

UFRRJ

**INSTITUTO DE CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM FILOSOFIA**

Dissertação

**O problema da demarcação em Karl Popper: o caso
da psicanálise**

Marcus César Ferreira Oliveira

2025



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM FILOSOFIA

O problema da demarcação em Karl Popper: o caso da psicanálise

Marcus César Ferreira Oliveira

Sob a Orientação do Professor

Robinson Guitarrari

Dissertação submetida como requisito parcial para obtenção do grau de **Mestre em Filosofia**, no Curso de Pós-Graduação em Filosofia, Área de Concentração em Filosofia.

Rio de Janeiro, RJ

Março de 2025

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Biblioteca Central / Seção de Processamento Técnico

Ficha catalográfica elaborada
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

O48p Oliveira, Marcus César Ferreira, 1985-
 O problema da demarcação em Karl Popper: o caso da
 psicanálise / Marcus César Ferreira Oliveira. - Rio
 de Janeiro, 2025.
 144 f.

 Orientador: Robinson Guitarrari.
 Dissertação(Mestrado). -- Universidade Federal Rural
 do Rio de Janeiro, Programa de Pós-graduação em
 Filosofia, 2025.

 1. Demarcação. 2. Karl Popper. 3. Psicanálise. I.
 Guitarrari, Robinson, 19xx-, orient. II Universidade
 Federal Rural do Rio de Janeiro. Programa de Pós
 graduação em Filosofia III. Título.

**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM FILOSOFIA**

MARCUS CÉSAR FERREIRA OLIVEIRA

Dissertação submetida como requisito parcial para obtenção do grau de **Mestre em Filosofia** no Curso de Pós-Graduação em Filosofia, área de concentração em Filosofia.

DISSERTAÇÃO APROVADA EM 29 DE MARÇO DE 2025

Robinson Guitarrari, Dr., UFRRJ
(Orientador)

Alessandro Bandeira Duarte, Dr., UFRRJ

Cláudio Maia Porto, Dr., UFRRJ

Antonio Augusto Passos Videira, Dr., UERJ

RIO DE JANEIRO
2025

Dedico este trabalho a todas as pessoas que valorizam não apenas o rigor lógico mas também a obliteração do dogmatismo; que buscam aplicabilidade prática, porém são mais atraídas pela aventura do conhecimento, e por descobertas que, reiteradamente, nos confrontam com novas e inesperadas questões, nos desafiando a tentar novas, e até então impensáveis, respostas.

Dedico-o também àquelas pessoas que entendem que o diploma serve simplesmente para constituir uma espécie de valor mercantil do saber. Que sabem que isso permite também que os não possuidores de diplomas acreditem não ter direito de saber ou não serem capazes de saber. A todas as pessoas que adquirem um diploma e sabem que ele de nada lhes serve, não tem conteúdo, é vazio.

Agradecimentos

Li algumas dissertações e teses, mesmo antes de iniciar esse curso de mestrado. Até onde posso me lembrar, sempre tive interesse nas dedicatórias e agradecimentos – em livros, também gostava dos resumos de quarta capa e textos de orelha. Percebi, com o tempo, ser comum que as pessoas iniciassem seus agradecimentos com alguma variação de “seria injusto citar nomes, pois me esqueceria de alguns” e, mesmo assim, citarem alguns nomes. Me parece, então, um pedido de desculpas antecipado e, talvez por isso, vazio. Não quero incorrer nesse erro. Buscarei agradecer às pessoas nominalmente aqui, incluindo-as em grupos onde isso for conveniente ou de alguma forma necessário. Assumo o risco de esquecer de algumas pessoas cujos nomes deveriam, por justiça, constar aqui. Aquelas que lerem essas páginas e sentirem que é o seu caso, tem toda a liberdade de me censurar, diretamente, por isso. Agradeço, de antemão, a quem o fizer.

Deixei para escrever esses agradecimentos depois de já ter defendido a dissertação, para poder fazê-lo acossado pelo mínimo possível. Uma dificuldade outra, no entanto, ainda me atingia quando em alguns momentos pensava sobre como escreveria esses agradecimentos. Isso pois pensava que os agradecimentos precisavam ser globais, ou seja, ao citar, em agradecimento, o nome de alguém, eu estaria por necessário agradecendo a pessoa. Me atormentava, então, a ideia de que ou incluiria nomes que não intentava agradecer, ou então deixaria faltar pessoas que efetivamente precisavam ser agradecidas. Com alguma reflexão, percebi que não preciso agradecer às pessoas, mas posso registrar a gratidão por alguns de seus comportamentos. É isso que buscarei fazer aqui, então. Agradeço a quem compreender essa necessidade.

A mainha, Lizia Regina, último elemento de meu núcleo familiar de Santa Cruz da Serra, agradeço pela privação do desespero, pela persistência em cumprir sua promessa, pelo amor. Muitas vezes fez o trabalho que deveria ser de uma aldeia, e nunca me cansarei de lhe dizer que essa é uma dívida que não posso pagar; sua natureza gentil sempre lhe proibiu a cobrança.

A painho, Armando Daniel, Simone, a melhor madrastra que tive, Livia, a irmã que mais gosto e Daniel, o irmão que mais gosto, integrantes do núcleo familiar de gosto nômade, agradeço pela paciência, pela compreensão das ausências e pelos sempre presentes votos de sucesso. As diferenças, sempre marcadas, foram permitindo a construção de uma relação com estabilidade e respeito.

À Panelógica, agradeço pelo acolhimento, pelas construções e pelo companheirismo. Isso sempre recebi em medidas equivalentes desse grupo. Foram as primeiras pessoas que conheci duas vezes. Até hoje dependo dessas amizades para enfrentar as petulâncias acadêmicas, e elas continuam a me dar indicações de que continuarão por aqui. Para fazer agradecimentos JUstos, no entanto, preciso desmembrar o grupo.

A Juliane Miranda, agradeço também pela atenção, pela gentileza e por tornar obrigatória a lembrança do outro modo de fazer. Ela extinguiu algumas de minhas solidões: não sinto mais que sou o único a crer que perguntas precisam de resposta, a verdadeiramente esperar que a pessoa conclua sua fala pra oferecer a minha, a sofrer quando o abismo olha de volta.

A Miguel Martins, agradeço também pelas centelhas, pela presença e pelo constante

e sutil incentivo. Sua sensibilidade sempre me possibilitou compartilhar sem medo, e seu pragmatismo sempre me permitiu contemplar as coisas de uma outra forma. Sinto que sou um pesquisador melhor porque tenho a sua companhia nesse trajeto, e certamente um menos destruído por ter sua cumplicidade.

A meu orientador, Robinson Guitarrari, agradeço pelas portas abertas, pelas orientações e pelos momentos de abertura ao diálogo. Nenhuma linha dessa dissertação existiria sem a sua intervenção e aconselhamento, em um momento onde a vilania havia me derrubado.

Ao único membro das duas bancas que avaliaram esse trabalho, Alessandro Duarte, agradeço pela sempre presente possibilidade de discussão, pelos ensinamentos e pelos problemas que toda teoria possui. Foram suas aulas de introdução à filosofia da ciência que me fizeram perceber o campo ao qual minha discussão pertencia.

Aos demais membros das bancas que avaliaram esse trabalho, Rodrigo Brito, Antonio Videira e Cláudio Porto, agradeço a atenção que dispensaram a essa parte da minha pesquisa, à leitura atenta e, tanto na qualificação quanto na defesa da dissertação, à contribuição para o clima de debate de ideias. Me sinto privilegiado de poder dizer isso sobre esses espaços, em um ambiente acadêmico que os faz raros.

A Ângelo Amaral, que se agregou à Panelógica transformando-a em outra coisa, agradeço pelas lições, pelas profundas conversas e pelo apreço ao canibal que permitiu o retorno dos livros de cabeceira. Tive a sorte de desfrutar intensamente de sua amizade em momentos fundamentais dos últimos anos, e me tornei uma pessoa melhor a partir da apreciação dos ensinamentos da EAFS.

Aos colegas de turma Matheus Pereira e Moacir dos Anjos, agradeço pelas trocas, pelas discussões e pelos aprendizados. Os seminários teriam sido tarefa mais exigente sem a companhia de vocês, dividindo dúvidas e equilibrando os pesos e necessidades. Por mais zumbis e mais antirrealismos que não são tão anti assim.

Àquelas que se agregaram à Panelógica, Sara Raniele e Vívica Marins, agradeço pelas trocas e pela receptividade. Pato Fú e *Take on me* dificilmente terão a mesma sonoridade depois de vocês, mais importantes do que uma coleção de epígrafes.

A Red, Metal, Luiz, Parkinson, Marcele e a todas as pessoas que fazem com que ainda seja possível, com todos os percalços que devem ser percebidos, falar em autogestão dentro da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, por meio do Erva Doce, agradeço pela abertura da possibilidade. As ajudas com materialidades, as conversas, as desavenças e os carinhos dificilmente serão esquecidos.

Algumas pessoas foram importantes, nos dois últimos anos, para que eu fortalecesse mais um pouco a crença na necessidade de discussão crítica em todos os campos de nossa vida. Agradeço, portanto, a Érica Campanário, Lygia Pereira, Roberta Miranda e Lindka Mariana. A essa última, inclusive, devo agradecimentos também por ter me feito pensar, justamente, na importância do como fazer os agradecimentos dessa dissertação.

Algumas amizades foram gentis a ponto de perguntar sobre meu processo no mestrado e dedicar algum tempo a conversar sobre isso, e fazer parte desse processo de alguma forma. Por isso, sou grato a Adriano Honório, Frederico de Assis, Márcia Peregrina, Nathalie Ribeiro, Osmar Santos, Paula Xisto, Sabrina Pirrho e Wilian Mendes. Suas intervenções e presenças foram múltiplas e distintas umas das outras, então não é a melhor justiça agrupá-las todas aqui. Agradeço também, portanto, a quem compreender a

necessidade dessa falta.

Suspeito que algumas pessoas a quem devo agradecer nunca lerão essas páginas, mas não consigo tirar disso a conclusão de quem não devem ser agradecidas. Pela simpatia, presteza e gentileza, agradeço às funcionárias do Restaurante Universitário, da Biblioteca Central e do Programa de Pós-graduação em Filosofia da UFRRJ, espaços de fundamental importância para a manutenção da minha permanência no curso.

Biografia

Na minha licenciatura em história, tive muitos bons encontros, aqueles do tipo que compõe. Um deles foi com o professor Edelberto, que lecionava teoria da história. Ao final de uma aula, fui sanar alguma dúvida com ele, que ao se despedir me disse “Você é um aluno que gostaria de ler Michel Foucault” – minha ignorância com o idioma francês me fez anotar no caderno “ler Fukô”, coisa que mantive em mente. Na graduação em ciências sociais, uma professora de filosofia pediu à turma, como tarefa avaliativa, que se juntassem em grupos e explorassem uma ideia de algum autor em filosofia. Meu grupo escolheu dois textos da coletânea *Microfísica do poder*, que reúne materiais do referido autor francês – foi meu primeiro contato com seu texto. Durante muito tempo, a partir dessa experiência, as leituras de Foucault me acompanharam. Sempre tive especial interesse na noção de *análise do discurso* que se pode extrair de sua obra, e as reflexões em torno disso foram, e ainda são, companhia constante em minhas elocubrações. É importante sublinhar: *análise*.

Alguns anos adiante, em um momento de transição laboral, ouvi uma frase que já havia chegado a mim em outros momentos da vida: “você daria um bom terapeuta, porque não busca esse caminho?”. De início não acolhi a ideia, mas com o desenvolvimento da assunto e dos argumentos de meu interlocutor, a coisa ganhou outros contornos. Ele me indicou um instituto onde poderia fazer a formação, pois era imperativo que os estudos e práticas se alinhassem com nossas condutas políticas e escolhas teóricas. Antes mesmo de iniciar as aulas dessa formação, em meus estudos particulares, descobri que a técnica de *análise do caráter* se tratava de psicanálise. É importante sublinhar: *análise*.

Alguns movimentos, nos quais o acima exposto possui implicação, me trouxeram até uma licenciatura em filosofia. Foram as discussões em filosofia da ciência que me fizeram permanecer nesse campo. Tendo que dividir minha atenção com outras abordagens e diversas disciplinas, fui caminhando pela filosofia da ciência conforme as coisas me chegavam, Tateando e com velocidade reduzida. Sem que eu mesmo tivesse ideia do que se tratava, começaram a evocar o termo *filosofia analítica* ao se referir aos estudos que estavam me agradando e nos quais eu buscava prosperar. É importante sublinhar: *analítica* (de *análise*).

Essa, sem dúvida, é uma forma possível de fazer uma biografia, relevante ao local que se insere. A *vida* que há nessa *escrita*, contudo, me convida a analisar (e para isso é preciso um problema) se ela é a forma mais interessante de dar conta da tarefa.

Resumo

Oliveira, Marcus César Ferreira. **O problema da demarcação em Karl Popper: o caso da psicanálise**. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, mar. 2025.

Desde seus primeiros construtos teóricos, a psicanálise tem sido apresentada por seus proponentes como uma teoria com valor científico. No livro *A interpretação dos sonhos* (FREUD, 1900a), primeira obra tida como psicanalítica, ela é tomada como científica. Karl Popper detectava problemas nessa pretensão desde 1919, expondo críticas como uma instância de resultados de suas reflexões sobre problemas concernentes a demarcações de teorias. Algumas interpretações afirmam que os objetivos demarcatórios de Popper formam a base de sua recusa ao fornecimento do status de científica à teoria psicanalítica. Essa posição geralmente se beneficia do exposto no texto *Science: conjectures and refutations* (POPPER, 1969 [1953]). Não estamos convencidos dessa tese. Isso não se dá apenas por conta da dificuldade de se entender as críticas dirigidas à psicanálise nesse texto com base em seu critério de falseabilidade. A situação é mais complexa. Em uma obra posterior (POPPER, 1983), Popper dedica maior espaço à discussão da relação das teorias psicanalíticas com o seu sistema teórico. O autor é inequívoco ao afirmar que teorias não científicas podem ter valor para a ciência empírica. Ainda que de maneira não explícita e nítida, Popper expõe um tipo de demarcação que preservaria a natureza crítica do critério de falseabilidade, com o objetivo de destacar a importância cognitiva para a ciência de certas teorias metafísicas. Contudo, é comum encontrar leituras que entendem que a obra de Popper exclui a psicanálise desse escopo. Nossa investigação levanta razões para discordar de tais leituras. Do significado atribuído a “pseudociência” ao conceito de “programas metafísicos de pesquisa”, encontramos no texto popperiano elementos que apontam para o valor da psicanálise para a ciência.

Palavras-chave: Demarcação, Karl Popper, Psicanálise.

Abstract

Since its first theoretical constructs, psychoanalysis has been presented by its proponents as a theory with scientific value. In *The interpretation of dreams* (FREUD, 1900a), considered the first psychoanalytic work, it is taken as scientific. Karl Popper detected problems with this claim as early as 1919, criticising it as an instance of the results of his reflections on problems concerning the demarcation of theories. Some interpretations claim that Popper's demarcationist aims form the basis of his refusal to give psychoanalytic theory scientific status. This position generally benefits from what is set out in the text *Science: conjectures and refutations* (POPPER, 1969 [1953]). We are not convinced by this thesis. This is not just because it is difficult to understand the criticisms levelled at psychoanalysis in this text on the basis of its falsifiability criterion. The situation is more complex. In a later work (POPPER, 1983), Popper devotes more space to discussing the relationship between psychoanalytic theories and his own theoretical system. The author is unequivocal in stating that non-scientific theories can have value for empirical science. Although not explicitly and clearly, Popper sets out a type of demarcation that would preserve the critical nature of the falsifiability criterion, with the aim of highlighting the cognitive importance for science of certain metaphysical theories. However, it is common to find interpretations that understand Popper's work to exclude psychoanalysis from this scope. Our investigation raises reasons to disagree with such readings. From the meaning attributed to "pseudoscience" to the concept of "metaphysical research programs", we find elements in popperian text that point to the value of psychoanalysis for science.

Keywords: Demarcation, Karl Popper, Psychoanalysis.

Sumário

	Introdução	13
1	CONSIDERAÇÕES SOBRE A TEORIA DE KARL POPPER	18
1.1	A “inferência do ontem para o amanhã, do aqui para o lá”	21
1.2	“Os seus elétrons não são coisas metafísicas”	27
1.3	“Tais teorias seriam importantes mesmo se não fossem mais do que exercícios para nossa imaginação”	31
2	DEMARCANDO TEORIAS: A FALSEABILIDADE	35
2.1	Uma tradição crítica	35
2.1.1	Do que se ocupavam os pré-socráticos?	37
2.1.2	Tales de Mileto e Anaximandro	37
2.1.3	Um exercício para a nossa imaginação	39
2.1.4	Escolas de pensamento: mudança e permanência	40
2.1.5	O que é a <i>tradição crítica</i> , afinal?	42
2.2	Um critério para a todas demarcar	43
2.2.1	Falseabilidade e falseamento	44
2.2.2	O aspecto metodológico	46
2.2.2.1	Algumas regras metodológicas apresentadas por Popper	48
2.2.3	O aspecto lógico	53
2.2.3.1	Enunciados básicos: modo de usar	53
2.2.3.2	Falseadores potenciais	55
2.3	Um exemplo histórico	58
2.3.1	Apresentando o caso da descoberta de Netuno	58
2.3.2	O uso que é feito do exemplo	59
2.3.3	O que aprendemos com o exemplo	61
3	É POSSÍVEL DEMARCAR NAS “OUTRAS TEORIAS”? EM BUSCA DO CRITÉRIO DE CRITICABILIDADE	64
3.1	Pela abolição do dogmatismo	65
3.2	Buscando uma definição de criticabilidade	68
3.2.1	Não empíricas, metafísicas, pseudocientíficas – as “outras teorias”	69
3.2.2	Demarcando o campo não empírico	70
3.2.3	Características da criticabilidade	73
4	DEMARCAÇÃO E PSICANÁLISE	81
4.1	O exemplo do afogamento infantil	81
4.1.1	O contexto do exemplo	82
4.1.2	Um exemplo com três formulações	84
4.1.3	Uma lupa sobre o caso	88
4.1.3.1	Uma operacionalização da ideia de contradição	91
4.1.3.2	Hierarquia dos critérios de testagem	92
4.1.3.3	O exemplo e a consistência	94
4.1.3.4	O exemplo e as regras	97

4.1.3.5	Comportamentos concebíveis ou possíveis?	100
4.1.4	O que se extrai do exemplo	103
4.2	Sobre Freud ou a psicanálise: um caso de verificacionismo	105
4.2.1	Contexto da escrita de Popper sobre a psicanálise	106
4.2.2	Sonhos de angústia, conteúdo latente e conteúdo manifesto	108
4.2.3	Não empírica, mas com valor para a ciência?	115
	Considerações finais	120
	 REFERÊNCIAS	 125
	 APÊNDICES	 137
	APÊNDICE A – SOBRE A TRADUÇÃO DOS TEXTOS DE POPPER (E UMA PEQUENA NOTA SOBRE CRO-NOLOGIA)	138

Introdução

Não se pode confiar às cegas em nenhuma maneira de pensar ou de agir, por mais antiga que seja. O que hoje todo mundo repete ou aceita em silêncio como verdade amanhã pode se revelar falso
(THOREAU, 2022, p.22, grifo nosso)

Quando Karl Raimund Popper nasceu em Viena, no ano de 1902, Henry David Thoreau já havia falecido há 40 anos. Com 37 anos de idade, contudo, Thoreau publicou seu livro *Walden*, no qual apresenta um relato da experiência de dois anos morando em um bosque, assim como compartilha pensamentos que teve nesse período ou a partir dele. Em um deles, colocado no contexto de reflexões sobre as consequências das atividades humanas sobre as capacidades das pessoas, o autor apresenta o trecho que trouxemos como epígrafe dessa introdução. Escolhemos abrir nosso trabalho com essa referência pois, além de acreditar na importância do contato com as artes em geral e com a literatura em específico para a formação integral do indivíduo, desconhecemos frase externa à obra de Karl Popper que sintetize tão bem um elemento fundamental de seu sistema teórico, a sua concepção falibilista em relação ao conhecimento humano.

O problema que nos propomos a enfrentar no curso de nossa pesquisa, cujo presente texto apresenta os resultados até então consolidados, pode ser formulado com algum prejuízo na seguinte frase: qual o valor cognitivo das teorias psicanalíticas? O prejuízo é devido à necessidade do uso da linguagem; é nosso entendimento que não nos comunicamos apenas *por meio* da linguagem, mas *apesar* da linguagem¹. Para mitigar esse prejuízo, precisamos inserir o problema em seu contexto.

