais tenderiam a ser mais simples que as ciências naturais, especialmente em razão de que em quase todas as situações sociais estariam presentes um elemento de racionalidade. Isso não significaria que o ser humano agiria sempre racionalmente, mas simplesmente que poderia ser esperado um comportamento mais ou menos racional, mais ou menos adequado à situação vivida.

Apesar de tal princípio não se equiparar a uma lei universal - por faltar-lhe a característica de ser sempre válido, no sentido de proibir quaisquer ocorrências a ele contrárias - Popper entendia que a presença desse elemento de racionalidade permitiria a construção de modelos, os quais poderiam ser usados como aproximações do comportamento humano. Isso

permitiu que, ao propor a análise situacional como metodologia para as ciências sociais teóricas e históricas, Popper não fizesse uso de leis sociológicas universais. Em seu lugar Popper propôs a introdução do que denominou de “princípio de racionalidade”.

Estabelecendo o paralelo com sua definição de teoria para as ciências naturais, Popper afirmou que todas as teorias sociais deveriam ser integradas pelo princípio de racionalidade. Não obstante, e concluindo pela ocorrência de um efeito contrário a essa possível pretensão, ou seja, de ter restado estabelecida uma diferença inconciliável entre as ciências naturais e as ciências sociais, Gorton (2006: 51) aponta que:

(...) claramente, a afirmação de Popper sobre a existência de leis sociais advém do desejo de estabelecer a continuidade entre as ciências naturais e sociais. Mas eu entendo que a afirmação de Popper, no sentido de que a lógica situacional é a maior diferença entre as ciências sociais e naturais, tinha uma importância maior que mesmo o próprio Popper antevia”⁶⁰ (tradução livre do autor).

Uma vez que o princípio de racionalidade será detalhadamente analisado mais adiante, não há necessidade de maior aprofundamento no presente tópico⁶¹.

2.5. Eventos singulares e eventos tipo: os modelos

No contexto das ciências teóricas, Popper (MF: 162-163) faz distinção entre dois tipos de explicações ou de previsões a partir da tipologia do evento a ser explicado. Assim, ele afirma serem diferentes as soluções dadas ao problema de explicar um ou alguns eventos singulares e ao problema de explicar um determinado tipo de evento (ou evento tipo).

Objetivando melhor explicar a diferença entre ambos, Popper (MF: 162-163) oferece exemplos. Assim, explicar ou prever um evento singular seria como responder à pergunta “quando ocorrerá o próximo evento?” (ou “quando ocorrerá o próximo eclipse?”, ou “quando ocorrerá a próxima elevação na taxa de desemprego em determinada região?”), enquanto explicar ou prever um evento tipo seria responder à pergunta “porque determinado evento ocorre

⁶⁰ “Clearly, Popper’s support for universal social laws stemmed from a desire to stress the continuity between natural and social science. But I think popper’s claim that situational logic marks the most important difference between the natural and social sciences was of greater import than he himself realized” (tradução livre do autor).

⁶¹ Veja também (PS: 357-365 – Chapter 29. The Rationality Principle).

repetitivamente” (ou “por que eclipses ocorrem repetitivamente e sempre na lua cheia?”, ou “por que há uma elevação sazonal no desemprego na indústria de construção civil?”)⁶².

A explicação e previsão de um evento singular exigiria a combinação de determinadas leis universais e determinadas condições iniciais relevantes. Tomando o exemplo do eclipse, a explicação e previsão necessitariam da combinação das Leis de Newton com as massas, velocidades, posições, diâmetros, etc. dos corpos celestes envolvidos e, ainda, da informação de que o sol emite luz (MF: 163).

Já a explicação e previsão de um evento tipo exigiria a construção de um modelo físico ou de um desenho que representasse esse modelo, não havendo necessidade que o modelo reflita com precisão, ou sequer com muita aproximação, as características detidas pelo evento a ser explicado. Tomando novamente o exemplo do eclipse, o modelo poderia ser bastante rudimentar: uma lâmpada fazendo o papel do sol, uma pequena bola circulando a lâmpada fazendo o papel de terra, e uma esfera ainda menor, circulando a esfera maior, fazendo o papel de lua (MF: 163).

De acordo com Popper (MF: 163), os modelos serviriam aos seus propósitos mesmo quando extremamente rudimentares, uma vez que conseguiriam resolver o problema de explicar o tipo de evento que se pretendia ver explicado, no caso específico as razões pelas quais ocorrem eclipses repetitivamente.

A descrição popperiana até aqui desenvolvida parece sugerir que, enquanto explicações ou previsões do primeiro tipo exigiriam a combinação de leis universais e condições iniciais específicas, explicações e previsões do segundo tipo exigiriam apenas a combinação das condições iniciais típicas integrantes do modelo.

Mas Popper (MF: 164-165) cuidou de afastar esse entendimento. Segundo ele, o segundo tipo também necessitaria de leis universais se a intenção fosse a de colocar o modelo em movimento, ou fazê-lo funcionar, ou, ainda, e utilizando a expressão popperiana, se a intenção fosse animá-lo. Ou seja, se houver a necessidade de representar a forma na qual os diversos elementos integrantes das condições iniciais típicas atuam uns sobre os outros, então uma lei de movimento seria necessária. Um modelo completo, animado, consistiria assim no

⁶² “Let me begin by distinguishing between two kinds of problems of explanation or prediction. 1 The first kind is that of explaining or predicting one or a smallish number or singular events. An example from the natural sciences would be, ‘When will the next lunar eclipse (or say the next two or three lunar eclipses) occur?’ (An example from the social sciences would be, ‘When will there be the next rise in the rate of unemployment in the Midlands, or in Western Ontario?’) 2 The second kind is that of explaining or predicting a certain kind or type of event. An example from the natural sciences would be, ‘Why do lunar eclipses occur again and again, and only when there is a full moon?’ (An example from the social sciences would be, ‘Why is there a seasonal increase and decrease of unemployment in the building industry?’)” (tradução livre do autor).

posicionamento de certos elementos em uma relação típica uns com os outros, aos quais deveriam ser adicionadas certas leis universais de interação: as leis de animação do modelo.

A partir daí seria possível concluir que Popper identificava dois tipos de modelos, o estático e o “animado”. Mas também é possível entender que o modelo seria a parte “inanimada”, à qual, em caso de necessidade, apenas para tornar a explicação completa, poderia ser adicionada uma lei de movimento. Tal entendimento é compatível com a afirmação de Popper no sentido de que, enquanto tentativas de solução de problemas de explicação, os modelos poderiam ser equiparados a teorias; mas, em verdade, os modelos representariam apenas condições iniciais típicas e não leis universais. Essas leis de animação universais, a eles aplicáveis, seriam teorias, que, por sua vez, não seriam modelos no sentido descrito (MF: 165).

De qualquer maneira, e naquilo que interessa à continuidade do presente trabalho, é mais coerente assumir que os dois tipos de explicações – explicações de um evento singular ou de um evento tipo – demandariam os mesmos tipos de elementos: condições iniciais e leis de animação (universais).

Popper (MF: 165-166) entendia que os modelos seriam de extrema importância na produção de explicações nas ciências sociais, uma vez que, nesse campo do conhecimento, as condições iniciais estariam sempre disponíveis enquanto leis universais quase nunca estariam. Assim, o método de construção de situações ou condições típicas por meio da construção de modelos seria, nas ciências sociais, ainda mais importante que nas ciências naturais: na esmagadora maioria das vezes seria o único método adequado a produzir explicações nas ciências sociais teóricas.

Esse aspecto representa, para Popper (PH, 130), uma das maiores diferenças entre os métodos das ciências naturais e sociais. Não porque as ciências naturais teóricas não utilizem modelos, antes pelo contrário, mas sim porque as ciências sociais teóricas estariam reduzidas exclusivamente à utilização de modelos.

Apesar de sua ampla utilização como método explicativo nas ciências, para Popper (MF: 172) nenhum modelo poderia ser tido como verdadeiro, especialmente porque todo modelo seria uma simplificação, que por vezes omitiria muitas coisas, enfatizaria outras demasiadamente, e as

duas coisas ao mesmo tempo⁶³. Sobre o modelo newtoniano do sistema solar retro descrito, por exemplo, Popper (MF: 172) afirmou que:

(...) mesmo se as leis de movimento de Newton fossem verdadeiras, o modelo poderia não ser. Mesmo que contivesse, esquematicamente, os corpos celestes principais, ele não conteria os meteoritos e a poeira cósmica, ou a pressão dos raios de luz do sol ou dos raios cósmicos, ou as propriedades magnéticas dos planetas e os respectivos campos elétricos (...), ou a ação dos corpos celestes mais distantes sobre os planetas do sistema solar. Como todos os modelos, ele seria uma vasta simplificação⁶⁴ (em tradução livre do autor).

Sendo inevitável que qualquer modelo simplifique os fatos, também será inevitável que não represente fielmente a realidade a ser explicada. Não obstante, isso não se revelaria como um problema ou uma fraqueza específica dessa forma de explicação. Popper (MF: 173) afirmou que mesmo as teorias científicas de maior sucesso seriam, em verdade, simplificações que tiveram sorte, o que não impugnaria a eventual verossimilhança⁶⁵ da lei universal em questão.

Segundo Popper (MF: 166), o papel dos modelos é o de atender ao problema fundamental das ciências sociais teóricas e históricas: “explicar e entender eventos em termos de ações humanas e de situações sociais”. A descrição de uma situação social singular (histórica) corresponderia “a um enunciado de condições iniciais nas ciências naturais”. Nas ciências sociais teóricas, por sua vez, os modelos seriam essencialmente descrições ou reconstruções de situações sociais típicas⁶⁶.

Conforme já antecipado, Popper (PH, 125) entendia que no mundo social, à exceção do indivíduo, todos os demais objetos de estudo seriam objetos abstratos ou, em outras palavras,

⁶³ “Can any model be true? I do not think so. Any model, whether in physics or in the social sciences, must be an over-simplification. It must omit much, and it must over-emphasize much.” (tradução livre do autor).

⁶⁴ “Take a Newtonian model of the solar system. Even if we assume that Newton’s laws of motion are true, the model would not be true. Though it contains a number of planets – in the form, incidentally, of mass-points, which they are not – it contains neither the meteorites nor the cosmic dust. It contains neither the pressure of the light of the sun nor that of cosmic radiation. It does not even contain the magnetic properties of the planets, or the electrical fields that result in their neighbourhood from the movement of these magnets. And – perhaps, most important – it does not contain anything representing the action of the distant masses upon the bodies of the solar system. It is, like all models, a vast over-simplification”.

⁶⁵ Popper entendia que as teorias científicas seriam hipóteses. Caso não fossem refutadas, passariam a ser consideradas hipóteses corroboradas. Essa corroboração, entretanto, não garantiria que a teoria representasse fielmente a realidade, mas apenas que se encontraria suficientemente próxima da realidade para sobreviver aos testes falseadores. Essa proximidade com a realidade era denominada por Popper de “verossimilhança”. Assim, ser verossimilhante seria um objetivo da teoria, e uma nova teoria ser mais verossimilhante que a anterior seria a forma de o conhecimento progredir e acumular.

⁶⁶ “The fundamental problem of both the theoretical and the historical social sciences is to explain and understood events in terms of human actions and social situations. (...) The description of a concrete historical social situation is what corresponds in the social sciences to a statement of initial conditions in the natural sciences. And the ‘models’ of the theoretical social sciences are essentially descriptions or reconstructions of typical social situations” (tradução livre do autor).

construções teóricas, as quais poderiam ser adequadamente estudadas por meio do método reducionista da construção de modelos. O método proposto por Popper para as ciências sociais teóricas e históricas – a análise situacional - foi, como veremos adiante, integralmente baseado na construção de modelos. As diferenças na utilização desse método em cada uma dessas ciências ficarão mais claras no próximo capítulo.

2.6. Experiências científicas e pré-científicas

Em sua descrição do método decorrente da demarcação, Popper admitia tanto a observação quanto a experimentação empírica como eventos falseadores. Ambas se incluiriam no contexto científico desde que preenchidas as condições por ele estabelecidas, especialmente duas: serem dirigidas no sentido de falsear uma teoria e serem reproduzíveis.

Refletindo sobre as possibilidades de observação e experimentação no mundo social, Popper procurou minimizar diferenças e maximizar as semelhanças com as possibilidades encontradas no mundo natural. Não obstante, algumas diferenças não se deixaram minimizar.

Frente à alegação de que o método experimental não poderia ser aplicado ao mundo social, por não ser possível, nesse campo, a reprodução de mesmas condições experimentais, Popper (PH, 85-86) admitiu que existiriam diferenças entre os métodos da física e o das ciências sociais, mas afirmou que, quanto a isso, existiriam várias incompreensões sobre os métodos das ciências naturais.

Primeiro, porque também na Física seria difícil afirmar se as mesmas condições estariam sendo reproduzidas ou se existiriam diferenças não percebidas na reprodução de um experimento. Por outro lado, apenas muita pesquisa anterior ao próprio experimento permitiria asseverar quais são as condições relevantes e qual grau de similaridade de condições é necessário na reprodução do experimento, ou qual grau de similaridade será suficiente. Mesmo assim, experimentos seriam realizados todo o tempo no campo das ciências naturais, pelo que não seria razoável afirmar que a apontada dificuldade impediria a realização de experimentos no campo das ciências sociais. Além disso, complementa Popper (PH: 86), tanto no mundo natural quanto no mundo social apenas o próprio experimento poderia responder quais são as condições necessárias à sua reprodução.

Segundo, porque essas mesmas considerações seriam válidas para a alegada necessidade de isolamento artificial dos experimentos em relação a distúrbios exteriores. Mesmo no campo das ciências naturais não haveria como isolar os experimentos de todas as influências exteriores. Novamente aqui, o grau de isolamento necessário e contra quais influências ele deve ser

implementado são questões que só poderiam ser respondidas pelo próprio experimento, ou por teorias anteriormente formuladas e testadas por outros experimentos (PH: 86-87).

Sobre a complexidade do contexto social, Popper (PH: 129) reconheceu que a análise de qualquer situação social concreta seria tornada muito difícil por sua complexidade, mas não enxergou nisso uma diferença determinante, haja vista que as situações concretas com as quais lidam as ciências naturais também seriam complexas. Ele afirma que esse “preconceito” acerca das diferentes complexidades das referidas ciências teria três origens: a primeira, na comparação de situações sociais concretas com situações físicas experimentais artificiais; a segunda, na crença de que a descrição de uma situação social deva envolver os estados mentais, e até mesmo físicos, de todos os envolvidos; e a terceira na visão de que as entidades sociais, como instituições e associações, e como “multidão”, seriam ‘entidades naturais concretas’ e não modelos abstratos selecionados para permitir interpretações.

Apesar de toda essa argumentação, Popper acabou por reconhecer diferenças que, em maior intensidade que as semelhanças, terminaram por estabelecer diferentes possibilidades experimentais e observacionais nas ciências sociais em comparação com aquelas existentes nas ciências naturais.

Ele reconheceu que seria muito difícil para o cientista social, mais que para o cientista natural, o físico por exemplo, escolher ou fazer variar as condições experimentais de acordo com sua vontade. Nesse ponto, ainda que também sofresse algumas limitações, o cientista natural se encontraria em muito melhor posição (PH: 89). Ademais, o cientista social não deteria a capacidade de repetir um mesmo experimento ou observação em condições efetivamente similares, uma vez que a realização do primeiro experimento já modificaria o meio ambiente social.

Em razão desses aspectos, em boa parte do tempo o cientista social estaria adstrito a observar o comportamento da sociedade em sua dinâmica espontânea. Em consequência, ele precisaria se apoiar muito frequentemente em experimentos realizados apenas mentalmente ou em análises realizadas sob condições que deixariam muito a desejar sobre o ponto de vista daquilo que poderia ser chamado de científicas (PH: 89).

Sob o enfoque da mera liberdade de realizar experimentos para testar suas teorias, o cientista social estaria totalmente tolhido. Popper (PH, 81) afirmou que não seria eticamente aceitável a realização de experimentos sociais apenas para aferir a (des)conformidade de uma teoria à realidade social, uma vez que toda experiência social envolveria a vida de indivíduos.

Gorton (2006: 46) salienta a “frequente impossibilidade de realização de experimentos controlados”, no mundo social, “tanto por razões práticas quanto por razões morais”⁶⁷.

Exatamente em razão dessa dificuldade é que, sempre que Popper citou experimentos sociais, ele não se referiu a experimentos como os realizados nas ciências sociais, mas sim à criação de instituições, ou a sua reforma, no âmbito da “engenharia social de ação gradual”.

Como exemplos do que ele entendia serem experimentos sociais desse tipo, a partir dos quais pode-se observar que seu conceito é bastante amplo, Popper (PH: 79) citou:

Um comerciante que abre uma mercearia está conduzindo um experimento social; e até mesmo um homem que entra em uma fila antes de um teatro ganha conhecimento tecnológico experimental que poderá utilizar ao reservar seu ingresso na próxima vez, o que configurará um novo experimento social. Ademais, não podemos esquecer que apenas experimentos práticos ensinaram compradores e vendedores nos mercados que os preços tendem a baixar a cada aumento da oferta, e a aumentar a cada aumento da demanda. (...) a decisão de um monopolista em alterar o preço de seus produtos; a introdução, por uma companhia seguradora privada ou pública, de um novo tipo de seguro de saúde ou de desemprego, ou a introdução de um novo imposto sobre vendas, ou uma política de combate aos ciclos econômicos. Todos esses experimentos são conduzidos com objetivos práticos, e não científicos⁶⁸ (tradução livre do autor).

Pode ser observado a partir dessa transcrição que os objetivos desses experimentos sociais seriam, originariamente, apenas de ordem prática. A criação ou modificação intencional de instituições seriam realizadas não para testar teorias, mas para produzir efeitos concretos desejados na sociedade. Nessas situações, nas quais uma experiência social esteja sendo intencionalmente produzida, as possibilidades de observação dirigida podem se ampliar em relação à mera observação acidental, mas de forma alguma se aproximaria dos experimentos realizados nas ciências naturais.

Não obstante isso, Popper tentou aproximar os experimentos realizados no contexto social daqueles realizados no contexto natural. Com tal objetivo em mente, ele trouxe para a

⁶⁷ “(...) daunting impediments remain to thwart social scientist’s ability to identify the regularities that do emerge in the social realm. Such factors include (...) the frequent impossibility of performing controlled experiments, either for practical or moral reasons.” (tradução livre do autor)

⁶⁸ “A grocer who opens a new shop is conducting a social experiment; and even a man who joins a queue before a theatre gains experimental technological knowledge which he may utilize by having his seat reserved next time, which again is a social experiment. And we should not forget that only practical experiments have taught buyers and sellers on the markets the lesson that prices are liable to be lowered by every increase of supply, and raised by every increase of demand. (...) the decision of a monopolist to change the price of his product; the introduction, whether by a private or a public insurance company, of a new type of health or employment insurance, or the introduction or a new sales tax, or of a policy to combat trade cycles. All these experiments are carried out with practical rather than scientific aim in view.”.

discussão dos experimentos sociais as diferenças entre o que ele denomina conhecimento pré-científico e conhecimento científico.

Especialmente com relação à demarcação, observações e experimentos conduzidos no contexto do conhecimento denominado por Popper como “científico” seriam aqueles realizados com o interesse originário, ainda que não exclusivo, de aumentar o conhecimento – ou seja, em aproximar a correspondência entre nossas teorias e a realidade. Isso exigiria a existência de uma “teoria” prévia que dirigisse as observações e os experimentos e um controle das condições iniciais relevantes e das influências incidentes sobre o evento observado ou sobre o experimento a ser conduzido, de forma que se tornasse possível atribuir uma eventual divergência ou à teoria ou às condições iniciais. A necessidade de repetir observações e experimentos exigiria que fosse possível a repetição e manutenção das condições ambientais originais.

O conhecimento por ele denominado como “pré-científico” seria aquele advindo do aprendizado por meio da mera observação dos acontecimentos, sociais ou naturais, espontâneos, sem que tenha existido qualquer interesse prévio ou originário em relacionar tais experiências e observações especificamente ao aumento de seu conhecimento. Em outras palavras, seria o aprendizado advindo da observação dos eventos e fenômenos, no contexto natural, ou das experiências realizadas pelas pessoas para solucionar os problemas práticos existentes em suas vidas, no contexto social.

Não obstante essa limitação, Popper entendia que a observação das experiências sociais do tipo engenharia social, especialmente a constatação de seu sucesso ou fracasso, permitiria ao homem aprender. E seria exatamente em razão disso que, segundo Popper (PH: 78), já possuiríamos um grande conhecimento experimental sobre a vida social.

A forma de se relacionar com essas experiências reais no mundo social permitiria, segundo ele (PH: 78-79), diferenciar o profissional, aquele cujos esforços encontram-se imbuídos da intenção de atingir objetivos práticos em seu campo de atuação, daquele mero observador da vida social. Assim, não haveria como negar que o conhecimento obtido pelo profissional seria diferente daquele obtido pelo mero observador. Estabelecida a diferença, Popper salienta que mesmo o conhecimento obtido pelo profissional seria mais próximo ao tipo pré-científico e, portanto, mais semelhante àquele obtido por meio de meras observações, que àquele obtido por meio experimentos científicos cuidadosamente planejados com o objetivo de testar teorias pré-concebidas.

Afastando-se da demarcação, e aproximando-se dos métodos críticos descritos no primeiro capítulo, Popper (PH: 80) não viu óbices a que os experimentos do tipo pré-científicos fossem aprimorados e conduzidos no sentido de uma mentalidade mais científica, afinal não haveria uma fronteira nítida entre os dois tipos de experimentos. Para tanto, seria necessária apenas a aplicação mais consciente de métodos científicos, quais sejam, dos métodos que preveem a crítica pública intersubjetiva ainda que realizada apenas posteriormente à conclusão dos experimentos sociais.

Segundo ele (PH: 80), a realização de tentativas de resolver alguns problemas definidos e práticos, que seria diferente de meramente registrar observações, seriam frequentes e cotidianas na sociedade. Tais tentativas permitiram fazer progresso sempre que a sociedade estivesse preparada para aprender a partir dos erros, ou seja, reconhecê-los e criticá-los. Essa fórmula, segundo Popper, espelharia não só o método experimental, mas também a relação existente entre teoria e experimento: todas as teorias seriam hipóteses, todos os experimentos seriam tentativas realizadas com o objetivo de aferir o funcionamento da hipótese; e toda corroboração experimental seria o resultado de testes conduzidos com espírito crítico, em uma tentativa de verificar onde nossas teorias estariam erradas.

Assim, e uma vez que não existiriam fronteiras claras entre o conhecimento pré-científico e conhecimento científico, os experimentos no contexto social assumiriam um caráter cada vez mais científico ao nos arriscarmos a tentar, cada vez mais livre e conscientemente, a criticar os erros que sempre cometemos. Seriam os erros, mais que os acertos, que nos ensinariam; pelo que deveriam ser não apenas esperados, mas também conscientemente buscados, encontrados e criticados, o que exigiria que nos livrássemos do desejo não-científico de estarmos sempre certos.

Segundo Popper (PH: 81), a única forma de introduzirmos alguma coisa parecida com o método científico na política, por exemplo, seria assumir que não há ações políticas sem o risco de consequências indesejáveis. Um político científico – e um cientista político – deveriam procurar essas consequências indesejáveis, encontrá-las, trazê-las a público, analisá-las e aprender com elas.

2.7. Métodos quantitativos e qualitativos

Outra diferença significativa apontada por Popper (PH: 130-131) entre as ciências teóricas sociais e naturais foi a dificuldade de aplicação de métodos quantitativos, especialmente

métodos de mensuração, nas primeiras, ainda que, na opinião dele, tais diferenças sejam mais de grau que realmente de natureza.

Segundo Popper (PH: 132), seria possível citar alguns exemplos específicos onde algumas dessas dificuldades já teriam sido superadas pela aplicação de métodos estatísticos, como na análise econômica da demanda. Mas ele dá a entender que a superação efetiva dessa dificuldade, não apenas em caráter pontual, seria uma necessidade para o desenvolvimento das ciências sociais. Ele aponta, a título de exemplo genérico, a eventual necessidade de se determinar o resultado da ação de duas influências sociais, muitas vezes quantitativas e qualitativas, atuando em sentido contrário: isso só poderia ser obtido se e quando possível a mensuração dessas influências.

Popper entendia que a dificuldade de realizar medições no mundo social reduziria não apenas a testabilidade, mas também o significado e a interpretação dos aspectos quantitativos e qualitativos integrantes de qualquer situação social.

2.8. O Efeito Édipo

No mundo natural, as previsões decorrentes das teorias não têm o condão de afetar os resultados futuros ou as consequências previstas, de forma que a efetiva ocorrência de uma previsão corroboraria uma teoria, enquanto a não ocorrência indicaria sua refutação.

Popper (PH, 12) aceitava que interações entre o sujeito observador e o objeto observado poderiam ocorrer em algumas situações no mundo natural. A interação entre o cientista e seu objeto de estudo poderia ser facilmente observada em vários campos do conhecimento, como a biologia. Mas nada no mundo natural se compararia, não só em intensidade, mas também em amplitude, com as interações observadas no mundo das relações sociais, onde a regra seria ocorrerem interações completas e complexas entre sujeito observador e objeto observado, e entre eventos sociais diferentes. Uma mera previsão sobre mudanças no mundo social seria, por si só, um evento social, o qual poderia e iria interagir com outros eventos sociais com os quais se relaciona.

Mais especificamente, Popper (PH: 12-13) entendia que a mera divulgação ou publicidade de uma teoria social ou de previsões advindas dessa teoria poderia influenciar os acontecimentos no mundo social, tanto no sentido de provocar ou antecipar sua ocorrência, quanto no sentido de impedi-la ou atrasá-la.