A psicanálise é

[...] 1) um procedimento para a investigação de processos psíquicos, que de outra forma dificilmente seriam acessíveis; 2) um método de tratamento dos transtornos neuróticos, que se funda sobre essa investigação; 3) uma série compreensões sobre processos psíquicos, viabilizadas por tais investigação e método de tratamento, que gradualmente fundem-se em uma nova disciplina científica² (FREUD, 1940, p. 211, tradução nossa).

Quando não indicarmos explicitamente o contrário, estaremos usando “psicanálise” de forma aproximada à terceira acepção apresentada no trecho citado acima.

Sigmund Freud (1856 – 1939) foi o criador da psicanálise e produziu extensamente sobre o tema; essa é uma razão para utilizarmos a sua obra como referência quando houver necessidade de tratar diretamente da produção psicanalítica. Como fica evidente pelo exposto na citação que trouxemos do autor, há pretensão explícita de incluir a psicanálise

¹ Com isso, queremos dizer que, embora consideremos a linguagem simbólica a melhor ferramenta comunicacional que temos a nossa disposição, ela ainda é imperfeita. Por vezes, nos faltam palavras; em outras, dizemos α quando desejávamos comunicar β .

² No original: “[...] 1) eines Verfahrens zur Untersuchung seelischer Vorgänge, welche sonst kaum zugänglich sind; 2) einer Behandlungsmethode neurotischer Störungen, die sich auf diese Untersuchung gründet; 3) einer Reihe von psychologischen, auf solchem Wege gewonnenen Einsichten, die allmählich zu einer neuen wissenschaftlichen Disziplin zusammenwachsen”.

no campo das ciências. Freud tinha um entendimento que tal pretensão fora suficientemente atendida. Podemos identificar isso, por exemplo, quando o autor discute sua hipótese de que os sonhos carregam informações do desenvolvimento filogenético da espécie humana e diz que, por isso, “[...] a psicanálise poderá reivindicar um alto lugar entre as ciências que se preocupam com a reconstrução dos períodos mais remotos e obscuros dos primórdios da raça humana”³ (FREUD, 1900b, p. 549), ou então quando, em um texto sobre sua própria participação no desenvolvimento da psicanálise, o autor apresenta que “Enquanto ele [o termo ‘psicanálise’] era originalmente o nome de um método terapêutico particular, ele agora também se tornou o nome de uma ciência – a ciência dos processos mentais inconscientes”⁴ (FREUD, 1924, p. 70, tradução nossa).

A obra *A interpretação dos sonhos* (FREUD, 1900a) é considerada aquela que inaugura a psicanálise. Mas as teorias que viriam a popular a teoria de Freud são anteriores a isto, assim como as críticas que recebeu. A primeira crítica às suas teorias foi feita pelo eminente psiquiatra Richard von Krafft-Ebing (1840 – 1902) (FREUD; FLIESS, 1985, p. 184), quando Freud apresentou para a *Sociedade para Psiquiatria e Neurologia*⁵ suas conjecturas sobre a etiologia da histeria. Desde ao menos 1904 (FREUD, 1905 [1904], p. 258) as psicoterapias de forma geral são tidas como excluídas do campo científico, sendo que ao menos desde 1934 (POPPER, 1935, p. 43) o status científico da teoria freudiana, em específico, é colocado em questão no campo da filosofia da ciência. Esforços de diferentes posições procuraram marcar seu posicionamento e oferecer argumentos de forma que esse debate pudesse ser considerado esgotado. Para tanto, nos parece óbvio, há a necessidade do estabelecimento de um conceito nítido do que se entende por ciência, que nos ofereça ferramental para, ao analisar uma teoria, saber se ela pertence ou não ao campo da ciência. Essa é uma posição que, em nosso entendimento, compartilhamos com Karl Popper (1902 – 1994).

Popper denominou de *problema da demarcação* aquele “[...] de encontrar um critério que possa nos permitir distinguir entre as ciências empíricas de um lado, e a matemática e a lógica assim como os sistemas ‘metafísicos’ do outro [...]”⁶ (POPPER, 2002 [1959], p. 11, tradução nossa). Sua obra é marcada por grande esforço em apresentar, discutir e defender um critério de demarcação para a ciência empírica. Para o autor, a capacidade de categorizar com agilidade quais teorias podem se beneficiar do recurso à experiência e quais teorias não colhem frutos do cotejamento com fatos empíricos possui um lugar central na lógica da investigação científica, pois o problema da demarcação “[...] dá origem a quase todos os outros problemas da epistemologia”⁷ (POPPER, 2002 [1959], p. 315). Popper afirma (POPPER, 1983, p. 164) que a análise da argumentação freudiana em *A interpretação dos sonhos* constituiu uma parte considerável no desenvolvimento de suas opiniões sobre a demarcação. Essa é outra razão para utilizarmos Freud quando nos endereçamos ou referimos à psicanálise.

³ No original: “[...] psycho-analysis may claim a high place among the sciences which are concerned with the reconstruction of the earliest and most obscure periods of the beginnings of the human race”.

⁴ No original: “While it was originally the name of a particular therapeutic method, it has now also become the name of a science – the science of unconscious mental processes”.

⁵ No original: *Verein für Psychiatrie und Neurologie*. Escolhemos traduzir, dado o contexto, “*Verein*” por “Sociedade” por achar ser mais apropriado, dada a formalidade, que a opção “Associação”.

⁶ No original: “[...] of finding a criterion which would enable us to distinguish between the empirical sciences on the one hand, and mathematics and logic as well as ‘metaphysical’ systems on the other [...]”.

⁷ No original: “[...] has given rise to almost all the other problems of epistemology”.

Compreendendo o que nos leva do problema sobre o valor cognitivo da psicanálise para o problema da demarcação, nos parece que deixamos a dívida de outra questão. Havendo diferentes posicionamentos sobre tal problema, o que nos convence a utilizar o referencial popperiano em detrimento dos demais nesse esforço investigativo?

Embora seja possível, recorrendo a uma dilatação conceitual, identificar reflexão sobre o que inclui um conhecimento no campo científico já nos *Analíticos posteriores* de Aristóteles⁸ (382 – 322 AEC), apenas na contemporaneidade encontramos esforços para a construção de uma concepção de ciência que a distinga daquilo que não é ciência (como, por exemplo, aquilo que é metafísico ou então aquilo que é pseudocientífico). No segundo quartel do século XX, um grupo de pensadores escreveu um manifesto (CARNAP; HAHN; NEURATH, 1986) em que apresentava as suas visões sobre ciência. Esse grupo expressa seu batismo como *Círculo de Viena* nesse manifesto. A posição demarcatória do Círculo também é explicitamente colocada nesse documento exordial: de um lado, um modo de pensar calcado na experiência; do outro, a especulação metafísica.

Popper dialoga diretamente com o Círculo de Viena. Embora existam aproximações entre as teorias defendidas, no que diz respeito ao critério de demarcação, a existência de uma divergência entre as propostas de Popper e dos positivistas lógicos é indubitável. Ambos entendem que a demarcação trata das teorias, permitindo classificá-las como científicas ou não. O critério de demarcação defendido por membros do Círculo de Viena é de sentido, o de Popper é um de testabilidade. Será nossa intenção apresentar as diferenças entre Popper e os positivistas lógicos no primeiro capítulo do presente texto, indicando nesse movimento as razões que nos levam a iniciar a construção de nossa análise sobre o status cognitivo da psicanálise a partir da obra de Popper.

Para tratar do problema da demarcação a partir do referencial popperiano, se faz necessário o entendimento da falseabilidade, o seu critério de demarcação. É disso que nos ocuparemos no segundo capítulo desse texto.

Popper advoga pela defesa e nutrição de uma postura antidogmática em ciência e em filosofia, e para que essa seja possível se faz necessário o exercício da crítica racional. Afirmando a existência de uma tradição racionalista da discussão crítica que remonta aos gregos antigos (POPPER, 1969 [1956], p. 101), Popper busca sua origem nos filósofos conhecidos como pré-socráticos, mais especificamente na tradição iônica. A discussão crítica é importante pois oferece um método de “depuração” das teorias (se pudermos contar com a licença de sinonimizar “teorias mais puras” com “teorias mais próximas da verdade”) por meio da substituição daquelas que não resistem ao escrutínio da razão. Compreender não apenas o (elevado) valor e papel da discussão crítica de teorias no sistema de Popper, mas também a existência de uma tradição que se ocupou de fomentar continuamente esse modo de exercer a racionalidade, é fundamental para uma compreensão do tratamento que o autor dispensa às teorias que analisa e às demarcações⁹ que opera.

A falseabilidade, enquanto critério de demarcação para a ciência empírica, é uma forma especializada de exercício da crítica racional. Ao tratar de teorias empíricas, um cientista tem a possibilidade de elaborar um sistema que inclua essas teorias e utilizar o resultado de testes experimentais como argumentos contundentes para a seleção de teorias. Uma teoria que não resista aos testes demonstrou falta de fortitude ao enfrentar a realidade

⁸ Cf. LAUDAN, 1983, p. 112.

⁹ Apesar de ser comum se referir a apenas uma demarcação na teoria de Popper, aquela feita pelo critério de falseabilidade, exporemos a razão desse plural no texto dos capítulos 2, *Demarcando teorias: a falseabilidade* e 3, *É possível demarcar nas “outras teorias”? Em busca do critério de criticabilidade*.

e, portanto, inadequação para descrevê-la. Uma teoria que resista aos testes se mantém como uma conjectura apropriada para resolver problemas científicos, um deles emergindo desse próprio sucesso no teste: como elaborar um teste mais severo que o anterior para essa teoria?

Popper estabelece uma importante diferenciação, que pode inicialmente soar trivial, entre *falseabilidade* e *falseamento*. A primeira define a pertença de uma teoria ao campo das ciências empíricas ou não, enquanto a segunda refere-se ao processo que estabelecerá se uma teoria ou sistema teórico foi falseado ou não. Popper entende que a falseabilidade é uma questão exclusivamente lógica, enquanto o falseamento de uma teoria envolve questões metodológicas. É nossa compreensão que há necessidade de analisar essa questão mais detidamente, pois a terminologia e os passos argumentativos do autor não fornecem a nitidez necessária para uma célere, confortável e rigorosa apreciação.

Com objetivo de ilustrar a nossa compreensão dos elementos relacionados ao critério de demarcação popperiano, ofereceremos uma interpretação, fundamentada no exposto sobre a falseabilidade, de um exemplo histórico utilizado para defender a inadequação do método dedutivo de testagem. Trata-se do contexto da descoberta do planeta Netuno a partir da constatação de inconsistências nos cálculos preditivos da órbita do planeta Urano e sua observação. Alguns autores apontam que, caso o método dedutivo de testagem, tal como proposto por Popper, fosse empregado na situação, haveria a perda de uma importante teoria: a gravitação universal formulada por Isaac Newton (1642 – 1727). Não entendemos ser esse o caso e nos propomos a oferecer fundamento a esse entendimento.

No terceiro capítulo, nosso esforço de investigação se deterá sobre a posição de Popper a respeito das teorias não falseáveis. Defenderemos que uma chave de leitura frutífera sobre a teoria do autor entende o antidogmatismo como um elemento central e motor da produção do autor. Sua oposição ao entendimento de que a ciência utiliza os ditos “métodos indutivos”, presente com pungência em seu diálogo com o Círculo de Viena, e seu entendimento de que há uma tradição da discussão crítica de teorias, herdada dos gregos antigos, se harmonizam com a percepção da crítica central ao dogmatismo presente em seu texto.

Direcionando um olhar para a posição de Popper em relação às teorias não empíricas, principalmente no tocante ao seu valor para o conhecimento científico, encontramos a operação de seu antidogmatismo. A partir da compreensão de que, no sistema popperiano, uma teoria não ser empírica não implica que ela não possui valor para a ciência, buscaremos um critério que permita operar essa demarcação. Evidenciando algumas dificuldades terminológicas em relação ao campo não empírico, proporemos que da obra de Popper emerge um critério suficiente para proceder uma demarcação dentro desse campo, separando as teorias que podem contribuir para o crescimento do conhecimento científico daquelas que, por características de sua estrutura ou atributos de seu desenvolvimento, não possuem essa qualidade.

No quarto capítulo, procederemos a uma apreciação de elementos da crítica popperiana à psicanálise. Para isso, analisaremos aquilo que denominamos *exemplo do afogamento infantil*, um elemento que Popper apresenta em ao menos três de suas obras quando busca mostrar que em seu referencial a psicanálise não é uma ciência empírica. Inicialmente apresentaremos as três formulações do exemplo, com o propósito de identificar algumas diferenças entre as instâncias que, em nossa leitura, são insuficientes para classificar cada aparição de exemplo como constituindo versão diferente das demais. Trata-se, apesar de pequenos detalhes distintos, do mesmo exemplo. A persistência dessa ilustração ao longo

do desenvolvimento do pensamento do autor é elemento significativo, a indicar seu valor nas considerações de Popper sobre a psicanálise.

Nossa análise demandará atenção inicial ao tratamento que Popper dispensa às duas teorias que endereça no corpo do exemplo, a psicanálise de Freud e a psicologia individual de Alfred Adler (1870 – 1937). É nossa hipótese que o tratamento distinto oferecido às duas teorias é fundamental para a compreensão da argumentação envolvida no exemplo. Algumas ideias colocadas em jogo a partir das construções frasais e escolhas terminológicas de Popper também serão alvo de nossa atenção no esforço de análise da validade das extrações que o autor se sente autorizado a efetuar a partir do exemplo.

Nos deteremos também na análise que Popper faz da argumentação do criador da psicanálise, Sigmund Freud, centrada no livro *A interpretação dos sonhos*, mas também utilizando alguns elementos de outras obras. Conhecer a argumentação de Popper é fundamental para que possamos conhecer a sua crítica. A partir de nossa análise do *exemplo do afogamento infantil*, poderemos compreender melhor a posição do epistemólogo vienense quando este, ao invés de se referir a um exemplo fictício, começar a lidar com o texto psicanalítico de Freud. As considerações sobre demarcação, feitas nos capítulos 2, [Demarcando teorias: a falseabilidade](#) e 3, [É possível demarcar nas “outras teorias”? Em busca do critério de criticabilidade](#), subsidiarão a nossa análise da argumentação de Popper, nos permitindo expor a nossa compreensão sobre a posição do autor a respeito da psicanálise.

1 Considerações sobre a teoria de Karl Popper

É portanto importante descobrir se há alguma resposta a Hume no arcabouço de uma filosofia que seja integral ou principalmente empírica. Se não, não há diferença intelectual entre sanidade e insanidade. O lunático que acreditar ser um ovo cozido deverá ser condenado apenas com base em ser ele uma minoria, ou pior – visto que não devemos assumir a democracia – com base no fato do governo discordar dele. Esse é um ponto de vista desesperado, e devemos ter esperança que haja alguma forma de escapar dele

([RUSSELL, 1945](#), p. 699, tradução nossa)

Nosso objetivo neste capítulo é apresentar algumas razões que nos levam a dedicar tempo e esforço de pesquisa na análise do texto popperiano.

A primeira e mais imediata é a ligação do autor nascido em *Wien* (Viena) com o problema que motiva a nossa pesquisa; no atual cenário nos parece impossível (pois imprudente) discutir o valor cognitivo da psicanálise sem passar pela obra de Karl Popper. Como “atual” não é um termo que denota necessariamente precisão, é conveniente apontar que a referência a Popper no debate sobre o valor cognitivo da psicanálise é feita ao menos desde 1977 ([GRÜNBAUM, 1977](#)); tal referência se mantendo até, salvo atualização, o ano de 2023 ([PASTERNAK; ORSI, 2023](#); [DUNKER; IANNINI, 2023](#)).

Sendo esse um problema filosófico (estando no que algumas leituras poderiam apontar como uma epistemologia da ciência), nos interessa uma postura teórica que identifique e valorize a filosofia como campo autônomo do conhecimento, com problemas próprios. Como Popper é um autor que defende uma teoria nesses termos, essa é a segunda razão que nos leva ao encontro de sua obra. É importante sublinhar que procuramos essa teoria não em um autor obscuro ou irrelevante, mas sim em um que “[...] é geralmente considerado como um dos maiores filósofos da ciência do vigésimo século”¹ ([THORNTON, 2023](#), tradução nossa) ou mesmo “[...] o maior filósofo do vigésimo século”² ([MAXWELL, 2017](#), p. 8), sendo ainda dito sobre ele que “[...] é um dos nomes mais famosos em epistemologia”³ ([KAMPAKIS, 2023](#), p. 14, tradução nossa) e que “Nenhum outro pensador do século XX aproximou-se ... da eficácia [de Popper] como destruidor de mitos predominantes da época ... Até o final de sua vida, ele foi surpreendentemente fértil em idéias novas” ([MAGEE, 1997](#) apud [MILLER, 2008](#), p. 10)⁴.

A terceira razão é o tratamento que Popper dá ao *problema da indução*, “A questão se inferências indutivas são justificadas, ou sob que condições o são”⁵ ([POPPER, 2002 \[1959\]](#), p. 4, tradução nossa), trazendo uma leitura de David Hume (1711 – 1776) com a qual temos acordo. A posição de Popper em relação a esse tema, sumarizada na primeira

¹ No original: “[...] is generally regarded as one of the greatest philosophers of science of the twentieth century”.

² No original: “[...] the greatest philosopher of the twentieth century”.

³ No original: “[...] is one of the most famous names in epistemology”.

⁴ Não levantamos a discussão sobre o mérito dessas avaliações, apenas ressaltamos sua existência.

⁵ No original: “The question whether inductives inferences are justified, or under what conditions”.

seção de seu *A lógica da investigação científica*⁶ (POPPER, 2002 [1959]) e expandida no primeiro capítulo da obra *Realismo e o objetivo da ciência*⁷ (POPPER, 1983), nos parece pertinente para qualquer avaliação de teorias empíricas (ou com pretensão de sê-lo).

Para nosso problema em específico, o tratamento de Popper ao *problema da indução* é de especial relevância, pois fundamenta a nossa evitação do diálogo com respostas sobre a cientificidade da psicanálise que fazem sua avaliação levando em conta métodos indutivos. Tais respostas fogem ao escopo do presente texto, não apenas pela necessidade de limitar e circunscrever o tema, mas por sua inadequação como solução do problema. Como exemplos de tais posições, podemos citar o criador da psicanálise: “Temos frequentemente ouvido defesas que ciências deveriam ser erigidas sobre conceitos básicos claros e precisos. [...] O verdadeiro princípio da atividade científica consiste, ao invés disso, em descrever fenômenos e então agrupar, classificar e correlacioná-los”⁸ (FREUD, 1914 [1915], p. 117, tradução nossa). No campo da filosofia da ciência, temos como exemplo Adolf Grünbaum (1923 – 2018), autor que dedicou grande atenção à questão da cientificidade da psicanálise (em nosso levantamento, encontramos ao menos 11 artigos do autor relacionados à psicanálise ou à discussão da teoria de Popper, compreendendo um período de 21 anos⁹) e em cuja obra encontramos diálogo com os métodos indutivos, como em “É o suficiente sobre a demanda injustificada dos hermeneuticistas que nós abjuremos os próprios padrões de validação pelos quais Freud quis que sua teoria fosse julgada; [...] Admitidamente, seu critério de validação é essencialmente aquele do indutivismo hipotético-dedutivo”¹⁰ (GRÜNBAUM, 1983 [1982], p. 13, tradução nossa) e em “Eu defendo que a psicanálise pertence a uma ampla e importante classe de teorias influentes com respeito às quais o critério de demarcação indutivista é mais restrito do que o de Popper, ao invés de menos restritivo, como ele reivindica”¹¹ (GRÜNBAUM, 1978a, p. 97, tradução nossa).

Ainda no campo da filosofia da ciência, encontramos em Jane Flax (n. 1948), autora que discorda das posições tanto de Popper quanto de Grünbaum a respeito da psicanálise, uma percepção da relação entre a crítica ao uso dos métodos indutivos e as considerações de Popper sobre a psicanálise: “A preocupação de Popper não é a psicanálise *per se* mas os problemas da observação e indução. A psicanálise é utilizada para exemplificar as inadequações do modelo indutivo de ciência”¹² (FLAX, 1981, p. 561–562, tradução nossa). Esse entendimento, de que a psicanálise não é abordada por Popper como um sistema teórico em seus próprios méritos, mas sim é tida como um exemplo de dificuldades emergentes da adoção de uma postura verificacionista, fica mais evidente em nosso capítulo 4, *Demarcação e psicanálise*, quando nos detivermos sobre o texto popperiano diretamente

⁶ No original: “The logic of scientific discovery”.

⁷ No original: “Realism and the aim of science”.

⁸ No original: “We have often heard it maintained that sciences should be built up on clear and sharply defined basic concepts. [...] The true beginning of scientific activity consists rather in describing phenomena and then in proceeding to group, classify and correlate them”.

⁹ Grünbaum (1976), Grünbaum (1977), Grünbaum (1978b), Grünbaum (1978a), Grünbaum (1979), Grünbaum (1980), Grünbaum (1983a), Grünbaum (1983b), Grünbaum (1983 [1982]), Grünbaum (1986) e Grünbaum (1987).

¹⁰ No original: “So much for the unjustified demand of the hermeneuticians that we abjure the very standards of validation by which Freud himself wanted his theory to be judged. [...] Avowedly, his criteria of validation are essentially those of hypothetico-deductive inductivism”.

¹¹ No original: “I argue that psychoanalysis belongs to a large and important class of influential theories with respect to which the inductivist criterion of demarcation is more stringent than Popper’s, instead of being less restrictive, as he claims”.

¹² No original: “Popper’s concern is not psychoanalysis *per se* but the problems of observation and induction. Psychoanalysis is used to exemplify the inadequacies of the inductive model of science”.

referente à psicanálise¹³.

A resposta que oferece ao problema da indução conduz Popper a outro problema, o da demarcação (das teorias pertencentes à ciência empírica de todas as demais), com o qual a obra do autor é, geralmente, associada; o tratamento popperiano a esse problema se liga diretamente à primeira razão que apresentamos (a defesa da filosofia como campo com problemas próprios – o problema “como demarcar as teorias científicas das demais?” não é, por certo, um problema científico, mas filosófico), sendo o interesse nesse tratamento, portanto, a nossa quarta razão para selecionar a obra de Karl Popper como fundamental para nosso trabalho de pesquisa.

Nosso primeiro capítulo, assim, apresenta alguns elementos da teoria de Popper que explicam a seleção de sua obra como fundamental para o desenvolvimento da pesquisa que se materializa no presente texto. Para além disso, estabelece fundamentos para o progresso de outras partes dessa dissertação. Como fomos lembrados por um amigo, nenhum debate filosófico se faz fora de um contexto; parte da função desse capítulo, assim, é apresentar brevemente aquele onde Popper estava inserido e quais questões lhe atravessavam, permitindo desse modo uma apreciação do desenvolvimento da questão que nos pomos a investigar.

Para apresentar aquilo que consideramos relevante do contexto de elaboração da obra de Popper, pretendemos destacar uma qualidade que consideramos por si só decisiva para a escolha de sua teoria em detrimento de seus contemporâneos e interlocutores, conhecidos como *Círculo de Viena* ou *positivistas lógicos* (os termos não são necessariamente equivalentes, mas para nosso propósito aqui podemos utilizá-los indistintamente): Popper entende e defende a existência de uma especificidade do conhecimento filosófico, enquanto os positivistas lógicos não. Nos capítulos seguintes acreditamos que ficará nítido que nosso ponto não passa por algo como um corporativismo, não se trata de uma necessidade de defender a filosofia por ocasião de nos colocarmos a praticá-la, mas que se estabelece pela sua proficuidade para resolver problemas que consideramos relevantes, por vezes urgentes, e para os quais não alcançamos possibilidade de solução que não seja por meio do ferramental filosófico.

A base comum dos positivistas lógicos do Círculo de Viena era o que eles chamavam de *concepção científica do mundo* (CARNAP; HAHN; NEURATH, 1986, p. 5), à qual atribuíam o “trabalho de remover do caminho o entulho metafísico e teológico dos séculos” (CARNAP; HAHN; NEURATH, 1986, p. 18). Ou seja, desejavam constituir uma filosofia que isolasse a ciência de qualquer item metafísico, itens esses que explicitamente desejavam eliminar (ou superar) não apenas do campo científico, mas da esfera das atividades humanas – a metafísica seria, para eles, apenas a expressão de um sentimento, algo muito melhor executado pelas artes. Defendiam ainda que não existem problemas filosóficos genuínos, que os enunciados da filosofia ou podem ser transformados em enunciados empíricos (caso no qual seriam do domínio de uma ciência empírica) ou não expressariam efetivamente problemas. A tarefa da filosofia, assim, consistiria apenas no “esclarecimento de problemas e enunciados, não, porém, em propor enunciados ‘filosóficos’ próprios” (CARNAP; HAHN; NEURATH, 1986, p. 10).

Para Karl Popper, não só existiam problemas genuinamente filosóficos como o

¹³ A respeito desse ponto, pode ser interessante ler o texto relativo à nota 99. O comentário de Popper em relação ao apontamento que lhe é feito por W. W. Bartley III (1934 – 1990), de que existem enunciados falseáveis no sistema teórico de Sigmund Freud, é deveras representativo desse ponto.

principal problema da filosofia da ciência¹⁴ era como estabelecer um critério que permitisse separar as teorias científicas das demais teorias ou sistemas teóricos; esse é o *problema da demarcação*, preocupação central de sua obra *A lógica da investigação científica*. Ainda que Popper defendesse que um critério de demarcação eficaz nos permitiria distinguir satisfatoriamente entre teorias científicas e teorias metafísicas, seu objetivo, no entanto, não ia ao encontro daquele dos positivistas lógicos. O autor não advogava pela eliminação da metafísica, pelo contrário, chegou efetivamente a afirmar (POPPER, 2002 [1959], p. 16) que ela poderia ter um lugar ao lado da ciência, contribuindo com perspectivas de pesquisa e mesmo como motivação psicológica.

Defendemos a ideia de que a filosofia possui uma especificidade e que não pode ser resumida a um *trabalho de explicação*; ou seja, nos opomos à concepção dos positivistas lógicos. Entendemos que a formulação teórica de Karl Popper pode desempenhar um papel muito relevante para quem deseje argumentar em defesa dessa ideia, que queira defender que a filosofia é um campo com problemas próprios e não uma mera atividade de explanação. Buscaremos apresentar uma leitura de alguns elementos do primeiro capítulo da obra *A lógica da investigação científica* (POPPER, 2002 [1959]) que fundamentam esse entendimento.

1.1 A “inferência do ontem para o amanhã, do aqui para o lá”

A citação no título dessa subseção expõe a concepção dos positivistas lógicos sobre a *indução* (CARNAP; HAHN; NEURATH, 1986, p. 15); trazemos essa referência pois, exposta a existência de uma diferença fundamental entre a concepção de filosofia de Popper e dos membros do Círculo de Viena, o primeiro aspecto particular que gostaríamos de abordar sobre essa diferença entre esses dois entendimentos versa sobre o *papel da indução na teoria do conhecimento*.

Popper inicia a primeira seção de *A lógica da investigação científica* afirmando que “Segundo uma visão amplamente aceita – a ser oposta neste livro – podem-se caracterizar as ciências empíricas pelo fato de que elas usam ‘métodos indutivos’”¹⁵ (POPPER, 2002 [1959], p. 3, tradução nossa). Popper não definirá de forma explícita o que são “métodos indutivos” (até onde alcança nosso conhecimento não há quem o faça, por uma dificuldade interna à própria tarefa). No entanto, como a questão é relevante para a construção de sua teoria, o autor nos diz que entende a passagem “dos enunciados singulares aos enunciados universais”¹⁶ (POPPER, 2002 [1959], p. 19, tradução nossa) como uma que é feita em “direção indutiva” e também que comumente se chama de indutiva uma inferência se ela “passa de *enunciados singulares* [...] aos *enunciados universais*”¹⁷ (POPPER, 2002 [1959],

¹⁴ Em verdade, Popper pouco se refere a “filosofia da ciência”, geralmente usando construções como “lógica da investigação científica” e “lógica do conhecimento” (POPPER, 2002 [1959], p. 3, tradução nossa), “lógica do conhecimento científico” (POPPER, 2002 [1959], p. 37, tradução nossa), “lógica da ciência” (POPPER, 2002 [1959], p. 77, tradução nossa) (POPPER, 1969 [1953], p. 52, tradução nossa), “teoria do conhecimento” (POPPER, 2002 [1959], p. 11, tradução nossa), entre outros. No entanto, o próprio autor sinonimiza *análise da ciência* com *filosofia da ciência* (POPPER, 2002 [1959], p. XXVI) e afirma que questões que lhe preocuparam desde 1919 são do campo da filosofia da ciência (POPPER, 1969 [1953], p. 33, tradução nossa). Por isso, não acreditamos ser um abuso equacionar, para os propósitos desse texto, os diferentes termos utilizados por Popper com “filosofia da ciência”.

¹⁵ No original: “According to a widely accepted view – to be opposed in this book – the empirical sciences can be characterized by the fact that they use ‘inductive methods’”.

¹⁶ No original: “from singular to universal statements”.

¹⁷ No original: “passes from *singular statements* [...] to *universal statements*”.

p. 3–4, tradução nossa). Se importarmos de Rudolf Carnap (1891 – 1970) a definição de *inferência* como “[...] a derivação da validade de algumas proposições (*Setzungen*) (que se expressam por meio de sentenças) da validade pressuposta de outras proposições [...]” (CARNAP, 1975, p. 149), temos um esboço de entendimento do que seriam os “métodos indutivos” a que Popper faz menção. O que o epistemólogo vienense chama de “passagem de enunciados singulares a enunciados universais”, portanto, pode ser compreendido como “a suposição da validade de enunciados universais a partir da suposição da validade de enunciados particulares”.

Apesar dessas dificuldades, de não apresentar diretamente o que quer dizer por “métodos indutivos”, Popper explicita, em um adendo de 1980 à décima quinta seção de seu *Realismo e o objetivo da ciência*, o que quer dizer por “indução”: “[...] um argumento que, dadas algumas premissas empíricas (singulares ou particulares), leva a uma conclusão universal, uma teoria universal, seja com certeza lógica ou com ‘probabilidade’ (no sentido que esse termo é utilizado no cálculo de probabilidade)”¹⁸ (POPPER, 1983, p. 147, tradução nossa).

Trabalharemos então com a compreensão de que os chamados “métodos indutivos”¹⁹ são formas de produção de teorias, ou melhor, formas de produção de enunciados universais, a partir de enunciados singulares (cuja validade é suposta ou aceita). Isso significa que as inferências produzidas por esse método são *ampliativas*, ou seja, a conclusão contém algo que não estava nas premissas. É também característica das inferências indutivas a *não preservação da verdade* ou, posto de outro modo, em um argumento indutivo é possível termos premissas verdadeiras e conclusão falsa.

Assim, essa “concepção amplamente aceita” a que Popper faz referência pode ser compreendida, para os nossos propósitos, como a ideia de que a ciência se inicia com a observação do mundo, do qual ela “colherá” regularidades e, a partir destas, elaborará teorias. Isso dá conta apenas do que ficou conhecido como *contexto da descoberta* (“como uma cientista elabora uma teoria?”); mas os métodos indutivos também são usados, segundo essa concepção, no *contexto da justificação* (“como uma cientista comprova uma teoria?”). Entendemos que os métodos indutivos, quando usados para testar uma teoria, não possuem qualquer modificação em seu esquema: uma teoria é testada através da sua capacidade de prever regularidades. Dessa forma alguém, ao observar várias maçãs caírem das macieiras, poderia formular uma *teoria do caimento*, que estipula que “as maçãs, quando sem apoio, caem em direção ao chão”; alguém que desejasse testar essa teoria poderia criar um experimento onde maçãs com apoio fossem privadas repentinamente dele, e verificar se com isso elas cairiam em direção ao chão todas as vezes. Uma pessoa que acreditasse usar os métodos indutivos diria que, depois de um número elevado de observações de que as maçãs privadas de apoio caíam em direção ao chão, a *teoria do*

¹⁸ No original: “[...] an argument which, given some empirical (singular or particular) premises, leads to a universal conclusion, a universal theory, either with logical certainty, or with ‘probability’ (in the sense in which this term is used in the calculus of probability)”.

¹⁹ Utilizamos construções como essa para evidenciar que, efetivamente, acompanhamos Popper no não reconhecimento da possibilidade de um método empírico que utilize da indução. Entendemos como condição necessária para um método empírico indutivo que o início, o “momento zero”, seja a observação. Não conseguimos encontrar argumentação ou evidências que refutem a afirmação de que *toda observação é teoricamente impregnada*. Como não é nossa intenção o aprofundamento dessa questão no presente texto, indicamos a trigésima seção de *A lógica da investigação científica*, “Teoria e experimento”²⁰ (POPPER, 2002 [1959], p. 94, tradução nossa), especialmente o *Adendum*, 1972, assim como a décima primeira seção de *Realismo e o objetivo da ciência*, “O status das teorias e dos conceitos teóricos”²¹ (POPPER, 1983, p. 107, tradução nossa).

caimento estava justificada.

Os positivistas lógicos tinham a indução como uma ferramenta logicamente adequada para a produção de enunciados empíricos, e eram explícitos em relação a isso. Uma declaração bastante sonora desse fato pode ser encontrada em Carnap: “Uma vez que toda lei natural é obtida indutivamente, isto é, através de comparação de conteúdos de experiência [...]”²² (CARNAP, 2004 [1928], p. 12, tradução nossa). Essa nos parece uma declaração representativa pois fala em *leis naturais*, colocando em cena a importância da empiria para os positivistas lógicos, assim como expressa que *todas* essas leis foram indutivamente derivadas. A partir dessa declaração, entendemos que não pode haver dúvidas de que os positivistas lógicos consideravam que por meio da lógica indutiva seria possível obter contributos proveitosos para a ciência empírica.

No mesmo texto Carnap reforça essa ideia, explicitando que a comprovação de um enunciado pode ser feita através da dedução ou da indução (o que, de certa forma, equivale os dois métodos em termos de fundamentação de enunciados empíricos): “Se um enunciado p expressa o conteúdo de uma experiência E, e se o enunciado q é igual a p ou pode ser derivado de p e das experiências anteriores *através de dedução ou inferências indutivas*, então dizemos: q é fundamentado pela experiência E”²³ (CARNAP, 2004 [1928], p. 28, tradução nossa, grifo nosso). Para o autor, portanto, é correta a ideia de que uma instância positiva aumenta o suporte evidencial de uma teoria²⁴.

Como último elemento que desejamos apresentar em defesa da nossa afirmação de que os positivistas lógicos (aqui “representados” por Carnap) consideravam acertados os *métodos indutivos*, acreditamos ser importante notar que eles consideravam possível o uso de inferências ampliativas dentro da lógica do conhecimento: “[...] para a derivação epistemológica, por outro lado, é essencial que o conteúdo cognitivo a ser analisado, ou seja, a proposição a ser justificado e deduzida, contenha um conceito que não ocorra nas premissas”²⁵ (CARNAP, 2004 [1928], p. 3, tradução nossa).

Popper demonstra algum espanto (ou incômodo) diante do fato que a crença nos métodos indutivos subsista ao trabalho de Hume, visto que o autor de *Investigações sobre o entendimento humano* apresenta como inadmissíveis dentro do campo racional os argumentos indutivos (POPPER, 2002 [1959], p. 20). Efetivamente, em sua obra Hume procura evidenciar por que causas, motivos, razões ou circunstâncias não devemos considerar adequados raciocínios que a partir de uma conjunção de enunciados singulares (sentenças de observação) derivam um enunciado universal (lei ou teoria): “Por mais regular que se admita ter sido até agora o curso das coisas, isso, isoladamente, sem algum novo argumento ou inferência, não prova que, no futuro, ele continuará a sê-lo” (HUME, 2004, p. 68).

A partir então da ideia de que não podemos derivar leis naturais de regularidades observadas, percebemos em Popper uma dupla disposição ao lidar com o problema da

²² No original: “Da alle Naturgesetze induktiv, d. h. durch Vergleichung von Erlebnisgehalten, gewonnen sind [...]”.

²³ No original: “Spricht eine Aussage p den Inhalt eines Erlebnisses E aus, und ist die Aussage q entweder gleich p oder aus p und früherem Erfahrungswissen durch Deduktionen oder induktive Schlüsse ableitbar, so sagen wir: q ist durch das Erlebnis E »fundiert«”.

²⁴ Essa é uma interpretação que compartilhamos com Ernest Nagel (1901 – 1985) – a esse respeito, conferir Nagel (1963), especialmente a seção VI.

²⁵ No original: “[...] für die erkenntnistheoretische Ableitung dagegen ist es gerade wesentlich, daß der zu analysierende Erkenntnisinhalt, also der zu begründende, abzuleitende Satz einen Begriff enthält, der in den Voraussetzungen nicht auftritt”.

indução. Por um lado, uma urgência em tratar do assunto, tanto que dedica a primeira seção de seu livro a isso. Por outro lado, uma argumentação direta e, em certa medida, singela, que não exige retornos nem explicações ulteriores. Acreditamos que essa dupla disposição se faz por uma interpretação, de que compartilhamos, de que o *problema da indução* tem uma resposta muito simples a partir de Hume: o recurso a inferências indutivas não está (logicamente) justificado, e que portanto a insistência no uso e defesa da adequação e pertinência destas é de certa forma desconcertante.

O primeiro tratamento que Popper dará à questão é trazendo o clássico exemplo dos cisnes: “não importa quantas instâncias de cisnes brancos nós possamos ter observado, isso não justifica a conclusão que *todos* os cisnes são brancos”²⁶ (POPPER, 2002 [1959], p. 4, tradução nossa). Com esse exemplo ele fornece um caso para ilustrar que enunciados de observação, que sempre serão enunciados singulares, não podem ser transformados em enunciados universais – não há, na lógica clássica, uma operação válida que permita isso. Isso implica que não podem existir enunciados universais, entre eles as leis científicas, cuja verdade seja garantida pela experiência, pois qualquer resultado de teste a que chegarmos, qualquer experiência que tivermos, somente poderá ser expressa por enunciados singulares (os já referidos enunciados de observação).

Se em um parque existem 100 cisnes, e não mais que 100 cisnes, ainda que a observação de 10, 51 ou 99 deles permita afirmar que todos os cisnes *observados* são brancos, nada pode ser dito sobre a cor dos que ainda não foram observados. Partindo de um referencial realista (o que é explicitamente o caso de Popper), quando falamos de leis científicas, enunciados universais cuja elaboração carrega a pretensão de que descrevam corretamente a realidade (ou um aspecto dela), essa questão ganha duas novas dimensões, o espaço e o tempo. A inclusão do espaço e do tempo em nossas considerações impossibilita a afirmação de que conhecemos a verdade dessas leis através da experiência – leis científicas fazem afirmações sobre *todos os locais* em *todos os momentos* e, salvo melhor juízo, é impossível termos experiência disso.

A partir do nosso exemplo, poderia ser colocada a objeção “mas se uma pessoa observar os 100 cisnes do parque e todos forem brancos, poderá afirmar que o enunciado universal ‘todos os cisnes desse parque são brancos’ é verdadeiro”. Existem ao menos duas questões a serem consideradas sobre essa afirmação; a primeira é sobre seu status de pertencente ou não ao campo da ciência empírica, e a outra sobre a ideia de que ele é efetivamente um enunciado universal. Certamente são questões que se entrecruzam.

Como dissemos, as ciências empíricas buscam leis universais, leis que possam ser aplicadas em todos os casos; Popper tem inclusive o cuidado de afirmar que “qualquer controvérsia sobre a questão de se eventos que são em princípio irrepetíveis e únicos ocorrem não pode ser decidida pela ciência: esta seria uma controvérsia metafísica”²⁷ (POPPER, 2002 [1959], p. 24, tradução nossa). Desse modo, um enunciado que diga respeito a um universo de discurso limitado no tempo e no espaço não pode ser considerado uma lei científica; saber algo sobre todos os cisnes de um determinado parque em um dado momento pode ser de interesse para uma pesquisa empírica (do campo da zoologia, por exemplo), mas o enunciado em si não poderia constituir uma das “leis altamente universais”²⁸ (POPPER,

²⁶ No original: “no matter how many instances of white swans we may have observed, this does not justify the conclusion that all swans are white”.

²⁷ No original: “any controversy over the question whether events which are in principle unrepeatable and unique ever do occur cannot be decided by science: it would be a metaphysical controversy”.

²⁸ No original: “highly universal laws”.

2002 [1959], p. 8, tradução nossa) que para Popper, em concordância com Albert Einstein (1879 - 1955), a investigação seria o objetivo da cientista²⁹.

Além de não ser uma lei científica, o enunciado “todos os cisnes desse parque são brancos” também não é efetivamente universal, pois ele faz um recorte espacial (delimitando a área do parque) e temporal (pois temos por certo que o parque não existiu desde sempre) para a construção do seu universo de discurso. Ele poderia ser substituído por uma conjunção de enunciados singulares do tipo “isto é um cisne e isto é branco”; tal transformação lógica é impossível com um enunciado efetivamente universal como “todos os cisnes são brancos”, pois mesmo na hipótese improvável de termos um registro de todos os cisnes que já existiram, não poderíamos sustentar a verdade desse enunciado frente aos cisnes que ainda virão a existir.