A essa influência da previsão sobre o evento previsto Popper deu o nome de Efeito Édipo (Oedipus Effect), assim batizado em razão do mito grego de Édipo (PH, 11 a 13; UQ: 139; Gorton, 2006, 45).

A ocorrência desse efeito independeria, a princípio, de quaisquer intenções subjetivas dos cientistas sociais. Mesmo quando suas previsões representassem suas convicções científicas mais sinceras, e seus relatos fossem os mais claros e objetivos, efeitos variados e incontroláveis poderiam ocorrer, uma vez que decorrentes da forma como a sociedade, e os indivíduos dela integrantes, receberiam a referida previsão, desejando-a ou repelindo-a, ou mesmo simplesmente por acreditarem em sua veracidade. Seria fácil observar que, ainda que o cientista social pretendesse sinceramente descobrir as verdades do mundo social, ele estaria ciente que suas teorias poderiam exercer uma influência decisiva sobre a sociedade, aspecto esse que interferiria diretamente na sua objetividade (PH: 13-14).

Segundo Gorton (2006: 46), apesar de Popper não ter relacionado tal efeito à impossibilidade de existência ou de descoberta de leis sociais universais, seria fácil observar que sua ocorrência influenciaria e modificaria o comportamento social esperado ou previsto e, conseqüentemente, as regularidades esperadas.

2.9. Indeterminismo e livre arbítrio

Inicialmente Popper não se concentrou no problema do indeterminismo, uma vez que poderia ser considerado um princípio metafísico não necessário ao método científico (OSE: 296-297). Posteriormente, ele passou a descrever o universo natural como parcialmente, mas não totalmente, determinista. A argumentação de Popper a respeito é extensa, preenchendo integralmente o seu livro “O universo Aberto: um argumento para o indeterminismo” (OU), do qual consta a seguinte e significativa passagem (OU: 126-127):

Vamos assumir que o mundo físico é parcialmente mas não totalmente determinado. Isso é, vamos assumir que eventos se sucedem de acordo com as leis da física, mas que existe algumas vezes uma certa *folga* na conexão desses eventos, preenchida por sequências similares àquelas que ocorrem a partir de uma roleta, ou do ato de jogar moedas, ou da mecânica quântica⁶⁹ (tradução livre do autor).

⁶⁹ “Let’s us take the physical world to be partially but not completely determined. That is to say, let us assume that events follow each other according to physical laws, but that there is sometimes a certain looseness in their connection, filled in by unpredictable and perhaps probabilistic sequences similar to those we know from roulette or from tossing a coin or from quantum mechanics”.

Quanto a isso, Popper apresentou o exemplo da queda de uma maçã por razões naturais. Apesar de ser possível conhecer todos os processos que levam ao amadurecimento de uma maçã e a seu desprendimento do galho que a sustenta, ainda assim seria impossível prever em que momento se dará sua queda, em razão das incontáveis combinações de causas, variáveis em suas intensidades (como a insolação necessária ao amadurecimento), e até mesmo a ocorrência de causas acidentais de difícil previsão, ainda que bastante prováveis (como o balanço do galho provocado por uma brisa). Segundo ele, essas variações de intensidade e de ocorrência de causas acidentais, que determinariam a folga nas relações causais, seriam ainda mais significativas no mundo social.

Mas ainda mais forte que essa indeterminação natural, Popper (OU: 126) afirma que nada observado no mundo físico se iguala ao indeterminismo produzido pelo livre arbítrio, em cujo âmbito não se trataria mais de analisar uma folga nas conexões causais, ou o comportamento imprevisível dos indivíduos, mas sim como esses indivíduos podem se comportar deliberada e racionalmente. A “folga” nas conexões causais no mundo físico em nada se assemelharia à liberdade que detém o indivíduo em produzir um poema, bom ou ruim, ou em criar uma nova hipótese científica. Gorton (2006: 48-49) também realça essa afirmação de Popper.

Apesar de sua metafísica e de sua ontologia, e especialmente de sua forte argumentação a favor do livre arbítrio, Popper não se aproximou de explicá-lo. Em verdade, ele (OU: 122) afirmou que um entendimento completo da liberdade e criatividade humanas talvez estivesse fora do alcance de nossa compreensão. Ele batizou a emergência da mente e da liberdade humanas como o “terceiro grande milagre”, sendo os outros dois a emergência da vida e a emergência da consciência animal.

3 - AS METODOLOGIAS DAS CIÊNCIAS SOCIAIS SEGUNDO POPPER

Popper acreditava que duas razões impulsionariam as ciências: a primeira, o puro e simples desejo de conhecer o mundo que nos cerca (a pura curiosidade teórica); a segunda, a vontade de obter o conhecimento necessário à produção de soluções para os problemas práticos com os quais os seres humanos têm que lidar (PH, 50).

Essa distinção parece guardar perfeita simetria com as propostas de Popper para as ciências sociais. Enquanto as análises metodológicas por ele realizadas em relação às ciências naturais se concentraram nas ciências teóricas, ao tratar do método das ciências sociais ele não só deu um tratamento diferenciado às ciências aplicadas, de um lado, e às teóricas e históricas, de outro, como propôs dois métodos diferentes a partir das diferenças observadas.

A aplicabilidade prática do conhecimento seria importante no âmbito de todas as ciências. Mas em relação às ciências sociais esse aspecto foi por ele (PH: 50-53) ainda mais destacado, especialmente em razão da necessidade de serem apresentadas soluções aos problemas sociais importantes e urgentes. Assim, e objetivando combinar a necessidade de conhecer o mundo social com a necessidade de intervir e alterá-lo, Popper asseverou que a combinação de um método de produção de soluções graduais para os problemas sociais, acompanhado da posterior e necessária discussão crítica de seus resultados, constituiria a principal forma de obtenção de resultados práticos nas ciências sociais. A essa combinação ele deu no nome de “engenharia social de ação gradual”.

Paralelamente, Popper propôs um segundo método, por ele denominado “análise situacional”, calcado na avaliação do comportamento humano individual em situações sociais específicas. Esse método combina a utilização de modelos representativos de uma determinada situação social, animados pelo princípio denominado “princípio de racionalidade”, com a discussão crítica posterior sobre seus resultados, especialmente sob a forma de comparação entre teorias competidoras submetidas aos modelos. Esse segundo método seria utilizável tanto pelas ciências sociais teóricas quanto as ciências sociais históricas, a depender de pequenas variações na forma de utilização.

Esses dois métodos propostos por Popper para as ciências sociais serão objeto da análise conclusiva do presente trabalho, consistente em verificar se atendem aos critérios estabelecidos por Popper para a demarcação das ciências e/ou se são compatíveis com requisitos prescritos por ela para os métodos críticos.

Antes, porém, é necessário realizar a descrição de ambos os métodos.

3.1. Tecnologia e engenharia sociais de ação gradual⁷⁰

A visão de Popper sobre as ciências sociais aplicadas detinha estreita relação com a sua filosofia política. Ele entendia que a intenção de reformar integralmente a sociedade, de forma a garantir a todos a fruição de objetivos abstratos, como, por exemplo, justiça, igualdade ou felicidade, seria utópica, verdadeiramente inatingível. Em razão disso, Popper (CR: 464-465; OSE: 602, Notes do Chapter Nine: 2; e Shearmur, 1996: Chapters 2 and 4) preconizava uma visão fundada em um conceito denominado “utilitarismo negativo” (“negative utilitarianism”)⁷¹, um conceito de implementação de justiça social a partir da eliminação gradual da injustiça social. Em outras palavras, o principal objetivo das políticas públicas deveria ser, para Popper, a redução do sofrimento, das injustiças, da miséria humana por meio da atuação concreta sobre os problemas que afetavam a sociedade, tais como pobreza, violência, desemprego, degradação ambiental, desigualdades salariais, etc.⁷² (em tradução livre do autor):

(é necessário) “O reconhecimento de que toda urgência moral tem fundamento na urgência do sofrimento ou da dor. Eu sugiro, por esta razão, substituir a fórmula utilitarista ‘Busque a maior parcela de felicidade para a maioria’, em resumo ‘Maximize a felicidade’, pela fórmula ‘A menor parcela de sofrimento para todos’, em resumo ‘Minimize o sofrimento’. Acredito que essa simples fórmula pode se tornar um dos princípios fundamentais da política pública (ainda que não o único). (...) Devemos nos conscientizar de que, sob um ponto de vista moral, sofrimento e felicidade não devem ser tratados como simétricos; ou seja, de que promover a felicidade é, em qualquer caso, muito menos urgente que prestar socorro àqueles que sofrem e que tentar prevenir o sofrimento” (OSE: 548, Notes to chapter five: 6⁷³) (tradução livre do autor).

⁷⁰ Popper utiliza a expressão em inglês “piecemeal social engineering” e “piecemeal social technology”. A tradução literal equivaleria a “engenharia social fragmentária” e “tecnologia social fragmentária”, ambas utilizadas por autores brasileiros (por exemplo, Peluso, 1995: 72 e seguintes). Entretanto, preferi substituir a palavra “fragmentária” pela expressão “de ação gradual”, também utilizada por autores brasileiros (como Neiva, 1998: 164). Tal substituição objetiva reforçar, além do aspecto de que tal engenharia ou tecnologia deve ser aplicada apenas a partes reduzidas do mundo social, especialmente o aspecto de que seu objetivo seria o de produzir soluções graduais, e não totais ou finais, para os problemas sociais.

⁷¹ Para uma explicação mais detalhada consulte Shearmur (1996: 47-49 e 99-105) – Chapter 2: *The Open Society and The Poverty of Historicism, The Political Philosophy of The Open Society*; e também Chapter 4: *Values and Reason - Moral universalism and negative utilitarianism*.

⁷² Veja, ainda, Magee (1979: 85-87)

⁷³ “The recognition that all moral urgency has its basis in the urgency of suffering or pain. I suggest, for this reason, to replace the utilitarian formula ‘Aim at the greatest amount of happiness for the greatest number’, or briefly, ‘Maximize happiness’, by the formula ‘The least amount of avoidable suffering for all’, or briefly, ‘Minimize suffering’. Such a simple formula can, I believe, be made one of the fundamental principles (admittedly not the only one) of public policy. (...) We should realize that from the moral point of view suffering and happiness must not be treated as symmetrical; that is to say, the promotion of happiness is in any case much less urgent than the rendering of help to those who suffer, and the attempt to prevent suffering”.

A transposição dessa visão política para as ciências sociais aplicadas implicou incluir, como o objetivo maior dessas últimas, exatamente a redução gradativa do sofrimento humano. Assim, as ciências sociais deveriam dedicar-se a identificar e lutar contra os maiores e mais urgentes males da sociedade, ao invés de buscar e lutar por um bem último. Uma luta sistemática contra erros bem definidos, contra formas concretas de injustiça ou exploração, e contra sofrimentos evitáveis como a pobreza e o desemprego, seria, segundo Popper, muito diferente da tentativa de tornar real um plano distante de sociedade ideal, e muito mais factível (PH, 84).

Em razão da necessidade de minimizar o sofrimento, Popper (PH, 51) entendia que a pesquisa social detinha enorme “urgência prática” e que a ausência de propósitos práticos talvez fosse a razão do insucesso daquelas ciências sociais que ainda não haviam adotado esse critério.

Diferentemente do que muitos acreditam e afirmam, o pensamento de Popper não poderia ser considerado liberal, uma vez que, conforme visto, preconizava uma atitude intervencionista do Estado sobre a sociedade⁷⁴. Por um lado, ele se opunha à visão ou atitude daqueles que acreditavam que a história teria um destino, ou que haveria leis de evolução da história, aos quais ele denominava “historicistas”, pelo que de nada, ou de muito pouco, adiantariam os esforços humanos no sentido de conduzir a história (PH, seções I e II). Por outro, ele acreditava que o homem é o senhor de seu destino e que, de acordo com seus objetivos, ele pode influenciar ou modificar sua história da mesma forma que suas criações tecnológicas modificaram e continuavam a modificar o mundo em que ele vive (OSE: 21).

Uma vez que o homem detém o poder de intervir sobre o mundo que o rodeia, natural ou social, e com isso produzir soluções para os problemas que o afligem, o posicionamento passivo nas ciências sociais – voltado apenas para a compreensão da sociedade - deveria ser substituído pela assunção de um posicionamento ativo – voltado para ação das ciências sociais sobre a sociedade. Aliás, para Popper, o posicionamento universalmente passivo não seria possível, uma vez que, até mesmo sob um enfoque meramente lógico, a posição não-intervencionista em relação às ciências sociais requereria uma intervenção política objetivando evitar a intervenção prática (PH, 55). Essa argumentação popperiana implica deixar de lado a ideia de uma ciência social exclusivamente teórica. A seu lado deveria estar, necessariamente, uma ciência social aplicada, de caráter marcadamente tecnológico.

⁷⁴ Para uma sucinta explicação sobre esse aspecto da filosofia popperiana, que envolve uma interessante análise dos paradoxos “da tolerância”, “da liberdade”, “da soberania”, veja Magee (1979: 78-85).

De forma similar à tecnologia construída a partir do conhecimento produzido pelas ciências naturais, Popper (OSE: 21) acreditava que as alterações no mundo social deveriam ser produzidas a partir de uma base científica. Para tanto, seria necessário estarem disponíveis as informações necessárias e suficientes para a construção ou a alteração dos elementos constituintes do mundo social, as instituições⁷⁵, de acordo com objetivos pré-determinados. A essa base científica, esse conjunto de informações necessárias e suficientes, Popper denominou “tecnologia social”.

Além do conhecimento (tecnologia social), a intervenção na sociedade exigiria a produção de soluções desejadas pela sociedade e atores que as produzissem. À utilização da tecnologia social para a produção de soluções desejadas pela sociedade Popper deu no nome de “engenharia social”, e àqueles que produziram essas soluções ele denominou “engenheiros sociais”.

É interessante ressaltar dois aspectos do entendimento de Popper a respeito dos engenheiros sociais. Primeiro, que a associação de tecnologia com engenharia detinha para ele o significado de que o engenheiro social deveria utilizar todo o acervo tecnológico disponível (PH: 64). Segundo, e como já apontado, que a classe dos engenheiros sociais era, para Popper, bastante ampla, e abrangia não apenas cientistas sociais, mas também todos aqueles em posição ou com intenção de provocar alterações intencionais no mundo social (empreendedores de qualquer porte, financistas, políticos, legisladores, etc.).

Sobre a escala da intervenção no mundo social

Popper entendia que as intervenções a serem realizadas na sociedade deveriam ser dotadas de determinadas características, a mais importante delas, talvez, a relacionada à amplitude (OSE, chapter 9; PS: chapter 24).

Ele apontou que a intenção de resolver os problemas do mundo, especialmente se mal orientada no sentido de resolver todos ou vários problemas de uma vez, em larga escala, que ele denominou de “engenharia social holista”⁷⁶, poderia ser extremamente arriscada e danosa. Seria de se esperar que quaisquer ações sobre o mundo social produzissem não apenas as consequências desejáveis previstas, mas também consequências indesejáveis, algumas das quais difíceis ou impossíveis de serem previstas. Assim, uma alteração em larga escala poderia

⁷⁵ A palavra “instituição” deve ser aqui entendida em seu sentido mais amplo, conforme conceituado por Popper, abrangendo arranjos físicos, organizacionais e normativos, públicos ou privados.

⁷⁶ Segundo Raphael (2000: 27), o holismo consistiria na “visão totalitária segundo a qual não podem existir mudanças sociais de pequena escala: o que o holismo requer, portanto, é um planejamento global”.

produzir consequências indesejáveis e/ou imprevistas também em larga escala, impactando de forma substancial e indesejável a vida de um número considerável de pessoas.

Contraopondo-se a esse risco, Popper asseverou que a atitude do engenheiro social deveria ser a de provocar alterações graduais, de pequeno porte ou escala, pontuais e progressivas, uma instituição de cada vez, de forma a ser possível remediar quaisquer consequências indesejáveis, controlar o número de pessoas eventualmente impactadas e corrigir rumos se necessário.

Objetivando enfatizar essa ideia, Popper (PH: 53) denominou essa atitude de “engenharia social de ação gradual” (*piecemeal social engineering*) e ao conhecimento que a suportava de “tecnologia social de ação gradual” (*piecemeal social technology*), deixando claro que a ‘manipulação gradual’ (*piecemeal tinkering*) combinada com a análise crítica seria o caminho que viabilizaria a obtenção de resultados graduais progressivos nas ciências sociais aplicadas.

A escolha pela atuação das ciências sociais em um escopo reduzido tinha para Popper razões políticas, práticas e metodológicas.

No intuito de evitar ou corrigir repercussões não intencionais, indesejadas e inesperadas, ele (PH, 63) realça que o engenheiro social holista seria obrigado a adotar improvisações e correções graduais, e, portanto, ao final, a trabalhar de forma similar ao engenheiro social de ação gradual. Assim, a diferença entre a engenharia social holista e a de ação gradual desapareceria na prática em termos de escala ou escopo, e passaria a residir apenas na preparação e na cautela adotadas para tratar as inevitáveis surpresas.

Com relação à preparação para a intervenção a ser realizada na sociedade, Popper aponta que engenheiro social de ação gradual poderia atacar qualquer problema sem predefinições relacionadas à amplitude da ação, enquanto o engenheiro social holista não poderia fazer isso, uma vez que já teria decidido, de antemão, que apenas uma reforma ampla seria desejável e exequível. Isso traria os já referidos riscos da ação ampla sobre a sociedade.

Popper (PH: 64) acentuou, ainda, que toda intervenção sobre a sociedade exigiria atenção ao fator humano e seu eventual controle. Essa atenção e necessidade de controle aumentariam em relação direta à da escala da intervenção pretendida na sociedade. Uma alteração integral da sociedade exigiria que o engenheiro holista controlasse integralmente esse fator, de forma a dirigir todos os impulsos humanos e todas as escolhas dos indivíduos para a direção certa, qual seja, a direção dos objetivos pretendidos. Em outras palavras, a engenharia holista imporia a necessidade de que o ser humano fosse moldado, ao longo do processo de alteração, para que se adequasse à nova sociedade pretendida. Assim, a engenharia holista não trataria apenas da

transformação da sociedade, mas também da transformação do homem. De forma diferente, o engenheiro social de ação gradual poderia aos poucos, gradualmente, construir uma sociedade correspondente às aspirações do corpo social, retroalimentando-se, o que tornaria desnecessário adequar o homem à sociedade pretendida.

Um último motivo para que a ação sobre a sociedade fosse realizada de forma gradual residiria em que a engenharia holista seria necessariamente pública, uma vez que não poderia ser permitido a um indivíduo ou instituição privada provocar qualquer intervenção de larga escala na sociedade, especialmente no sentido de transformá-la integralmente (PH: 61). Já a engenharia social de ação gradual poderia ser pública e/ou privada, uma vez que os problemas “tecnológicos” nas ciências sociais poderiam ser de uma ou outra natureza. Poderia ser pública, como, por exemplo, os efeitos de uma reforma no sistema prisional, ou a introdução de um sistema de seguridade social universal, ou a estabilização de preços por meio de legislação, ou a introdução e novos impostos de importação; ou privada, como, por exemplo, novas técnicas de administração de negócios ou de remuneração do trabalho em uma empresa por meio de sua vinculação à produtividade, ou a criação de escolas ou hospitais privados, entre outros exemplos apresentados por Popper (PH: 53-54).

Em razão dessas características e diferenças e, especialmente, das dificuldades inerentes à engenharia social holista, Popper (PH: 69) concluiu que apenas a engenharia de ação gradual seria viável e que a engenharia social holista, por todas as razões expostas, seria impraticável.

Sobre paralelos entre a engenharia social e as engenharias tradicionais

Objetivando tornar mais clara sua visão sobre como funcionaria a “engenharia social de ação gradual”, Popper traçou paralelos entre ela e as engenharias tradicionais, fundadas no conhecimento produzido pelas ciências naturais, que ele também entendia serem graduais.

Segundo ele, nas engenharias tradicionais, os projetos de uma máquina complexa, ou mesmo de uma fábrica que produzisse máquinas complexas, por exemplo, só seriam possíveis porque várias experiências graduais foram realizadas anteriormente, produzindo ao longo do tempo muitos pequenos avanços, resultando que cada modelo de máquina ou de fábrica teria sido desenvolvido a partir de tentativas e erros, em inúmeros e sucessivos pequenos ajustes (PH, 92). O mesmo ocorreria na engenharia social de ação gradual.

Ademais, as intervenções graduais, de pequena escala, realizadas pelos engenheiros sociais, equivaleriam a experimentos tecnológicos que utilizam determinadas teorias e, nesse sentido, representam testes práticos dessas teorias, assim como as experiências tecnológicas

produzidas pelas engenharias tradicionais também representam testes práticos das teorias nelas utilizadas. Em qualquer que seja a engenharia, social ou tradicional, os resultados das experiências práticas deveriam ser constantemente verificados e criticados, permitindo o aprendizado com eventuais erros. A detecção de erros produziria tentativas de correção dos mesmos, tentativas essas equivalentes a não apenas uma nova solução prática, mas também a uma nova solução teórica.

As funções da engenharia social gradual: construir, reformar e operar as instituições, e prever consequências indesejadas e minimizar as imprevistas.

Um aspecto importante da visão de Popper residia em sua percepção de que a maior parte do mundo social, constituído pelas instituições, não foi conscientemente criada pelo homem ao longo de sua história, mas, ao contrário, teria surgido e crescido espontaneamente, como resultado não previsto das ações humanas, ou seja, seriam resultados não planejados das ações humanas (OSE: 22; PH: 59).

A maior parte dessas instituições funcionariam adequadamente, no sentido de que estariam realizando algo de que a sociedade necessita. Ainda que a sobrevivência das instituições estivesse diretamente relacionada à sua utilidade para a sociedade, algumas instituições continuariam a existir apesar de não atenderem plenamente a seus objetivos e aos anseios sociais. Entre essas, algumas precisariam ser reformadas, outras precisariam ser apenas operadas de forma mais adequada. Assim, a tarefa a cargo da “engenharia social de ação gradual” seria não apenas a de desenhar e criar instituições sociais, públicas ou privadas, mas também, e talvez principalmente, a de reconstruir (ou reformar) e operar as já existentes (PH: 59).

Quanto a construir instituições ou reformar ou operar as já existentes, a atuação do engenheiro social deveria estar voltada para o atingimento de resultados ou de objetivos, em razão do que, em relação às últimas, ele não deveria se importar em analisar as origens ou intenções originais da criação ou do surgimento espontâneo das instituições existentes. Nesses casos, seu objeto de interesse consistiria em saber se, de acordo com os objetivos atuais, determinada instituição encontra-se adequada e suficientemente bem desenhada e organizada de modo a poder atingi-los (OSE: 22). Assim, em qualquer situação, quer seja construindo, reformando ou operando instituições, o engenheiro social de ação gradual deveria enxergá-las como instrumentos, como meios para o atingimento de determinados fins⁷⁷ (PH, 65).

⁷⁷ Veja, também, Peluso (1995: 74-75)

Não obstante, não caberia ao engenheiro social estabelecer esses fins. Tanto quanto nas engenharias tradicionais, os objetivos a serem alcançados, ou as finalidades a serem atingidas, com a utilização da tecnologia social não se incluíam no âmbito do conhecimento tecnológico, e também não deveriam ser objeto de decisões tecnológicas. No âmbito da intervenção no mundo social, esses objetivos e finalidades seriam sempre frutos da atuação e da decisão políticas (PH, 64).

Quanto a operar as instituições, caberia ao engenheiro social entender que elas não podem prescindir do elemento humano. Independentemente da adequação de seu projeto e da sua construção, ou de sua reformulação, o funcionamento das instituições seria influenciado em larga medida pela adequação de sua tripulação. Por essa razão, as instituições não poderiam ser concebidas como “à prova de falhas” e sobre elas não poderia existir tal expectativa (PH, 66).

Com relação ao atingimento de suas metas, alguns problemas se colocariam no caminho do engenheiro social de ação gradual em sua atuação. Apesar de ser seu papel atuar para superá-los, nem sempre isso seria possível. Assim, e objetivando alcançar seus objetivos, o engenheiro social deveria estar consciente de que os resultados não estariam nunca garantidos, pelo que seria seu papel trabalhar constantemente por eles.

O principal problema com o qual o engenheiro social teria que lutar, segundo Popper (OSE: 307), residiria no fato de a vida social não se constituir apenas em uma disputa de forças entre grupos opostos, mas também de:

(...) ações dentro de uma estrutura de instituições e tradições, mais ou menos resistente, e ao mesmo tempo mais ou menos frágil, que criam, independentemente de qualquer reação consciente, inúmeras reações não previstas, algumas das quais até mesmo imprevisíveis⁷⁸ (tradução livre do autor).

Assim, a despeito da competência ou das boas intenções que o engenheiro social venha a ter, as ações por ele praticadas sobre a sociedade provocariam, na maioria das vezes, consequências não desejadas e imprevisíveis, que com toda a probabilidade afetariam a vida das pessoas envolvidas de forma não desejada.

⁷⁸ “Social life is not only a trial of strength between opposing groups: it is action within a more or less resilient or brittle framework of institutions and traditions, and it creates – apart from any conscious counter-action – many unforeseen reactions in this framework, some of them perhaps even unforeseeable.”.

Isso faria com que, conforme já adiantado, coubesse à tecnologia social antever, o mais amplamente possível, as consequências não intencionais dos atos dos engenheiros sociais, ainda que algumas delas não sejam de forma alguma previsíveis (OSE: 306-307; CR: 460). E também faria com que fosse objetivo da engenharia social gradual realizar esforços dirigidos a evitar ou minimizar as consequências indesejáveis que tivessem sido previstas e a corrigir, *a posteriori*, no menor prazo possível, as consequências indesejáveis não evitadas porque não previstas.