Com a apresentação de problemas da indução por meio de desdobramentos do enunciado “todo cisne é branco”, exemplo que Popper utiliza em diversos momentos do conjunto de sua obra³⁰ para discutir aspectos lógicos relativos à falseabilidade (como a assimetria fundamental existente entre a verificabilidade e a falseabilidade de enunciados), o autor evidencia a inadequação dos ditos “métodos indutivos” para a promoção do crescimento do conhecimento científico. Pois, embora a metodologia não seja uma ciência empírica, podemos compreender a posição popperiana como portadora de uma *verve falseacionista* e interpretar a existência de uma única instância que ateste a inadequação da indução como suficiente para abandonarmos os assim chamados “métodos indutivos”.

Ainda que tenha explorado em extensão a questão das razões de não podermos aceitar que a verdade de um enunciado universal possa ser estabelecida através de enunciados singulares, Popper ainda busca apresentar sua recusa aos “métodos indutivos” por outra perspectiva. Isso se dá pois o autor identifica um problema anterior em relação à indução: “[...] se nós quisermos encontrar um meio de justificar inferências indutivas, nós devemos primeiramente tentar estabelecer um *princípio de indução* [...] um enunciado com a ajuda do qual nós podemos colocar as inferências indutivas em uma forma logicamente aceitável”³¹ (POPPER, 2002 [1959], p. 4, tradução nossa).

Para compreendermos melhor a crítica de Popper, acreditamos ser pertinente termos um exemplo do que poderia ser tal princípio. Uma formulação de um princípio de indução pode ser encontrada no sexto capítulo, “Sobre a indução”³², da obra *Os problemas*

²⁹ Embora nem Popper nem Einstein (no texto citado por Popper) se preocupem em definir o que seriam essas “leis altamente universais”, acreditamos que não seja um elemento de controversa interpretação. Existem enunciados que contêm expressões do tipo “todo x ”, sendo por isso algumas vezes chamados de universais, mas que em verdade expressam uma quantidade finita, podendo ser substituídos por uma conjunção de enunciados singulares. Acreditamos, portanto, que as “leis altamente universais” seriam enunciados “estritamente universais”, em oposição a enunciados “numericamente universais” (no original, respectivamente, “strictly universal” e “numerically universal” Popper (2002 [1959], p. 40, tradução nossa)). Isso pode ser colocado, ainda, de outra forma: “[...] nossas leis ou teorias devem ser universais, o que quer dizer, devem fazer asserções sobre todas as regiões espaçotemporais do mundo” (No original: “[...] our laws or theories must be universal, that is to say, must make assertions about all spatio-temporal regions of the world” Popper (1983, p. 137, tradução nossa)).

³⁰ Conferir a esse respeito, por exemplo, Popper (2002 [1959], p. 33, 111 e 442), Popper (1969 [1955], p. 283), Popper (1983, p. XXI, 54, 182, 234 e 343) e Popper (2005 [1992], p. 44).

³¹ No original: “[...] if we want to find a way of justifying inductive inferences, we must first of all try to establish a *principle of induction* [...] a statement with the help of which we could put inductive inferences into a logically acceptable form”.

³² No original: “On induction”.

da filosofia³³ de Bertrand Russell (1872 – 1970):

O princípio que estamos examinando pode ser chamado de *princípio da indução*, e suas duas partes podem ser declaradas como se segue:

(a) Quando uma coisa de um certo tipo A foi encontrada associada com uma coisa de um outro certo tipo B, e nunca foi encontrada desassociada de uma coisa do tipo B, quão maior for o número de casos nos quais A e B estejam associadas, maior é a probabilidade que elas estarão associadas em um novo caso no qual uma das duas está conhecidamente presente;

(b) Sob as mesmas circunstâncias, um número suficiente de casos de associação fará a probabilidade de uma nova associação próxima de uma certeza, e fará essa probabilidade aproximar-se da certeza sem limite³⁴ (RUSSELL, 2004, p. 42–43, tradução nossa).

A crítica de Popper a um princípio de indução pode ser aplicada a essa instância de formulação apresentada por Russell sem dificuldades. Um princípio de indução, se quisermos que possa justificar toda inferência, deverá ser um enunciado universal. Embora não contenha explicitamente expressões como “todo” e “sempre”, o princípio apresentado por Russell é um enunciado universal. Isso pode ser facilmente visualizado ao notar que à declaração (a) poderia ser anteposto o quantificador “Para toda coisa do tipo A e para toda coisa do tipo B, [...]”, e ao início da declaração (b) se poderia adicionar “Sempre que, [...]”. Como um enunciado não pode justificar a si mesmo, e precisamos de uma justificativa para o nosso princípio de indução (vista a pretensão de que esse é um princípio empírico), então tal princípio precisará ser justificado por um enunciado universal de ordem superior – o que reintroduz o problema. Como então a tentativa de encontrar um princípio que defenda como pertencente ao campo empírico as inferências indutivas levará a uma regressão infinita, Popper descarta a possibilidade do estabelecimento de tal princípio.

Uma forma de evitar o problema da regressão infinita de justificação para um princípio de indução seria introduzi-lo no sistema desejado como um axioma. No entanto, como Popper percebeu³⁵, isso não resolveria o problema. Pois, usado para validar teorias empíricas, e sendo ele mesmo uma teoria empírica, o princípio de indução seria refutado junto com a primeira teoria falseada – a teoria seria uma conclusão e o princípio de indução uma premissa de um argumento dedutivo. Por *modus tollens*, se a conclusão é falsa, a conjunção das premissas é necessariamente falsa.

Deste modo, enquanto os positivistas lógicos compreendem que a indução é uma forma apropriada de produção de teorias empíricas, que todas as leis naturais se derivaram por meio da indução, Popper apresenta ao menos duas razões para a sua rejeição das inferências indutivas. Uma, é que os “assim chamados procedimento indutivos”³⁶ (POPPER,

³³ No original: The problems of philosophy.

³⁴ No original: “The principle we are examining may be called the *principle of induction*, and its two parts may be stated as follows:

(a) When a thing of a certain sort A has been found to be associated with a thing of a certain other sort B, and has never been found dissociated from a thing of the sort B, the greater the number of cases in which A and B have been associated, the greater is the probability that they will be associated in a fresh case in which one of them is known to be present;

(b) Under the same circumstances, a sufficient number of cases of association will make the probability of a fresh association nearly a certainty, and will make it approach certainty without limit”.

³⁵ Cf. POPPER, 2002 [1959], p. 251.

³⁶ No original: “so-called inductive procedures”.

1983, p. 35, tradução nossa) não estão logicamente justificados a produzir teorias empíricas, visto que “qualquer conclusão extraída dessa forma sempre pode se revelar falsa”³⁷ (POPPER, 2002 [1959], p. 4, tradução nossa) (pois uma inferência indutiva não possui preservação de verdade das premissas para a conclusão, podemos em uma inferência indutiva ter premissas verdadeiras e conclusão falsa). Outra, é que a tentativa de elaborar um princípio de indução que pudesse justificar logicamente as inferências indutivas redundará em fracasso pois conduzirá a uma regressão infinita.

1.2 “Os seus elétrons não são coisas metafísicas”

A citação que utilizamos como título para essa subseção é de Moritz Schlick (1882 – 1936) (SCHLICK, 1975, p. 64), feita no que entendemos ser um elogio a Immanuel Kant (1724 – 1804) enquanto apresenta pontos da controvérsia acerca do realismo, diferenciando a postura do físico, um cientista, e dos metafísicos. Pensamos que é uma citação adequada para abrir uma subseção que pretende apresentar as divergências entre os positivistas lógicos e Popper no que tange a como classificar as teorias em científicas ou metafísicas; uma subseção que pretende abordar o *problema da demarcação*.

Tendo rejeitado a indução, Popper deixa sem resposta duas questões, “o que é ciência empírica?” e “quais são seus métodos?”. Essas perguntas são, para o próprio autor, fundamentais para a lógica do conhecimento. Fazemos essa afirmação pois, na interpretação de Popper, seus interlocutores entendiam que o uso dos métodos indutivos forneceria resposta para essas duas questões – a ciência empírica é aquela que utiliza os métodos indutivos. Para buscar o lastro dessa afirmação de Popper, trazemos um trecho do manifesto do Círculo de Viena:

Se alguém afirma: “existe um Deus”, “o fundamento primário do mundo é o inconsciente”, “há uma entelégia como princípio condutor no ser vivo”, não lhe dizemos: “o que dizes é falso”, mas perguntamos-lhes: “o que queres dizer com teus enunciados?”, e então se mostra haver um limite preciso entre duas espécies de enunciados. À primeira pertencem os enunciados tais como são feitos na ciência empírica. Seu sentido se constata mediante análise lógica ou, mais exatamente, *mediante redução aos enunciados mais simples sobre o que é dado empiricamente*. Os outros enunciados, a que pertencem os anteriormente mencionados, mostram-se totalmente vazios de significação, caso sejam tomados como o metafísico os entende (CARNAP; HAHN; NEURATH, 1986, p. 10, grifo nosso).

Além da defesa do uso de inferências indutivas, aqui temos também colocado de forma explícita o critério de demarcação entre teorias científicas e metafísicas dos positivistas lógicos – a existência de sentido em uma sentença é o que determina sua pertença ou não ao campo da ciência empírica. No trecho que grifamos na citação percebemos a reivindicação de uma lógica indutiva. Carnap, por exemplo, compreende e aceita que uma lei científica é um enunciado universal: “[...] uma sentença universal, por exemplo uma assim chamada lei da física ou da biologia [...]”³⁸ (CARNAP, 1936, p. 425, tradução nossa). Isto posto, quando afirma que o sentido de um enunciado da ciência empírica se constata *mediante redução ao dado*, está implicitamente afirmando que é possível reduzir, no campo empírico, um enunciado universal a um enunciado singular através de transformações

³⁷ No original: “any conclusion drawn in this way may always turn out to be false”.

³⁸ No original: “[...] a universal sentence, e.g. a so-called law of physics or biology [...]”.

lógicas. Acreditamos ser importante, para a compreensão dessa questão, retrocedermos um pouco e compreender o que Carnap (e os positivistas lógicos de uma forma geral) queria dizer com “significado de uma palavra”.

Para Carnap, falar em “critério de verdade”, “método de verificação”, “sentido” ou “significado” de uma palavra (ou sentença) é a mesma coisa – são termos sinônimos em sua teoria (CARNAP, 2016, p. 98). Se o sentido de uma palavra e o seu método de verificação, seu critério de verdade, são a mesma coisa, e sendo Carnap um empirista, então o sentido de uma palavra consiste nas suas características empíricas. Assim, quando no manifesto do Círculo de Viena (citado acima) os positivistas lógicos falam que o sentido de um enunciado se constata por meio de sua redução ao dado empírico, podemos entender como eco disso a afirmação de Carnap de que “uma sequência de palavras tem um sentido apenas se suas relações de dedução são estipuladas a partir de proposições protocolares” (CARNAP, 2016, p. 98) (entendimento que se solidifica quando lembramos que “proposições protocolares” e “proposições observacionais” são sinônimos para o autor). Dessa forma, para os positivistas lógicos demarcam-se as teorias científicas, em oposição às (pseudo) sentenças metafísicas, usando um critério de significado – aquilo que pode ser reduzido ao dado empírico faz parte da ciência empírica, todo o resto é metafísica.

Popper entende a questão de uma forma diferente. Por um lado, há concordância com os positivistas lógicos, pois para ambos é fundamental que a experiência seja o critério com base no qual testamos os enunciados científicos; podemos perceber essa aproximação em afirmações como “Se é impossível, não somente no momento mas em princípio, encontrar uma experiência que fundamente um enunciado dado, então aquele enunciado não tem conteúdo fatural” (CARNAP, 1975, p. 164) e “Mas certamente admitirei um sistema como empírico ou científico somente se ele for suscetível de ser *testado* pela experiência”³⁹ (POPPER, 2002 [1959], p. 18, tradução nossa). Por outro lado, a apreciação que Popper faz do problema da indução o leva a divergir do Círculo de Viena, pois defende que uma teoria não pode ser verificada pela experiência, isto é, não podemos decidir sobre a verdade de um enunciado universal nos baseando na experiência, não podemos operar transformações logicamente válidas em enunciados singulares que permitam sustentar a verdade de um enunciado universal.

Na leitura de Popper,

[...] a principal razão pela qual os epistemólogos com inclinações empiristas tendem a ligar sua fé ao “método da indução”, parece ser a sua crença de que esse método sozinho pode proporcionar um critério adequado de demarcação. Isso se aplica especialmente àqueles empiristas que seguem a bandeira do “positivismo”⁴⁰ (POPPER, 2002 [1959], p. 11, tradução nossa).

Eliminada a possibilidade de se recorrer à indução, pelas inconsistências que ela pode inserir em um sistema, Popper se defronta com uma nova tarefa. Ao rejeitar a indução, Popper precisa encontrar um critério de demarcação que supere os problemas da lógica indutiva enquanto mantém a testabilidade como condição necessária para que uma teoria ou sistema teórico seja entendido como pertencente à ciência empírica.

³⁹ No original: “But I shall certainly admit a system as empirical or scientific only if it is capable of being *tested* by experience”.

⁴⁰ No original: “[...] the main reason why epistemologists with empiricist leanings tend to pin their faith to the ‘method of induction’ seems to be their belief that this method alone can provide a suitable criterion of demarcation. This applies especially to those empiricists who follow the flag of ‘positivism’”.

Investigando o teste empírico de uma teoria e o que se pode extrair dele, já temos como ponto pacífico que nenhuma coleção de enunciados singulares poderá garantir a verdade de um enunciado universal. Usamos aqui a expressão “garantir a verdade” para deixar evidente que não se trata de *estabelecer* a verdade, pois uma teoria científica é verdadeira ou falsa independentemente do nosso conhecimento ou não desse fato. Esses termos podem não carregar essa diferenciação por si, mas estamos utilizando-os para procedê-la. Assim, não há método (logicamente seguro) de confirmar, através da experiência, a verdade de um enunciado como “todos os cisnes são brancos”. Mas Popper percebe que há uma assimetria em relação aos testes empíricos: embora esses não possam atestar a verdade de uma teoria, certamente podem revelar a sua falsidade. A observação de um único cisne não branco será suficiente para nos certificarmos que a teoria “todos os cisnes são brancos” é falsa.

A partir desse entendimento, então, Popper propõe que a *falseabilidade* de uma teoria ou sistema teórico seja utilizada como critério de demarcação. A falseabilidade, por sua vez, é a característica de um enunciado que permite que haja ao menos um enunciado singular que possa prová-lo falso. No caso do exemplo que estamos usando, a teoria “todos os cisnes são brancos” é falseável, pois o enunciado “este cisne não é branco” é para ela um falseador potencial. O enunciado “todo cisne é branco ou não é branco”, por exemplo, não é falseável, pois é sempre verdadeiro, não há um enunciado possível que possa prová-lo falso. No âmbito da ciência empírica, para Popper, só deveriam constar teorias falseáveis: “Uma teoria que não é refutável por qualquer evento concebível é não científica. Irrefutabilidade não é uma virtude de uma teoria (como as pessoas geralmente pensam) mas um vício”⁴¹ (POPPER, 1969 [1953], p. 36, tradução nossa). Discutiremos a falseabilidade no capítulo seguinte.

Tendo então a falseabilidade como critério (popperiano) de demarcação para as teorias científicas, estabelece-se que as teorias metafísicas pertencerão à classe daquelas que não são falseáveis. Utilizando um exemplo fornecido pelo próprio Popper (e que trouxe acima em citação), a questão “podem existir eventos irrepetíveis e únicos?” só pode ser respondida por meio de considerações metafísicas. Se quiséssemos incluir essa questão no campo da ciência empírica, precisaríamos elaborar uma resposta para ela através da experiência; mas como os eventos que desejamos discutir são únicos e irrepetíveis, teríamos uma dificuldade considerável a vencer. Supondo que a resposta que desejamos oferecer esteja no espectro positivo, do “sim, podem existir”, far-se-ia necessário defender a teoria “existem eventos únicos e irrepetíveis”. Para proceder tal defesa, precisaríamos ser capazes de apresentar empiricamente um evento único e irrepetível – o que, por princípio, é impossível. Um enunciado que afirmasse tal coisa seria semelhante a “o evento X somente ocorrerá (ou somente ocorreu) no momento M e no local L”, o que é o mesmo que dizer “Em todo local não-L e em todo momento não-M não se poderá encontrar o evento X”, ou seja, é equivalente a um enunciado universal e que, portanto, não pode ser verificado pela experiência – precisaríamos investigar todos os locais em todos os momentos para verificar esse enunciado, o que é impossível. O mesmo ocorreria se a resposta que desejássemos oferecer estivesse no espectro negativo, do “não, não podem existir”, o que implicaria defender a teoria “não existem eventos únicos e irrepetíveis”. Essa teoria parece, a princípio, uma teoria falseável e, portanto, empírica – o enunciado singular existencial “isso é um evento único e irrepetível” é, para ela, um falseador potencial. Mas, como apresentamos, esse enunciado é empiricamente insustentável. Defender essa teoria implicaria, também, a

⁴¹ No original: “A theory which is not refutable by any conceivable event is non-scientific. Irrefutability is not a virtue of a theory (as people often think) but a vice”.

necessidade de um enunciado universal como “Todo evento X que ocorra no local L e no momento M pode ser repetido em local não-L e momento não-M”, trazendo o mesmo tipo de dificuldades relativas à teoria que defende a existência de eventos únicos e irrepetíveis (não seria possível testar todo evento).

Outro exemplo de teoria metafísica que Popper apresenta em sua obra é o atomismo (POPPER, 2002 [1959], p. 16 e 277), que acreditamos ser importante por ilustrar que na teoria de Popper o status científico de uma teoria não é uma característica ontológica, não é algo dado naturalmente (que se poderia encontrar no “estado das coisas”, como pretendiam os positivistas lógicos), mas sim elemento que pode variar de acordo com o contexto em que a teoria está inserida.

Inicialmente defendido por Demócrito (c. 460 – c. 370 AEC), o atomismo afirmava que a matéria era feita de minúsculas unidades fundamentais indivisíveis. Essa teoria, embora procure afirmar algo sobre a realidade empírica, não pode ser definitivamente falseada por conta da sua formulação – ela não estipula qualquer característica que permita identificar um átomo, uma “unidade fundamental da matéria”. Desse modo, qualquer “menor unidade de matéria” que fosse encontrada poderia ser apontada como confirmação da teoria; se uma “unidade *menor ainda* da matéria” fosse encontrada por investigações posteriores, a teoria poderia se manter de pé afirmando que esta nova descoberta, sim, era o átomo. Mas com o desenvolvimento de vários ramos da ciência e aperfeiçoamento dos instrumentos utilizados nos testes (tanto físicos, como microscópios e detectores, quanto teóricos, como cálculos e hipóteses), essa teoria metafísica “converteu-se”⁴² em uma teoria da ciência empírica, a partir da previsão do tamanho do átomo e subsequente verificação de hipóteses acerca dessa teoria.

A razão central de Popper para rejeitar a indução, portanto, é que ela “não proporciona um ‘critério de demarcação’ adequado”⁴³ (POPPER, 2002 [1959], p. 11, tradução nossa). Teorias científicas são enunciados universais, que não podem ser reduzidos de uma forma logicamente válida a enunciados singulares (“proposições elementares”, “sentenças de observação”, “proposições atômicas”). Desse modo, utilizar o critério de significado dos positivistas lógicos como critério de demarcação para a ciência empírica não leva a uma separação nítida entre teorias científicas e metafísicas, mas sim à incapacidade de demarcar entre elas – segundo esse critério, toda teoria científica (expressa por um enunciado universal) seria carente de significado.

Não entendendo a questão da demarcação de uma forma naturalista, como fazem os positivistas lógicos, Popper explicita que sua solução é “[...] uma proposta para um acordo ou convenção”⁴⁴ (POPPER, 2002 [1959], p. 15, tradução nossa). As vantagens mais pronunciadas da adoção da falseabilidade de uma teoria ou sistema teórico como critério de demarcação para a ciência empírica são: a rejeição da lógica indutiva, a adoção de uma posição falibilista em relação ao conhecimento humano (as teorias científicas sempre são revisáveis – o que redundava em uma postura antidogmática, fundamental para Popper) e o estabelecimento de um método que assegura o avanço e desenvolvimento da ciência.

⁴² Se colocamos “converteu-se” entre aspas é porque não se trata exatamente de uma conversão da teoria, de metafísica para científica; pois, temos por certo, alguém poderia continuar a defender a “versão metafísica” do atomismo (a atual teoria científica do átomo, por exemplo, trabalha com unidades menores do que o átomo, como prótons, elétrons e nêutrons, sem por isso modificar a compreensão do que seja um átomo – o significado etimológico do termo foi abandonado em nome do uso empírico).

⁴³ No original: “it does not provide a suitable ‘criterion of demarcation’”.

⁴⁴ No original: “[...] a proposal for an agreement or convention”.