O conhecimento produzido a partir da tecnologia e engenharia sociais

A engenharia de ação social não pode garantir resultados, independentemente de quais sejam. Mas, considerando que são desejados, o engenheiro social deveria acompanhar o desempenho das instituições criadas ou modificadas, avaliá-las de acordo com atingimento dos objetivos desejados e, sempre que necessário, atuar para proceder à correção.

Agindo dessa forma, o engenheiro social garantiria que a tecnologia e engenharia sociais de ação gradual trouxessem dois resultados adicionais desejáveis pelas ciências sociais: imporiam disciplina a quaisquer inclinações especulativas dos cientistas sociais, pois os obrigaria a submeter suas teorias a padrões bem definidos de clareza e testabilidade prática (PH: 54) e, a partir da análise crítica posterior, fariam surgir problemas teóricos, tornando-se assim importante berço de solução desse tipo de problemas (PH: 54).

Um desses problemas de especial interesse teórico adviria exatamente da função do enfoque tecnológico consistente em apontar qual intervenção não seria capaz de produzir os efeitos desejados ou qual tenderia a produzir efeitos colaterais indesejados. Em ambos os casos estaria sendo apontado o que não pode ser atingido. Assim como as leis nas ciências naturais obtinham suas aplicações tecnológicas exatamente de sua característica de proibir determinadas ocorrências, o estabelecimento de impossibilidades de ocorrências no campo social poderia ser encarado, por seu caráter de proibição, como o estabelecimento, ou descoberta, de leis sociológicas. Popper (PH: 56) entendeu residir nesse ponto mais um paralelo entre ciências naturais e sociais.

Um terceiro resultado, ainda mais importante, seria garantido. Popper (PH: 53) entendia que esse método de propor e realizar experiências sociais e avaliar seus resultados emularia a forma como as ciências sociais se desenvolveram ao longo do tempo, qual seja:

(...) por meio da crítica a propostas de avanços sociais ou, mais precisamente, por meio de tentativas de descobrir se uma ação política ou econômica

particular tenderá a produzir um determinado resultado desejado ou esperado⁷⁹ (tradução livre do autor).

Em outras palavras, não seria suficiente que o engenheiro social realizasse ações tendentes a obter os resultados pretendidos (experimentos sociais), também seria necessário que ambos, ações e resultados, fossem objeto de análise crítica posterior, e as eventuais discrepâncias entre resultados ao final obtidos com os objetivos inicialmente pretendidos tivessem suas causas identificadas e analisadas (o que representaria uma espécie de confronto empírico). Essa seria a forma, segundo Popper, pela qual a tecnologia e a engenharia social de ação gradual seriam capazes de produzir conhecimento. Seria também a forma pela qual assumiriam o caráter de conhecimento científico (PH: 61), questão essa que será analisada mais detalhadamente no próximo capítulo.

3.2. Análise Situacional

Conforme antecipado no início do presente capítulo, Popper propôs, paralelamente ao método da engenharia social de ação gradual, um segundo método, por ele denominado “análise situacional”, o qual, segundo ele, seria o método a ser utilizado nas ciências sociais teóricas e nas ciências sociais histórias.

A Lógica da Situação

Para que se possa entender a análise situacional é necessário salientar três aspectos da visão popperiana do mundo social, quais sejam, sua oposição ao que ele denominava de “psicologismo”, sua adesão ao “individualismo metodológico” e sua crença em que o estudo da sociedade envolvia o estudo de situações sociais.

Quanto ao primeiro aspecto citado, Popper (OSE: 301-302) acreditava dividir com Karl Marx a oposição à crença em que “todas as leis da vida social deveriam, em última instância, ser reduzidas às leis psicológicas da natureza humana”, definível da seguinte forma:

(...) considerando que a sociedade é um produto de mentes que interagem, as leis sociais devem ser redutíveis a leis psicológicas, já que os eventos da vida social, incluindo as convenções, devem ser o produto de motivos originados nas mentes dos indivíduos⁸⁰ (tradução livre do autor).

⁷⁹ “The social sciences have developed very largely through the criticism of proposals for social improvements or, more precisely, through attempts to find out whether or not some particular economic or political action is likely to produce an expected, or desired, result”.

⁸⁰ “(...) society, being the product of interacting minds, social laws must ultimately be reducible to psychological laws, since the events of social life, including its conventions, must be the outcome of motives springing from the minds of individual men”.

Contrariamente a essa visão, Popper (OSE: 302-307) afirmou que a sociologia seria uma ciência autônoma, não dependente da psicologia. De forma a suportar essa afirmação, Popper apontou duas razões em especial.

A primeira, a de que, em sua evolução, o homem foi um ser social antes de se tornar ser humano, e que essa vida social teve influência determinante na criação da psicologia humana, a qual, portanto, seria fruto do mundo social, e não o contrário. Não se pode esquecer que, para Popper, apesar de o mundo social ser uma criação humana, ele não é necessariamente uma criação intencional, mas sim, em larga medida, resultado indireto, não intencional, e às vezes não desejado, de ações e decisões humanas. Assim, não se poderia afirmar que o mundo social seria resultado das mentes dos indivíduos.

A segunda, já anteriormente apontada, a de que os principais objetivos das ciências sociais seriam exatamente o de tentar antever as consequências indesejáveis das ações humanas (uma vez que uma ação que produz exatamente os resultados pretendidos não representa um problema a ser explicado pela ciência) e o de tentar entender a resistência apresentada pelo tecido social às tentativas de moldá-lo à vontade dos indivíduos. Considerando que, no mais das vezes, a vontade do indivíduo não seria capaz de moldar o mundo social, então também não seria o caso de tentar apoiar as ciências sociais nas suas motivações psicológicas.

Avançando para o segundo aspecto referido, Popper (OSE: 309-310) reconhecia pelo menos um mérito no psicologismo, consistente na defesa que esse fazia do individualismo metodológico (opondo-se ao “coletivismo metodológico”), ao afirmar que:

(...) todos os fenômenos sociais, e especialmente o funcionamento de todas as instituições, devem sempre ser entendidos como resultantes das decisões, ações, atitudes, etc., dos indivíduos, e que nunca deveríamos nos satisfazer com uma explicação em termos de coletivos (estados, nações, raças, etc.)⁸¹ (tradução livre do autor).

Popper não descreveu extensamente seu entendimento sobre o individualismo metodológico. Stokes (1998: 78-79) oferece uma interpretação do conteúdo e da abrangência que o individualismo metodológico popperiano teria, quando afirma que ele se basearia “(...) na assunção empírica de que os indivíduos são os maiores agentes causais dos processos sociais e, portanto, que as teorias sociais ou leis poderiam ser explicadas, ou reduzidas, a teorias ou leis concernentes à interação entre indivíduos”.

⁸¹ “(...) all social phenomena, and specially the functioning of all social institutions, should always be understood as resulting from the decisions, actions, attitudes, etc., of human individuals, and that we should never be satisfied by an explanation in terms of so-called ‘collectives’ (states, nations, races, etc.)”.

Entretanto, esse não parece ser exatamente o entendimento de Popper, uma vez que, para ele, a aceitação do individualismo metodológico não implicaria em crer na existência de leis de interação entre indivíduos e, ainda, que sua adoção na análise situacional não seria capaz de produzir explicações causais. É suficiente, para o momento, a constatação de que a análise situacional seria construída em torno do indivíduo e de suas ações.

Relativamente ao último aspecto inicialmente referido, Popper (MF: 166) entendia que tanto as ciências sociais teóricas quanto as ciências sociais históricas deveriam “explicar e entender os eventos em termos de ações humanas e situações sociais”. As ciências sociais teóricas buscariam entender e explicar situações sociais típicas, enquanto as ciências sociais históricas buscariam entender e explicar situações sociais concretas e singulares. As situações sociais seriam descritas pelos elementos físicos e institucionais que circundariam o indivíduo no evento específico em estudo.

Por meio da combinação desses três elementos, torna-se possível apreender que, para Popper, indivíduos se comportariam e agiriam em um ambiente social constituído especialmente por instituições sociais. Tais comportamento e atuação não seriam determinados ou influenciados por quaisquer motivações psicológicas. Mais especificamente, indivíduos agiriam e reagiriam em situações sociais específicas, inseridas no meio ambiente social, as quais determinariam em boa medida o comportamento dos indivíduos movidos pela mera intenção de atingir um objetivo. Isso equivale a dizer que os indivíduos agiriam e reagiriam em um meio ambiente institucional buscando atingir objetivos individuais. Para Popper, isso significava que os indivíduos agiriam sempre de acordo com a “lógica da situação”.

Segundo Peluso (1995: 89):

Para compreensão das consequências das ações humanas, devemos recorrer às situações em que estas ocorrem. É necessário, portanto, que procuremos penetrar na ‘lógica da situação’. Os fenômenos sociais são sempre o resultado das decisões, ações e atitudes dos seres humanos. É possível a compreensão objetiva de um fato social. A isto Popper chama de ‘lógica da situação: a ação se faz compreender em seu contexto de situação social. Para tanto, é necessário destituir a ação de todo seu significado individualista ou psicológico, isto é, todos os aspectos que constituem a explicação do fato devem ser convertidos em elementos da situação.

O modelo situacional

Popper entendia que as possibilidades de explicação nas ciências sociais estariam reduzidas à utilização de modelos. Transpondo os três aspectos já apresentados e a “lógica da situação”, temos que, no modelo imaginado por Popper, um indivíduo genérico estaria situado

frente a uma determinada situação social, na qual ele se encontraria movido no sentido do atingimento de um determinado objetivo, e não por motivações psicológicas quaisquer.

Para a construção do modelo a ser utilizado na análise situacional seria necessário inicialmente, portanto, que fosse atribuído ao indivíduo um objetivo. Essa meta deveria ser tratada de forma objetiva, em razão do que deveriam ser excluídas quaisquer razões psicológicas motivadoras do desejo de atingi-la. Para os efeitos do modelo, eventuais razões psicológicas deveriam ser consideradas irrelevantes (MF: 166-168).

Em seguida seria necessário descrever e posicionar os elementos situacionais, descritores do meio ambiente social no qual se encontraria inserido o indivíduo, os quais seriam constituídos de elementos físicos⁸² ou normativos⁸³ que estabeleceriam limites ou direcionamento aos movimentos do indivíduo em sua conduta, ou seu conjunto de ações, rumo ao atingimento de seu objetivo (MF: 167).

Seria necessário, ainda, que fosse atribuído ao indivíduo determinados conhecimentos que o permitissem mover-se adequadamente em direção a seu objetivo. Apenas os conhecimentos relevantes para a atuação do indivíduo na situação sob descrição deveriam ser considerados. Conhecimentos gerais eventualmente atribuíveis ao indivíduo seriam irrelevantes.

Preparado o modelo dessa forma, a análise da situação consistiria em combinar esses três elementos, integrantes do modelo situacional típico construído, objetivando explicar ou prever quais seriam os movimentos a serem adotados pelo indivíduo no sentido de atingir seu objetivo na situação social descrita.

Popper apresentou um exemplo esclarecedor do que ele entendia por análise situacional: a situação do pedestre (Richard) que pretende embarcar em um trem e, para tanto, precisa atravessar apressadamente uma rua que tem carros estacionados, carros em movimento e outros tipos de tráfego. Nesse exemplo, a análise situacional a ser realizada teria a intenção de explicar ou prever os movimentos e ações adotados pelo pedestre no sentido de atravessar essa rua de forma a poder embarcar no trem (MF: 166-168).

Para determinar quais elementos situacionais seriam relevantes, seria necessário, inicialmente, atribuir ao pedestre o referido objetivo de atravessar a rua apressadamente.

⁸² Elementos físicos (ruas, edificações, rios, muros, etc) presentes no meio ambiente físico que possam interferir na ação do indivíduo na situação social sob análise. São também denominados por Popper de “obstáculos físicos”.

⁸³ Denominados por Popper genericamente de “instituições sociais” (“social institutions”), entre os quais estariam as instituições tradicionais, mas também normas e tradições, e agentes representantes das instituições. São também denominados por Popper de “obstáculos sociais”.

Em seguida deveriam ser considerados os obstáculos físicos – carros parados, carros em movimento, pessoas circulando, etc – os quais estabelecem limites físicos aos movimentos do pedestre, uma vez que entre os seus objetivos estaria o de evitar uma colisão com outra pessoa ou de ser atropelado.

Além desses, deveriam ser considerados outros elementos situacionais relevantes à análise dos movimentos do pedestre, aqueles denominados “instituições sociais” – as regras de trânsito, sinais de tráfego, operadores de trânsito, regras sobre travessia de ruas, faixas marcando locais de travessia, etc. Algumas dessas “instituições sociais” se encontrariam incorporadas em obstáculos físicos – sinais de trânsito ou faixas de pedestres -, outras em indivíduos – como o policial operador de trânsito -, e outras compareceriam de forma não materializada – como as regras de trânsito ou de travessia de ruas. Não obstante essas diferenças, Popper afirmou que todas essas instituições sociais criariam obstáculos ou limitariam os movimentos do pedestre quase da mesma forma que os obstáculos físicos.

Boyer (1992:) entende que as tradições se encontrariam necessariamente incluídas na análise situacional por nela representarem papel essencial a par dos elementos institucionais, uma vez que as tradições, como as regras, também guiam os indivíduos. Ele aponta que, enquanto as instituições são regras codificadas que guiam as ações dos indivíduos, as tradições são regras de comportamento efetivamente interiorizadas pelos indivíduos. Ademais, afirma ele, as instituições, para funcionar, deveriam sempre se apoiar sobre a força de inércia das tradições.

A seguir, seria necessário atribuir ao pedestre determinados conhecimentos ou informações (por exemplo, sobre as referidas instituições sociais) que lhe permitissem entender a situação social na qual se insere e nela se conduzir rumo a seu objetivo. Esses conhecimentos seriam necessários, por exemplo, para interpretar os sinais de trânsito ou as ordens do policial operador do trânsito.

Nesse exemplo, a descrição dos objetos físicos e das instituições sociais relevantes à situação (e respectivas propriedades), os elementos relevantes de conhecimento e informação, e os objetivos do indivíduo deverão ser aqueles suficientes e necessários para a previsão, análise e explicação dos movimentos do pedestre ao cruzar a rua apressadamente para embarcar no trem.

Construído o modelo dessa forma, teríamos a descrição estática da situação. O mero posicionamento do indivíduo e dos elementos físicos, adicionado à definição das instituições sociais e do conhecimento detido pelo indivíduo na situação específica, não permite, ainda, analisar e concluir como o indivíduo se comportaria na referida situação.

Se o objetivo é o de descrever e explicar como um indivíduo se comportaria em determinada situação social, então é necessário estabelecer a forma como o modelo da análise situacional é posto em movimento, ou seja, como o indivíduo ganha vida, como ele é animado e se comporta no modelo (MF: 168).

O princípio de racionalidade

Segundo Popper, os modelos nas ciências naturais seriam postos em movimento, seriam animados, por leis universais. Seria de se supor que os modelos nas ciências sociais também fossem animados por leis sociais universais ou por algo similar. Mas foi visto que Popper parece ter abandonado, em algum momento, a crença de que existiriam leis sociais universais ou de que seria possível descobri-las.

No campo das ciências sociais, uma alternativa possível seria a utilização de leis gerais da psicologia humana. Não obstante, Popper rejeitava o psicologismo, e, portanto, também que os modelos sociais fossem animados tanto por leis gerais da psicologia humana quanto por características psicológicas eventualmente atribuídas ao indivíduo nas situações sociais sob estudo (MF: 168-169).

Com relação a essa última alternativa, Popper afirmou que a utilização de leis gerais da psicologia humana ou de características psicológicas individuais não seria apenas indevida, mas também totalmente desnecessária, e apontou duas razões principais para tanto.

A primeira, e utilizando-se do modelo descrito no exemplo “o indivíduo atravessando a rua”, seria a de que as experiências psicológicas concretas, conscientes ou inconscientes, do indivíduo (do pedestre) no modelo deveriam ser substituídas por elementos situacionais típicos e abstratos - como os então referidos objetivos, conhecimentos e informações - atribuíveis a qualquer indivíduo genérico. Deve ser observado que nenhum desses elementos seria psicológico e que um indivíduo genérico não deteria características psicológicas individuais.

A segunda, a de que, com o objetivo de animar o modelo situacional, necessitaríamos apenas da premissa de que o indivíduo, ou mesmo os vários agentes envolvidos, agiriam adequada ou apropriadamente – em outras palavras, que agiriam conforme a lógica da situação, ou, em outras palavras, de acordo com a situação (MF: 169).

A partir dessa segunda razão, Popper estabeleceu uma espécie de lei de animação dos modelos situacionais, qual seja, a de que os indivíduos atuantes no modelo agiriam estritamente

de acordo com a situação. A essa “lei”, Popper (MF: 169) deu o nome de “princípio de racionalidade” ou de “princípio do agir conforme a situação”.

A racionalidade humana e o princípio de racionalidade

Popper (PH: 130) afirmou, inicialmente, que existiriam boas razões para se acreditar que as ciências sociais e as situações sociais concretas seriam menos complicadas que as ciências naturais e as situações físicas concretas, e a razão para isso seria que, na maioria das situações sociais, existiria um elemento de racionalidade.

Ele admitiu que os seres humanos quase nunca agiriam racionalmente, querendo dizer com isso que nem sempre agiriam como se fizessem o uso ótimo das informações disponíveis para o atingimento de quaisquer objetivos que viessem a ter. Não obstante isso, Popper afirmou que os seres humanos agiriam “mais ou menos racionalmente”, e seria exatamente isso que tornaria possível não só a construção de modelos simplificados de suas ações e interações mas, também o uso desses modelos como aproximações das situações sociais a serem analisadas.

Considerando que o elemento racionalidade seria o grande diferencial entre as ciências naturais e sociais, ele (PH: 130-131) propôs, também inicialmente, a adoção nas ciências sociais de um método por ele batizado de “construção racional ou lógica”. Tal método consistiria em construir um modelo fundado nos pressupostos da completa racionalidade e da posse de informações completas por parte dos indivíduos nele atuantes. A análise a ser realizada seria, então, a avaliação do desvio do comportamento dos indivíduos reais em relação àqueles do modelo, o que equivaleria a dizer que o modelo estaria sendo utilizado como uma coordenada zero. Advém exatamente daí o outro nome pelo qual tal método é conhecido: “método zero”.

Posteriormente, entretanto, Popper corrigiu seu entendimento. Ele (MF: 169) passou a afirmar que o referido princípio de racionalidade tem pouco ou nada a ver com a afirmativa psicológica ou empírica no sentido de que o homem sempre, ou pelo menos na maioria das vezes, agiria racionalmente. Assim, tal princípio deveria ser visto apenas como um aspecto ou uma consequência do postulado metodológico no sentido de que devemos concentrar todo o esforço teórico, ou toda a explicação teórica, na análise da situação. Nesse sentido, o princípio de racionalidade passou a significar, apenas, que os indivíduos atuantes nos modelos “agirão conforme a situação”.

Com o objetivo de deixar claro que o princípio de racionalidade não tem qualquer relação com a racionalidade como atitude pessoal do indivíduo, Popper estabeleceu a distinção entre racionalidade e irracionalidade em termos pessoais. Ele (MF: 180-181) apontou que a maior

distinção residiria no fato de as crenças de um homem saudável serem corrigíveis, ainda que relutantemente, por força dos fatos e dos argumentos, ou seja, que o homem racional permitiria a correção de suas crenças, enquanto o homem irracional, comprometido com determinadas crenças, resistiria a qualquer mudança, não importando os fatos ou os argumentos, ou seja, não permitiria a correção racional de suas crenças. Racionalidade como uma atitude pessoal seria, assim, a abertura para a correção das próprias crenças por meio da discussão racional com outras pessoas.

A partir dessa análise sobre o significado da atitude racional de um indivíduo, já é possível constatar que a racionalidade assim definida não teria qualquer relação com o princípio de racionalidade utilizado por Popper na análise situacional.

Ademais, a existência do pressuposto de que o indivíduo agirá conforme a situação implica que nunca haverá, sob o ponto de vista da análise situacional, uma atitude “irracional” por parte do indivíduo, pois isso significaria abrir a possibilidade de que poderia agir em desconformidade com a situação. Objetivando deixar essa afirmação mais clara, Popper ofereceu dois exemplos (MF: 178-179).

No primeiro, Popper utilizou-se da afirmação de Winston Churchill, no sentido de que as guerras não são ganhas, mas sim perdidas - ou seja, da afirmação de que os líderes políticos e militares adotam atitudes inadequadas à situação. Poder-se-ia perquirir se nesse caso não estaria presente um princípio de inadequação, de ação em desconformidade com a situação. Afastando tal possibilidade, Popper argumentou que os líderes referidos por Churchill provavelmente agiram adequadamente a partir do grau de conhecimento e de informações que eles detinham sobre a situação, ou seja, que agiram adequadamente à visão inadequada da situação. Nesse caso, a análise situacional, conforme especificada, auxiliaria a desvendar exatamente essa discrepância: ao fornecer uma visão ampla da situação em contraposição à visão inadequada detida pelo líder militar em questão, demonstraria não existir, na situação analisada, quaisquer indícios de comportamento irracional.

O segundo exemplo dado por Popper refere-se à utilização do princípio de racionalidade na compreensão das ações de um louco. Nesse caso, a explicação se daria considerando seus objetivos (que poderiam ser distorcidos por sua doença) e as informações por ele detidas, ou ainda, suas convicções sobre o mundo (que poderiam incluir falsas teorias obsessivas e incorrigíveis). Nesse caso, a visão ampla da situação, fornecida pela análise situacional, seria contrastável com a visão distorcida do louco, o que permitiria entender a adequação de suas

ações à visão inadequada que ele detinha das situações. Estaria, assim, novamente demonstrada que mesmo as ações tidas como “irracionais” de um louco podem ser explicadas com a utilização do princípio de racionalidade.

Para Lagueux (2016, 206-207), o princípio de racionalidade eliminaria apenas os atos fundados em pura estupidez, o que tornaria tal princípio equivalente à tese de que “as pessoas não são geralmente estúpidas o suficiente para não fazerem o que os modelos apresentam como a coisa apropriada a fazer”.

Em outras palavras, o que a adoção do princípio de racionalidade pretendia informar é que, uma vez construído o modelo da situação, deveríamos assumir que os atores nele envolvidos agiriam estritamente conforme os termos especificados no modelo, ou que fariam apenas o que está implícito na situação (MF: 169).

Assim, o princípio de racionalidade daria apenas um mínimo de conteúdo. Segundo Gorton (2006: 8-9), não existe no princípio de racionalidade popperiano quaisquer objetivos pré-especificados, como riqueza, poder ou felicidade. Nenhum objetivo é designado para os indivíduos atores antes de serem colocados perante a situação. Não existe afirmação no sentido de que os atores agirão em interesse próprio ou egoisticamente. Também não existe qualquer afirmação no sentido de que esses atores agirão instrumentalmente, utilizando os meios para a obtenção de um determinado fim. Tudo dependerá da situação e os atores agirão de acordo com ela.

A natureza do princípio de racionalidade

Além de não se tratar de racionalidade no sentido individual, Popper também afirmou que o princípio de racionalidade, isoladamente, não desempenhava o papel de proposição empírica ou psicológica testáveis (MF: 171). E também não se trataria, por si só, de uma teoria explicativa empírica ou uma hipótese testável. Tais papéis seriam usualmente representados por teorias e, assim, não seriam desempenhados pelo princípio de racionalidade isoladamente, mas sim pelos modelos ou análises situacionais (MF: 169). Para ele, o princípio de racionalidade - “princípio do agir conforme a situação” - seria uma ‘conjectura empírica’ que teria a função de animar cada um dos modelos sociais e, portanto, se tornaria parte integrante de cada uma das várias teorias sociais.

Como parte integrante de uma teoria empírica, o princípio de racionalidade estaria sujeito a ser testado juntamente com o restante da teoria e, assim, também estaria sujeito a ser eventualmente rejeitado. Sempre que uma teoria é testada e rejeitada, deve ser decidido quais de

seus vários constituintes deve ser responsabilizado por sua rejeição. Como parte integrante da teoria, o princípio de racionalidade poderia ser rejeitado. Não obstante, Popper aconselhou fosse adotada a regra metodológica de não responsabilizar o princípio de racionalidade, mas sim os demais elementos do modelo, por eventuais falhas observadas nas teorias. A razão da adoção de tal regra seria apenas o fato de que ela seria mais sólida que a opção alternativa (MF: 177).

Adotar essa regra não significaria dizer que o princípio de racionalidade deveria ser tomado como princípio lógico ou metafísico irrefutável, infalseável ou válido *a priori* (MF: 177). Modo contrário, Popper afirmou que o princípio da racionalidade seria claramente falso, mesmo em sua formulação mais fraca, qual seja, a de que os atores no modelo sempre agiriam apropriadamente de acordo com a situação na qual se encontrariam. Para Popper, era claro que os seres humanos reais nem sempre agiriam de acordo com a situação – pois além de diferenças no grau de conhecimento e informação, também haveria diferenças no grau de entendimento das próprias situações -, o que implicaria que alguns agiriam apropriadamente e outros não (MF: 172)

Por outro lado, existiriam várias boas razões para que não fosse atribuído ao princípio de racionalidade qualquer responsabilidade por eventual rejeição de uma teoria (MF: 178). Primeira, porque o restante do modelo – os elementos físicos, as instituições sociais, as informações detidas pelo indivíduo - seria muito mais interessante, mais informativo e muito mais testável que o princípio.