Só considerarão adequado o estabelecimento da falseabilidade como critério de demarcação aquelas pessoas que tiverem objetivos comuns para a ciência e que valorizem essas características apresentadas. Alguém que defenda a indução enquanto método de obtenção de conhecimento, que compreenda a ciência como um conjunto de enunciados certos e verdadeiros sobre a realidade ou que advogue que o critério de aceitação de uma teoria como científica é sua utilidade, não concordará com a falseabilidade como critério de demarcação. Para Popper, então, a definição do que devemos entender como ciência empírica passa por “juízos de valor e predileções”⁴⁵ (POPPER, 2002 [1959], p. 15, tradução nossa). Seu objetivo é demarcar com suficiente nitidez as teorias que pertencem à ciência empírica daquelas com as quais a ciência não deveria se ocupar. Mas, diferente dos positivistas lógicos, Popper não deseja proceder essa demarcação para dizer quais teorias merecem perdurar e quais deveriam ser eliminadas.

1.3 “Tais teorias seriam importantes mesmo se não fossem mais do que exercícios para nossa imaginação”

As aspas que trouxemos para dar título a esta subseção são de *Três concepções acerca do entendimento humano* (POPPER, 1969 [1956], p. 102, tradução nossa), e acreditamos que elas ilustram bem a posição do autor em relação ao papel da metafísica, valorizando-a e sendo frontalmente oposta ao destino que lhe reserva a posição dos membros do Círculo de Viena.

Se o critério de falseabilidade aventado por Popper é uma proposta para um acordo ou convenção, esse não constituiu um entendimento comum entre ele e os positivistas lógicos. Para estes, o objetivo de uma definição de ciência empírica (que envolve, segundo Popper, a proposição explícita ou implícita de um critério de demarcação) era promover a superação da metafísica, relegando seus enunciados ao limbo e ao esquecimento – afinal, como diz Carnap, tudo que os (pseudo) enunciados metafísicos podem fazer é expressar um sentimento, e isso deveria ser deixado para aquelas pessoas que tenham competência, pois “Os metafísicos são músicos sem talento musical” (CARNAP, 2016, p. 114). No manifesto do Círculo de Viena essa concepção já comparece explicitamente, o que deixa inequívoca a questão: “o objetivo comum a todos [os membros do Círculo de Viena] era não apenas uma atitude livre de metafísica, mas antimetafísica” (CARNAP; HAHN; NEURATH, 1986, p. 9).

Os positivistas lógicos rejeitavam a metafísica pois entendiam que esta se ocuparia de “encontrar e exprimir um conhecimento que não é acessível à ciência empírica” (CARNAP, 2016, p. 110) e, para eles, os únicos conhecimentos possíveis são aqueles acessíveis à ciência, que tratam de fatos empíricos. No entanto, conforme já apresentamos, Popper indica que o uso do significado como critério de demarcação produzirá o oposto do desejado: classificará como carentes de significado as teorias científicas (ou dirá que não se trata de enunciados genuínos, mas de pseudoproposições – o que, por sua vez, redundará em serem destituídos de sentido). Portanto, ainda que seja verdade que “Todos os partidários da concepção científica do mundo estão de acordo na recusa à metafísica” (CARNAP; HAHN; NEURATH, 1986, p. 12), essa recusa não parece bem fundamentada.

A posição dos positivistas lógicos não influencia diretamente apenas o campo da metafísica, mas de toda a filosofia; pois se todo enunciado significativo pertence ao

⁴⁵ No original: “value judgments and predilections”.

campo da ciência empírica, então restaria à filosofia apenas os enunciados carentes de significado (partimos do suposto que não há defesa da filosofia como ciência empírica). Examinando essa consequência de sua teoria, os positivistas lógicos tratam da questão propondo que a filosofia não constituiria um campo autônomo do conhecimento, mas ficaria encarregada de uma espécie de *empreendimento explicativo*: “A tarefa do trabalho filosófico consiste neste esclarecimento de problemas e enunciados, não, porém, em propor enunciados ‘filosóficos’ próprios” (CARNAP; HAHN; NEURATH, 1986, p. 10). Popper possui uma posição diferente: “[...] eu acredito que a função de um cientista ou de um filósofo é solucionar problemas científicos ou filosóficos, ao invés de falar sobre o que ele ou outros filósofos estão fazendo ou podem fazer [...] *Nós não somos estudiosos de alguma matéria mas estudiosos de problemas*”⁴⁶ (POPPER, 1969 [1952], p. 66–67, tradução nossa).

Popper, portanto, possui uma concepção radicalmente oposta à dos positivistas lógicos em relação à especificidade da filosofia; e creditamos esse “radicalmente oposta” não a uma valoração da posição de Popper, mas sim à identificação de um posicionamento extremo por parte do Círculo de Viena (não existem problemas efetivamente filosóficos, a única tarefa aceitável da filosofia é explicar enunciados). Essa postura pode ser notada também na preocupação em explicitar que “Nenhum dentre eles [os membros do Círculo de Viena] é o que se denomina um filósofo ‘puro’; todos trabalham em um domínio científico particular” (CARNAP; HAHN; NEURATH, 1986, p. 9). Já Popper reivindica para si a ocupação de filósofo e é categórico em colocar que existem problemas especificamente filosóficos. Chegou mesmo a apresentar essa concepção em uma palestra na intenção de discutir com Ludwig Wittgenstein (1889 – 1951) (POPPER, 2005 [1992], p. 141), que estava presente e a quem Popper atribui a origem dessa concepção do Círculo de Viena.

Sendo preocupado com as questões da filosofia da ciência (ou lógica do conhecimento), e principalmente com a elaboração e estabelecimento de um critério de demarcação para a ciência empírica, qual o valor cognitivo que Popper confere à metafísica? Para uma avaliação dessa questão, gostaríamos de trazer os dois últimos parágrafos da seção de *A lógica da investigação científica* que Popper intitula *o problema da demarcação*:

O fato que juízos de valor influenciam minhas propostas não significa que eu estou cometendo o mesmo equívoco do qual acusei os positivistas – de tentar matar a metafísica ao lhe insultar. Eu nem mesmo vou tão longe quanto afirmar que a metafísica não possui valor para a ciência empírica. Pois não se pode negar que concomitante com ideias metafísicas que têm obstruído o avanço da ciência têm existido outras – como o atomismo especulativo – que a auxiliaram. E olhando para o assunto do ângulo psicológico, estou inclinado a pensar que a investigação científica é impossível sem fé em ideias que são de um tipo puramente especulativo, e por vezes mesmo bem nebulosas; uma fé que é completamente desautorizada do ponto de vista da ciência, e a qual, nessa medida, é “metafísica”.

Não obstante ter emitido todos esses avisos, eu ainda entendo que a primeira tarefa da lógica do conhecimento é propor um *conceito de ciência empírica*, de modo a fazer um uso linguístico, atualmente um tanto incerto, tão definido quanto possível, e de modo a desenhar uma nítida linha de demarcação entre a ciência e ideias metafísicas – mesmo que essas ideias possam ter impulsionado o avanço da ciência através de sua história⁴⁷ (POPPER, 2002 [1959], p. 15–16, tradução nossa).

⁴⁶ No original: “[...] I believe that the function of a scientist or of a philosopher is to solve scientific or philosophical problems, rather than to talk about what he or other philosophers are doing or might do [...] We are not students of some subject matter but students of problems”.

⁴⁷ No original: “The fact that value judgments influence my proposals does not mean that I am making

Nesses parágrafos está, em nosso entendimento, o núcleo da posição de Popper sobre a metafísica e sua relação com a ciência empírica à época⁴⁸. Atribuir importância à metafísica para o desenvolvimento da ciência não impede que Popper deseje estabelecer um critério de demarcação nítido entre as teorias científicas e os sistemas metafísicos. Essa é uma diferença fundamental entre a sua posição e a dos positivistas lógicos, pois para estes a metafísica não passa de entulho que deve ser removido do caminho da ciência. Na posição popperiana, o ato demarcatório, em si, não inclui uma atribuição de valor. Teorias metafísicas são, para Popper, uma subclasse daquelas teorias que não podem ser empiricamente testadas, isso é, que não são falseáveis⁴⁹. Como exposto, ele coloca dentro desse campo o que chamou de “atomismo especulativo”, que seria um exemplo de teoria metafísica que auxiliou a ciência. Embora não desenvolva essa ideia n’*A lógica da investigação científica*, acreditamos que a defesa de que o atomismo, enquanto teoria metafísica, tenha auxiliado a ciência, aponta para o que posteriormente Popper chamou de “programas metafísicos de pesquisa” (POPPER, 2005 [1992], p. 172) – teorias que, embora não empíricas, “indicam um caminho” para as investigações da ciência empírica.

Essa ideia dos *programas metafísicos de pesquisa* se liga ao que Popper chamou de “ângulo psicológico” (da questão das teorias metafísicas). Se defendemos que os enunciados científicos devem ser intersubjetivamente testáveis, que os testes de uma teoria e seus resultados devem ser repetíveis para que possamos considerá-la como parte da ciência empírica, isso significa que temos uma “fé metafísica na uniformidade da natureza e na verificabilidade de teorias”⁵⁰ (POPPER, 2002 [1959], p. 252, tradução nossa). Afinal, não podemos provar empiricamente que nossas teorias descrevem efetivamente leis naturais, no sentido de que a realidade é regular e é hoje a mesma que foi ontem – essa crença, fundamental para que se possa fazer ciência como fazemos e desejamos fazer, é de origem não empírica. Assim, talvez possamos compreender essa crença “na uniformidade da natureza e na verificabilidade de teorias” como um meta programa metafísico de pesquisa, uma hipótese que não podemos testar empiricamente, mas que sua aceitação é imprescindível

the mistake of which I have accused the positivists – that of trying to kill metaphysics by calling it names. I do not even go so far as to assert that metaphysics has no value for empirical science. For it cannot be denied that along with metaphysical ideas which have obstructed the advance of science there have been others – such as speculative atomism – which have aided it. And looking at the matter from the psychological angle, I am inclined to think that scientific discovery is impossible without faith in ideas which are of a purely speculative kind, and sometimes even quite hazy; a faith which is completely unwarranted from the point of view of science, and which, to that extent, is ‘metaphysical’.

Yet having issued all these warnings, I still take it to be the first task of the logic of knowledge to put forward a *concept of empirical science*, in order to make linguistic usage, now somewhat uncertain, as definite as possible, and in order to draw a clear line of demarcation between science and metaphysical ideas – even though these ideas may have furthered the advance of science throughout its history”.

⁴⁸ O desenvolvimento de suas obras e pensamento atualiza e aprofunda o que está aí exposto e endereçaremos essas questões em momento oportuno. Vale sublinhar aqui dois elementos importantes. Primeiro, que Popper fala em “fé” em certas ideias metafísicas. Acreditamos que aqui o autor se refere, em especial, ao realismo científico – ver, a esse respeito, o que Popper coloca em sua autobiografia, no capítulo que fala sobre *programas metafísicos de pesquisa* (No original: “metaphysical research programmes”) (POPPER, 1974a, p. 119–120, tradução nossa). Segundo, que aqui Popper ainda fala em uma demarcação nítida entre ciência e metafísica, algo que ele enfraquecerá em obras posteriores (POPPER, 1983, p. 159).

⁴⁹ Tautologias entrariam na categoria de enunciados não falseáveis, como qualquer disjunção de uma proposição e sua negação (por exemplo, “este é um bom exemplo ou este não é um bom exemplo” – em símbolos $(p \vee \neg p)$); mas sendo do domínio da lógica, acreditamos ser seguro excluí-las da metafísica, assim como as contradições (toda conjunção de uma proposição com sua negação, em símbolos $(p \wedge \neg p)$, é uma contradição).

⁵⁰ No original: “metaphysical faith in the uniformity of nature and in the verifiability of theories”.

se é o caso de desejarmos empreender pesquisa científica no sentido que Popper a entende.

Nessa interpretação da teoria popperiana que trouxemos até aqui, a ideia de que “A filosofia metafísica é recusada pela concepção científica do mundo” (CARNAP; HAHN; NEURATH, 1986, p. 11) pode ser encarada como uma pseudoproposição carente de significado por dois caminhos.

O primeiro nos foi apresentado explicitamente por Popper: “[...] se você admite como significativos apenas problemas na ciência natural, qualquer debate sobre o conceito de ‘significado’ irá também se tornar sem significado”⁵¹ (POPPER, 2002 [1959], p. 29–30, tradução nossa). Ou seja, se os enunciados com sentido são de ocupação da ciência empírica, e se a discussão sobre quais enunciados são ou não significativos não pertence à ciência empírica, então qualquer enunciado advindo dessa discussão será sem sentido.

O segundo caminho, que buscamos extrair do texto de Popper nos parágrafos anteriores, parte da ideia de que a crença na verificabilidade das teorias é metafísica. O exemplo dos cisnes ilustra isso: nenhum número de instâncias de “isso é um cisne e isso é branco” poderá afirmar a verdade do universal “todo cisne é branco”. O mesmo será verdadeiro para qualquer enunciado universal. Assim, se recusam a metafísica, os positivistas lógicos deveriam recusar também essa crença; sem ela, no entanto, não há possibilidade de se fazer ciência segundo sua própria compreensão.

Enquanto o critério de significado dos positivistas lógicos busca rejeitar a metafísica, a solução de Popper para o problema da demarcação apenas afirma que existe a possibilidade de diferenciarmos as teorias metafísicas daquelas pertencentes ao campo da ciência empírica. Essa separação não opera uma valoração e, assim, não busca a eliminação da metafísica. Consultando a história da ciência, Popper percebe que teorias sobre as quais hoje dificilmente se diria que não fazem parte da ciência empírica tiveram seu desenvolvimento propiciado por teorias metafísicas. Para além disso, a teoria popperiana nos mostra que o fundamento da nossa atitude científica, a ideia de que podemos encontrar regularidades no mundo, é uma crença não empírica e, portanto, do campo da metafísica – não lhe cabem testes, mas ela pode se oferecer para a crítica e ser beneficiada com isso. Se é desejo dos positivistas lógicos a eliminação da metafísica, entendemos que a teoria de Popper pode constituir uma superação da eliminação da metafísica.

⁵¹ No original: “[...] if you admit as meaningful none except problems in natural science, any debate about the concept of ‘meaning’ will also turn out to be meaningless”.

2 Demarcando teorias: a falseabilidade

É simplesmente um fato que a verdade não pode ser tolerante, que ela não admite conciliações ou limitações, que a pesquisa considera cada esfera da atividade humana como pertencente a ela e que deve ser implacavelmente crítica se qualquer outro poder tentar assumir qualquer de suas partes

(FREUD, 2024[1927], p. 141)

Conforme apresentamos no capítulo anterior, à época em que Popper se formava predominava o entendimento que as ciências empíricas se definiam pelo uso daquilo que se denominava “método indutivo”. Para o epistemólogo vienense, esse era um entendimento equivocado. Sua posição o levou a discordar da proposta do Círculo de Viena, com quem travou interlocuções fundamentais para o desenvolvimento de sua teoria. Ao rejeitar não apenas a noção de que se pode identificar uma ciência empírica pelo uso da indução, mas a própria ideia de que existe um método indutivo empírico, e dados os objetivos de seu trabalho, Popper precisa oferecer então um critério demarcatório que permita discriminar, no conjunto de todas as teorias, aquelas que fazem e aquelas que não fazem parte da ciência empírica. Em outras palavras, Popper precisava oferecer uma solução para o que chamava “problema da demarcação”. A sua solução se materializa na proposta do critério de *falseabilidade*.

O propósito desse capítulo é apresentar a falseabilidade enquanto critério de demarcação para a ciência empírica, relacionando-a com outro elemento central da filosofia da ciência popperiana: a valorização da racionalidade e da discussão crítica. Para isso, apresentaremos um aspecto da leitura de Popper sobre a história do pensamento ocidental, buscando com isso evidenciar o que é e qual o papel da crítica em seu pensamento. Como sua leitura não é universalmente compartilhada, buscaremos reconstruí-la com algum detalhe, pois o que o autor extrai dessa interpretação é fundamental para um elemento de sua teoria no qual nossa pesquisa possui especial interesse: a sua postura antidogmática. Como a demarcação de teorias da ciência empírica se faz por meio da crítica, apresentaremos a formulação do critério de falseabilidade oferecida por Popper em seu *A lógica da investigação científica* (POPPER, 2002 [1959]) e, a partir dela, ofereceremos uma interpretação onde sublinhamos que para ser operativa a falseabilidade, necessariamente, deve apresentar um aspecto lógico e um aspecto metodológico. Por fim, avaliaremos a aplicação do critério de falseabilidade a um exemplo histórico robusto, procurando salientar algumas dificuldades que encontramos em interpretações acerca da teoria popperiana.

2.1 Uma tradição crítica

Para a teoria de Popper é fundamental a ideia de um racionalismo crítico. Adepto de uma concepção falibilista do conhecimento humano, que afirma que nossas teorias *sempre* podem estar erradas, o epistemólogo vienense defende que a investigação da realidade em busca de conhecimento que seja verdadeiro somente poderá ser frutífera se nossas hipóteses forem submetidas a severo escrutínio crítico. Como nunca poderemos ter certeza de que atingimos algum conhecimento, que estamos de posse de uma informação verdadeira e,

portanto, final sobre a realidade, continuamos comprometidas com a testagem daquelas hipóteses que foram bem-sucedidas em nossos testes – aquelas hipóteses que conseguiram, usando a figuração de Popper, “provar sua fortitude”¹ (POPPER, 2002 [1959], p. 264).

O falibilismo de Popper é uma posição metafísica; a ideia de que nossas teorias sempre podem estar erradas advém da compreensão de que não temos acesso ao que ainda está por acontecer, e desconhecemos qualquer princípio logicamente válido que sustente uma capacidade de previsão sobre a realidade. A própria ideia de que a realidade opera por meio de leis estáveis é metafísica (POPPER, 1983, p. 80). O falibilismo popperiano não advém, por exemplo, de uma indução pessimista a partir da história da ciência; não é o caso da falibilidade de nossas teorias ser estabelecida pelo acúmulo de falhas de teorias anteriores. Precisamos expor nossas teorias sempre à crítica pois é condição necessária de nosso entendimento ser falível, e criticar as nossas teorias é parte fundamental do processo de aprimorá-las.

Popper compreende que não é o primeiro a defender tal posição a respeito da crítica de teorias. Pelo contrário, se coloca, enquanto membro de um processo civilizacional, como legatário de um modo de pensar e praticar a crítica. O autor desloca sua atenção até os gregos antigos para buscar a origem do que entende como uma “tradição racionalista da discussão crítica”, e sua concepção a esse respeito foi resumidamente oferecida na segunda seção de seu texto *Três visões acerca do conhecimento humano*², quando discute a visão instrumentalista a respeito da ciência:

Um dos mais importantes ingredientes de nossa civilização ocidental é o que eu posso chamar de “tradição racionalista” que nós herdamos dos gregos. É a tradição da discussão crítica – não por ela mesma, mas com vistas à busca por verdade. A ciência grega, assim como a filosofia grega, é um dos produtos dessa tradição, e do ímpeto de entender o mundo no qual nós vivemos; e a tradição fundada por Galileo foi sua renascença³ (POPPER, 1969 [1956], p. 101, tradução nossa).

Se em 1956 Popper oferece essa curta consideração sobre sua hipótese de que existe uma tradição da discussão crítica que nos liga diretamente à Antiguidade Clássica, em 1958 publica sua *Presidential Address* para a *Aristotelian Society* sob o título de *De volta aos pré-socráticos*, material que é primeiro republicado em seu *Conjecturas e refutações*⁴ (POPPER, 1969 [1963]) (com a adição de um apêndice em que dialoga com uma crítica feita a seu texto), e depois republicado no livro *O mundo de Parmênides*⁵ (POPPER, 1998) (com pequenas alterações e substituindo a apêndice de *Conjecturas e refutações* por dois sobre verossimilhança). Buscaremos reconstruir a posição do autor, expressa nesse texto, sobre essa “linha” que conecta os filósofos gregos que precedem Sócrates à ciência e filosofia que se faz até o século XX.

¹ No original: “prove its mettle”.

² Do original “Three views concerning human knowledge”.

³ No original: “One of the most important ingredients of our western civilization is what I may call the “rationalist tradition” which we have inherited from the Greeks. It is the tradition of critical discussion – not for its own sake, but in the interests of the search for truth. Greek science, like Greek philosophy, was one of the products of this tradition, and of the urge to understand the world in which we live; and the tradition founded by Galileo was its renaissance”.

⁴ No original: “Conjectures and refutations”.

⁵ No original: *The world of Parmenides*.

2.1.1 Do que se ocupavam os pré-socráticos?

Embora não declare isso explicitamente, consideramos seguro supor que Popper finalizava a tradução inglesa de seu *Logik der forschung*⁶ (POPPER, 1935) quando elaborou seu *De volta aos pré-socráticos*. Além da coincidência de datas, extraímos essa segurança do fato de que ideias expressas em seu texto sobre os pré-socráticos aparecem também no *Prefácio à primeira edição em inglês, 1959 de A lógica da investigação científica* (POPPER, 2002 [1959]). Não apenas alguns argumentos se repetem, mas mesmo construções frasais são aproveitadas. A ideia, em ambos os momentos, é apresentar o seguinte raciocínio “[...] um problema filosófico no qual todos aqueles que pensam estão interessados”⁷ (Popper (1998, p. 7), Popper (1969 [1958]a, p. 136) e Popper (2002 [1959], p. XVIII)) fez com que os pré-socráticos se dedicassem tanto à cosmologia quanto à teoria do conhecimento – conhecer o mundo que habitamos permitiria conhecer a nós mesmas como parte desse mundo e compreender o nosso conhecimento sobre esse mundo.

O interesse de Popper nos estudos dos pré-socráticos sobre o que ele chamou de cosmologia tem um duplo aspecto, se circunscrevendo a este: se dedica a ele apenas quando trata do *problema da mudança* ou então quando esse estudo é necessário para a compreensão da teoria do conhecimento desses pensadores.

Recolocando sua crítica à ideia de que a ciência se inicia com a observação e dela procede para a formação de teorias, que aqui ele chama de “mito baconiano”⁸ (POPPER, 1969 [1958]a, p. 137) em referência a Francis Bacon (1561 – 1626), Popper afirma que o fato das coisas não se darem dessa forma pode ser apreendido a partir da história dos primeiros pré-socráticos. Para ilustrar seu ponto, ele apresentará uma leitura própria da relação entre as teorias de Tales e Anaximandro sobre a forma e a posição da Terra.

2.1.2 Tales de Mileto e Anaximandro

Tales de Mileto foi um dos filósofos conhecidos como pré-socráticos, que se estima ter vivido no início do sexto século antes da era comum⁹. Ainda que a origem da palavra “filosofia” seja atribuída a Pitágoras (c. 570 – c. 495 AEC) (BURKERT, 1972, p. 1), existe uma tradição que afirma ser Tales o primeiro filósofo (RUSSELL, 1945, p. 21), abandonando explicações de origem mitológica para os fenômenos naturais e buscando, em seu lugar, hipóteses racionais sobre o funcionamento do mundo. Recorrendo a algum jargão, Tales seria o inaugurador de um movimento que colocava no lugar de ferramenta para a compreensão do mundo o *lógos*, retirando dessa posição o *mythos*. Não é sem relevância, portanto, que Popper encontre em Tales a origem da tradição crítica que deseja apresentar e defender.

Segundo o epistemólogo vienense, a teoria de Tales lhe foi transmitida de forma a permitir a seguinte reconstrução: “[...] a Terra é suportada por água na qual ela navega como um navio, e quando nós dizemos que acontece um terremoto, é a Terra sendo balançada pelo movimento da água”¹⁰ (POPPER, 1969 [1958]a, p. 138, tradução nossa). Essa formulação, diz Popper, deixa inequívoco que tal teoria não pode ser fruto de

⁶ “A lógica da investigação científica”.

⁷ No original: “[...] one philosophical problem in which all thinking men are interested”.

⁸ No original: “Baconian myth”.

⁹ Cf. CURD, 2023.

¹⁰ No original: “[...] the Earth is supported by water on which it rides like a ship, and when we say that there is an earthquake, then the Earth is being shaken by the movement of the water”.

observação, pois seu objetivo era *explicar* a posição da Terra no universo (Popper fala em *suporte ou suspensão*), conjecturando-lhe o apoio hidráulico – algo que Tales não poderia ter observado. Ainda que sua formulação teórica tenha advindo da observação de navios e terremotos, o máximo que pode ser dito a partir disso sobre as analogias de Tales é que tiveram inspiração empírica ou observacional. Popper irá apresentar sua leitura da teoria de Anaximandro¹¹ com vistas a exemplificar que nem esse tipo de inspiração se faz necessário, que uma teoria pode ter o caráter sumamente conjectural quando de sua elaboração ou formulação.

Tal qual Tales, Anaximandro propôs uma teoria sobre a sustentação da Terra no espaço e seu formato. Do mesmo modo que procedeu com a teoria de Tales, Popper atribui aspas à reconstituição que faz da teoria do pré-socrático sem nos informar fonte:

A Terra ... não é segura por nada, mas se mantém estacionária devido ao fato de que é igualmente distante de todas as outras coisas. Seu formato é ... como aquele de um tambor. ... Nós caminhamos em uma de suas superfícies planas, enquanto a outra está no lado oposto¹³ (POPPER, 1969 [1958]a, p. 138).

Popper reconhece que a analogia com um tambor é, obviamente, de natureza observacional; mas ela se destina a tratar do formato da Terra, e esse formato em nada interfere com a outra parte da teoria, que versa sobre a suspensão do planeta no espaço. A hipótese aventada por Anaximandro de que a Terra permanece estacionária no espaço por sua posição equidistante de todo o resto não recorre a nenhuma analogia, observacional ou empírica. Popper classifica essa como “[...] uma das mais arrojadas, mais revolucionárias e mais bem-sucedidas ideias de toda a história do pensamento humano”¹⁴ (POPPER, 1969 [1958]a, p. 138), afirmando que ela foi possibilitadora das teorias de Aristarco (c. 310 – c. 230 AEC) e Nicolaus Copernicus (1473 – 1543), assim como antecipadora do conceito de forças gravitacionais, imateriais e invisíveis, de Newton.

Duas teorias distintas que buscam explicar o mesmo fenômeno. Um mestre e um discípulo. Popper compreende nessa situação um exemplo de atitude crítica, de que a teoria de Anaximandro foi formulada por meio de uma crítica à teoria de seu mestre Tales. Não um exemplo qualquer, importante ressaltar: Popper defenderá que esse é o primeiro exemplo que temos registro desse tipo de “exercício”, que virá então a construir a tradição crítica da qual ele próprio se considera herdeiro.

Outra característica dos pré-socráticos nos dá indicações de aproximações com as concepções popperianas: “Eles [os pré-socráticos] não viam as questões, assim chamadas, ‘científicas’ e ‘filosóficas’ como pertencentes a disciplinas separadas, requerendo distintos

¹¹ Anaximandro foi outro dos filósofos pré-socráticos, contemporâneo e conterrâneo de Tales – Popper o qualifica de “grande pupilo” (POPPER, 1969 [1958]a, p. 138, tradução nossa). Essa posição de Popper, fundamental para o aspecto que apresentará, não é ponto pacífico na discussão historiográfica: “[...] apesar da possibilidade que a tradição antiga que os três [Tales, Anaximandro e Anaximenes] mantinham uma relação de mestre e pupilo não seja correta, existem similaridades fundamentais suficientes em suas visões para justificar que os tratemos em conjunto”¹² (CURD, 2023, tradução nossa). Sendo nosso objetivo compreender o fluxo argumentativo de Popper, não discutiremos o mérito dessa questão, acompanhando sua posição tão somente para reconstruir seu argumento.

¹³ No original: “The Earth ... is held up by nothing, but remains stationary owing to the fact that it is equally distant from all other things. Its shape is ... like that of a drum. ... We walk on one of its flat surfaces, while the other is on the opposite side”.

¹⁴ No original: “[...] one of the boldest, most revolutionary, and most portentous ideas in the whole history of human thought”.

métodos de investigação”¹⁵ (CURD, 2023). Para Popper, o método de discussão crítica se aplica tanto à filosofia quanto à ciência empírica (POPPER, 2002 [1959], p. XIX). Para defender seu ponto, Popper apresentará uma análise interpretativa da estrutura da teoria de Anaximandro.

2.1.3 Um exercício para a nossa imaginação

Partindo da ideia de que a teoria de Anaximandro certamente não se fundamenta em observações, Popper conjectura que o pré-socrático oferece uma resposta diversa à de seu mestre para uma mesma questão pois esta padece de um problema insolúvel: se desenvolvida de forma consistente, ela leva a uma regressão infinita.

Tales afirmava que a Terra se encontrava flutuando em água; isso daria conta da questão “dada a estabilidade que se nota no planeta, o que lhe fornece apoio ou suspensão?”. Se concedermos que a hipótese proposta endereça e resolve satisfatoriamente o problema, vemos surgir imediatamente uma nova questão que requer solução: “o que apoia ou mantém suspensa a água na qual flutua a Terra?”. Esse movimento, por óbvio, se repetirá infinitamente se o tipo de resposta dada a cada questão coincidir com aquela das anteriores. Ao conhecido contraponto oferecido a teorias que levam a um regresso infinito (o de que tais teorias solucionam um problema criando outro análogo), Popper soma uma razão “menos formal e mais intuitiva”¹⁶ (POPPER, 1969 [1958]a, p. 139): em tal sistema de apoios recursivos, a falha de um significaria o colapso de todos os que se sustentam nele. Entendemos que nesse argumento Popper está usando algum princípio de simplicidade, algo semelhante à *Navalha de Ockham*: uma teoria que não multiplique desnecessariamente entidades é preferível a uma que o faça (SPADE; PANACCIO; PELLETIER, 2025). Da mesma maneira, uma teoria que não crie novos problemas é preferível a uma que o faça – principalmente se o problema criado é diretamente análogo ao problema resolvido.

A leitura popperiana aponta, então, que Anaximandro percebeu essa deficiência na teoria de Tales e, assim, ofereceu outra que não sofria dos mesmos problemas. Desse modo, Anaximandro teria chegado à sua teoria por meio de uma crítica à teoria de seu mestre. Dado que a teoria de Anaximandro, portanto, responde às mesmas questões que a teoria de Tales sem, no entanto, padecer das mesmas dificuldades (insolúveis), na leitura popperiana ela se afigura como uma teoria superior. Como sua teoria não recorre a dados empíricos ou observacionais, a sua elaboração foi um exercício da racionalidade de seu autor. Popper avança ainda mais um argumento apoiado na distinção observado / não observado.

Assim como no caso de Tales, a teoria de Anaximandro contém em si duas respostas a duas questões distintas. A primeira questão, *o que fornece apoio ou suspensão à Terra?*, é respondida com a conjectura da equidistância do planeta em relação “a todas as outras coisas”. Enquanto à segunda questão, que interroga sobre o formato da Terra, é oferecida a resposta que tal formato seria “como aquele de um tambor”. Popper acredita que a teoria da equidistância deveria ter levado Anaximandro à conjectura de que a Terra possui o formato de um globo, visto sua teoria indicar a compreensão de que não há uma direção absoluta (como “em cima” ou “embaixo”). Anaximandro foi impedido de chegar a essa conclusão, conjectura Popper, por sua experiência: observacionalmente, a superfície da

¹⁵ No original: “They did not see so-called ‘scientific’ and ‘philosophical’ questions as belonging to separate disciplines, requiring distinct methods of inquiry”.

¹⁶ No original: “less formal and more intuitive”.

Terra é de fato, e amplamente, plana.

Com essa proposta de compreensão da relação entre as duas teorias e seus propositores, Popper entende ter apresentado um exemplo do papel que a discussão crítica desempenha na formulação de teorias melhores do que aquelas que possuímos em um determinado momento. A teoria de Anaximandro era melhor do que a teoria de Tales porque, entre outras razões, foi elaborada a partir de uma crítica à teoria de sustentação hídrica. Embora a existência de tal qualidade seja condição necessária para a defesa que Popper deseja apresentar, ela não é suficiente para sustentar a existência de uma *tradição*. Para aproximar-se de seu objetivo, o autor dará mais um passo, oferecendo uma analogia que oporá iônicos (Tales, Anaximandro e Anaximenes) a pitagóricos; adeptos da discussão a defensores de dogmas.

2.1.4 Escolas de pensamento: mudança e permanência

Popper é, explicitamente, um admirador da história do pensamento antigo grego: “A história primeva da filosofia grega, especialmente a história de Tales a Platão, é uma história esplêndida. Ela é quase boa demais para ser verdade”¹⁷ (POPPER, 1969 [1958]a, p. 148–149, tradução nossa). É crucial para a compreensão dessa admiração a percepção do “quase” incluso por Popper. A leitura popperiana dessa história faz emergir dela o movimento que é fundamental para o autor, a *discussão crítica*. Mas essa interpretação identifica mais do que um movimento; ela percebe algo que é importante para Popper¹⁸: a discussão crítica constituiu-se como uma *tradição* para os gregos da antiguidade clássica. É essa tradição que permitiu que algo possível de ser bom demais para ser verdade fosse, efetivamente, verdade.

Popper possui uma dificuldade a vencer, no entanto, para defender a sua hipótese. Como o próprio autor reconhece, a história da filosofia grega antiga é povoada de, e se faz em grande parte por, escolas de pensamento, e é comum pensar que escolas desse tipo são devotadas à preservação de uma doutrina (geralmente transmitida por um mestre fundador). Desse modo, “Não pode, por óbvio, haver qualquer discussão racional em uma escola desse tipo”¹⁹ (POPPER, 1969 [1958]a, p. 149). Popper encontra um único exemplo dessa forma de escola em toda a tradição grega: a escola italiana fundada por Pitágoras de Samos.

O que interessa ao ponto de Popper é o “[...] caráter de uma ordem religiosa, com um estilo de vida característico e uma doutrina secreta”²⁰ (POPPER, 1969 [1958]a, p. 149, tradução nossa, grifo nosso). Essa *doutrina secreta* afirmava que os fenômenos naturais poderiam ser reduzidos a relações entre os números racionais (inteiros e frações)²¹. Popper evoca como exemplo da importância da manutenção dos dogmas da doutrina, o nome de Hipaso de Metaponto (c. 530 – c. 450 AEC); segundo o epistemólogo, Hipaso “[...] foi afogado no mar pois ele revelou o segredo da irracionalidade de certas raízes quadradas [...]”²² (POPPER, 1969 [1958]a, p. 149). Não mencionada por Popper, outra característica

¹⁷ No original: “The early history of Greek philosophy, especially the history from Thales to Plato, is a splendid story. It is almost too good to be true”.

¹⁸ Cf. POPPER, 1969 [1948].

¹⁹ No original: “There cannot, of course, be any rational discussion in a school of this kind”.

²⁰ No original: “[...] character of a religious order, with a characteristic way of life and a secret doctrine”.

²¹ Cf. SINGH, 1997, p. 60.

²² No original: “[...] was drowned at sea because he revealed the secret of the irrationality of certain square roots [...]”.

atribuída a esse episódio reforça o ponto que ele procura defender: “[...] a tradição *matemática* do pitagoreanismo atribui a Hipaso, além disso, o roubo da originalidade da descoberta. A tradição atribui, ao invés disso, a Ele [...], isto é, a Pitágoras, considerado inominável”²³ (CORNELLI, 2013, p. 71–72, tradução nossa). Assim, além de eliminar fisicamente o *herege*, a contribuição teórica que ele possa ter feito lhe é descreditada, mantendo a ortodoxia da interpretação de que tudo já estava contido nos ensinamentos do mestre-fundador.

Apesar desse exemplo de um rígido e extremo dogmatismo, Popper afirma que “[...] entre as escolas filosóficas gregas os antigos pitagóricos são uma exceção. Deixando-os de lado, nós podemos dizer que o caráter da Filosofia Grega, e o das escolas filosóficas, é impressionantemente diferente do tipo dogmático de escola aqui descrito”²⁴ (POPPER, 1969 [1958]a, p. 149, tradução nossa). Ele busca defender sua afirmação por meio de outro exemplo. Popper apresenta uma sucinta leitura da história do problema da mudança: “Novas ideias eram propostas como tais, e surgiam como resultado de criticismo aberto. Houve poucas, se alguma, mudanças sub-reptícias. Ao invés de anonimato nós encontramos uma história de ideias e seus originadores”²⁵ (POPPER, 1969 [1958]a, p. 150, tradução nossa).

Procurando a origem dessa tradição, então, Popper apresenta que é certo que “Xenófanes, que trouxe a tradição Iônica a Elea, era plenamente consciente do fato que seus próprios ensinamentos eram puramente conjecturais, e que poderiam surgir outros com conjecturas melhores”²⁶ (POPPER, 1969 [1958]a, p. 150, tradução nossa). Apesar de suas leituras da história da filosofia serem marcadas por idiossincrasias e nem sempre amplamente compartilhadas, sua interpretação no caso de Xenófanes (c. 570 – c. 478 AEC) encontra eco na literatura sobre o período: “Nós podemos com razão concluir de muitos fragmentos que sobreviveram e um grande número de *testemunhos* [*testimonia*] que Xenófanes era bem consciente dos ensinamentos dos filósofos-cientistas milesianos (Tales, Anaximandro, e Anaximenes)”²⁷ (LESHER, 2023, tradução nossa).

A ilação feita, portanto, é que se Xenófanes já apresenta essa tradição consolidada, o poeta deve tê-la apreendido no contato com a escola iônica. Aqui Popper retorna à relação entre Tales e Anaximandro, à ideia de que a teoria deste foi elaborada a partir de uma crítica à daquele. Relembremos: ainda que a tese seja contestada, para o ponto de Popper é fundamental que se considere que essa era uma relação entre mestre e discípulo. Popper aponta, não sem razão, que Tales era uma figura de importância no contexto em que viveu – foi o “originador da *filosofia*”²⁸ (BURKERT, 1972, p. 1, tradução nossa),

²³ No original: “[...] the *mathematical* tradition of Pythagoreanism further attributes to Hippasus the theft of the originality of the discovery. The tradition calls it His instead [...], that is, Pythagoras’, who is considered unnamable”.

²⁴ No original: “[...] among Greek philosophic schools the early Pythagoreans were an exception. Leaving them aside, we could say that the character of Greek Philosophy, and of the philosophical schools, is strikingly different from the dogmatic type of school here described”.

²⁵ No original: “New ideas are propounded as such, and arise as the result of open criticism. There are few, if any, surreptitious changes. Instead of anonymity we find a history of ideas and of their originators”.

²⁶ No original: “Xenophanes who brought the Ionian tradition to Elea was fully conscious of the fact that his own teaching was purely conjectural, and that others might come who would know better”.

²⁷ No original: “We may reasonably conclude from several surviving fragments and a large number of *testimonia* that Xenophanes was well aware of the teachings of the Milesian philosopher-scientists (Thales, Anaximander, and Anaximenes)”.

²⁸ No original: “originator of *philosophia*”.

“um dos Sete Homens Sábios da Grécia”²⁹ (RUSSELL, 1945, p. 43, tradução nossa) e fundador, no mínimo por precedência, da Escola Iônica (CURD, 2023). Apontando o fato de que Anaximandro deve ter desenvolvido sua teoria durante a vida de seu mestre, visto ser apenas quatorze anos mais novo que Tales, Popper acrescenta que não há registro histórico de nenhuma rixa ou cisão entre os primevos filósofos de Mileto. Desse modo, se a) Tales era uma figura importante (a quem, parece ser o suposto, não se podia questionar impunemente), b) Anaximandro desenvolve sua teoria sob os ensinamentos de Tales e c) não há ruptura na escola iônica, então o exercício da crítica deveria ser valorizado entre esses pensadores. Sendo Tales aquele a ocupar a posição de mestre, Popper atribui a este a fundação da *tradição crítica*, onde a discussão e aprimoramento das teorias possui absoluta prioridade frente a marcadores hierárquicos ou dogmáticos.

2.1.5 O que é a *tradição crítica*, afinal?

A referência feita no título dessa subseção à tradução de um manual (com intenções propedêuticas) de filosofia da ciência (CHALMERS, 1993) busca expressar que, para Popper, a discussão crítica é fundamental para a prática científica. Não é do seu interesse a discussão ou investigação do processo de elaboração de novas teorias; o essencial para o crescimento do conhecimento é que nossas teorias, mesmo (principalmente) as melhores delas, sejam contínua e rigidamente submetidas à avaliação crítica, por meio de testes. Submeter uma teoria ao teste é sinônimo de discuti-la criticamente, tendo como balizas os conhecimentos prévios aceitos pela comunidade, as objeções que podem ser feitas à teoria em questão e, no caso da ciência empírica, os resultados experimentais da avaliação da teoria.

Assim, se a ciência empírica é uma ferramenta de que dispomos para a expansão de nosso conhecimento sobre o mundo, as observações e experimentos que lhe são característicos afiguram-lhe como condições necessárias, mas jamais suficientes. O experimento, por si só, não produz nem expande conhecimento; seus resultados desempenham o papel de argumentos críticos na discussão racional que, esta sim, propiciará o aumento do conhecimento humano – um conhecimento sempre conjectural, sempre passível de erro mas, ainda assim, em expansão enquanto submetido à crítica racional. A *tradição crítica* a que Popper se refere, portanto, é aquela que compreende isso, fazendo da crítica uma necessidade e uma obrigação; para o autor, não há outra maneira factível de ampliarmos metodicamente o conhecimento, seja ele científico ou não. Trazemos, a respeito dessa definição, suas palavras:

Existe apenas um elemento de racionalidade em nossas tentativas de conhecer o mundo: o exame crítico de nossas teorias. Essas teorias, por si mesmas, são suposições. Nós não sabemos, nós apenas supomos. Se você me perguntar “Como você sabe?”, minha resposta será “Eu não sei; eu apenas proponho uma suposição. Se você está interessado no meu problema, eu ficarei muito feliz se você criticar minha suposição, e se você oferecer uma contraproposta eu, em contrapartida, tentarei criticá-la”.