Segunda, porque nada haveria a aprender com a conclusão de que o princípio de racionalidade seria falso, uma vez que já saberíamos disso de antemão. Lagueux (2016: 203) suporta esse argumento de Popper afirmando que, uma vez que o princípio de racionalidade pode ser considerado originalmente falseado, mas como ele integra todos os modelos das ciências sociais, tanto os corroborados quanto os falseados, só faria sentido atribuir o falseamento de um determinado modelo aos demais elementos, sobre os quais ainda não se concluiu nada a respeito.

Terceira, caso uma teoria fosse refutada empiricamente, ainda que o princípio de racionalidade pudesse ter contribuído para tal resultado, a maior responsabilidade seria provavelmente do restante do modelo.

Quarta, é importante atentar para o fato de que uma teoria só poderia ser testada como um todo, e que o teste consistiria em encontrar e escolher a melhor entre duas teorias que teriam muito em comum, aí incluído o princípio de racionalidade. Ora, se o princípio é parte de ambas,

e se uma é melhor que a outra, então o princípio não poderia ser apontado como o elemento determinante da diferença e, ao final, como determinante da própria escolha.

Última, que o princípio de racionalidade seria um princípio mínimo (uma vez que informaria apenas que os atores sociais agiriam conforme as situações) a ser utilizado para animar os mais diversos modelos e que, apesar de não ser verdadeiro, poderia ser tido como uma boa aproximação da verdade, ou, pelo menos, como melhor que as alternativas. Em razão disso, sua adoção como um princípio a ser utilizado em todos os modelos teria o papel de reduzir a arbitrariedade na construção dos mesmos, arbitrariedade essa que poderia se tornar mero capricho a depender da escolha feita (MF: 181).

Entendo que Gorton (2006: 9) acrescenta mais uma razão: a de que toda a força explicativa da análise situacional pode e deve ser creditada aos elementos situacionais, e não ao princípio de racionalidade. Nesse sentido, se a explicação dada pela teoria a ser testada no modelo situacional for refutada, não há porque creditar tal fracasso a um item que em nada contribuiu para a explicação.

Assim, e apenas por se tratar da melhor política metodológica, é que se deveria evitar responsabilizar o princípio de racionalidade pela eventual rejeição da teoria. Por essa razão, o princípio deveria ser considerado parte da metodologia, mesmo que se trate de uma conjectura empírica integrante de todo modelo ou análise situacional (MF: 177).

Os diversos autores que avaliaram a função do princípio de racionalidade no âmbito da análise situacional destacaram diferentes aspectos.

Lagueux (2016, 205), por exemplo, sumariza a questão afirmando que a manutenção do princípio de racionalidade, mesmo após reconhecer que ele não é verdadeiro, significa adotar a posição no sentido de que, ainda que os seres humanos possam agir irracionalmente, suas ações podem ser compreendidas; e que suas ações são inteligíveis não porque obedeçam a uma lei universal, mas simplesmente porque apenas sendo ‘racionais’ elas podem ser inteligíveis.

Gorton (2006, p. 9), por sua vez, destaca que o princípio de racionalidade teria o papel de “iluminar a situação” a que o ator estará exposto no modelo situacional - da mesma forma que as teorias nas ciências sociais iluminam as observações e são necessárias para iluminar nossa investigação do mundo exterior -, no sentido específico de que a compreensão das ações humanas passa a depender da descrição detalhada da situação nas quais os indivíduos estão inseridos, e não do estado psicológico dos indivíduos (OK, 346).

Ferreira (2008: 264-269) defende que o princípio de racionalidade desempenha, na análise situacional popperiana, a função de mecanismo explicativo⁸⁴, o qual, entretanto, não poderia ser considerado o único mecanismo à disposição das ciências sociais, como Popper aparentemente pretende classificá-lo. Segundo esse autor (2008: 265), a noção de que o princípio de racionalidade funciona como mecanismo tem o mérito de fundamentar a explicação causal da análise situacional, a qual, na ausência de leis sociais, passaria a se apoiar na “indicação de um mecanismo e na forma como ele opera no caso em questão”.

A testabilidade da análise situacional

Os modelos e a própria análise situacional são equiparáveis às teorias. A questão que se coloca, então, seria sobre a possibilidade e, em caso positivo, sobre a forma pela qual essas teorias poderiam ser testadas. Quanto a isso, Popper não deixou um registro muito claro de sua posição.

Popper ressaltou especialmente duas maneiras pelas quais as teorias poderiam ser testadas: o teste empírico de uma teoria e a comparação entre duas teorias competidoras tendo como critério as respectivas “proximidades” com a realidade, as respectivas verossimilhanças. Relativamente à primeira, testar empiricamente uma teoria significaria que a teoria seria de alguma forma confrontada com a realidade observável em uma tentativa de ser por ela refutada. Quanto à segunda, as teorias que tivessem ultrapassado os testes empíricos, ou seja, não tivessem sido por eles falseadas, deveriam ter seus respectivos graus de proximidade com a realidade comparados, e deveria ser escolhida aquela que apresentasse maior “verossimilhança”.

A primeira observação a ser feita quanto à verossimilhança reside em que não se pode ter muita expectativa quanto às possibilidades de a análise situacional produzir teorias verdadeiras, ou próximas da verdade, apenas em razão de suas qualidades enquanto método. Se o princípio de racionalidade é admitido e claramente falso, e se qualquer modelo também é admitidamente falso por se tratar de uma simplificação da realidade, fatos esses apontados pelo próprio Popper (MF: 173), tem-se que todo o conjunto de elementos constituintes do modelo de análise situacional é falso no sentido de não representarem a realidade. É difícil imaginar que esse conjunto de elementos falsos possa produzir explicações verdadeiras, no sentido de corresponderem à realidade, salvo acidentalmente. O próprio Popper (MF: 176) pareceu endossar

⁸⁴ Ferreira (2008: 264) explica que um mecanismo “é tudo o que pode causar algum efeito no mundo. (...) Os mecanismos funcionam como elementos da explicação tanto para o mundo natural quanto para o mundo social. No caso da sociedade, os mecanismos podem ser estruturas, processos ou qualquer outra entidade. O que ele é não importa, pois o que caracteriza qualquer entidade como mecanismo é o seu poder de causar eventos”.

essa posição, ao afirmar que, se a visão que ele apresentada sobre os métodos das ciências sociais estivesse correta, então não se poderia esperar que qualquer teoria explicativa nas ciências sociais representasse a verdade. Isso parece afastar a hipótese de que a análise situacional seria, ou teria a intenção de ser, um método produtor de teorias sociais verdadeiras.

Isso não permite afirmar, entretanto, que as teorias produzidas pelo método de análise situacional sejam necessariamente falsas. Popper reiterou diversas vezes que a forma como as teorias seriam produzidas não teria importância, uma vez que não se poderia nunca garantir a veracidade de uma teoria, quer seja em sua concepção, quer seja após seu teste. A verdade, ou a aproximação da verdade, seria sem dúvida o objetivo das ciências. Não obstante, nunca teríamos certeza de ter alcançado essa verdade, pelo que as verdades científicas seriam sempre conjecturais. Assim, o importante, segundo Popper, não seria conseguir estabelecer, *a priori* ou desde sua concepção, a verdade de uma teoria, mas sim a forma como essa teoria seria testada.

Uma vez que a análise situacional não prevê uma forma específica de teste empírico das teorias que produz, a questão é remetida para a possibilidade de realização de testes empíricos fora do método. Popper afirmou que testar empiricamente um modelo não seria uma tarefa simples e que, mesmo quando realizável, dificilmente produziria resultados claros (MF: 170). Simples ou complexo, ele não especifica como um eventual teste empírico se daria no âmbito da análise situacional. Como já destacado, ele reconheceu haver grande dificuldade de realização de observações ou experimentos falseadores no mundo social e afirmou que observações ou eventos verificadores não detêm força de teste efetivo de uma teoria.

Frente à dificuldade em testar empiricamente o resultado da análise situacional, Popper afirmou que é possível, por meio dela, comparar e avaliar qual entre dois modelos é o melhor (MF: 170), ou verificar qual entre duas teorias é a melhor (MF: 178). Em outra passagem, ele detalhou melhor esse entendimento ao dar a entender que as qualidades da análise situacional deveriam ser reconhecidas pelo fato de ela permitir a discussão crítica a respeito de qual dos modelos em exame representaria a melhor aproximação da realidade (MF: 176).

Novamente ele não foi claro sobre a forma como a análise situacional permitiria analisar qual entre dois modelos ou teorias representaria a melhor aproximação da realidade. Em verdade, ele contraditoriamente pareceu afastar essa possibilidade ao afirmar que não há como saber quão próximo um modelo está da realidade, não só pela ausência de uma métrica para a verissimilitude, mas especialmente por não conhecermos a verdade (RAS, 61).

Rivadulla (2016, 87) salienta que essa afirmação de Popper, no sentido de que modelos podem ser comparados em relação a suas respectivas verossimilitudes, padece da mesma dificuldade que também afeta a comparação de quaisquer teorias, em qualquer tipo de ciência, qual seja, o fato de não conhecermos o parâmetro de comparação: a verdade. Por outro lado, é de se reconhecer que nas ciências naturais as possibilidades de experimentação são bem maiores que as existentes nas ciências sociais, o que amplia as possibilidades de refutação e, em decorrência, de corroboração de uma teoria científica naquelas ciências.

Outras formas pelas quais teorias poderiam ser comparadas, também apresentadas por Popper – coerência interna e com outras teorias de fundo, fecundidade, conteúdo empírico, etc. – deslocam o problema para a análise geral de teorias e não mais para o teste de teorias.

Nas ciências sociais históricas existe uma possibilidade específica adicional de teste de uma “teoria”: a melhor aproximação de uma interpretação produzida pela análise situacional com a realidade se daria fora da metodologia, comparando a explicação produzida, ou seja, o resultado da análise situacional, com outras informações históricas fidedignas disponíveis (resultados da pesquisa histórica). Conforme afirmou Popper: “nas ciências sociais, os testes da análise situacional podem algumas vezes ser fornecidos pela pesquisa histórica”⁸⁵,

Ferreira (2008: 271) concorda que esse poderia ser o “critério de falseamento” a ser adotado para os modelos situacionais, mas acrescenta um elemento adicional, qual seja, o confronto de dois modelos situacionais, e não apenas um, com a realidade histórica. Assim, as evidências históricas conhecidas serviriam como elementos de escolha entre duas teorias rivais. Em outras palavras, “o confronto com os fatos, permite-nos escolher entre duas análises situacionais a que se constitui como a mais consistente e coerente (com a realidade histórica)”. Colocado dessa forma, o que se está afirmando é que as evidências históricas poderiam corroborar teorias rivais em graus diferentes, permitindo escolher a mais corroborada. Adotado um determinado conjunto de evidências históricas como elementos do modelo, e aplicado o princípio de racionalidade sobre o indivíduo na situação social histórica assim produzida, o resultado poderia corroborar teorias diferentes em graus efetivamente diferentes. Coerentemente com tal possibilidade, é importante lembrar que Ferreira atribui ao princípio de racionalidade a natureza de mecanismo, o que conferiria à explicação produzida pela análise situacional a qualidade de explicação causal.

⁸⁵ “And in the social sciences, tests of a situational analysis can sometimes be provided by historical research.”.

Não obstante essas ponderações, o próprio Ferreira (2008: 271), atentando para a questão da falsidade do princípio de racionalidade, reconhece que os modelos situacionais popperianos não poderiam ser falseados no sentido estrito da demarcação.

Passeron (1995: 409-410) apresenta uma argumentação interessante a respeito da possibilidade de utilização de evidências históricas no âmbito da testabilidade dos “enunciados” nas “ciências do homem”. Segundo ele, “a pertinência empírica dos enunciados sociológicos não pode ser definida a não ser numa situação de levantamento parcial da informação sobre o mundo que é da observação histórica – jamais é da experimentação”. Relembrando Durkheim, ele afirma que a sociologia opera:

(...) sem poder praticar a experimentação ativa, que pressupõe a intervenção direta sobre as variáveis de uma experiência, mas pela observação comparativa (estatística ou histórica), tendo acesso a um substituto da experimentação que, quase por comodidade, conservaria sua forma metodológica (...).

Apesar de não estar se referindo especificamente à análise situacional, Passeron dá a entender que, no contexto das ciências sociais, o confronto empírico possível seria exatamente a análise de pertinência da teoria com as evidências históricas (ou estatísticas) disponíveis.

Não obstante a qualidade dessas ponderações, críticas podem ser feitas à aplicação desse entendimento à análise situacional, especialmente por suas características.

Primeira, na análise de uma situação como ela se mostrava para o personagem histórico ou mesmo como ela efetivamente era no momento histórico, as descrições das evidências históricas relevantes conhecidas devem estar incluídas como elementos necessários do modelo situacional. Uma nova evidência histórica, se relevante, deverá ser também incluída como elemento do modelo e, assim, poderá efetivamente alterar o resultado de uma análise situacional já realizada. Mas isso significará apenas que a teoria, a conjectura, foi alterada, e não que a teoria anterior foi empiricamente testada e refutada. Existe uma diferença sensível entre construir racionalmente uma teoria a partir de informações disponíveis e testar empiricamente uma teoria já construída.

Segunda, como os elementos históricos disponíveis, se relevantes para a situação sob análise, deveriam ser incluídos no próprio modelo (quer seja como elementos físicos, ou como elementos institucionais, ou ainda como descritores do conhecimento detido pelo indivíduo na situação social histórica), lhes faltaria a característica essencial de externalidade em relação à teoria a ser testada. Obviamente, a teoria deve ser sempre compatível com um elemento que já

seja uma de suas partes integrantes. Uma nova evidência histórica só poderia ser efetivamente avaliada em relação ao resultado da análise situacional se incluída no modelo, o que nos faria retornar à mesma questão da ausência de externalidade.

Terceira, mesmo que possível avaliar uma nova evidência histórica como um elemento novo e externo ao modelo, há de se reconhecer que esse seria um teste de verificação, pois o que seria avaliado é se os novos elementos históricos disponíveis corroboram a teoria já produzida, o que, portanto, não configuraria um teste empírico falseador conforme definição popperiana (OK: 189). Ademais, dificilmente se poderia afirmar que os elementos históricos disponíveis efetivamente permitem ter uma ideia clara, exata e verdadeira da realidade histórica, o que nos conduziria à questão da ausência do parâmetro de comparação: qual seria exatamente a realidade histórica. Afinal, pode ser sempre possível que elementos essenciais à percepção integral da situação social histórica ainda não tenham sido descobertos pela pesquisa histórica.

A análise situacional e as ciências sociais teóricas e históricas

Lagueux (2016, 198-199) aponta que Popper reconheceu ter apresentado três formulações para o princípio de racionalidade, quais sejam (MF: 183, nota 19):

A primeira, refletindo a situação “como efetivamente era (ou é)”, no sentido de que o “agente sempre age de maneira apropriada à situação na qual ele se encontrar”. Tal formulação seria equivalente à assunção de que “as várias pessoas ou agentes envolvidos agem adequadamente, ou apropriadamente – ou seja, de acordo com a situação, ou ainda, como a situação efetivamente era”. Essa primeira aceção reflete uma situação ideal, de conhecimento e de percepção integrais da realidade pelo agente.

A segunda, refletindo a situação como “o agente efetivamente a viu”, no sentido de que o agente agirá de acordo com a situação como ele a percebeu, em razão, por exemplo, “de sua experiência anterior limitada, seus objetivos reduzidos ou sua imaginação superexcitada”. A diferença entre ambas se situa em que, entre todos os aspectos caracterizadores da situação, o agente pode não ser capaz de observar algum ou mesmo vários, o que pode alterar a configuração do modelo e o resultado da análise. Essa aceção reflete uma situação real, na qual as limitações inerentes ao agente ou a ele impostas por sua situação peculiar, impede um conhecimento integral da situação.

A terceira, uma versão intermediária entre as duas anteriores, refletindo a situação “como o agente poderia (na situação objetiva) tê-la visto”, ou, talvez, “como deveria tê-la visto”, ou seja, não com a amplitude integral (uma vez que o conhecimento de alguns elementos não teria

sido possível para um sujeito inserido na situação real) e também não com os defeitos de sua situação pessoal, mas como poderia efetivamente ter sido.

Não obstante parecerem diferentes, Lagueux (2016, 201) afirma que, em verdade, constituem meras consequências dos reflexos da extensão do conhecimento que é atribuído ao agente no modelo. No primeiro caso é atribuído ao agente o conhecimento relevante integral, no segundo é atribuído apenas o conhecimento que ele, em determinada situação, efetivamente teve, e no terceiro é atribuído a ele o conhecimento que ele, em determinada situação, poderia ou deveria ter tido. Esses três modos de atribuição de conhecimento conferem flexibilidade ao modelo da análise situacional, e permite adaptá-la aos requerimentos de quaisquer situações sob análise.

É possível afirmar, ainda, que é essa flexibilidade, esses três modos de atribuição de conhecimento, que fazem com que a análise situacional seja um método adequado tanto às ciências sociais teóricas quanto às ciências sociais históricas. A depender de qual aspecto se queira analisar, os três modos podem ser utilizados individual ou conjuntamente.

Às ciências sociais teóricas interessariam especialmente o primeiro e o terceiro modos de atribuição de conhecimento descritos. A utilização do primeiro forneceria uma explicação do comportamento do indivíduo caso ele detivesse a totalidade das informações relevantes disponíveis e do conhecimento necessário ao entendimento da situação na qual se encontra. Mesmo assim, e conforme aponta Miller (2016: 158), ainda que seja possível produzir uma explicação genérica de comportamento para o indivíduo, não se deve esperar que a análise situacional prescreva um comportamento que seja uma decorrência necessária dos elementos constituintes do modelo. Sempre haverá um razoável grau de liberdade na implementação do método.

De qualquer forma, tal situação genérica provavelmente nunca seria real, nunca possível. Sempre existiriam limitações, algumas das quais passíveis de serem imaginadas ou previstas. Pode-se destacar, como exemplo, a afirmação de Miller (2016: 159), no sentido de que, na maior parte das situações em que é possível decidir racionalmente, uma coisa que o indivíduo poderá ter certeza é de que não detém o conhecimento integral relevante para a tomada da decisão. Nesse sentido, a utilização do terceiro modo de atribuição de conhecimento forneceria uma explicação mais próxima da realidade, proximidade essa que seria diretamente proporcional ao grau de correspondência entre as informações e o conhecimento atribuídos ao indivíduo no

modelo com as informações e o conhecimento efetivamente passíveis de serem detidos por um indivíduo qualquer inserido em uma situação real similar.

Às ciências sociais históricas, por sua vez, interessariam especialmente o segundo modo de atribuição de conhecimento. Uma vez conhecido o comportamento do personagem histórico na situação histórica sob análise, seria possível variar o conhecimento a ele atribuído de forma a ajustar o resultado da análise situacional às informações históricas disponíveis. Com isso, seria possível determinar tanto qual era a percepção da realidade que tal personagem detinha na situação histórica, quanto validar as informações históricas disponíveis sobre a situação e o comportamento adotado. O resultado obtido a partir desse segundo modo de atribuição poderia ser comparado ao resultado obtido a partir do terceiro modo, no sentido de determinar como o personagem histórico poderia ter se conduzido caso detivesse todas as informações e conhecimentos disponíveis na situação histórica sob análise.

A utilização do segundo modo de atribuição corresponde ao pensamento de Popper sobre a tarefa do historiador, qual seja, “reconstruir a situação problema como ela se apresentou ao agente”. Nesse sentido, a “reconstrução conjectural da situação pode se tornar uma descoberta histórica real”, especialmente se puder explicar um aspecto da história até então inexplicado (OK: 189) e se for suportada e corroborada pelas evidências históricas disponíveis.

Boyer (1992:), ao examinar a análise situacional, entende que a epistemologia social de Popper é compatível com a história, ou, em outras palavras, que o trabalho do cientista social popperiano seria compatível com o trabalho do historiador: ambos não atribuem aos indivíduos capacidades de cálculo sobre-humanas ou uma racionalidade ótima, mas sim uma racionalidade instrumental (escolher os melhores meios em relação ao fim a ser atingido) que o permitiria escolher um entre vários cenários por ele descortinados.

Análise situacional e hermenêutica

Se a análise situacional não prevê, em seus próprios procedimentos, uma forma de teste de teorias, então deve ser analisada a possibilidade de não se tratar de método empírico, mas sim de método hermenêutico.

Para Popper (CR: 19), uma interpretação seria equivalente a uma conjectura ou a uma teoria, pelo que se poderia afirmar que um método interpretativo seria um método de criação de teorias. Deixando isso ainda mais claro, ele afirmou que a utilização da expressão “interpretação” implicaria a possibilidade de existirem outras interpretações, o que deixaria em

aberto a questão sobre qual das interpretações seria verdadeira, ou mais verdadeira (CR: 17). Tal afirmação novamente equipara uma interpretação às conjecturas, hipóteses ou teorias.

Ferreira (2008: 144) aponta que Popper nunca deu muita atenção à hermenêutica, especialmente por enxergá-la como uma atividade capaz de produzir apenas conjecturas, ou hipóteses, ou teorias:

“Discutir a hermenêutica não é uma preocupação de Popper, porém não acredito que ele desconheça o assunto. Pelo espaço que o tema ocupa em sua obra, pode-se intuir que ele não vê motivos para uma crítica mais demorada. Acredito que ele se recusa a atribuir qualquer valor metodológico aos recursos propostos pela corrente hermenêutica. (...) Atribuir um estatuto epistêmico privilegiado à intuição contraria a sua filosofia da ciência, para a qual não tem a menor importância a maneira como o pesquisador chegou até a formulação de uma hipótese. Refiro-me à distinção que ele faz entre a lógica da descoberta e a lógica da pesquisa”.

Isso traz lume à análise dos contextos nos quais se dividiria a atividade científica. Originalmente, ela seria dividida em dois contextos: o da descoberta e o da justificação.

O primeiro referia-se à “descoberta” das teorias, à sua criação. Conforme aponta Paiva (1997: 69), Popper entendia que a produção de teorias pelos cientistas, especialmente se ousadas, seria importante. Mas a origem das mesmas ou o expediente utilizado para produzi-las não teria qualquer importância. Tanto faria que as teorias tivessem sido meramente sonhadas ou tivessem sido produzidas após longa reflexão, o importante era que fossem ousadas e testáveis⁸⁶.

O segundo contexto referia-se à necessidade de a veracidade das teorias científicas ser “justificada”, ou seja, demonstrada, e à forma como isso poderia ou deveria ser realizado. Segundo Popper, não seria possível demonstrar a veracidade de uma teoria. A análise popperiana do problema da indução já havia demonstrado essa impossibilidade. As teorias científicas estariam condenadas a ser sempre conjecturais e o máximo que delas se poderia dizer é que, até um determinado momento, se encontravam corroboradas uma vez que ainda não haviam sido falseadas.

O essencial em um método para que pudesse ser tido como científico, para Popper, seria aquilo que ele denominou inicialmente de lógica da pesquisa científica e, posteriormente, de contexto da crítica. Ambos podem ser entendidos como um terceiro contexto, consistente, o primeiro, na forma pela qual as teorias seriam severamente testadas (falseadas, na demarcação) e, o segundo, na forma como as teorias seriam severa e publicamente criticadas (nos métodos críticos).

⁸⁶ Veja, também, Peluso (1995: 70-71).

Gattei (2016: 136) resume a questão ao afirmar que “de acordo com Popper, todas as fontes de conhecimento são falíveis e epistemologicamente insuficientes – mas todas são bemvindas, uma vez que podem ser criticadas. Nada é ou necessita ser justificado: tudo é criticável”⁸⁷.

Para Popper, portanto, qualquer método interpretativo estaria inserido na lógica da descoberta, o que faria com que nunca se tornasse efetivamente importante enquanto método. Essencial seria que o resultado eventualmente obtido pela utilização de um método desse tipo, a produção de uma teoria, fosse submetido a testes empíricos ou à crítica pública intersubjetiva. Isso, e apenas isso, seria capaz de conferir à teoria o *status* de científica.

Era de se esperar, assim, que Popper não dedicaria seu tempo ao desenvolvimento de métodos interpretativos. Não obstante isso, em uma palestra denominada “Sobre a Teoria da Mente Objetiva”⁸⁸ (OK: 153-190), Popper, referindo-se ao problema da compreensão nas ciências humanas, afirmou esperar realizar uma contribuição à hermenêutica (OK: 162).

Desenvolvendo sua ideia, ele (OK: 164) demonstrou que o esquema representativo do método de “conjecturas e refutações” (ou de “eliminação de erros”), já comentado, poderia também ser utilizado para representar um método interpretativo:

P1 -> TT -> EE -> P2. Aqui P1 é o problema com o qual começamos, TT (tentativa de teorização) é a primeira solução conjectural imaginada, por exemplo, nossa primeira interpretação. EE (eliminação de erros) consiste no severo exame crítico de nossa conjectura, ou nossa interpretação: por exemplo, por meio da utilização crítica de evidência documental e, se já tivermos mais de uma conjectura nesse estágio inicial, também por meio de uma discussão crítica e avaliação comparativa das conjecturas competidoras. P2 é a situação problema que emerge de nossa tentativa crítica de resolver o problema. Isso nos leva à segunda tentativa de solução do problema (e assim por diante)⁸⁹ (tradução livre do autor).

Ademais, Popper afirmou que o estado final da compreensão de algo (que pode ser entendido como uma interpretação) pode ser equiparado a uma teoria (OK: 162-163), e sugeriu

⁸⁷ “According to Popper, all proposed sources of knowledge are fallible and epistemologically insufficient – but all are welcome, given that they can be criticized. Nothing is or needs to be justified: everything is criticized”.