Essa, acredito, é a verdadeira teoria do conhecimento (que eu desejo submeter à sua crítica): a verdadeira descrição de uma prática que emerge na Iônia e que é incorporada na ciência moderna (apesar de que existem muitos cientistas que ainda acreditam no mito baconiano da indução): a

²⁹ No original: “one of the Seven Wise Men of Greece”.

teoria de que o conhecimento se dá por meio de *conjecturas e refutações*³⁰ (POPPER, 1969 [1958]a, p. 152, tradução nossa).

Como, tendo em consideração essa colocação de Popper sobre conjecturas e refutações, podemos pensar seu critério de demarcação que apresentamos até aqui, a falseabilidade para a ciência empírica?

Para demarcarmos as teorias que podem se beneficiar da experiência, destacando-as daquelas que não podem, o movimento de conjecturas e refutações se materializa na testagem perpétua das teorias. Dentro da proposta popperiana, toda teoria é uma conjectura; por mais que se acredite ter construído uma teoria com base em material empírico, por mais escrutínio e diligência que se tenha oferecido à elaboração da teoria, ela sempre continua uma suposição. Supor envolve o risco do erro, e a proposta da teoria popperiana é que podemos nos beneficiar do erro para aprender alguma coisa, o erro serve de ferramenta diagnóstica. Conforme indicamos adiante, na seção 2.3, *Um exemplo histórico*, foi a detecção de um erro nas previsões da órbita do planeta Urano que possibilitou a revisão do conjunto testado (teoria, condições iniciais e hipóteses auxiliares) e levou à detecção da assunção de uma hipótese equivocada (a de que o inventário dos planetas do Sistema Solar estava completo em 1844), colocando em movimento eventos que levaram à descoberta do planeta Netuno.

2.2 Um critério para a todas demarcar

Em uma narrativa autobiográfica, Popper afirma que já em 1919 havia se convencido de que “[...] a atitude científica era a atitude crítica, que não procurava por verificações mas por testes cruciais; testes que poderiam refutar a teoria testada, porém nunca poderiam estabelecê-la”³¹ (POPPER, 2005 [1992], p. 39). Desse modo, o autor afirma estar desde seus 17 anos preocupado com a questão de como estabelecer com nitidez aquilo que é científico.

Conforme apresentamos no capítulo anterior, Popper, em seu diálogo e oposição aos positivistas lógicos do Círculo de Viena, apresenta que sua questão não é demarcar as teorias a partir de um critério de sentido ou significado, nem mesmo a partir da verdade ou aceitabilidade das teorias. Naquele que talvez possa ser dito o seu primeiro e mais importante livro, *A lógica da investigação científica* (1935)³², Popper apresenta uma ideia com a qual trabalhará ao longo de grande parte da sua obra, a de que o mais fundamental dos problemas da teoria do conhecimento é o *problema da demarcação*: “A tarefa, de encontrar semelhante critério, mediante o qual nós possamos demarcar a ciência empírica

³⁰ No original: “There is only one element of rationality in our attempts to know the world: it is the critical examination of our theories. These theories themselves are guesswork. We do not know, we only guess. If you ask me, ‘How do you know?’ my reply would be, ‘I don’t; I only propose a guess. If you are interested in my problem, I shall be most happy if you criticize my guess, and if you offer counter-proposals, I in turn will try to criticize them’.

This, I believe, is the true theory of knowledge (which I wish to submit for your criticism): the true description of a practice which arose in Ionia and which is incorporated in modern science (though there are many scientists who still believe in the Baconian myth of induction): the theory that knowledge proceeds by way of *conjectures and refutations*”.

³¹ No original: “[...] the scientific attitude was the critical attitude, which did not look for verifications but for crucial tests; tests which could refute the theory tested, though they could never establish it”.

³² A referência aqui é a *Logik der forschung*, no original em alemão.

em oposição à matemática e à lógica, mas também aos sistemas ‘metafísicos’ [...]”³³ (POPPER, 1935, p. 7, tradução nossa).

A partir daquilo que já apresentamos até aqui, fica evidente que tal critério, ao emergir do referencial teórico de Popper, não poderá prescindir do movimento de crítica racional valorizado pelo autor. Conforme explicitado, a tradição de expor uma teoria a crítica e de aventar novas teorias, novas hipóteses, a partir da localização e tentativa de superação dos problemas de teorias anteriores, é um movimento que possibilita o aumento de nosso conhecimento sobre o mundo. Se a discussão crítica é antidogmática, um critério de demarcação para a ciência empírica precisa possuir também essa qualidade. No prefácio da edição inglesa de sua obra, Popper coloca a questão em termos que acreditamos serem inequívocos a esse respeito:

Eu tentei mostrar que os mais importantes dos problemas tradicionais da epistemologia – aqueles conectados com o crescimento do conhecimento – transcendem os dois métodos padrão de análise linguística e requerem a análise do conhecimento científico. Mas a última coisa que eu desejo fazer, contudo, é defender outro dogma³⁴ (POPPER, 2002 [1959], p. XXVI, tradução nossa).

Em concordância com essas necessidades e essas definições, Popper sugere como critério de demarcação (para a ciência empírica) a *falseabilidade*. De forma simples, podemos dizer que um enunciado é científico somente se existem enunciados de observação possíveis que conflitem com ele. Colocar a questão em termos simples certamente é insuficiente para uma plena apreciação do critério de falseabilidade e de suas implicações, mesmo que nos limitando àquelas diretamente relevantes para o nosso interesse de pesquisa. Faz-se necessário, então, nos determos em alguns pontos, ampliando a discussão e o entendimento da proposta popperiana de um critério que teria o propósito de demarcar a todas as teorias³⁵, em pertencentes à ciência empírica e não pertencentes à ciência empírica.

2.2.1 Falseabilidade e falseamento

Antes de buscarmos uma compreensão do critério de falseabilidade, nos parece importante estabelecer alguma diferenciação entre os termos que batizam essa subseção de nosso texto. Popper também sentiu essa necessidade, dedicando a vigésima segunda seção de seu capítulo sobre falseabilidade em *A lógica da investigação científica* a isso. Dadas algumas dificuldades de compreensão da proposta popperiana que encontramos no desenvolvimento de nossa pesquisa e diálogo com os pares, compreendemos que uma exposição anterior dessa diferenciação permitirá uma compreensão mais segura do critério de demarcação para a ciência empírica proposto por Popper.

Conforme colocamos, um enunciado é falseável apenas no caso de haver ao menos uma observação possível que conflite com ele; em outras palavras, um enunciado é falseável

³³ No original: “Die Aufgabe, ein solches Kriterium zu finden, durch das wir die empirische Wissenschaft gegenüber Mathematik und Logik, aber auch gegenüber „metaphysischen“ Systemen abgrenzen können [...]”.

³⁴ No original: “I have tried to show that the most important of the traditional problems of epistemology – those connected with the growth of knowledge – transcend the two standard methods of linguistic analysis and require the analysis of scientific knowledge. But the last thing I wish to do, however, is to advocate another dogma”.

³⁵ Tal como o *Um Anel* do Senhor do Escuro que permitiria “a todos governar” (TOLKIEN, 2001, p. 6) – essa é a referência que fazemos no título dessa seção.

somente se há um estado de coisas concebível que possa prová-lo falso. Dessa forma, o enunciado “hoje, chove ou não chove” não é falseável, pois não há observação possível do mundo que possa conflitar com essa afirmação; se houver chuva hoje, o enunciado é verdadeiro, do mesmo modo que é verdadeiro se não houver chuva hoje – não havendo outro estado de coisas possível, o enunciado é sempre verdadeiro. Assim “hoje, chove ou não chove” não é um enunciado do campo da ciência empírica pois é tautológico, será sempre verdadeiro independentemente do estado de coisas que se apresente. Outro exemplo de enunciado não falseável é “há algo além do mundo sensível”; por definição, tudo que estiver além do mundo sensível será inacessível aos sentidos, sendo então impossível que esse algo gere enunciados de observação. Diferente do enunciado anterior, é possível que “há algo além do mundo sensível” seja falso. Ele não é falseável pois a sua falsidade não poderá nunca ser estabelecida por meio de enunciados de observação. Popper nos informa que enunciados puramente existenciais, “enunciados de ‘existe’”³⁶ (POPPER, 2002 [1959], p. 47) que não delimitam sua referência por meio de coordenadas espaçotemporais, também não são falseáveis. A questão com esses enunciados é que não é possível produzir uma sentença de observação que conflite com um enunciado estritamente universal. Se alguém afirma “existe um cisne lilás”, não há enunciado de observação possível que o contradiga, que estabeleça a verdade do enunciado “não é o caso que existe um cisne lilás”³⁷.

Parece importante sublinhar que a característica descrita até aqui é *disposicional*, ou seja, não é condição necessária para a análise da falseabilidade de um enunciado que ele tenha sido falseado – falseabilidade e falseamento são coisas distintas. Inclusive pelo esquema popperiano só deveriam ocupar o lugar de *nossas melhores teorias empíricas* aquelas que, sendo falseáveis, não foram falseadas. Uma teoria falseada, no entanto, não perde seu caráter empírico. O falseamento empírico de um enunciado coloca em jogo necessidades irrelevantes para a falseabilidade. Por exemplo, podemos estabelecer que um enunciado é falseável por identificarmos um enunciado de observação possível que conflite com ele, mas que sejamos incapazes de produzir no atual momento histórico.

Um exemplo próximo desse tipo de situação é apresentado por Popper em *Ciência: conjecturas e refutações*³⁸ (POPPER, 1969 [1953], p. 36): a predição derivada da teoria gravitacional de Einstein de que a luz seria atraída por corpos muito pesados (como o Sol). Havia um teste empírico para essa teoria: a comparação de fotografias de estrelas cuja “linha de visada”, durante o dia, fosse próxima ao Sol, sendo as fotografias tiradas durante um eclipse solar (a fim de evitar a ofuscação causada pelo brilho do Sol) e à noite; a inexistência de “diferença de posição” nas estrelas indicaria que a teoria era falsa. Na época em que a teoria foi elaborada, tal teste era irrealizável; mas a possibilidade desse teste era suficiente para atribuir à teoria o status de empírica, de falseável. Com as expedições de 1919 que realizaram esse teste, a teoria foi corroborada – ela provou sua fortitude, passou nesse teste. Esse também foi um teste crucial para a teoria da gravitação universal de Isaac Newton, pois segundo suas equações a luz não seria desviada ao passar próxima de corpos de grande concentração de massa. O teste que corroborou a teoria de Einstein, portanto, falseou a teoria de Newton – mas nenhuma das duas perdeu, ou ganhou, o seu status empírico a partir desse, ou de qualquer outro, resultado.

Reforçando a diferenciação entre os termos, Popper nos diz:

³⁶ No original: “[...] ‘there-is’ statements”.

³⁷ Popper explora mais detidamente essa questão da não falseabilidade dos enunciados puramente existenciais no apêndice de seu texto *Verdade, racionalidade e o crescimento do conhecimento científico*, trazendo inclusive um exemplo que nos parece muito mais interessante (POPPER, 1969 [1960], p. 249).

³⁸ No original: “Science: conjectures and refutations”.

[...] quando um enunciado é falseável? É de grande importância para a presente discussão a percepção de que a falseabilidade no sentido do meu critério de demarcação é um assunto puramente lógico. Ela tem que ver apenas com a estrutura lógica de enunciados e de classes de enunciados”³⁹ (POPPER, 1983, p. XX, tradução nossa).

Em nossa compreensão, no entanto, isso não é exatamente correto.

Primeiro, e talvez mais nítido e simples, o próprio Popper apresenta condições necessárias para uma teoria ser considerada falseável que escapam ao campo da lógica: “teorias que nós decidimos não submeter a nenhum teste adicional não mais serão falseáveis”⁴⁰ (POPPER, 2002 [1959], p. 33, tradução nossa). Não é uma questão “puramente lógica” a decisão de continuar ou não a testar uma teoria – testar continuamente as teorias é uma decisão metodológica, estabelecida por convenção⁴¹ para que se alcancem determinados fins.

Uma segunda razão para compreendermos que não é o caso de a falseabilidade ser “um assunto puramente lógico”, mais complexa dentro da teoria popperiana, diz respeito aos enunciados básicos, que são necessários tanto para determinarmos se uma teoria é falseável quanto para estabelecermos se uma teoria foi corroborada ou falseada por um teste empírico. Enunciados básicos são “[...] enunciados afirmando que um evento observável está ocorrendo em uma certa região individual do espaço e tempo”⁴² (POPPER, 2002 [1959], p. 85, tradução nossa). A aceitação de um enunciado apenas pode se dar com base em outros enunciados já aceitos. Mas cada um desses enunciados básicos pode ser submetido a testes empíricos, caso sua aceitação seja colocada sob suspeição (ou simplesmente questionada). Esse processo pode levar a uma regressão infinita, pois “Esse procedimento não possui fim natural”⁴³ (POPPER, 2002 [1959], p. 86, tradução nossa). Assim, recolocamos, não há expediente puramente lógico que permita decidir que um conjunto de enunciados básicos é inequivocamente verdadeiro e, portanto, que se pode tê-lo como base firme sobre a qual fincar as estacas de nosso edifício conceitual teórico. Nesse cenário, então, faz-se necessário o estabelecimento de regras e acordos que nos permitam tomar alguns enunciados como aceitos. Essa aceitação, certamente, provisória e aberta a revisão; mas, ainda assim, uma decisão metodológica.

Desse modo, nos parece que o critério de falseabilidade possui aspectos lógicos e aspectos metodológicos. Buscaremos substantiar essa percepção expondo algumas conclusões a que chegamos a partir da análise do texto popperiano.

2.2.2 O aspecto metodológico

Conforme apresentamos no capítulo 1, [Considerações sobre a teoria de Karl Popper](#), Popper não aceita o critério de demarcação dos positivistas lógicos, que estabelece quais enunciados pertencem à ciência empírica e quais não pertencem pela presença ou ausência de sentido ou significado nesses enunciados. A crítica que os membros do Círculo de

³⁹ No original: “[...] when is a statement falsifiable? It is of great importance to current discussion to notice that falsifiability in the sense of my demarcation criterion is a purely logical affair. It has to do only with the logical structure of statements and of classes of statements”.

⁴⁰ No original: “theories which we decide not to submit to any further test would no longer be falsifiable”.

⁴¹ Cf. POPPER, 2002 [1959], p. 32, regra 1.

⁴² No original: “[...] statements asserting that an observable event is occurring in a certain individual region of space and time”.

⁴³ No original: “This procedure has no natural end”.

Viena fazem ao critério de falseabilidade, segundo Popper, não chega sequer a tangenciar sua discussão, pois eles insistem em afirmar que a proposta de Popper é substituir um critério de significado por outro, um de verificabilidade por um de falseabilidade (POPPER, 2002 [1959], p. 29). Popper chega a apresentar que a própria proposta de um critério de significado por verificabilidade é insustentável, pois se todos aqueles enunciados que não são verificáveis são sem sentido e, por isso, deveriam ser desconsiderados como “entulho metafísico”, então o próprio critério de significado é sem sentido, devendo assim ser relegado ao limbo e ao esquecimento.

Ainda que a crítica de Popper apresente o sistema proposto pelo Círculo de Viena como insustentável, existem outros sistemas que não apresentam a fragilidade da inconsistência. A proposta *convencionalista*, segundo Popper, não sofre dos mesmos problemas. Compreenderemos, para os objetivos de nossa discussão, a postura convencionalista como apresenta Popper:

Para o convencionalista, a ciência natural teórica não é uma imagem da natureza mas meramente uma construção lógica. Não são as propriedades do mundo que determinam essa construção; ao contrário, é a construção que determina as propriedades de um mundo artificial: um mundo de conceitos definidos implicitamente pelas leis naturais que nós escolhemos. É apenas desse mundo que a ciência fala⁴⁴ (POPPER, 2002 [1959], p. 58, tradução nossa).

Popper acredita que o convencionalismo é um sistema consistente. Isso possui uma consequência direta para a sua teoria. Se adotarmos o ponto de vista convencionalista que apresentamos acima em citação, ou seja, que as leis científicas ou naturais são convenções que estabelecemos e que são essas que ditam a forma como experimentamos o mundo, então podemos trivialmente extrair que nenhuma dessas leis científicas é verificável – elas não se referem a uma realidade que possa ser utilizada como parâmetro para a geração de enunciados de observação que venham a confirmar um sistema teórico, uma teoria ou mesmo um enunciado. Como Popper afirma que teorias científicas (enunciados universais) não são verificáveis, e defende que mesmo em relação aos enunciados básicos não há verificação final possível, essa consequência da posição convencionalista não afeta a sua teoria.

Se os enunciados, para um convencionalista, não são verificáveis pois não há comparação com a realidade possível, então também não há possibilidade de um teste falseador de uma teoria. Pois um teste falseador depende de ao menos um enunciado de observação, e para os convencionalistas as observações são determinadas por nossas teorias – inclusive as medições científicas. Um teste da teoria “todo elemento contrai quando resfriado a ponto de congelamento”, por exemplo, poderia ser empreendido a partir de duas medições de diferentes elementos: primeiro em temperatura ambiente e depois de resfriado a ponto de congelamento. Da observação que a água expande quando congelada, se poderia derivar o enunciado de observação “isto é água e isto não contraiu quando resfriado a ponto de congelamento”. Sendo este um efeito reproduzível, o resultado do teste (e o consequente enunciado de observação) seria suficiente para o falseamento da teoria. Mas

⁴⁴ No original: “For the conventionalist, theoretical natural science is not a picture of nature but merely a logical construction. It is not the properties of the world which determine this construction; on the contrary it is this construction which determines the properties of an artificial world: a world of concepts implicitly defined by the natural laws which we have chosen. It is only this world of which science speaks”.

como a concepção convencionalista acerca da ciência propõe que as nossas medições são determinadas por nossas teorias, se o enunciado “todo elemento contrai quando resfriado a ponto de congelamento” ocupasse o lugar de enunciado verdadeiro dentro do sistema teórico vigente, não haveria medição possível que lhe fosse contraditória. Pois o conceito mesmo de “medição” é dependente e informado pela teoria. Sempre será possível, frente a um falseamento empírico, a adoção daquilo que Popper chamou inicialmente de “estratagema convencionalista”⁴⁵ (POPPER, 2002 [1959], p. 61, tradução nossa), adotando depois o termo “imunização contra a crítica”⁴⁶ (POPPER, 2005 [1992], p. 243, tradução nossa), ou simplesmente “imunização”⁴⁷ (POPPER, 1983, p. 168), seguindo a sugestão de Hans Albert (1921 – 2023): forçar a adequação da teoria falseada à realidade – afinal, lembramos, a “realidade” com que lida a ciência, na visão convencionalista, é fruto de acordo. Assim, podem ser introduzidas hipóteses *ad hoc* (a discussão sobre a diferença entre esse tipo de hipóteses e as que podem ser consideradas *auxiliares* é importante para Popper); pode ser colocada em questão a confiança no teste realizado; a precisão dos instrumentos utilizados no teste pode ser questionada; a figura do realizador do teste pode ser apontada como elemento de suspeição. Então, na visão convencionalista, a tentativa de separar sistemas de teorias em falseáveis e não falseáveis será, no mínimo, ambígua o suficiente para rendê-la ineficaz para os propósitos demarcatórios de Popper.

Embora considere o convencionalismo um sistema consistente e defensável, Popper não adota essa visão de ciência, pois para ele os objetivos do empreendimento científico são conflitantes com aqueles defendidos pelo convencionalista: “Enquanto eu não demando nenhuma certeza final da ciência (e conseqüentemente não a obtenho), o convencionalista busca em ciência ‘um sistema de conhecimento baseado em fundamentos últimos’, para usar uma frase de Dingler”⁴⁸ (POPPER, 2002 [1959], p. 59, tradução nossa). Como a lógica pura não é suficiente para diferenciar um sistema empírico no sentido popperiano e um sistema convencionalista de definições implícitas, e como não se podem evitar os estratagemas convencionalistas apenas por meio de expedientes lógicos, Popper necessita de critérios metodológicos para assegurar que sua teoria garantirá o caráter empírico das teorias científicas.