⁸⁸ Palestra realizada em Viena, em setembro de 1968, originalmente em alemão.

⁸⁹ “P1 -> TT -> EE -> P2. Here P1 is the problem from which we start, TT (tem ‘tentative theory’) is the imaginative conjectural solution which we first reach, for example, our first *tentative interpretation*. EE (‘error-elimination’) consists of a severe critical examination of our conjecture, our tentative interpretation: consists, for example, of the critical use of documentary evidence and, if we have at this early stage more than one conjecture at our disposal, it will also consist of a critical discussion and comparative evaluation of the competing conjectures. P2 is the problem situation as it emerges from our critical attempt to solve our problems. It leads up to our second attempt (and so on)”.

que a “atividade de compreender é, essencialmente, igual a todas que se proponham a solucionar problemas” (OK: 166) e, portanto, igual a todas que se proponham a produzir conhecimento.

Ele (OK: 179) também afirmou que o “esquema de resolução de problemas por conjectura e refutações”, representado, no caso, pela análise situacional, “poderia ser utilizado como uma teoria explicativa das ações humanas” pois “uma teoria explicativa das ações humana consiste em uma reconstrução conjectural do problema”.

Por fim, Popper (OK: 178-179) descreveu a análise situacional como uma tentativa de explicação conjectural “de uma ação humana relacionada à situação em que o agente se encontra”, a qual, por meio da reconstrução idealizada da situação problema, faz com que as ações humanas sejam compreendidas (interpretadas), ou racionalmente compreendidas (racionalmente interpretadas), no sentido de serem adequadas à situação na qual o agente se encontra, ou à situação conforme o agente a enxerga.

Essas passagens parecem indicar que Popper entendeu a análise situacional como um método interpretativo da realidade social que, por meio da compreensão racional das ações individuais em uma determinada situação social problema, conseguiria formular teorias explicativas do comportamento humano. A particular contribuição que ele fazia à hermenêutica residia, assim, em que o método da análise situacional eliminaria a necessidade do fundamento psicológico, substituindo-o por algo mais objetivo: o comportamento adequado à situação.

Esse entendimento, no sentido de que a análise situacional é efetivamente um método hermenêutico, é confirmado por Popper em outras passagens. A mais significativa talvez seja aquela na qual ele (OK: 182) afirmou que seria interessante aplicar a análise situacional à arte, à música e à poesia, o que permitiria que fosse descoberto o quanto ela poderia ajudar a compreensão nessas áreas de conhecimento.

Ferreira diverge dessa conclusão. Após apontar que Popper era um crítico da hermenêutica e não lhe dava qualquer valor epistêmico especial (Ferreira, 2008: 144), ele afirma, ao analisar o papel desempenhado pelo princípio de racionalidade, que (Ferreira, 2008: 254):

“Há aqui várias frentes de batalha. Uma delas diz respeito à questão da hermenêutica. Já se disse que Popper não tem nada contra ela, apenas não vê como lhe atribuir poder explicativo. Alguém poderia supor que a lógica situacional, uma vez que também recorre ao entendimento que o ator tem da situação, não passaria de uma hermenêutica reciclada. Não procede, porque enquanto esta assenta o vetor explicativo no sentido atribuído pelo autor, aquela o coloca no princípio de racionalidade.”.

Em sua análise, Ferreira (2008: 270-271) acrescenta que a análise situacional permite o teste empírico de teorias, uma vez que, por meio do confronto com os dados obtidos pela pesquisa histórica, permitiria “escolher entre duas análises situacionais a que se constitui como a mais consistente e coerente (com a realidade histórica)”, conforme possibilidade já analisada no presente trabalho.

Gorton (2006), em obra que precede a de Ferreira, havia apresentado argumentos contrários. Como primeira divergência entre o pensamento de ambos, Gorton (2006: 9) entende que toda a força explicativa da análise situacional deve ser creditada aos elementos situacionais, e não ao princípio de racionalidade. Para ele (2006: 48) os modelos situacionais - porque animados pelo princípio de racionalidade, que não se equipara sequer remotamente a uma lei universal, por ser reconhecidamente falso e, portanto, não poder ser tomado como uma lei empírica - não podem ser tomados como método empírico, mas sim como construções analíticas ou como tipos ideais.

Ademais, ele (2006: 55-58) aponta que Popper, na palestra já referida, descreveu a análise situacional como uma “abordagem interpretativa completa” das ciências sociais, a qual se diferenciaria dos métodos hermenêuticos tradicionais por substituir a descrição psicológica (a descrição em termos de estados mentais de um indivíduo) pela “elucidação” das entidades com as quais esse indivíduo se relaciona (tais como teorias, normas, argumentos, conjecturas, linguagem, etc.).

As posições de Ferreira e Gorton parecem se opor em um ponto específico bastante interessante. O primeiro parece afirmar que todo método hermenêutico assenta seu vetor explicativo “no sentido atribuído pelo autor”. O segundo parece acreditar na possibilidade de um método hermenêutico fundado na elucidação da relação do indivíduo com outras entidades (teorias, normas, argumentos, conjecturas, linguagem, etc.).

Ao desenvolver sua idéia, Gorton (2006: 56) opina que o cientista social teria que descrever e interpretar as referidas entidades e suas interrelações, e aí residiria a diferença entre os métodos das ciências naturais e das ciências sociais, no caso, a análise situacional. Enquanto nas primeiras as teorias seriam testadas por meio de um confronto com a realidade externa e objetiva e, ademais, independente de indivíduos, nas segundas as teorias também poderiam ser testadas, mas não contra uma realidade externa, objetiva e independente, mas sim por meio da análise de sua coerência com as entidades integrantes do mundo social em “uma rede de significados”. Segundo ele, para que essa coerência possa ser estabelecida seria necessário

descortinar o significado de cada entidade perante a situação social como um todo. Mas isso exigiria que fosse descortinado o significado da situação social como um todo, o que só poderia ser feito a partir dos significados das entidades que o integram. Essa interdependência entre partes e todo, integralmente aplicável à análise situacional, configuraria, para Gorton, uma clara espécie de círculo hermenêutico.

Maior razão parece assistir a Gorton. As passagens nas quais Popper descreveu a análise situacional permitem concluir com maior razão que ele entendia a análise situacional como um método interpretativo. Como tal, a análise situacional seria, por um lado, um método de criação de teorias, e, por outro, um método que daria suporte à comparação das teorias por meio dele criadas.

4 – A DEMARCAÇÃO E OS MÉTODOS CRÍTICOS NAS CIÊNCIAS SOCIAIS

Nos capítulos precedentes, foram descritos os elementos do pensamento popperiano necessários à análise da compatibilidade das concepções de ciência por ele desenvolvidos com os métodos específicos por ele prescritos para as ciências sociais.

A análise está aqui dividida em três partes.

A primeira, versa sobre as dificuldades que uma ciência, que tenha por objeto o mundo social conforme vislumbrado por Popper, encontraria caso pretendesse se adequar à concepção de ciência advinda da demarcação e ao método dela decorrente. Essa primeira análise também contempla as possibilidades de adequação dessa ciência social à concepção mais genérica denominada métodos críticos.

As duas partes seguintes, que versam sobre a compatibilidade da engenharia social de ação gradual e da análise situacional com as duas concepções de ciência por ele desenvolvidas, utiliza análises integrantes da primeira parte, mas estende essas análises para as especificidades de cada método.

4.1. Ciências sociais e demarcação

Conforme visto no primeiro capítulo, o modelo dedutivo utilizado por Popper para elaborar seu critério de demarcação exigia a combinação de leis universais com condições iniciais (premissas), a partir das quais seriam obtidas previsões (conclusões), a serem falseadas por um experimento. O critério de demarcação residiria exatamente na possibilidade de a lei universal (a hipótese, ou a teoria) ser falseada por um experimento empírico, que, ademais, deveria ser reproduzível intersubjetivamente.

Fácil perceber que o critério de demarcação exige, como condições lógico-metodológicas, que sejam possíveis, primeiro, a existência de leis universais, segundo, a especificação das condições iniciais, terceiro, a extração de consequências, quarto, a idealização e a realização de um experimento empírico falseador, e quinto, a reprodução de tal experimento por terceiros.

Ainda que no mundo natural tais condições sejam a princípio possíveis ou realizáveis, a descrição popperiana do mundo social levanta dúvidas sobre a viabilidade dessas condições no mundo social.

E várias seriam as razões.

Teorias sociais e ausência de leis universais

A característica da visão popperiana do mundo social que talvez tenha maior impacto sobre as possibilidades de aplicação da demarcação às ciências sociais parece ser a inexistência ou impossibilidade de obtenção de leis sociais universais.

Conforme descrito no segundo capítulo, Popper havia expressamente afirmado a possibilidade de existência e obtenção de leis sociais universais em seus primeiros escritos sobre as ciências sociais. Não obstante, e apesar de nunca ter se manifestado expressamente em sentido contrário, foram descritos diversos indícios no sentido de que Popper deixou de acreditar nas referidas possibilidades.

Em termos lógicos, a inexistência ou a impossibilidade de obtenção de leis universais no mundo social impede que a necessária assimetria entre verificabilidade e falseabilidade seja transplantada do mundo natural para o social, assimetria essa que decorre da forma lógica dos enunciados universais na qual se funda a demarcação. Enunciados universais, equivalentes lógicos da negação de enunciados estritamente existenciais, são regras que proíbem a ocorrência de determinados eventos (enunciados singulares existenciais). A ausência de negações de enunciados estritamente existenciais implicaria, em sentido lógico, que não existiriam eventos proibidos no mundo social. Uma vez que todos os eventos seriam permitidos, então todos eles seriam descritos por meio de enunciados estritamente existenciais, os quais não seriam refutáveis, mas apenas verificáveis. E se é impossível a refutação, impossível também será a utilização do critério de demarcação.

Em termos de método, a inexistência ou a impossibilidade de obtenção de leis universais no mundo social excluiria a possibilidade de obtenção de previsões a serem falseadas. Ora, é a combinação de leis universais com condições iniciais que permite a obtenção das previsões. A ausência de previsões impediria que se idealizasse e realizasse um experimento qualquer a elas relacionado.

Em verdade, a ausência de leis sociais universais faria com que não fosse possível sequer a criação de teorias sociais às quais fosse atribuída a qualidade de científica, no sentido estrito que lhes deu Popper ao elaborar a demarcação. Segundo a então definição popperiana, seria indispensável a uma teoria científica o caráter de universalidade, ou seja, de validade em qualquer momento no tempo e em qualquer ponto do espaço.

As dificuldades na especificação das condições iniciais

O método dedutivo utilizado por Popper para elaborar sua demarcação exigia a combinação de leis universais com condições iniciais (premissas) para que fossem produzidas as previsões (conclusões) a serem falseadas por meio de um experimento empírico. No item anterior foi analisada a ausência da primeira premissa, de leis universais.

A visão de Popper sobre o mundo social também parece obstar a obtenção da segunda premissa, especialmente em razão das dificuldades, e talvez impossibilidade, de mensuração ou quantificação das condições existentes no mundo social. A natureza qualitativa dessas condições agrava ainda mais essa dificuldade.

No mundo social, o comportamento humano e a interação entre os indivíduos detém características não apenas quantitativas, mas também qualitativas significativas, podendo-se talvez afirmar que essas últimas sejam mais significativas que as primeiras. Se dificuldades existem para a realização de medições qualitativas no mundo natural, no mundo social tais dificuldades seriam ainda maiores.

Como destacado por Popper, não haveria como medir ou quantificar com precisão, e na maior parte das vezes sequer com aproximação, a intensidade da maior parte dessas características qualitativas. A título de exemplo, seria possível prever que qualquer alteração restritiva na política de concessão de bolsas de estudo produziria insatisfação nos estudantes, mas não haveria como estimar ou medir a intensidade da eventual resistência ou reação à tal alteração. Talvez uma estimativa bastante imprecisa e genérica pudesse ser realizada *a posteriori*, se foi ou não foi suficientemente intensa para impedir a alteração.

A tarefa de medir e quantificar seria ainda mais difícil e crítica se considerarmos que em grande parte das vezes existiriam forças sociais se opondo. A dificuldade ou impossibilidade de realização de medições ou estimativas qualitativas impediria que se analisasse, por exemplo, se uma força qualitativa em determinado sentido poderia ser oposta por uma força qualitativa que atuasse em sentido contrário, e em que proporções isso ocorreria. Não se quer dizer com isso que não haja medições quantitativas (por exemplo, o número de adeptos de um determinado movimento social), mas sim que as forças sociais também dependem, em grande medida, de aspectos qualitativos (por exemplo, a vontade e persistência dos adeptos em alcançar um objetivo desse movimento social ou em impedir que um objetivo indesejado seja alcançado).

Ora, havendo na maior parte dos casos, senão em todos, considerável dificuldade em especificar com precisão quais seriam as condições iniciais observadas em determinado momento, a definição da segunda premissa no método dedutivo que conduz à demarcação se

encontraria prejudicada, ou mesmo impossibilitada. Isso conduziria novamente à consequência lógica de impedir a obtenção de conclusões pelo método dedutivo popperiano, mesmo se fosse possível obter leis sociais universais válidas.

Em termos metodológicos, e partindo-se do princípio de que seria possível criar teorias científicas universais para o mundo social, a ausência de precisão na especificação das condições iniciais impediria que se obtivesse qualquer certeza sobre a precisão da especificação da previsão dela decorrente, o que impediria que se concluísse pela efetiva ocorrência de falseação quando da realização de um eventual experimento empírico falseador. É que, nesses casos, não se poderia concluir se a incompatibilidade do experimento com a previsão deveu-se a uma falha na teoria ou a uma falha na especificação das condições iniciais.

Dificuldades na obtenção de previsões

A ausência de leis sociais universais e as dificuldades, ou mesmo impossibilidade, de especificação das condições sociais iniciais, por si sós, já tornariam difícil, senão impossível, a obtenção de previsões obtidas a partir da combinação das duas referidas premissas. Não obstante, e mesmo partindo-se do princípio de que leis sociais universais e condições iniciais especificadas com precisão suficiente fossem possíveis no mundo social, ainda assim algumas dificuldades identificadas por Popper se colocariam no caminho da obtenção de previsões confiáveis.

A primeira delas, descrita no segundo capítulo, refere-se à flexibilidade das previsões no mundo social, ao fenômeno denominado por Popper de Efeito Édipo, fenômeno esse sem similar no mundo natural. Se a mera publicação de uma teoria social ou de uma previsão a respeito dos caminhos a serem adotados pela sociedade, tende a produzir nos indivíduos que delas tomarem conhecimento reações favoráveis ou contrárias, a depender de seus interesses, as condições existente no ambiente social (condições iniciais, discutidas no item imediatamente anterior) se alterariam em razão da teoria ou das previsões dela decorrentes, o que favoreceria ou obstaria a ocorrência dessas previsões, ainda que uma eventual “lei universal” pudesse existir e ser encontrada e ainda que as condições iniciais tivessem sido adequadamente especificadas.

A segunda delas, também descrita no segundo capítulo, refere-se à indeterminação existente, segundo Popper, tanto no mundo natural quanto no mundo social. Em relação ao mundo natural, ele apontou, a título de explicação, haver certa folga nas relações causais, a qual impediria que pudéssemos determinar, por mais informações que tivéssemos, a ocorrência precisa de determinados eventos em suas coordenadas espaço-temporais. Em relação ao mundo social, essa indeterminação seria ainda maior, não apenas em razão de grau, mas especialmente

em razão de tipo, em decorrência da existência do “livre arbítrio”, que Popper aponta ser uma faculdade exclusiva dos seres humanos, e, portanto, um fenômeno exclusivo do mundo social.

O “livre arbítrio” implica que o ser humano é capaz de realizar escolhas livres de qualquer condicionamento anterior, de qualquer causalidade observável, e isso afastaria qualquer possibilidade de predeterminação de eventos. Por maiores que sejam os conhecimentos acerca do comportamento do ser humano, por maiores que sejam as informações acumuladas, nunca seria possível explicar e prever a forma, as razões, as causas, que levam os seres humanos a suas decisões e realizações individuais ou coletivas. Conforme exemplos popperianos, não é possível percorrer qualquer caminho causal no sentido de explicar porque ou como Beethoven escreveu a 9ª Sinfonia ou porque e como Da Vinci pintou a Madona.

Em verdade, a existência do livre arbítrio apresenta-se como um dificultador, ou impossibilitador, adicional à existência de regularidades permanentes no mundo social. Ainda que determinados fenômenos possam ser observados com regularidade e por longo tempo, nada impediria que deixassem de ser se, em algum momento, os indivíduos envolvidos na produção daquela regularidade decidissem, por razões que eventualmente tivessem, alterar seu comportamento.

Nesse sentido, mesmo que existissem leis sociais universalmente válidas, elas não se sobreporiam ao livre arbítrio e, portanto, não determinariam ao ser humano a adoção de qualquer escolha ou comportamento. No caso do ser humano, seria o livre arbítrio que se sobreporia a qualquer lei ou tendência comportamental.

É bom lembrar, ainda, a afirmação de Popper no sentido de que os eventos e fenômenos sociais deveriam ser entendidos, e reduzidos, ao comportamento dos indivíduos, em razão do que deveríamos abandonar qualquer tentativa de explicação baseada em comportamento de coletivos. Ora, se o comportamento humano nem sempre pode ser causalmente explicado, especialmente em razão do livre arbítrio, e se os eventos sociais só podem ser explicados em termos de comportamento individual, então as ciências sociais não podem pretender apresentar explicações causais para a ocorrência de eventos no mundo social.

Limitações às possibilidades de experimentação empírica

Supondo que fosse possível a obtenção de leis sociais universais e de condições iniciais sociais adequadamente especificadas, a partir das quais fosse possível obter previsões confiáveis, ainda assim haveria dificuldades, apontadas por Popper, para a especificação e realização do experimento empírico falseador.

Segundo ele, o cientista social não gozaria das mesmas facilidades que o cientista natural para imaginar e realizar testes capazes de falsear eventuais teorias. As razões não estariam relacionadas com as diferentes complexidades dos dois mundos, ou com diferentes sensibilidades a contextos, ou ainda com eventuais diferenças nas possibilidades de isolamento do experimento de influências externas, dificuldades essas também presentes no mundo natural. O fato de tais dificuldades de ordem prática se apresentarem mais acentuadas no mundo social, expressaria mera diferença de grau mas não de tipo, pelo que poderiam dificultar, mas não impedir, a realização de experimentos e observações, como realizados na física.

O que efetivamente reduziria as possibilidades de experimentação no mundo social, para Popper, é o fato de que qualquer ação no mundo social, qualquer experiência social, trazer repercussões sobre a vida das pessoas. Isso, por si só, eliminaria qualquer hipótese de realização de experiências sociais com a mera intenção de testar e refutar teorias, em razão das questões éticas, políticas e mesmo legais envolvidas.

Ainda restaria ao cientista social, na intenção de testar suas teorias, a possibilidade de realizar observações. Mas também aí o cientista social estaria sujeito a severas limitações, se considerada a intenção de obtenção de observações falseadoras. Impedido de intervir experimentalmente no mundo social, ele se veria obrigado a realizar observações, ainda que dirigidas pela teoria, apenas sobre o comportamento espontâneo dos indivíduos em sociedade.

Por último, é necessário lembrar, novamente aqui, que as dificuldades reais para a especificação e mensuração qualitativa no mundo social faria com que qualquer observação estaria fadada a não cumprir o seu papel de observação falseadora, uma vez que não seria possível ter certeza se a eventual incompatibilidade entre a previsão e o resultado experimental teria ocorrido em razão de dificuldades de controle, especificação ou mensuração de aspectos qualitativos específicos.

Dificuldades na reprodutibilidade da experimentação empírica

Várias das dificuldades já descritas se combinam e se somam para dificultar, ou impossibilitar, a reprodução de experimentos ou de observações, o que, segundo Popper, seria essencial para que eventual experimento ou observação fossem caracterizáveis como falseadores potenciais.

Se as características do mundo social impedem o controle e especificação precisa das condições iniciais e a mensuração de aspectos qualitativos, então pode-se concluir, com razoável certeza, ser extremamente difícil afirmar que um segundo eventual experimento ou observação

espontânea reproduz exatamente o primeiro experimento, em todas as suas condições e aspectos relevantes, mesmo se realizáveis dois experimentos, apesar das dificuldades éticas envolvidas. Se forem diferentes os experimentos, então também serão diferentes as respectivas relações com a previsão a ser testada.

As referidas dificuldades impedem que se assevere que o resultado falseador de um segundo experimento ou observação se deu pelas mesmas razões e nas mesmas condições que o resultado falseador do primeiro experimento ou observação. Em verdade, as dificuldades impedem que se atribua, com certeza, uma razão específica para quaisquer eventuais resultados, previsíveis ou não, falseadores ou não. A título de exemplo, eventual falseamento repetitivo de uma teoria social pode ocorrer por razões diferentes em ambos os experimentos ou observações, e não por uma falha da teoria, tanto por erro de medição quanto pela ausência de identificação de um aspecto qualitativo. No caso desse exemplo, não se poderia obter certeza sobre eventual resultado falseador da teoria mesmo em se obtendo resultados similares em experimentos ou observações a princípio reproduzidos.

Por outro lado, e novamente a título de exemplo, o Efeito Édipo seria capaz, por si só, de produzir alterações nas condições observáveis na sociedade, tanto fazendo com que uma teoria falha não seja eventualmente falseada por um experimento ou observação, quanto com que uma teoria correspondente à realidade social seja falseada, apenas em razão de decisões conscientes dos indivíduos, e das correspondentes escolhas ou comportamentos, no sentido de que a previsão não venha a ocorrer.

Ademais, a simples realização de um experimento, mesmo quando fruto da engenharia social de ação gradual, já altera, por si só, as condições existentes no mundo social, pelo que um segundo experimento já encontrará um conjunto de condições, mais ou menos favoráveis que o anterior, mas sempre necessariamente diferente. A simples existência e ocorrência do Efeito Édipo impediria a ocorrência de experimentos ou observações sociais reproduzíveis.

4.2 Ciências sociais e métodos críticos

As análises realizadas, por abranger uma ciência que tenha por objeto a cultura e a sociedade, apontam para a existências de sérias dificuldades de transposição da proposta popperiana de demarcação para as ciências sociais em geral. Gorton (2006: 54) parece concordar com essa conclusão e com algumas das razões para tanto:

A ciência social sofre de um problema específico e intimidante relacionado à falsificação. Entre os mais significativos encontra-se a dificuldade em realizar

previsões precisas. Algumas razões dessa dificuldade já foram discutidas, e incluem a ausência de regularidades no mundo social que possam ser qualificadas como leis; a dificuldade ou impossibilidade de condução de experimentos controlados; a complexidade do fenômeno social; e o Efeito Édipo. Por óbvio, é difícil testar uma teoria sem previsões precisas, e portanto a falseabilidade das teorias nas ciências sociais é também dificultada.⁹⁰ (tradução livre do autor).

Não obstante, e conforme analisado no primeiro capítulo, o pensamento popperiano modificou-se com relação à sua concepção de ciências empíricas e ao método que as caracterizaria como tal. As rígidas disposições metodológicas envolvendo a demarcação – como a exigência de que uma teoria, para ser considerada científica, deveria necessariamente ser falseável por um experimento ou observação empíricas, os quais deveriam ser reproduzíveis – foram abrandadas e substituídas por exigências metodológicas de conceito mais amplo. Entre essas pode-se citar, especialmente, a de que uma teoria, para ser considerada científica, deveria estar sujeita a críticas públicas intersubjetivas, entre as quais estaria a possibilidade de falseamento, mas não mais como evento determinante.

Ao alterar sua concepção de ciência, Popper não abandonou integralmente a ideia de que as teorias científicas deveriam corresponder à realidade e, portanto, também não abandonou a ideia de que o confronto com a realidade poderia refutar ou corroborar uma teoria. Mas ele efetivamente reduziu bastante a ênfase dada ao experimento ou observação falseadores, que deixaram de ser cruciais. Quanto a isso, a alteração na concepção foi tão profunda que Popper chegou a afirmar que nem sempre seria possível analisar individualmente se uma teoria corresponderia aproximadamente à verdade, sendo mais provável que duas ou mais teorias fossem comparadas entre si, a partir da ponderação de diversos critérios (dentre os quais a aproximação com a verdade aparece como a principal ideia reguladora, mas não única). Essa comparação resultaria em que uma das teorias poderia ser escolhida como a melhor então disponível apenas como solução ou como resposta a determinada questão ou problema.

Importante salientar nesse ponto, que a nova concepção de ciência, consolidada por Popper no que ele denominou de métodos críticos, teve a consequência de afastar a demarcação original como o critério de cientificidade de uma teoria. Assim, e a partir das análises já realizadas, pode-se entender que deixou de ser imprescindível que uma teoria científica tenha a

⁹⁰ “But social Science also suffers from its own unique - and perhaps more daunting – problem of falsification. Among the most significant is the difficulty of making precise predictions. Some of the reasons for this difficulty have already been discussed, including the lack of lawlike regularities in the social world, the difficulty if not impossibility of conducting controlled experiments, the complexity of social phenomena, and the Oedipal Effect. Naturally, without precise predictions it is difficult to test a theory, and therefore the falsifiability of social Science theories suffers”.

forma estrita de enunciado universal (de lei universalmente válida); que as condições iniciais sejam adequada e precisamente descritas; que seja necessário extrair previsões da combinação desses dois elementos anteriores; que seja possível definir pelo menos um experimento crucial potencialmente falseador da teoria; e, ainda, que esse experimento seja reproduzível. Especialmente, e conforme expressamente apontado por Popper, observações, experimentos e mensurações passam a ser, nos métodos críticos, apenas assistentes para a descoberta de erros nas teorias.

Afastados esses elementos - que na nossa análise imediatamente anterior foram determinantes para a conclusão no sentido de que haveria uma enorme dificuldade, ou até mesmo uma impossibilidade, de transposição da demarcação e do método dela decorrente para as ciências sociais -, nada indica que os métodos críticos, que exigem apenas que as teorias possam ser, e efetivamente sejam, objeto de severas críticas públicas intersubjetivas, não possam ser transpostos para as ciências sociais.

Conforme já aventado, não se pode afastar a hipótese de que a alteração ocorrida na concepção popperiana de ciência tenha sido influenciada pelo aprofundamento de suas análises sobre o mundo social.

Inexistindo óbices gerais à compatibilidade dos métodos críticos com as ciências sociais, abrem-se novas possibilidades de análise da cientificidade dos métodos específicos propostos por Popper para as ciências sociais a partir de critérios também popperianos.

Assim, cabe também analisar se os métodos propostos por Popper para as ciências sociais – a engenharia social de ação gradual e a análise situacional – são compatíveis com a segunda concepção de ciência trazida pelos métodos críticos. Essa análise será realizada nas duas próximas seções.

4.3 Demarcação e engenharia social de ação gradual

Com o objetivo de manter o mesmo padrão já utilizado na seção inicial deste capítulo, cabe analisar se a engenharia e tecnologia sociais de ação gradual detêm as características metodológicas estabelecidas por Popper – fruto do critério de demarcação - para que o conhecimento por elas produzido possa ser tido como “científico”.

Como os critérios metodológicos criados por Popper na demarcação tinham por objetivo delimitar o que seriam as ciências empíricas teóricas, já se pode antever que referidos critérios

não se enquadrarão facilmente ao método sob questão, de natureza tecnológica. A análise a seguir envolverá, portanto, várias adaptações.

Apenas por simplificação, será aqui adotada a denominação genérica “engenharia social de ação gradual”, a qual, apenas se e onde necessário, será diferenciada da “tecnologia social de ação gradual”.

Teorias e a engenharia social de ação gradual

Um primeiro e importante aspecto a ser apontado é que a engenharia social de ação gradual, por não se tratar de ciência teórica, não tem o objetivo primordial de descrever e explicar a realidade social ou de testar teorias a respeito do mundo social. Como ciência aplicada, como tecnologia⁹¹, seu objetivo é o de, a partir de conhecimentos teóricos e práticos já acumulados ao longo do tempo, produzir soluções para os problemas sociais.

Como qualquer ciência aplicada, a engenharia social de ação gradual apresenta duas relações mais importantes com as teorias científicas, quais sejam, utiliza-as como base para a construção da solução para os problemas e, simultaneamente, aponta para a necessidade de revisão das teorias, caso a solução construída não funcione ou não mais atenda às necessidades sociais.

Relativamente às teorias utilizadas, é importante ressaltar que a engenharia social de ação gradual, em sua tarefa de criar e manter instituições, deverá utilizar-se de conhecimento teórico e prático advindo das diversas ciências, ou, como já apontado, de todo o acervo tecnológico disponível. Tal aspecto ficará mais claro com a utilização de dois exemplos.

- Criação de um pequeno empreendimento comercial: uma padaria. Nesse caso o engenheiro social de ação gradual seria um pequeno empresário. Com esse exemplo concreto ficaria fácil identificar que, de forma a obter o resultado pretendido – a criação de uma padaria lucrativa –, esse empresário, então na função de engenheiro social privado, deveria reunir conhecimentos oriundos de diversas áreas, que podem deter um caráter mais teórico, como economia, finanças, contabilidade, administração, direito, arquitetura, etc., ou mais prático, como negociação com empregados e fornecedores, relacionamento com clientes, construção e montagem, pesquisa do mercado, etc.

⁹¹ Tecnologia é: “1 Conjunto de processos, métodos, técnicas e ferramentas relativos a arte, indústria, educação etc. (...) 2 Conhecimento técnico e científico e suas aplicações a um campo particular (...)”, in <http://michaelis.uol.com.br/busca?id=e3dWP>, consultado em 24/05/2018.

- Criação de um novo sistema educacional, cuja primeira etapa consistiria em definir as normas necessárias para dirigir sua futura implantação. De forma a contruir a solução almejada, os técnicos do departamento educacional, na função de engenheiros sociais públicos, também deveriam reunir conhecimentos oriundos de diversas áreas, os quais, novamente poderiam deter caráter predominantemente teórico, como direito, orçamento, pedagogia, psicologia, administração pública, etc., ou predominantemente prático, como negociação administrativa interdepartamental, técnicas legislativas, planejamento, etc.

Quanto à segunda relação referida, caso a padaria do primeiro exemplo e o sistema educacional do segundo exemplo não venham a funcionar conforme desejado, em qualquer de seus aspectos, então tal resultado não previsto indicará a possibilidade de incorreção em alguma teoria ou conhecimento prático utilizados, o que recomendará que seja realizada uma revisão do conhecimento utilizado na construção das duas referidas soluções sociais.

Como apontado por Parvin (2010: 64-65), as ciências sociais, ou todos aqueles atuando como engenheiros sociais, deteriam, para Popper, algumas importantes funções práticas. A primeira, dirigida à atuação pública, de “suprir os legisladores com as teorias que eles necessitam para reformar a sociedade de uma maneira humana, justa e compatível com a liberdade individual”; a segunda “determinar o propósito das instituições sociais e políticas existentes, no sentido de avaliar se estão atingindo os respectivos objetivos, e se não estiverem, propor novos e ousados arranjos”; e a terceira, “eliminar erros nas teorias vigentes sobre a sociedade e política, testando-as contra a soma de todos os conhecimentos (advindos das várias disciplinas) que incidam sobre o objeto social em questão”⁹².

Assim, e segundo Parvin (2010: 62), ainda que o objetivo da engenharia social de ação gradual, nos moldes propostos por Popper, não seja o de encontrar teorias sociais e testá-las, tal resultado terminaria sendo alcançado de forma indireta, pois a identificação e a tentativa de resolver problemas sociais acabaria por conduzir à proposição de teorias sobre o problema em análise e à submissão das mesmas a um rigoroso processo de testes práticos.

Entendo que essa posição de Parvin só possa ser acolhida com restrições. A primeira, e como será visto nas considerações referentes à ‘experimentação empírica na engenharia social’, a

⁹² “The social sciences have an important practical function: (...) to furnish legislators with the theories they need to reform society in a way that is humane, just and compatible with individual freedom. (...) It is thus the principal role of social scientists to determine the purpose of existing social and political institutions, to evaluate whether they are successfully achieving their purpose, and, if they are not, to propose new and bold alternative arrangements. (...) The aim of the social science is (...) to eliminate error in those theories about society and politics which have been proposed by testing them against the sum total of all the knowledge (derived from all the various disciplines) that bear upon that issue” (tradução livre do autor).

seguir, uma eventual detecção de funcionamento inadequado da aplicação prática pode ser atribuído a diversas razões, não necessariamente a um erro ou falha em uma das teorias utilizadas ou no conjunto delas. A segunda, na maioria das vezes, os propósitos e objetivos das instituições serão estabelecidos em processos políticos ou decisórios estranhos à engenharia social, à qual caberia apenas tentar atingir os objetivos especificados.

As condições iniciais e as previsões na engenharia social

Quanto à relação que a engenharia social de ação gradual teria com as condições iniciais e previsões conforme descritas por Popper na elaboração da demarcação, os comentários que poderiam ser feitos repetem aqueles elaborados na seção anterior do presente capítulo.

Experimentação empírica na engenharia social

Uma solução social gradual, como qualquer solução tecnológica, não é construída com o intuito de buscar ocorrências que contradigam o conhecimento utilizado, ou seja, não é construída com o objetivo de não conseguir atingir o objetivo que os conhecimentos utilizados em sua elaboração informam ser possível. Contrariamente a isso, toda solução tecnológica busca atingir o objetivo proposto, qual seja, o de representar uma solução efetiva. A solução tecnológica é construída para funcionar e cabe ao engenheiro social adotar todas as providências possíveis no sentido de que venha a funcionar conforme previsto. Nesses termos, pode-se dizer que a intenção seria sempre a de que o conhecimento utilizado seja verificado e não que seja falseado. Para tanto, aqueles que constroem soluções tecnológicas procuram apoiar-se naquela parte do conhecimento já tida por corroborada. Em vista disso, um experimento social gradual seria sempre um experimento de caráter verificador, e não falseador.

Conforme afirmado por Popper, os experimentos construídos com a intenção de verificar consequências previstas pela teoria são sempre possíveis, e seus resultados nada informariam acerca do caráter científico da teoria, no sentido estabelecido na demarcação, uma vez que toda verificação é circunstancial.

Outro aspecto a ser considerado é o de que a implementação de experimentos sociais demanda responsabilidade e segurança por parte de seus planejadores e executores, uma vez que qualquer ação na sociedade, qualquer experimento social, provoca consequências diretas e indiretas nas vidas dos indivíduos. É claro que qualquer ação realizada no mundo social, especialmente em razão das consequências indesejadas não previstas ou das consequências imprevisíveis, conforme apontado por Popper, corre o risco de mal funcionamento. Mas esse risco deve se restringir, em princípio, a essas possibilidades, quais sejam, de tal risco não ter sido

previsto ou de ser ele imprevisível. Para o caso de riscos previsíveis e previstos, o engenheiro social de ação gradual não poderia se furtar a adotar previamente todas as medidas cabíveis no sentido de evitá-los ou pelo menos minimizá-los. Nos processos decisórios prévios à engenharia social, esses riscos deveriam ter sido avaliados em contrapartida aos benefícios a serem obtidos. Também poderia ser incluída nas funções do engenheiro social a de realizar as necessárias reavaliações a cada passo do caminho.

O que se pretende salientar é que as razões expostas por Popper impedem a realização de experimentos sociais de forma irresponsável, sem a realização de ponderação sobre os riscos a serem corridos. Pode-se concluir assim, com total segurança, que a realização de experimentos sociais com a mera intenção de testar teorias sobre o mundo social ou, ainda pior, com a intenção declarada de que as teorias falhem e que, portanto, o experimento social fracasse, estaria totalmente excluída das possibilidades práticas à disposição do engenheiro social, quer seja por não fazer sentido frente às razões de sua implementação, quer seja por representar violação a princípios éticos, quer seja, ainda, pela irrazoabilidade e inviabilidade política de sua realização.

Não obstante todos os cuidados adotados, a solução social gradual pode não funcionar, ainda que o conhecimento teórico e prático nela utilizado tenha sido corroborado previamente, em teoria ou prática, em suas disciplinas de origem (porque falseáveis, mas não falseados, apesar de todas as tentativas realizadas). Isso, entretanto, não significará que as teorias utilizadas, ou as soluções práticas previamente acumuladas, estejam sendo agora falseadas, mas simplesmente que a solução construída se mostrou inepta para solucionar o problema especificado. Nesse caso, o teste prático da solução tecnológica nada informará sobre a validade dos conhecimentos utilizados, mas apenas e talvez, que uma reanálise dos mesmos seja recomendável.

Além disso, e lembrando análises já realizadas sobre o mundo social, existem várias razões adicionais para que um experimento social não apresente os resultados esperados, mesmo quando fundado em sólidos e já experimentados conhecimentos advindos de diversas disciplinas. Pode-se citar, a título de exemplos, as dificuldades de mensuração de características qualitativas do ambiente social – que pode implicar ter sido desconsiderada, ou mal dimensionada, uma força qualitativa suficiente para impedir o sucesso do experimento -, ou a reflexibilidade das teorias e experimentos sociais (Efeito Édipo) – que pode implicar que o insucesso de um experimento social tenha se dado, não em razão de erros em suas premissas originais, mas sim em razão de reação do corpo social.

A despeito de tudo isso, e modo contrário, uma solução tecnológica pode funcionar apesar de o conhecimento nela empregado ser meramente prático e intuitivo (pré-científico na linguagem popperiana). Nesse caso, a implementação do experimento social, construído a partir de elementos tecnológicos acerca dos quais já se tinha certeza sobre o seu funcionamento, também não cumprirá o papel de teste potencialmente falseador apto a produzir o entendimento de que a solução apresentada seria científica ou apoiada em conhecimentos científicos.

Assim, e por todos esses aspectos, é de se confirmar a expectativa inicial no sentido de que a engenharia social de ação gradual não se ajusta aos critérios lógicos e metodológicos advindos da demarcação popperiana.

4.4. Métodos críticos e engenharia social de ação gradual

Conforme já descrito, os métodos críticos se diferenciam da demarcação por exigirem apenas que as teorias se submetam ao exame crítico público intersubjetivo, contexto no qual a exigência demarcatória de submissão da teoria científica a um experimento ou observação potencialmente falseadores passa ser apenas mais uma das críticas possíveis.

Uma vez que, conforme visto, o critério demarcatório não se aplica à engenharia e tecnologia sociais de ação gradual, cabe analisar de que forma os métodos críticos poderiam ser a elas aplicados.

Para tanto, serão analisados dois exemplos que, se não podem ser tidos como representantes de todo o espectro de possibilidades, são aqueles que, a partir de indicações do próprio Popper, caracterizam a diferença entre conhecimento científico e não científico no contexto da engenharia social de ação gradual.

O primeiro exemplo diz respeito àquele engenheiro social de ação gradual que planeja e executa um experimento social objetivando apenas a consecução do objetivo pretendido, qual seja, a construção da almejada solução. Esse engenheiro social não é, em princípio, um teórico das ciências sociais e nem tem por interesse descortinar e testar teorias sociais. Ele não tem qualquer interesse primário em realizar o experimento social com o objetivo de aprendizado teórico. Esse engenheiro social pertence àquele grupo constituído por homens com interesses práticos que, individualmente ou em equipe, objetivam atingir um objetivo por meio da criação de uma instituição qualquer, em sentido amplo. Incluem-se nesse grupo, apenas a título de exemplo, o empresário que cria um empreendimento comercial – como a padaria anteriormente referida –, os associados que criam uma associação, os condôminos que criam uma convenção de condomínio, o prefeito que cria um parque ou uma praça, etc.

Pode-se vislumbrar um empreendedor que tenha experiência comercial e, por essa razão, tenha conhecimentos práticos do que será necessário para criar, por exemplo, a referida padaria e colocá-la em operação. Ele poderá fazer uma análise da vizinhança – incluindo a quantidade de possíveis clientes, a quantidade e qualidade da concorrência, os custos da implantação de sua padaria, a expectativa de rentabilidade, as possibilidades de encontrar bons empregados na região, etc. Mas seus interesses estarão sendo determinados por sua experiência prática. Suas avaliações serão intuitivas, relacionadas à sua experiência prévia. Para os efeitos dessa análise, considera-se que ele seja um comerciante comum, sem formação técnica formal em administração, ou em sociologia, ou em psicologia, ou em economia, ou em contabilidade ou em qualquer outra área técnica, ou talvez e no máximo em apenas uma delas. Seu objetivo é o de construir um negócio lucrativo e não o de ampliar seus conhecimentos específicos nessas áreas. Ele fará o acompanhamento da implementação de seu negócio, mas para ter certeza de que será concluído. Ele adotará medidas corretivas se forem necessárias, mas suas escolhas serão novamente intuitivas. Ao final, se sua padaria prosperar, ele terá a sensação de que fez tudo corretamente. Se o negócio não der certo, ele, pretendendo continuar sua carreira como comerciante, obviamente realizará uma avaliação das razões de seu fracasso, a qual, entretanto, será novamente intuitiva, fundada provavelmente na comparação daqueles elementos analisados inicialmente com sua avaliação dos mesmos elementos durante a implementação do empreendimento ou apenas ao seu final. Essa avaliação versará sobre um evento único – talvez como um estudo de caso – e não terá qualquer intenção em propor teorias a serem testadas no próximo experimento. Dificilmente sua análise será submetida ao escrutínio público.

A segunda das referidas possibilidades diz respeito àquele engenheiro social que, apesar de pretender obter resultados práticos, também pretende, em razão de objetivos profissionais ou institucionais, não só aplicar a gama de conhecimentos teóricos disponíveis como também ampliar seus conhecimentos teóricos sobre o seu campo de interesse. Digamos que ele seja, agora, o pedagogo encarregado de criar o referido novo sistema educacional. Para tanto, e diferentemente do exemplo anterior, deverá estudar detalhadamente o contexto social à luz das teorias que pretenda utilizar, conforme técnicas de análise por ele aprendidas antes da implementação do experimento social, objetivando conhecer da forma mais completa e detalhada possível os diversos aspectos relevantes. A partir daí elaborará um projeto, o qual deverá ser discutido com outros engenheiros e tecnólogos sociais e especialistas de outras disciplinas de interesse. Ele deverá acompanhar a evolução do experimento em suas diversas etapas com as medições mais acuradas, proceder às correções de rumos necessárias, conforme as teorias e as

medições disponíveis, no intuito de garantir que os resultados colimados sejam atingidos e, ao final, analisar retroativamente todo o experimento, se possível com o auxílio de outros profissionais como ele, utilizando-se, para tanto, de dados especificamente coletados ao longo da implementação. Entre seus objetivos estará o de extrair o maior conhecimento possível do experimento realizado e o de tornar esse conhecimento público, para que possa ser analisado, criticado e utilizado por outros. Importa a ele conseguir explicar as razões do sucesso ou do fracasso, e independentemente desse resultado, interessa a ele estar melhor preparado para a próxima experiência, para o que deverá sujeitar suas conclusões ao debate público.

É fácil imaginar exemplos desse tipo. A princípio, qualquer implementação de experimentos sociais pelo poder público e por instituições privadas deveria seguir esse segundo roteiro. Mesmo experimentos sociais simples e corriqueiros – como a construção de uma escola, de um centro de saúde, de uma nova norma de trânsito, etc - deveriam ser bem analisados, na fase de planejamento, por uma equipe de profissionais, deveriam ser bem acompanhados na fase de implementação, também por uma equipe de profissionais, e deveriam ser avaliados ao final de sua implementação, com o objetivo registrar e tornar públicos, sujeitando ao debate público, o conhecimento obtido.

Os exemplos descritos apresentam uma peculiaridade em comum, conforme já previsto: nenhum deles representa tentativa de falseamento de teorias, ou hipótese de análise lógica ou empírica da possibilidade de teorias serem submetidas à realização de experimentos falseadores, ou seja, nenhum deles atende à demarcação popperiana.

Não obstante, existe para Popper uma diferença essencial entre as duas situações descritas.

No primeiro caso, o conhecimento a ser aplicado na construção do experimento social – a criação de uma padaria – é eminentemente prático, fruto da experiência acumulada pelo engenheiro social encarregado da execução do mesmo. Se foi aplicada alguma teoria, ela se relaciona às experiências pretéritas do próprio engenheiro. Seu aprendizado com a nova experiência, se houver, será também de ordem prática, fruto de intuição e de observações não sistemáticas ou cuidadosas. Sua avaliação sobre o eventual sucesso do empreendimento apenas confirmará seus acertos, reduzindo as possibilidades de aprendizado. Sua avaliação sobre eventual fracasso será intuitiva e novamente não sistemática e, apesar de conduzir ao aprendizado, estará restrita às informações, corretas ou erradas, que ele, na função de gestor do empreendimento, coletou ao longo da sua implementação. Ao final, ele provavelmente não terá

interesse em registrar e tornar públicas suas observações e conclusões. O conhecimento obtido será subjetivo, no sentido popperiano. A esse tipo de conhecimento e de crescimento do conhecimento, Popper denominou “pré-científico”.

Já no segundo caso, é fácil descortinar o interesse em aprender com a realização do experimento social e, por essa razão, a adoção de atitudes práticas compatíveis com o acompanhamento minucioso da implementação da solução construída e a avaliação dos resultados obtidos. A diferença essencial entre as duas situações reside em que na segunda ocorre o interesse primário em aprender com a experiência e em tornar o conhecimento obtido público, sujeito a debate, à comparação e à eventual correção, e, se for o caso, em disponibilizar o conhecimento produzido a terceiros.

É interessante concluir acerca dessas diferenças utilizando as palavras do próprio Popper:

- existe um conhecimento passível de ser obtido por meio da experiência, a partir de experimentos sociais conduzidos com objetivos práticos, “não apenas por meio de observações ou reflexões sobre o que foi observado, mas por meio de esforços em atingir determinados fins”, conhecimento esse que configura um conhecimento do tipo pré-científico (PH: 78-79);

- mas não existe qualquer razão para que esse método de aquisição de conhecimento não seja aprimorado, no sentido de se tornar cada vez mais científico, “pela aproximação sistemática em uma mesma direção, ou seja, baseado em análise crítica assim como em experimentação” (PH: 80);

- não há uma fronteira clara – uma demarcação – entre o conhecimento pré-científico e conhecimento científico, ainda que a aplicação consciente dos métodos críticos seja importante. Se o engenheiro social de ação gradual “pretender introduzir métodos científicos no estudo da sociedade e na política, o mais necessário é a adoção de uma atitude crítica” (PH: 80-81).

A diferença entre os dois exemplos dados reside exatamente aí: a segunda situação descrita é capaz de produzir conhecimento científico nos moldes exigidos pelos métodos críticos, ainda que, conforme demonstrado, não realize experimentos e observações falseadores. Nesse sentido, apesar de a engenharia social de ação gradual não atender ao critério da demarcação, a depender da forma como conduzido o planejamento, a implementação e a avaliação do experimento social gradual, nada impede que ela seja capaz de atender aos requisitos estabelecidos pelos métodos críticos, como metodologia capaz de produzir conhecimento científico. Em outras palavras, se conduzido apenas com propósitos práticos e sem adoção de

atitude crítica, então o conhecimento produzido será do tipo pré-científico. Se conduzido com atitude crítica, o conhecimento produzido poderá ser considerado científico.

Em verdade, e conforme observado pelos exemplos, a adoção da atitude crítica termina por alterar o próprio método, pois a exigência da realização da crítica intersubjetiva pública dos experimentos sociais e de seus resultados exige sejam acrescentados elementos prévios, concomitantes e posteriores que a incorporem e que a tornem possível.

Tais conclusões - no sentido de que a tecnologia e a engenharia sociais de ação gradual não são compatíveis com a demarcação, mas são compatíveis com os métodos críticos - são coerentes com o que Popper deixou registrado acerca da engenharia social de ação gradual. Aparentemente ele não deixou referências explícitas às possibilidades de falseação nas ciências tecnológicas, em gênero, ou na engenharia e tecnologia social de ação gradual, em espécie. Por outro lado, ele explicitamente analisou a engenharia de ação gradual sob o enfoque dos métodos críticos e afirmou a compatibilidade entre ambos.

4.5. Demarcação e análise situacional

Conforme já descrito, além da engenharia social de ação gradual, metodologia preconizada para as ciências sociais aplicadas, Popper delineou uma metodologia para as ciências sociais históricas e as ciências sociais teóricas, qual seja, a análise situacional. Uma vez que se trata de uma mesma metodologia para dois tipos de ciências - e que a forma de aplicação se diferencia apenas na forma pela qual se define os elementos constituintes do modelo relacionados ao conhecimento detido pelo indivíduo -, não importará à análise a ser feita se se trata de ciência social teórica ou histórica. O que aqui se coloca é se a análise situacional pode ser considerada um método científico à luz do critério de demarcação estabelecido por Popper.

A ausência de leis sociais universais

Popper concebeu a análise situacional como uma metodologia baseada na utilização de modelos. Em sua descrição dos modelos, Popper afirmou que seriam constituído de elementos estáticos, e que haveria a necessidade de introdução de um elemento dinâmico que pusesse os elementos estáticos em movimento, qual seja, uma lei universal. Essa lei universal, verdadeira para qualquer ponto do espaço e a qualquer tempo, determinaria o movimento relativo dos elementos no modelo, o que permitiria a realização de previsões. O teste empírico a ser realizado seria, então, confrontar essas previsões com os dados observacionais.

No caso da análise situacional Popper substituiu as leis universais pelo princípio de racionalidade, o qual, conforme visto, não detém validade universal. Apenas por isso já se poderia afirmar que o modelo utilizado na análise situacional não corresponde a uma teoria, não utiliza, não analisa e não testa teorias, no sentido estrito exigido na demarcação.

Mais que isso, Popper afirmou já se saber, de antemão, que o princípio de racionalidade é falso, pois não se pode afirmar, ou mesmo pretender, que os seres humanos se comportem sempre de acordo com a situação. Assim, ainda que se pretendesse afirmar que o princípio de racionalidade faria as vezes de uma lei universal, sem efetivamente sê-lo, na análise situacional, tal afirmação esbarraria em sua reconhecida falsidade.

A ausência de universalidade do princípio de racionalidade impede que de sua combinação com os demais elementos do modelo sejam extraídas previsões seguras, as quais seriam apenas acidentalmente verdadeiras. Além disso, a reconhecida falsidade do referido princípio eleva consideravelmente a probabilidade no sentido de que qualquer previsão dele decorrente seja em alguma medida falsa.

Por qualquer dessas razões, pode-se afirmar que a análise situacional não encontra fundamento no já descrito método hipotético-dedutivo. Em outras palavras, ao substituir as leis universais pelo princípio de racionalidade e ao afirmar que a análise situacional seria a metodologia das ciências sociais teóricas, Popper estaria afastando a utilização do seu modelo dedutivo de ciência das ciências sociais teóricas.

Ademais, e uma vez que o princípio de racionalidade integraria todas as análises situacionais, Popper estaria também assumindo que todas as explicações por elas produzidas teriam um elemento constituinte não apenas sabidamente desprovido de validade universal, como também sabidamente falso.

Refletindo sobre a análise situacional, e especialmente em razão de o princípio de racionalidade não ser equiparável, sequer remotamente, a uma lei universal, Gorton (2006: 48) aparenta concordar com essa conclusão quando afirma não se poder esperar que as ciências sociais desvendem qualquer regularidade no mundo social, ou seja, que referido método permita produzir teorias com elevado grau de generalização.

A simplificação das especificações das condições iniciais

A análise situacional é um método baseado na construção de modelos. Modelos, como já apontado, seriam constituídos por uma descrição dos elementos “ambientais” estáticos, os quais

deveriam ser animados por uma lei, um princípio, ou um mecanismo de alguma espécie. Os elementos ambientais corresponderiam, assim, às condições iniciais do método demarcatório popperiano.

No caso da análise situacional, e conforme já descrito, tais elementos ambientais serão aqueles, físicos, institucionais e epistêmicos, selecionados para comporem o modelo por serem relevantes para a análise situacional a ser realizada.

Deve ser observado, que o ambiente social retratado no modelo situacional, por definição, não corresponderá ao ambiente real encontrado na realidade social. O ambiente social estará sempre retratado no modelo com simplificações, e, na linguagem de Popper, na maior parte das vezes “excessivamente simplificado”, ainda que se consiga efetivamente selecionar os elementos relevantes.

Um segundo problema, suscitado por Popper, interfere no sentido de impedir que os elementos ambientais relevantes selecionados fossem efetivamente equivalentes a seus correspondentes reais, quais sejam, as dificuldades de mensuração de aspectos da realidade social, especialmente em relação aos elementos qualitativos e, dentre esses, aqueles que deveriam ser descritos em termos de intensidade. Como já apontado, Popper entendia a sociedade também como um jogo de forças que ora se reforçam e ora se opõem, as quais atuam sobre um tecido que pode ser considerado ora frágil ora resistente. Especialmente essas forças e essa fragilidade ou resistência deveriam ser medidas em termos de intensidade, o que, segundo a descrição popperiana, não se faria possível.

Portanto, não apenas as condições iniciais no modelo situacional estariam representadas de forma simplificada, como também estariam mensuradas ou dimensionadas de forma muito pouco precisa, pelo que não se poderia esperar que sua correspondência com as condições reais existentes na sociedade fosse muito aproximada.

Conjecturas e a ausência de previsões

O método demarcatório proposto por Popper exigia que da combinação de leis universais e condições iniciais fosse possível extrair previsões, detentoras de razoável grau de precisão, necessárias para o confronto a ser realizado com o resultado do experimento ou observação falseadores.

No caso da análise situacional, uma vez que o princípio de racionalidade não pode ser considerado uma lei ou mecanismo universal, e uma vez que a descrição das condições iniciais é

sabidamente simplificada e imprecisa, é de se concluir que qualquer previsão extraída da combinação dessas duas “premissas” não poderá ser considerada verdadeira, ou suficientemente precisa, ou mesmo correspondente a um evento certo.

É possível entender que tal consequência foi reconhecida por Popper. Apesar de ter apontado que o resultado da análise situacional seria testável, ele aparentemente nunca afirmou que o resultado esperado da análise situacional fosse a obtenção de previsões a serem comparadas com os resultados dos testes. De forma bem diferente, ele afirmou expressamente que o resultado da análise situacional deve ser considerado uma conjectura e, portando, equivalente a uma teoria. Mas, nesse caso, tal teoria não teria a pretensão de universalidade, como no método demarcatório, mas apenas de uma mera explicação conjectural (OK: 179).

Conforme analisado, na análise situacional, a explicação refere-se à ação humana e pretende torna-la compreensível, ou melhor, racionalmente compreensível no sentido de sua adequação à situação em que se encontra um indivíduo (OK: 179). Tomado um grau razoável de liberdade, seria possível aventar a hipótese de que a explicação seria produzida a partir da combinação de condições iniciais integrantes do modelo com uma lei, ou mecanismo, que poria esse modelo em movimento, o que criaria uma aproximação com o método demarcatório. Mas por tudo já analisado, deve-se reconhecer que essa aproximação e comparação termina a uma considerável distância.

Ademais, no método demarcatório a explicação é causal, uma vez a lei universal e as condições iniciais foram entendidas por Popper como causas do evento descrito na previsão. No caso da ação humana, Popper descarta a possibilidade de dar a ela uma explicação causal. Ao contrário, ele indica que a explicação, nesse caso, terá a natureza de interpretação (OK: 179).

Assim, e como já visto, a análise situacional seria um método de construção de interpretações (equivalentes a conjecturas ou teorias) das quais não se poderia extrair previsões do tipo especificado por Popper (pelas diversas razões retro analisadas).

Falseabilidade e a análise situacional

Em que pese essa questão já ter sido discutida no capítulo anterior, é de todo interessante que seja reanalisada, novamente, por um caminho diferente.

Popper afirmou expressamente que o produto da análise situacional (quer seja tomado como interpretação, como conjectura ou como teoria) seria testável. Pode-se supor que ele tenha

querido dizer “empiricamente testável” ou, em outras palavras, confrontável com a realidade. Não obstante, ele não especificou exatamente como se daria esse teste.

A análise situacional não prevê em seus próprios procedimentos a forma pela qual se daria eventual confronto empírico de seus resultados com a realidade. Se, apesar disso, com grande liberdade, for entendido que o modelo situacional é um experimento por si só, ou se considerado que ele incorpora um tipo qualquer de experimento, então tal experimento deveria ser classificado como mental e não como empírico.

Na intenção de testar o resultado da análise situacional, deve-se lembrar que o próprio Popper reconheceu a existência de dificuldades na realização de testes empíricos com modelos situacionais individuais ou com teorias deles extraídas; e, também, dificuldades na comparação de modelos situacionais competidores e respectivas teorias com fundamento no critério de verossimilitude. Apenas essas considerações já seriam suficientes para que se possa concluir pela existência de grandes óbices à falseabilidade de modelos situacionais.

Gorton (2006: 55), aponta duas razões principais para que se considere que a análise situacional não é falseável. A primeira, a já referida duplicidade de elementos falsos – princípio de racionalidade e elementos constituintes do modelo. A segunda, as características da análise situacional que a levam a ser considerada um método hermenêutico. Em vista disso, ele sugere que, em termos de falseabilidade, a análise situacional seja posicionada entre as ciências (empiricamente testáveis) e a metafísica (não testável empiricamente).

Conforme já relatado, Ferreira (2008: 271) discorda dessa posição, e afirma que “nas ciências sociais, os testes da análise situacional podem algumas vezes ser fornecidos pela pesquisa histórica”. Em outras palavras, o confronto de duas análises situacionais com o conjunto de informações disponíveis sobre uma dada realidade possibilitaria determinar qual delas “se constitui como a mais consistente e coerente (com a realidade histórica)”.

Ainda que esse tipo de teste tenha sido efetivamente sugerido por Popper, não é simples admitir que ele poderia ser tomado como um critério de falseação. Conforme já discutido, os fatos históricos, ou antes, os fragmentos factuais conhecidos sobre quaisquer eventos históricos, permitiriam, no máximo, corroborar as teorias advindas dos modelos situacionais e, nesse sentido, poderíamos decidir qual delas seria a teoria mais corroborada pelos elementos históricos disponíveis. Haveria como afirmar, respeitando o pensamento popperiano, que a teoria mais corroborada deve ser escolhida como a melhor teoria, mas não há como afirmar que a teoria

menos corroborada teria sido falseada. Isso seria contrário ao sentido do falseamento popperiano e a declarações expressas do próprio Popper.

Reprodutibilidade do modelo e da análise situacionais

Uma vez que existem dúvidas acerca da possibilidade de realização de experimentos no âmbito da análise situacional, é interessante analisar as possibilidades de um modelo situacional e de uma análise situacional, detalhadamente descritos, serem reproduzidos intersubjetivamente.

Relativamente à parte estática do modelo, e em uma primeira análise, a resposta seria afirmativa. Parece claro que quaisquer pessoas, em quaisquer lugares, poderiam reconstruir um modelo situacional a partir de uma descrição bem elaborada da situação problema, dos elementos físicos e institucionais considerados, e dos conhecimentos relevantes atribuídos ao agente. O modelo estático descrito poderia ser reproduzido ou reconstruído.

Entretanto, dúvidas sobre a possibilidade de reprodução do modelo começam a surgir no momento em que o princípio de racionalidade é utilizado para colocar o modelo em movimento. A utilização do princípio do comportamento adequado à situação produz questões acerca do que efetivamente representaria tal comportamento na situação social específica, uma vez que ele receberia influências não pré-determinadas de todos os demais elementos constituintes do modelo. A adequação de um comportamento individual a uma situação social e aos elementos que a constituem é uma avaliação valorativa, e nesse sentido é diferente da aplicação de uma lei natural.

Recorrendo ao exemplo do pedestre que pretende atravessar uma rua no intuito de pegar um trem, alguém poderia considerar que o comportamento adequado seria, sempre, atravessá-la na faixa de pedestres e/ou quando o semáforo interrompesse o trânsito. Mas alguém também poderia considerar que, na ausência de uma norma que proíba atravessar uma rua fora da faixa de pedestres e/ou sem interrupção do tráfego, não seria indadequado que o pedestre atravessasse a rua em qualquer ponto e momento, caso não houvesse tráfego ou caso houvesse uma ausência de carros trafegando em determinado momento, no intuito de chegar à estação de trem o mais rapidamente possível.

Ademais, deve ser observado que os elementos físicos e institucionais e os conhecimentos relevantes nem sempre agem em um mesmo sentido e direção. Eles produzirão influências sobre o comportamento adequado do agente de forma diferente, e não raramente de forma contrária. Nesse sentido, a intensidade com que cada elemento influencia o comportamento adequado do agente se torna relevante no resultado do modelo e da análise a ser

realizada. Deve-se lembrar que essas intensidades são fortemente qualitativas e não mensuráveis.

Poder-se-ia afirmar que um resultado que apontasse as influências recíprocas de todos esses elementos e conhecimentos sobre o comportamento adequado seria o resultado esperado para a análise situacional. Não obstante, não se pode afastar a hipótese de que pessoas diferentes reproduzindo um modelo situacional, mesmo quando adotada uma mesma descrição dos elementos do modelo, poderiam divergir sobre existência ou relevância ou intensidade ou sentido ou direção de algumas dessas influências recíprocas. A impossibilidade de quantificação precisa de aspectos qualitativos em muito contribuiria para aumentar essa possibilidade. E, ao final, avaliações valorativas nunca estarão livres de aspectos subjetivos.

Assim, enquanto a reconstrução do modelo estático pode ser reproduzida conforme uma descrição, dificilmente a aplicação do princípio de racionalidade em combinação com os elementos estáticos do modelo será integralmente reproduzida por pessoa diferente. Se for exigida uma reprodução idêntica do modelo e da análise, então a existência de aspectos valorativos conduzirá à conclusão no sentido de que a análise situacional não é reproduzível.

Não obstante tudo isso, também pode ser aventado que os aspectos valorativos, integralmente subjetivos, seriam extamente aqueles que deverão ganhar “objetividade” por meio da reprodução intersubjetiva da análise. Ao mesmo tempo em que a análise situacional permite que sejam realizados julgamentos valorativos diferentes, ela também oferece um procedimento homogêneo de modelagem de uma situação social qualquer, favorecendo com isso exatamente a realização de inúmeras reproduções de uma mesma situação social, por vários cientistas sociais diferentes, por meio de modelos bastante similares, o que, ao longo de várias reproduções, tenderia a produzir um tipo de “valoração modal” que reduziria a subjetividade da análise. Isso talvez corresponda exatamente ao que Popper sempre pretendeu com a reprodutibilidade dos experimentos e dos métodos: a convergência para um conhecimento que pudesse ser considerado objetivo.

Nesses termos, a expectativa em relação à análise situacional é a de que sua utilização por diferentes pessoas produza resultados também diferentes – ao contrário da expectativa em relação ao método da demarcação, no qual espera-se resultados idênticos, independentemente de quem utiliza o método. Apesar disso, a análise situacional oferece um procedimento uniforme, a partir do qual esses resultados diferentes poderão ser comparados, o que, ao final do processo de vários

procedimentos intersubjetivos, permitiria a convergência para um resultado menos subjetivo e, portanto, mais objetivo.

Não se pode esquecer que a análise situacional apresenta características de método de interpretação da realidade social. Como tal, não se trata de um método empírico – ou seja, que objetive promover o confronto da teoria com a realidade a qual se refere – mas sim de um método que cria e compara interpretações sobre a realidade, as quais tenderão a ser corrigidas e corroboradas pela reprodução, mas de forma alguma falseadas pelo confronto empírico.

Análise situacional e a ausência de demarcação

Para Popper (MF: 176), o objetivo de quem busca o conhecimento seria entender como algo ocorre ou porque algo ocorre, o que seria equivalente a responder a essas mesmas perguntas. Entender seria, assim, encontrar uma “explicação”. Todos os problemas teóricos seriam problemas que pedem explicações.

Como visto, as explicações na análise situacional podem ser construídas de três formas diferentes, a partir de variações sobre os elementos estáticos constituintes do modelo situacional, quais sejam, os elementos físicos, os elementos institucionais, e o conhecimento atribuído ao agente, tanto em termos de percepção que ele teria da situação quanto em termos de conhecimentos relevantes para se conduzir na situação. Variando esses elementos é possível criar teorias explicativas para o comportamento do personagem histórico na situação histórica específica (a partir dos elementos de percepção e de conhecimento por ele então detidos), e também teorias explicativas para o comportamento humano em situações sociais genéricas (a partir da seleção de elementos relevantes de percepção e de conhecimento que um personagem abstrato teria em determinada situação).

Mas também é possível testar teorias, se já estiverem constituídas, caso em que se procuraria identificar qual combinação de elementos de percepção e de conhecimento seriam necessários para produzir o comportamento descrito nas teorias, e assim, não só avaliar se a teoria é coerente frente aos elementos que ela afirma estarem presentes, como também comparar teorias rivais, a partir da análise dos elementos necessários a integrar o modelo situacional relativo a cada uma.

O que se pode observar a partir daí é que a análise situacional permite tanto a criação quanto a comparação de teorias explicativas. Uma vez que referido método não incorpora uma etapa de testes empíricos de uma teoria individual, cabem ser analisadas as possibilidades externas de teste empírico das teorias advindas dos modelos situacionais. No capítulo anterior

foram analisadas as possibilidades de teste empírico e também de comparação entre teorias competidoras em relação à verossimilhança. Popper especifica várias outras formas pelas quais teorias podem ser comparadas – coerência interna e com outras teorias já aceitas, fecundidade, conteúdo empírico, etc. – mas tais comparações não podem ser entendidas como possibilidades externas de teste de uma teoria.

Assim, faltaria analisar se os produtos da análise situacional poderiam ser testados por meio de experimentos sociais produzidos pela engenharia social de ação gradual.

Quanto a isso, já foi visto, quando analisadas as possibilidades de teste da engenharia social de ação gradual, que os experimentos sociais graduais não se prestam a funcionar como confronto empírico nos termos da demarcação. Como também já analisado, realização de experimentos sociais com o mero intuito de falsear uma teoria social encontraria óbices éticos e políticos intransponíveis. Não fosse isso, os experimentos sociais falseadores, ainda que realizáveis, esbarrariam nas já referidas dificuldades de execução, controle e medição. Se superáveis esses óbices e dificuldades, ainda assim eventual experimento social falseador se confrontaria com a eventual possibilidade de surgirem reações e resistências no tecido social, reações e resistências essas que podem não apenas alterar os eventuais resultados pretendidos no experimento, ou previsíveis a partir da teoria, como até mesmo impedi-los, caso tenham intensidade suficiente.

Os experimentos sociais graduais efetivamente realizados funcionariam, na melhor das hipóteses, como experiências corroboradoras das teorias neles utilizadas, mesmo quando realizados com atitude crítica. Se aceito que experiências construídas com a intenção de corroborarem as teorias prestam-se ao confronto empírico, então estariam abertas aí algumas possibilidades de teste das teorias produzidas pela análise situacional.

Retomando o exemplo do pedestre, vamos supor que uma análise situacional realizada tenha demonstrado que o acréscimo de um determinado elemento físico ou de um determinado elemento institucional de natureza normativa faria com que todos os pedestres conseguissem atingir seu objetivo de atravessar a rua mais rapidamente e com maior segurança. Pode-se reconhecer facilmente que a implementação real desse elemento físico ou institucional na situação social concreta equivaleria a um teste empírico para a teoria produzida. Mas esse tipo de teste não estaria disponível para todas as situações sociais sob análise e para nenhuma situação histórica.

De se concluir que a análise situacional não atende ao critério demarcatório e ao método dele advindo.

4.6. Métodos críticos e análise situacional

De modo semelhante à engenharia social de ação gradual, a análise situacional parece atender aos aspectos principais dos métodos críticos.

Conforme já analisado, apesar de se configurar como um método interpretativo, a análise situacional, com suas regras de construção e de análise do modelo situacional, facilita e dá suporte à realização de críticas tanto à escolha e valoração de seus elementos, quanto ao próprio resultado da análise.

O método exige que sejam descritos com suficiente detalhamento os elementos físicos e institucionais integrantes do modelo, o que permite que outro analista situacional aponte, por exemplo, a ausência de um elemento que considere relevante. Exige também que estejam descritos os objetivos do indivíduo atuante no modelo, e o grau de conhecimento e de compreensão por ele detido sobre os elementos integrantes do modelo e de suas respectivas interações, o que permite que seja discutido, entre inúmeras possibilidades, se uma determinada interação poderia ou não ser conhecida pelo indivíduo ou se alguma, até então omitida, deveria ser acrescentada. Finalmente, a descrição do resultado permite que seja analisado se o comportamento atribuído ao indivíduo se encontra adequado à situação.

A análise situacional também permite que os elementos físicos e institucionais, assim como os graus de conhecimento e de compreensão atribuídos ao indivíduo, sejam alterados, o que permite que se avalie as consequências de cada variação, ou de combinação de variações, em relação ao resultado inicial ou no sentido de aproximação ou afastamento em relação a um resultado histórico ou paradigmático.

O método também oferece suporte à realização de comparações entre teorias ou entre resultados obtidos por analistas situacionais diferentes que trabalhem sobre uma mesma situação social, possibilitando determinar exatamente onde e porque seus modelos ou análises divergem. Finalmente, permite que novos elementos, que venham a ser descobertos ou considerados relevantes, sejam introduzidos no modelo e tenham sua influência no resultado na análise avaliada tanto isoladamente, quanto comparada com a situação anterior.

Enfim, a análise situacional se adequa à atitude crítica a ser adotada pelos cientistas sociais, e até mesmo favorece a sua adoção. Também favorece a criação de modelos

semelhantes, e a reanálise das situações sociais, por eles representadas, por diversos cientistas, o que atende à exigência de reprodutibilidade de aplicação do método a uma mesma situação, ou a análise de um determinado resultado por outro analista situacional.

Conforme já salientado, quando analisada a engenharia social de ação gradual, a crítica às teorias depende essencialmente da adoção da atitude correspondente por parte dos cientistas envolvidos. Na análise situacional, a flexibilidade na utilização das variáveis que influenciarão o resultado e a reprodutibilidade do modelo são qualidades inerentes ao próprio método, que não só facilitam, mas, até mesmo, promovem e reclamam a adoção da atitude crítica.

5 - CONCLUSÕES

Conforme apontado na introdução, o primeiro objetivo do presente trabalho é o de analisar se os métodos preconizados por Karl Popper para as ciências sociais atenderiam ao critério por ele estabelecido para a demarcação de todas as ciências.

Seu critério de demarcação das ciências é amplamente conhecido: seriam tidas como científicas apenas as teorias potencialmente falseáveis – ou, em outras palavras, que pudessem ter suas consequências necessárias falseadas - por uma experiência empírica, que seja experimento, quer seja observação. Conforme apontado no primeiro capítulo, o método decorrente de tal critério detinha natureza lógico-metodológica. Uma vez que Popper sempre afirmou a unicidade do método científico, seria de se esperar que os métodos por ele descritos para as ciências sociais atendessem a esse critério. Em outras palavras, seria de se esperar que tais métodos, de alguma forma, tivessem se mantido aderentes à idéia da necessidade de testes das teorias sociais por meio de observações ou experimentos falseadores.

A demarcação elaborada por Popper adequa-se a uma ciência teórica pura, que busca o conhecimento sobre o mundo, a formulação e teste de teorias que representem uma descrição e uma explicação cada vez mais próximas da realidade. Sua essência, que pode ser resumida na obtenção de consequências necessárias a partir da combinação de uma lei universal (teoria) com determinadas condições iniciais (descrição ambiental), consequências essas a serem confrontadas com observações ou resultados de experimentos tendentes a demonstrar que não ocorrem, presta-se específica e expressamente ao confronto de proposições sobre o mundo com a realidade observável. A demarcação popperiana espelha, portanto, um critério extremamente restrito de confronto empírico.

O primeiro dos referidos métodos das ciências sociais, a “engenharia social de ação gradual” (*piecemeal social engineering*), detém caráter tecnológico, significando que se trata de um método de produção de tentativas de soluções práticas, com a utilização de conhecimento originado nas mais diversas áreas do conhecimento, para problemas sociais reais. Tratando-se de método tecnológico, sua qualidade seria medida por sua eventual eficácia na produção de soluções práticas efetivas e em sua adequação ao ambiente político, ético e institucional da sociedade para a qual tal solução foi criada. Com isso em mente, Popper tomou o cuidado de prescrever diversas considerações metodológicas no sentido de conferir eficácia a esse método, tais como “a busca da solução deve restringir-se a um problema social específico”, ou “a solução produzida e os resultados obtidos devem ser criteriosamente analisados e criticados, de forma a

produzir aprendizado”, ou ainda “deve-se tomar cuidado para não expor os indivíduos a consequências indesejadas”.

Uma vez que a “engenharia social de ação gradual” não objetiva testar teorias (ainda que possa fazê-lo de forma indireta), não objetiva obter consequências a serem refutadas (pelo contrário, objetiva produzir soluções que funcionem e que, portanto, sejam compatíveis com a realidade), não permite a utilização de experimentos sociais com o intuito exclusivo de produzir conhecimento, por razões éticas e políticas relacionadas ao eventual sofrimento dos indivíduos atingidos (ainda que indiretamente seja capaz de produzir conhecimento), além de outros aspectos analisados, sua incompatibilidade com o critério de demarcação popperiano e com o método dele decorrente se torna flagrante.

O segundo dos referidos métodos descritos por Popper para as ciências sociais, a “análise situacional”, consiste na construção de modelos de situações sociais vivenciadas por um indivíduo que detenha determinado objetivo. Nesses modelos, a variação nas condições ambientais (obstáculos físicos e institucionais) e nos graus de conhecimento e de compreensão detidos pelo indivíduo sobre a situação na qual se insere seria capaz de oferecer ao cientista social um entendimento, uma compreensão, sobre o comportamento do indivíduo na situação social específica. Conforme prescrição popperiana, tal modelo seria animado pelo “princípio de racionalidade”, uma espécie de conjectura empírica transformada em norma metodológica; uma espécie de mecanismo, que faz com que o indivíduo aja sempre de acordo com a situação.

Como apontado no presente trabalho, a análise situacional apresenta características de método interpretativo. A depender da forma como aplicada, ela será capaz de produzir interpretações (teorias) históricas, sobre o comportamento de determinado personagem em determinada situação histórica; ou teorias sociais (interpretações) sobre o comportamento a ser esperado de determinado indivíduo em determinada situação social descrita no modelo. Além disso, a análise situacional permite, por meio de variações nas condições ambientais ou no grau de conhecimento e compreensão do indivíduo a respeito dessas condições, que diferentes interpretações (teorias) sobre o comportamento do indivíduo sejam comparadas entre si, e, portanto, a análise situacional também pode ser entendida como um método de crítica comparativa de diferentes interpretações (teorias).

Quer seja como método interpretativo de uma situação social, histórica ou hipotética, quer seja como método de crítica comparativa de diferentes interpretações, a análise situacional não foi concebida por Popper com o objetivo de falsear empiricamente as teorias sociais. Pode-se

até mesmo afirmar que ela se restringe ao primeiro componente do método decorrente da demarcação, qual seja, a formulação de teorias. A possibilidade de as interpretações produzidas por meio da análise situacional poderem ser empiricamente testadas no mundo social foi aventada por Popper, mas não esclarecida, e também não foi incluída no próprio método. Assim, e por essas características, pode-se afirmar que a análise situacional não se adequa ao critério popperiano de demarcação, e efetivamente não se mostra compatível com, ou aderente ao, método decorrente do referido critério.

A primeira conclusão do presente trabalho, portanto, é no sentido de que, apesar de Popper ter pregado a unicidade do método científico durante toda a sua vida, a começar do momento em que formulou o critério de demarcação fundado na falseabilidade, os métodos específicos por ele posteriormente criados para as ciências sociais não são compatíveis com aquele por ele criado tendo a física como modelo de ciência. Nesses termos, e sob o enfoque do critério de demarcação popperiano, as ciências sociais, conforme vistas pelo próprio Popper, não poderiam ser tidas como ciências.

Não foram encontradas quaisquer referências diretas de Popper a essa aparente contradição – entre o critério de cientificidade por ele criado e os métodos para as ciências sociais por ele elaborados - mas diversos aspectos da evolução do pensamento popperiano encontram-se estreitamente conectados a ela e talvez sejam capazes de torna-la compreensível.

Entre *A Lógica da Pesquisa Científica*, de 1934, e *A Miséria do Historicismo* e *A Sociedade Aberta e Seus Inimigos*, ambos já concluídas em 1944, decorreu aproximadamente uma década. Na primeira obra Popper apresentou ao mundo seu critério de demarcação, nessas últimas ele iniciou sua descrição de ambos os métodos das ciências sociais. Dez anos, portanto, permeiam a aparente contradição.

O presente trabalho destaca que dois importantes aspectos do pensamento popperiano parecem ter evoluído neste período.

Um primeiro aspecto diz respeito a que, ao analisar o mundo social, Popper terminou por apontar diversas características que o diferenciariam do mundo natural. Apesar de Popper ter tentado, sempre e expressamente, minimizar as diferenças observadas, não pode haver dúvidas no sentido de que, individualmente ou em seu conjunto, elas são suficientes para impedir que a demarcação e seu método pudessem ser transpostos para as ciências sociais.

A primeira e talvez mais importante dessas diferenças diz respeito à provável conclusão de Popper no sentido de que não seria possível encontrar, ou que de fato não existiriam, leis

universais no mundo social. A existência de leis universais era essencial tanto ao conceito de teoria científica adotado na demarcação, quanto à lógica do próprio critério e, ainda, quanto ao método dele decorrente. Popper, ademais, observou diversas dificuldades na descrição precisa das condições iniciais presentes no mundo social e também na observação e, especialmente, na realização de experimentos sociais falseadores: esses últimos praticamente impossibilitados por questões éticas e políticas, e os dois primeiros extremamente limitados, especialmente pelas dificuldades de mensuração de condições ambientais qualitativas. Apenas por esses aspectos já se poderia afirmar não ser possível extrair qualquer consequência necessária de uma teoria social, nos termos das definições popperianas. Mas, agravando ainda mais esse quadro, Popper identificou uma característica do mundo social, por ele denominada de Efeito Édipo, que consistiria no fato de que a simples publicidade de uma previsão ou teoria já conduziria a uma reação, a elas favorável ou contrária, por parte do corpo social. Além de tudo isso, Popper salientou que nada no mundo natural se compararia, em termos de indeterminismo causal, ao livre arbítrio humano presente exclusivamente no mundo social.

Assim, e ainda que Popper não tenha reconhecido expressamente que as características específicas do mundo social dificultariam extremamente, ou mesmo impediriam, que as ciências naturais e sociais adotassem métodos similares, a segunda conclusão é no sentido de que a combinação de todas as diferenças por ele observadas entre os dois mundos, natural e social, impediria que um método adequado à demarcação fosse viável para as ciências sociais.

Um segundo aspecto refere-se à evolução ocorrida no pensamento popperiano em relação à concepção do que seja ciência e à decorrente descrição do método científico.

Não é possível afirmar com precisão quais as causas determinantes de tal evolução. Mas é bastante provável que as diferenças observadas por Popper no mundo social a tenham influenciado. Também é provável que as diversas e contundentes críticas apresentadas por outros filósofos ao critério demarcatório popperiano, nunca integralmente ou suficientemente afastadas ou refutadas, tenham influenciado. E é ainda provável que a simples extensão do pensamento popperiano para outras áreas da filosofia – ontologia, metafísica, ética, filosofia política, filosofia da mente, interpretações sobre probabilidades, sobre a evolução, etc. – também tenha conduzido à nova visão. Independentemente de quais e quão determinantes tenham sido as causas, essas ou outras, e ainda que não seja possível identificar um momento preciso, é certo que o pensamento de Popper sobre o que caracterizaria uma teoria como científica alterou-se consideravelmente nas duas décadas seguintes.

A partir de 1950 as referências de Popper à demarcação e à falseabilidade de teorias, se não são raras, voltam-se mais para a explicação e até mesmo para a defesa do que ele havia escrito anteriormente do que para uma reafirmação de suas teorias⁹³. Mesmo ainda se referindo a “falseabilidade”, Popper passa a utilizar com frequência a expressão “refutação”, expressão mais ampla que permite que uma teoria seja contraditada por outros meios que não o seu “falseamento”. Também passa a utilizar com frequência as expressões “crítica de teorias” e “comparação entre teorias”.

A partir de 1960, se não antes, Popper passou a afirmar expressamente e com clareza que a característica principal de todas as ciências, assim como de todo o conhecimento, seria a possibilidade de submeter as teorias a críticas e a comparações públicas e intersubjetivas⁹⁴. A falseabilidade empírica incluía-se em posição privilegiada entre as possibilidades de crítica, mas não mais como o critério de cientificidade de uma teoria. À essa nova visão, descrita na segunda metade do primeiro capítulo do presente trabalho, Popper denominou de “métodos críticos”.

Coerentemente, tal alteração acompanhou, ou foi acompanhada, no pensamento popperiano pela substituição do “problema da demarcação”⁹⁵ pelo “problema do crescimento do conhecimento”⁹⁶ como a questão fundamental da teoria do conhecimento. E, como foi visto no presente trabalho, a “demarcação popperiana”, que expressamente objetivava apresentar uma solução para o primeiro problema, não se apresentava como uma resposta muito adequada ao segundo problema.

Sob o enfoque que nos interessa, a diferença mais marcante entre ambas as concepções de ciência reside exatamente em que os métodos críticos, que respondem bastante bem ao problema do crescimento do conhecimento, não mais estabelecem uma demarcação nítida entre ciência e metafísica ou entre ciência e pseudo-ciência⁹⁷.

⁹³ Vide, a título de exemplo, os textos incluídos na obra *Conjecturas e Refutações*. Apesar de publicada apenas em 1963, seus capítulos referem-se a palestras dadas por Popper durante a década anterior (a Introdução e os Capítulos 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 11, etc.), ou mesmo antes (Capítulos 4, 9, 15, etc.).

⁹⁴ Vide, a título de exemplo, os textos incluídos na obra *Conhecimento Objetivo*. Apesar de publicada em 1972, maior parte de seus capítulos referem-se a palestras dadas por Popper durante a década anterior.

⁹⁵ Vide Chapter I – Formulation of The Problem (TFPTK: 3-5), escrito no início da década de 1930.

⁹⁶ Vide Chapter 2. Two Faces of Common Sense (OK: 35), escrito em 1970.

⁹⁷ Conforme já salientado, Popper entendia que haveria um entrelaçamento entre metafísica e ciência, algumas vezes difícil de identificar e de eliminar. Ademais, ele entendia que a metafísica poderia orientar a ciência na forma de programas para a pesquisa ou, em determinados casos, poderia converter-se em berço de teorias científicas, como no caso do atomismo, não passível de ser testado na antiga Grécia (RAS: 189-193)

Constatados todos esses aspectos, a terceira conclusão é no sentido de que Popper, ainda que não expressamente, mas com certeza conscientemente, minimizou, ou mesmo abandonou, seu critério de demarcação fundado na falseabilidade das teorias, e passou a utilizar e a afirmar, expressamente, a descrição de um método de todas as ciências mais genérico e abrangente, que não detinha qualquer preocupação demarcatória.

Apesar de estar-se afirmando que Popper abandonou o critério de demarcação baseado na falseabilidade das teorias científicas, isso não significa que ele tenha passado a entender que caracterizar a ciência e separá-la especialmente da pseudo-ciência tenha deixado de ser importante. Como apontado, Popper continuou afirmando a necessidade de uma demarcação, e apenas passou a acreditar que os métodos críticos seriam capazes de produzir uma caracterização suficiente.

Conforme analisado no quarto capítulo, as metodologias específicas preconizadas por Popper para as ciências sociais, não compatíveis com a demarcação, são compatíveis com a nova concepção de ciência e de método científico. Sob os novos critérios, portanto, elas poderiam ser consideradas científicas.

A engenharia social de ação gradual destina-se à produção de novas soluções práticas para os problemas sociais – especialmente por meio da criação de novas instituições ou da alteração das instituições existentes –, fundando-se exatamente aí seu caráter tecnológico. Não obstante não se tratar de uma ciência teórica pura, seu caráter científico, segundo os métodos críticos, adviria das amplas possibilidades de avaliação crítica dos resultados obtidos, avaliação crítica essa que pode e deve ser pública e intersubjetiva, e por meio da qual um conhecimento de elevada correspondência com a realidade (única forma de poder alterá-la racional e conscientemente) pode ser produzido, acumulado e corrigido. Deve ser ressaltado que a avaliação de uma solução tecnológica frente a seus resultados práticos pode efetivamente deter caráter de teste empírico da solução, ainda que não se assemelhe às observações e experimentos falseadores previstos na demarcação, mas, sim, a experimentos corroboradores.

Caso as intervenções sociais sejam realizadas, mesmo que intencionalmente, mas sem a avaliação crítica pública e intersubjetiva, o conhecimento por elas eventualmente produzido seria do tipo descrito por Popper como pré-científico. Assim, o que caracterizaria a engenharia social de ação gradual como científica seria a necessária utilização da avaliação crítica pública e intersubjetiva sobre sua execução e resultados práticos.

Conforme visto, a análise situacional detém acentuado caráter de método interpretativo, o que, em um primeiro e superficial exame, conduziria à conclusão no sentido de que se trataria de método pré-científico, haja vista que, na visão popperiana, uma interpretação corresponde à mera criação de uma teoria. Não obstante isso, deve ser observado que o método, apesar de não prever uma sistemática de confronto empírico entre teoria e realidade, permite e dá suporte metodológico à comparação crítica entre interpretações (teorias) diferentes. Nesse sentido, o caráter científico da análise situacional, segundo os métodos críticos, adviria exatamente do fato de propiciar a realização dessa avaliação crítica comparativa. Mais que isso, a análise situacional fornece um método padrão pelo qual essa avaliação crítica comparativa possa ser realizada.

No sentido de atenuar a ausência de previsão do confronto empírico pode-se alegar que o modelo situacional - ainda que simplificado e movido por um princípio desprovido de pretensão de universalidade, ou mesmo de veracidade - pretende reproduzir a situação social real em todos os seus aspectos relevantes, pelo que, sob o enfoque popperiano, poderia ser considerado a aproximação possível da realidade social.

A quarta conclusão é, assim, a de que ambos os métodos – engenharia social de ação gradual e análise situacional – podem ser considerados científicos quando adotada a concepção de ciência e de método científico descritos por Popper em relação ao que ele denominou de métodos críticos. Para tanto, é necessário que os dois métodos sejam capazes de implementar, e efetivamente implementem, a crítica pública e intersubjetiva de seu processo e de seus resultados.

É interessante observar que o método decorrente da demarcação também pode ser considerado científico à luz dos métodos críticos, uma vez que permite que uma teoria seja avaliada por críticas públicas e intersubjetivas, ainda que no caso específico a crítica deva ser necessariamente a observação ou experimento falseador. Não obstante, tal compatibilização só será possível se minimizarmos o fato de que a demarcação detém um objetivo específico: falsear uma teoria e, portanto, eliminá-la, ainda que uma ou outra possa ser apenas corrigida no processo; enquanto os métodos críticos teriam os objetivos mais amplos de buscar criticar, comparar e corrigir as teorias, ainda que uma ou outra possa ser integralmente eliminada no processo.

Desse modo, pode-se extrair uma quinta conclusão, no sentido de que, apesar de os métodos críticos, por serem mais genéricos, não serem compatíveis com o método

demarcatório, esse último, mais específico, pode ser considerado compatível com o primeiro, desde que seja minimizado seu intento primário.

Importante observar, a partir das conclusões até aqui obtidas, que, sob o enfoque popperiano, e para o futuro, os métodos das ciências sociais devem adequar-se aos métodos críticos, mesmo se e quando não utilizados os dois métodos específicos preconizados por Popper. Independentemente do trajeto intelectual percorrido, a superação do critério demarcatório baseado na falseabilidade das teorias permitiu a Popper produzir métodos mais adequados às necessidades de uma ciência que tenha por objeto o mundo social. E não se pode afirmar que tal superação tenha se referido apenas às ciências sociais: tal expansão atingiu as mais diversas áreas da atividade e do conhecimento humanos.

Não obstante, a necessidade de uma demarcação, ainda que fundada em outro critério, não desapareceu do horizonte popperiano. Apesar de substituído pelo problema do “acúmulo” ou “crescimento do conhecimento” como o problema fundamental da teoria do conhecimento – o qual passa a ser, portanto, um problema relativo a todas as ciências e a todo o conhecimento humano, inclusive metafísico -, Popper continuou considerando importante que esse conhecimento privilegiado denominado ciência fosse de alguma forma qualificado.

Popper afirmou que, em sua forma mais ampla - em algumas passagens descrita como “conjecturas e refutações”, em outras descrita como “tentativas e erros” -, os “métodos críticos” são a forma pela qual o homem sempre lidou com a realidade, pelo que podem ser utilizados em qualquer tipo de atividade humana. Com efeito, mesmo em sua forma mais restrita, aquela dirigida especificamente ao conhecimento, que exigiria a crítica racional e pública das teorias, os “métodos críticos” não são suficientes para separar uma teoria científica de uma teoria filosófica, o que talvez reflita uma conclusão intencional de Popper no sentido de que existe uma continuidade entre ambos e não uma nítida fronteira. Se necessário identificar uma e outra no âmbito dos “métodos críticos”, a solução talvez seja a previsão de exigência de algum tipo de confronto empírico – de confronto entre teoria e realidade -, o qual Popper não eliminou, mas também não mais descreveu de forma específica como “falseamento” e não mais exigiu como uma condição de cientificidade das teorias.

Aceita a continuidade entre metafísica e ciência, a preocupação demarcatória de Popper passou aparentemente a ser dirigida para a caracterização e demarcação do que fosse conhecimento científico e conhecimento pseudo-científico. Quanto a isso, ele acreditava que a

caracterização e demarcação entre ciência e pseudo-ciência seria possível a partir dos métodos críticos: a crítica pública e intersubjetiva se encarregaria de proceder à tal separação.

Portanto, a sexta conclusão do presente trabalho é no sentido de que, apesar de aparentemente ter abandonado o critério de demarcação fundado na falseabilidade das teorias, e apesar de ter se concentrado, a partir de determinado momento, no problema do crescimento do conhecimento, Popper continuou acreditando na importância da caracterização do conhecimento científico, mas agora especialmente para distingui-lo daquele tido como pseudo-científico e não da metafísica.

Com efeito, entender o que faz da ciência esse tipo de conhecimento confiável, útil e privilegiado, socialmente respeitado pelos resultados que tem proporcionado, continua efetivamente importante, se não pelas várias razões elencadas na introdução do presente trabalho, que seja então e apenas para que se possa proteger a sociedade de todo conhecimento não confiável, que não conduzirá aos resultados esperados ou que, em hipótese ainda pior, conduzirá a resultados extremamente prejudiciais aos indivíduos e à sociedade.

Isso não significa afirmar que é necessário traçar uma linha precisa que nos permita decidir o que seja ou não seja “ciência”, como pretendeu Popper ao elaborar o critério de demarcação. Talvez, deva-se abandonar, como fez Popper, qualquer critério muito específico e preciso de demarcação. Talvez, deva-se concentrar, como também fez Popper, em tentar identificar o que faz com que o conhecimento seja confiável e com que seja progressivamente, cada vez mais, correspondente à realidade. Sem dúvida a possibilidade de as descrições e explicações integrantes de um determinado conhecimento serem submetidas à avaliação crítica pública, aí incluída alguma espécie de confronto empírico, por parte do maior número possível de especialistas deva ser considerada uma condição necessária de sua correspondência com a realidade e de sua confiabilidade.

Apesar de ter produzido a mais famosa tentativa de demarcação das ciências, Popper efetivamente não dava grande importância a conceitos. Para ele o importante era a clareza na descrição ou explicação e as suas respectivas correspondências com a realidade. Os nomes deveriam estar sempre à disposição dos cientistas, apenas para que fossem por eles da melhor forma utilizados na consecução de seus objetivos.

O nome que é dado a esse tipo de conhecimento especial, cada vez mais correspondente à realidade e cada vez mais confiável, não é, afinal, tão importante assim. Como diria Popper (1978: 91):

“Conceitos ou palavras são meros instrumentos para formular proposições, conjecturas e teorias. Conceitos ou palavras não podem ser verdadeiros *per se*: eles servem meramente à linguagem humana descritiva e de argumentação. Nosso objetivo não deveria ser analisar significados, mas buscar verdades importantes e interessantes, ou seja, teorias verdadeiras”.

--- 000 ---

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- AGASSI, Joseph.** *Metaphysics and the Growth of Scientific Knowledge*, in: Karl Popper: A Centenary Assessment – Volume II – Metaphysics and Epistemology. Edited by Ian Jarvie, Karl Milford and David Miller. Milton Keynes, UK: College Publications; Lightning Source, 2016.
- ALBERT, Hans.** *O Direito à Luz do Racionalismo Crítico*. Tradução e estudo preliminar: Günther Maluschke. Brasília, DF: Universa: Fundação Universidade de Brasília, 2013.
- BOUDRY, Maarten.** *Loki's Wager and Laudan's error – On Genuine and Territorial Demarcation*, in: Philosophy of Pseudo Science – Reconsidering the Demarcation Problem. Edited by Massimo Pigliucci and Maarten Boudry, p. 79-100. Chicago: The University of Chicago Press, 2013-a.
- BOYER, Alain.** *L'explication en histoire*. Lille, Presses Universitaire du Septentrion: 1992.
- FERREIRA, Roberto Martins.** *Popper e os dilemas da sociologia*. São Paulo: Annablume; Fapesp, 2008.
- GATTEI, Stefano.** *Rationality without foundations*, in: Karl Popper: A Centenary Assessment – Volume II – Metaphysics and Epistemology. Edited by Ian Jarvie, Karl Milford and David Miller. Milton Keynes, UK: College Publications; Lightning Source, 2016.
- GORTON, William A.** *Karl Popper and the social sciences* (SUNY series in the philosophy of the social sciences). Albany, NY: State University of New York, 2006.
- GORTON, William A.** *incluir o artigo.....*
- JARVIE, Ian.** *Popper's Philosophy and the Methodology of Social Science*, in: The Cambridge Companion to Popper. Edited by Jeremy Shearmur e Geoffrey Stokes. p. 284-317. New York: Cambridge University Press, 2016.
- KIESEWETTER, Hubert.** *Fundamentos Éticos da Filosofia de Karl Popper*, in Karl Popper – Filosofia e Problemas. Organizado por Anthony O'Hear. Tradução: Luiz Paulo Rouanet, p. 325-340. São Paulo: Fundação Editora da UNESP (UNESP/Cambridge): 1997.

- LAGUEUX, Maurice.** *Popper and the Rationality Principle*, in: Karl Popper: A Centenary Assessment – Volume III – Science. Edited by Ian Jarvie, Karl Milford and David Miller. Milton Keynes, UK: College Publications; Lightning Source, 2016.
- LAKATOS, Imre.** *La metodologia de los programas de investigación científica*. Editado por John Worall y Gregory Currie. Versión espanhola de Juan Carlos Zapatero. Revisión de Pilar Castrillo. Madrid: Alianza Editorial, 1989.
- LAUDAN, Larry.** *The Demise of The Demarcation Problem*, in: Physics, Philosophy and Psychoanalysis. Edited by R. S. Cohen and L. Laudan. p. 111-127. Dordrecht: Reidel Publishing Company, 1983.
- MAGEE, Bryan.** *As ideias de Popper*. Tradução de Leônidas Hegenberg e Octanny Silveira da Mota. 3ª ed. São Paulo: Cultrix, 1979.
- MAHNER, Martin.** *Science and Pseudoscience – How to Demarcate After de (Alleged) Demise of the Demarcation Problem*, in: Philosophy of Pseudoscience: Reconsidering the Demarcation Problem. Edited by Maximo Pigliucci e Maarten Boudry. p. 29-43. Chicago: The University of Chicago Press, 2013.
- MILLER, David.** *Darwinism is the Application of Situational Logic to the State of Ignorance*, in: Karl Popper: A Centenary Assessment – Volume III – Science. Edited by Ian Jarvie, Karl Milford and David Miller. Milton Keynes, UK: College Publications; Lightning Source, 2016.
- NEIVA, Eduardo.** *O Racionalismo Crítico de Karl Popper*. Rio de Janeiro: Francisco Alves Editora, 1999.
- OLIVEIRA, Paulo Eduardo de.** *Da Ética à Ciência: uma nova leitura de Karl Popper*. São Paulo: Paulus, 2011.
- PAIVA, Luís Henrique.** *Weber e Popper – Filosofia das Ciências Sociais*. Piracicaba: Editora Unimep, 1997.
- PARVIN, Phil.** *Karl Popper. Major Conservative and Libertarian Thinkers*. Series Editor: John Meadowcroft. Vol. 14. New York/London: Continuum International, 2010.
- PASSERON, Jean-Claude.** *O Raciocínio Sociológico – O espaço não popperiano do raciocínio natural*. Tradução: Beatriz Sidou. Perópolis RJ: Vozes, 1995.

- PELUSO, Luis Alberto.** *A Filosofia de Karl Popper*. Campinas, SP: Papyrus: Pontifícia Universidade Católica de Campinas, 1995.
- POPPER, Karl R.** *After the Open Society – Selected Social and Political Writings*. Edited by Jeremy Shearmur and Piers Norris Turner. New York, NY: Routledge, 2012.
- _____. *All Life is Problem Solving*. Translated by Patrick Camiller. Revised by Melitta Mew and David Miller. New York, NY: Routledge, 2009.
- _____. *Conjectures and Refutations – The Growth of Scientific Knowledge*. New York, NY: Routledge, 2002.
- _____. *In Search of a Better World – Lectures and Essays from thirty years*. Translated by Laura J. Bennett, with additional material by Melitta Mew. Translation revised by Karl Popper and Melitta Mew. New York, NY: Routledge, 2000.
- _____. *Lógica das Ciências Sociais*. Tradução de Estevão de Rezende Martins, Apio Cláudio Muniz Acquarone Filho e Vilma de Oliveira Moraes e Silva. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro; Brasília: Ed. Universidade de Brasília, 1978.
- _____. *Objective Knowledge – An Evolutionary Approach*. Oxford: Clarendon Press, 1979.
- _____. *O Racionalismo Crítico na Política – Coletânea de Ensaio*s. Tradução de Maria Conceição Corte-Real. Brasília, Editora Universidade de Brasília, 2ª ed, 1994.
- _____. *Popper Selections*. Edited by David Miller. Princeton: Princeton University Press, 1985.
- _____. *Realism and the Aim of Science*. Edited by W. W. Bartley, III. New York, NY: Routledge, 2005.
- _____. *The Logic of Scientific Discovery*. New York, NY: Routledge, 2002.
- _____. *The Myth of the Framework – In defense of science and rationality*. Edited by M. A. Notturmo. New York, NY: Routledge, 2006.
- _____. *The Open Society and its Enemies*. New Jersey: Princeton University Press, 2013.
- _____. *The Open Universe - An Argument for Indeterminism*. New York, NY: Routledge, 2007.
- _____. *The Poverty of Historicism*. New York, NY: Routledge, 2002.

_____. *The Two Fundamental Problems of The Theory of Knowledge*. Edited by Troels Eggers Hansen. Translated by John Kinory and Andreas Pickel. NY: Routledge, 2009.

_____. *Unended Quest – An Intellectual Autobiography*. New York, NY: Routledge, 1992.

PIGLIUCCI, Massimo. BOUDRY, Maarten. *Why the Demarcation Problem Matters*, in: *Philosophy of Pseudo Science – Reconsidering the Demarcation Problem*. Edited by Massimo Pigliucci and Maarten Boudry. p. 1-6. Chicago: The University of Chicago Press, 2013.

PIGLIUCCI, Massimo. *The Demarcation Problem – A (Belated) response to Laudan*, in: *Philosophy of Pseudo Science – Reconsidering the Demarcation Problem*. Edited by Massimo Pigliucci and Maarten Boudry. p. 9-28. Chicago: The University of Chicago Press, 2013-a.

RAPHAEL, Frederic. *Popper: o historicismo e sua miséria*. Tradução de Jézio H. B. Gutierre. São Paulo: Ed. UNESP, 2000.

RIVADULLA, Andrés. *Theoretical Models and Theories in Physics: A Rejoinder to Karl Popper's Picture of Science*, in: *Karl Popper: A Centenary Assessment – Volume III – Science*. Edited by Ian Jarvie, Karl Milford and David Miller. Milton Keynes, UK: College Publications; Lightning Source, 2016.

SEIFERT, Paulo Augusto. *Filosofia das Ciências Sociais*. 1. ed. rev. Curitiba, PR: IESDE Brasil, 2013.

SHEARMUR, Jeremy. *The Political Thought of Karl Popper*. New York, NY: Routledge, 1996.

STOKES, Geoffrey. *Popper – Philosophy, Politics and Scientific Method*. Cambridge: Polity Press, 1998.

STOKES, Geoffrey. SHEARMUR, Jeremy. *Popper and His Philosophy: An Overview*, in: *The Cambridge Companion to Popper*. Edited by Jeremy Shearmur and Geoffrey Stokes, p. 1-29. Cambridge: Cambridge University Press: 2016.

WÄCHTERHÄUSER, Günter. *Os Usos de Karl Popper*, in *Karl Popper – Filosofia e Problemas*. Organizado por Anthony O'Hear. Tradução: Luiz Paulo Rouanet, p. 211-226. São Paulo: Fundação Editora da UNESP (UNESP/Cambridge): 1997.

WORRALL, John. *“Revolução Permanente”*: Popper e a mudança de teorias na ciência, in Karl Popper – Filosofia e Problemas. Organizado por Anthony O’Hear. Tradução: Luiz Paulo Rouanet, p. 91-123. São Paulo: Fundação Editora da UNESP (UNESP/Cambridge): 1997.