2.2.2.1 Algumas regras metodológicas apresentadas por Popper

Na décima seção de seu *A lógica da investigação científica*, batizada de “A abordagem naturalística da teoria do método”⁴⁹, Popper busca desenvolver um aspecto da sua recusa à posição defendida pelos positivistas lógicos. De acordo com o epistemólogo vienense, os membros do Círculo de Viena entendiam que a metodologia científica era uma disciplina empírica, ou seja, que ela consistia nos dados obtidos da observação e registro das cientistas em atividade. A elaboração de uma metodologia, portanto, consistia em um processo descritivo. Por conta desse aspecto, Popper nomeou essa concepção de “naturalística”⁵⁰ (POPPER, 2002 [1959], p. 29, tradução nossa), no sentido de que se

⁴⁵ No original: “conventionalist stratagem”.

⁴⁶ No original: “immunization against criticism”.

⁴⁷ No original: “immunization”.

⁴⁸ No original: “Whilst I do not demand any final certainty from science (and consequently do not get it), the conventionalist seeks in science ‘a system of knowledge based upon ultimate grounds’, to use a phrase of Dingler’s”.

⁴⁹ No original: “The naturalistic approach to the theory of method”.

⁵⁰ No original: “naturalistic”.

poderia encontrar em um estado de coisas os elementos para a construção de uma teoria do método científico.

A teoria do método popperiana, ao contrário, se fundamenta em uma abordagem *prescritiva*; a preocupação não é falar daquilo que é, mas daquilo que deve ser. O método das ciências empíricas, que permite a seleção de teorias, advém de valores e objetivos que se deseja para a atividade científica. Esses valores e objetivos, por sua vez, são fruto de predileções e escolhas, definidos em uma comunidade por meio de acordo e convenção. Não é possível, para Popper, extrair os objetivos da ciência a partir da observação de um estado de coisas. Uma teoria do método científico, portanto, deveria se debruçar sobre a seguinte questão: “que métodos podemos utilizar em ciência para melhor atingir os fins que desejamos?”. Essa nos parece ser uma maneira frutífera de encarar a questão, pois não nos alinhamos com visões que compreendem a atividade descritiva como da alçada da filosofia. Certamente não pensamos que se possa fazer filosofia sem exercício descritivo mas, parafraseando DaMatta (DAMATTA, 1978), esse não nos parece *o ofício do filósofo* – para se ter *philosophical blues* é necessário um certo gosto pela *especulação*, a disposição de oferecer uma definição do que deve ser ainda que não se encontre uma imagem *especular* dela naquilo que é.

Conforme já apresentamos, Popper assume essa postura prescritiva em filosofia da ciência quando propõe o seu critério de demarcação para a ciência empírica. Ainda que sejam oferecidos exemplos de teorias que atualizam a aplicabilidade e a potência do método dedutivo de testagem, a função deles no texto popperiano não é descrever um acontecimento, mas sustentar uma hipótese – a de que sua proposta metodológica é mais frutífera para se alcançar certos objetivos científicos do que aquelas que se oferecem como alternativa. A falseabilidade é posta como critério para demarcar, entre todas as teorias, entre todos os enunciados, aqueles que pertencem ao campo da ciência empírica; ela é fundamental, portanto, para responder à pergunta “o que chamamos de ciência empírica?”. O mais importante, portanto, no método científico proposto por Popper, é garantir que o critério de falseabilidade seja aplicado na demarcação das teorias; o método deve ser tal que não permita o recurso a *estratagemas convencionalistas*, imunizações da teoria contra a refutação, que impossibilitariam a adequada aplicação do critério. Para isso, portanto, Popper estabelece que a primeira regra de seu método, uma espécie de meta regra que ele chama de “regra suprema”⁵¹ (POPPER, 2002 [1959], p. 33, tradução nossa), possui justamente essa função. Essa regra suprema diz que “[...] as outras regras do procedimento científico devem ser elaboradas de tal forma que elas não protejam nenhum enunciado em ciência do falseamento”⁵² (POPPER, 2002 [1959], p. 33).

Apesar da regra suprema ser explicitamente direcionada à proteção e valorização da falseabilidade dentro da metodologia popperiana, todas as demais regras que Popper apresenta ao longo de sua obra como exemplos sempre terão relação com o critério de falseabilidade – ou de refutabilidade, ou de testabilidade. Ressaltamos essas equivalências para recolocar que é o processo de testagem de teorias que dá à ciência seu caráter empírico, ou antes, é o procedimento de submeter suas teorias ao constante “enfrentamento” com a realidade que constitui o caráter empírico da ciência e a distingue de outros empreendimentos (como a lógica e a matemática, por exemplo) e outras abordagens (como, por exemplo, a filosófica e a metafísica). Ainda que Popper não as apresente de forma

⁵¹ No original: “supreme rule”.

⁵² No original: “[...] the other rules of scientific procedure must be designed in such a way that they do not protect any statement in science against falsification”.

sistemática, trazemos mais algumas de suas propostas de regras do método científico para ilustrar nosso ponto.

Ao buscar explicitar que as regras metodológicas são convenções, Popper diz que elas “[...] poderiam ser descritas como as regras do jogo da ciência empírica”⁵³ (POPPER, 2002 [1959], p. 32, tradução nossa), ressaltando mais uma vez que as regras metodológicas não se confundem com as regras da lógica pura. Para exemplificar seu ponto, apresenta duas dessas regras metodológicas.

A primeira dessas regras diz que “O jogo da ciência é, em princípio, sem fim. Aquele que um dia decide que enunciados científicos não demandam por mais nenhum teste, e que eles podem ser considerados como finalmente verificados, se retira do jogo”⁵⁴ (POPPER, 2002 [1959], p. 32, tradução nossa). Esse ponto estressa um elemento fundamental da proposta popperiana, um elemento que estamos colocando desde a discussão sobre a importância do cuidado na tradução das obras de Popper⁵⁵ – o método defendido pelo autor requer um processo contínuo de *testagem*. Não há, do ponto de vista popperiano, teste possível que vá estabelecer uma teoria como definitivamente confirmada – mesmo o termo “confirmação” é abolido por Popper nesse contexto, que prefere utilizar “corroboração” (e seus derivados).

A segunda das regras metodológicas apresentadas como exemplo por Popper na décima primeira seção de seu *A lógica da investigação científica*, de título “Regras metodológicas como convenções”⁵⁶, também lida diretamente com o critério da falseabilidade. Se a regra anterior falava sobre a necessidade da testagem perpétua de uma teoria para que ela possa ser considerada falseável (Popper é explícito em relação a essa interpretação da sua regra na página seguinte à qual a apresenta), a segunda regra nos diz o que fazer com teorias que “passaram no teste”:

Uma vez que uma hipótese tenha sido proposta e testada, e tenha provado a sua fortitude, não se deve permitir descartá-la sem “boas razões”. Uma “boa razão” poderia ser, por exemplo: substituição da hipótese por outra que possua melhor testabilidade; ou o falseamento de uma das consequências da hipótese⁵⁷ (POPPER, 2002 [1959], p. 32, tradução nossa).

Como nos parece que fica explícito, a regra anterior trata da *falseabilidade*, enquanto essa trata do *falseamento*. Apresenta duas razões para pretermirmos uma teoria. A primeira, em detrimento de outra; se o método da ciência empírica é de *testagem* e se tudo o mais em duas teorias for igual, parece trivial defender que nos dediquemos àquela que oferece mais possibilidades de teste. A segunda razão atualiza a importância do critério de falseabilidade: uma teoria que tenha sido falseada não perde o seu caráter empírico (afinal, só se pode submeter a um teste falseador uma teoria empírica), mas diminui em significância para o

⁵³ No original: “[...] might be described as the rules of the game of empirical science”.

⁵⁴ No original: “The game of science is, in principle, without end. He who decides one day that scientific statements do not call for any further test, and that they can be regarded as finally verified, retires from the game”.

⁵⁵ Conferir, a esse respeito, a página 138.

⁵⁶ No original: “Methodological rules as conventions”.

⁵⁷ No original: “Once a hypothesis has been proposed and tested, and has proved its mettle, it may not be allowed to drop out without ‘good reason’. A ‘good reason’ may be, for instance: replacement of the hypothesis by another which is better testable; or the falsification of one of the consequences of the hypothesis”.

crescimento de nosso conhecimento sobre o mundo. As observações do eclipse empreendidas pela equipe liderada por Eddington em 1919 pareceram acrescentar algo de importância ao nosso repertório por falsearem a teoria newtoniana da gravitação universal. Se não há uma boa razão para desconfiarmos que essa conclusão está equivocada (ou seja, que a teoria de Newton se sustenta apesar dos resultados da observação do eclipse), nos parece que novos testes falseadores dessa teoria em específico não contribuirão para o crescimento do conhecimento científico.

Sobre a necessidade de testagem de teorias e o seu conteúdo empírico, Popper apresenta outra regra metodológica, que poderia ser entendida como uma derivação das duas anteriores. Se criamos teorias científicas para conhecer a realidade que habitamos, se temos que testar continuamente essas teorias para permitirmos o crescimento do conhecimento sobre essa realidade, se testes colocam teorias em disputa, e se não devemos banalizar a substituição de teorias, então nos parece que devemos “[...] testar, e ter como objetivo, teorias ousadas, com grande conteúdo informativo; e então deixar essas teorias ousadas competirem, discutindo-as criticamente e as testando severamente”⁵⁸ (POPPER, 1985 [1974], p. 112, tradução nossa). Essa regra coloca em cena duas noções que são importantes para o método proposto por Popper. A primeira é a de que quanto mais arrojada, ousada, for uma teoria, no sentido de ser restritiva, mais ela informará sobre o mundo, e esse deve ser o tipo de teoria procurada no fazer científico. A segunda noção é de que o teste de uma teoria envolve discuti-la criticamente. Já apresentamos como essas noções podem operar em conjunto na teoria de Popper na subseção 2.1.2, [Tales de Mileto e Anaximandro](#) (página 37), quando mostramos como o autor direciona sua reflexão aos gregos antigos com o intuito de buscar a origem da tradição racional da discussão crítica, e supõe encontrar seu mais antigo registro no “diálogo” entre as teorias de Tales de Mileto e Anaximandro sobre o formato e a sustentação da Terra.

Apesar de todo teste envolver discussão crítica, as teorias científicas possuem a vantagem de permitir o confronto com a realidade, a realização de testes empíricos. Esses testes realizados com uma teoria dependem dos *enunciados básicos*⁵⁹. Frente ao que chamou de “trilema de Fries” (POPPER, 2002 [1959], p. 86, tradução nossa), à dificuldade de responder à pergunta “como justificar a nossa aceitação de enunciados básicos?”, Popper propõe que a nossa aceitação desses enunciados nunca é efetivamente justificada, ao menos não de forma definitiva. Todo enunciado básico é aceito, em nome da necessidade da realização da testagem de teorias, por acordo e convenção – essa aceitação pode ser revogada a qualquer momento e o enunciado em questão posto em suspeição. Dessas preocupações, Popper avança outra regra metodológica:

[...] nós não devemos aceitar *enunciados básicos desgarrados* – *i.e.* enunciados logicamente desconectados – mas que nós devemos aceitar enunciados básicos no decurso da testagem de teorias; de levantar questões de investigação sobre essas teorias, a serem respondidas pela aceitação de enunciados básicos⁶⁰ (POPPER, 2002 [1959], p. 88, tradução nossa).

Essa ideia de que é possível introduzir novos enunciados no sistema durante a

⁵⁸ No original: “[...] try out, and aim at, bold theories, with great informative content; and then let these bold theories compete, by discussing them critically and by testing them severely”.

⁵⁹ Trataremos deles adiante, na seção 2.2.3.1, [Enunciados básicos: modo de usar](#).

⁶⁰ No original: “[...] we should not accept *stray basic statements* – *i.e.* logically disconnected ones – but that we should accept basic statements in the course of testing theories; of raising searching questions about these theories, to be answered by the acceptance of basic statements”.

testagem de teorias necessita de atenção dentro da proposta popperiana, por conta do risco da adoção de um curso de ação evasivo, que apenas vise a imunização da teoria contra a refutação empírica. Por conta disso, Popper sugere a aderência a uma outra regra metodológica, “[...] não tolerar nenhuma manobra redutora de conteúdo (ou ‘mudanças degenerativas de problema’, na terminologia de Imre Lakatos)”⁶¹ (POPPER, 2005 [1992], p. 45, tradução nossa). Uma ideia muitíssimo semelhante, acrescida de novo imperativo, é expressa em outra obra: “No que diz respeito a *hipóteses auxiliares* nós propomos o estabelecimento da regra que apenas são aceitáveis aquelas cuja introdução não diminui o grau de falseabilidade ou testabilidade do sistema em questão mas, ao contrário, o aumenta”⁶² (POPPER, 2002 [1959], p. 62, tradução nossa).

A posição metodológica de Popper também permite converter em regras do método princípios que colaborem para a realização dos objetivos da ciência. Para ilustrar tal possibilidade, trazemos dois exemplos, um em que um princípio tido como ético é transposto para uma regra metodológica, e outro onde um princípio metafísico tido como fundamental para certas posturas realistas é colocado, no entender de Popper, como uma regra de cunho metodológico.

Depois de tecer algumas considerações sobre *estratégias de imunização* de teorias, Popper defende que esse tipo de dificuldade (e alguns outros) requer apenas um pouco de honestidade intelectual para ser superado. Como está discutindo uma teoria, ou lógica, do conhecimento, o autor apresenta uma questão relevante e fornece a resposta logo em seguida: “[...] como nós podemos descrever essa honestidade intelectual em termos de lógica? [...] ‘Não tente evitar o falseamento, mas se exponha!’”⁶³ (POPPER, 1985 [1974], p. 126, tradução nossa). Ou seja, é uma questão também de honestidade intelectual a submissão de nossas teorias a testes, colocá-las sob o risco do falseamento, pois somente sobre aquelas teorias que provaram a sua fortitude, encarando os testes mais severos de que possamos dispor, poderemos dizer que nos esforçamos para garantir a sua qualidade.

A outra regra que traz para o método científico um princípio metafísico é colocada por Popper nas seguintes palavras: “[...] nós não devemos abandonar a busca por leis universais e por um sistema teórico coerente, nem nunca desistir de nossas tentativas de explicar causalmente qualquer tipo de evento que nós pudermos descrever”⁶⁴ (POPPER, 2002 [1959], p. 39, tradução nossa). Como os últimos termos de sua formulação indicam, essa regra busca ser o equivalente metodológico do princípio de causalidade (a ideia de que todo efeito possui uma causa, sendo a realidade uma linha de nexos causais). Como não se pode extrair um princípio de causalidade por meios empíricos⁶⁵, ele é um princípio metafísico, mas um sem o qual não se poderia fazer ciência da forma como Popper propõe. Por isso a regra apresentada nesse parágrafo é de especial importância para a metodologia popperiana, preservando a sua posição realista.

⁶¹ No original: “[...] not to put up with any content-decreasing manoeuvres (or with ‘degenerating problem shifts’, in the terminology of Imre Lakatos)”.

⁶² No original: “As regards *auxiliary hypotheses* we propose to lay down the rule that only those are acceptable whose introduction does not diminish the degree of falsifiability or testability of the system in question, but, on the contrary, increases it”.

⁶³ No original: “[...] how can we describe this intellectual honesty in logical terms? [...] ‘Do not try to evade falsification, but stick your neck out!’”.

⁶⁴ No original: “[...] we are not to abandon the search for universal laws and for a coherent theoretical system, nor ever give up our attempts to explain causally any kind of event we can describe”.

⁶⁵ Isso pois não podemos afirmar que aquilo que consideramos causa e efeito não é somente a justaposição temporal de dois eventos desassociados em qualquer outra instância.

Problemas de filosofia teórica também podem ser interpretados como problemas do método a partir do referencial popperiano. Um exemplo trazido pelo autor versa sobre o problema da (necessidade de) objetividade em ciência: “[...] a exigência de objetividade científica também pode ser interpretada como uma regra metodológica: a regra que apenas podem ser introduzidos em ciência enunciados tais que sejam testáveis intersubjetivamente”⁶⁶ (POPPER, 2002 [1959], p. 34, tradução nossa). Com a ideia de *teste intersubjetivo* Popper está se referindo, é nosso entendimento, a testes cujos resultados possam ser apreciados por diferentes pessoas com efetiva esperança de que as percepções sejam consensuais. Tal regra impediria, por exemplo, que fossem incluídos em investigações científicas eventos entendidos como únicos e irrepetíveis⁶⁷ experimentados por um único sujeito.

Com esses exemplos de regras metodológicas apresentadas por Popper, conseguimos perceber a materialização da posição do autor – em nenhuma dessas regras se evoca a ideia de observação para justificar ou defender a sua adoção. Uma regra deve ser adotada se garante o cumprimento dos objetivos da ciência ao possibilitar a seleção de teorias mais adequadas para esse fim. Na visão popperiana a metodologia, o estudo dos métodos da ciência, não é uma questão empírica, não se pode obter de um estado de coisas, por meio da observação, as regras que devem orientar o método científico.

2.2.3 O aspecto lógico

Supondo que as regras metodológicas da ciência (que não se esgotam nas apresentadas na subseção anterior) cumpram o papel de impedir o emprego de qualquer estratagemas convencionalista na investigação científica, emerge a necessidade de uma análise lógica do critério de falseabilidade.

Na seção de sua obra que Popper se dedica a essa tarefa (POPPER, 2002 [1959], p. 64), já no início nos é dito que o caminho adotado para uma *investigação lógica da falseabilidade* será “caracterizar a falseabilidade de uma teoria pelas relações lógicas estabelecidas entre a teoria e a classe dos enunciados básicos”⁶⁸ (POPPER, 2002 [1959], p. 64, tradução nossa). Nos parece adequado, portanto, apresentar algumas considerações sobre os enunciados básicos na teoria popperiana antes de proceder uma análise do critério de falseabilidade em seu aspecto lógico.

2.2.3.1 Enunciados básicos: modo de usar

Conforme já apresentamos na subseção 2.2.1, *Falseabilidade e falseamento*, os enunciados básicos são enunciados “de existe”. Dessa forma, se encontra na classe dos enunciados básicos o seguinte: (1) “existe somente um corvo lilás pousado na cabeceira da beliche do quarto M416 do alojamento masculino do campus Seropédica da UFRJ às 18:04 do dia 03/12/2024”. Esse enunciado é falseável. O enunciado (2) “existe ao menos um corvo lilás”, no entanto, não é básico.

⁶⁶ No original: “[...] the requirement of scientific objectivity can also be interpreted as a methodological rule: the rule that only such statements may be introduced in science as are inter-subjectively testable”.

⁶⁷ Tecemos considerações sobre esse tipo de evento na subseção 1.2, “Os seus elétrons não são coisas metafísicas”.

⁶⁸ No original: “characterize the falsifiability of a theory by the logical relations holding between the theory and the class of basic statements”.

Popper apresenta duas condições que um enunciado básico deve atender, e juntas elas nos permitem compreender que tipo de enunciado pode ser considerado básico e que tipos não podem. Vejamos algumas delas, relacionando-as com nossos enunciados (1) e (2), para que a compreensão do que são os enunciados básicos possa ser facilitada.

A primeira das condições apresentadas por Popper afirma que “De um enunciado universal sem condições iniciais, nenhum enunciado básico pode ser deduzido”⁶⁹ (POPPER, 2002 [1959], p. 82, tradução nossa). Do enunciado universal “todo corvo é lilás” podemos deduzir o enunciado “ou existe ao menos um corvo lilás ou não existem corvos”. Essa disjunção exclusiva certamente não pode ser considerada um enunciado básico. Primeiro, porque não afirma que um evento observável está acontecendo em uma região do tempo e do espaço. Segundo, porque foi derivado de um enunciado universal sem condições iniciais. Do enunciado universal “todo corvo é lilás” e da condição inicial “existe somente um corvo pousado na cabeceira da beliche do quarto M416 do alojamento masculino do campus Seropédica da UFRRJ às 18:04 do dia 03/12/2024” podemos deduzir o nosso enunciado (1), que é um enunciado básico. Ele afirma que um evento observável está acontecendo em uma região do tempo e do espaço. Além disso, ele pode servir como enunciado corroborador da teoria “todo corvo é lilás” ou como enunciado falseador da teoria “nenhum corvo é lilás”.

A segunda condição que um enunciado básico deve atender, segundo Popper, é “um enunciado universal e um enunciado básico podem contradizer um ao outro”⁷⁰ (POPPER, 2002 [1959], p. 82–83, tradução nossa). Só haverá contradição entre um enunciado universal e um enunciado básico se for possível extrair a negação desse enunciado básico do respectivo enunciado universal. Assim, do enunciado básico (1) é possível dizer que contradiz o universal “nenhum corvo é lilás” pois é possível deduzir, desse último, a negação de (1): “não é o caso de existir somente um corvo lilás pousado na cabeceira da beliche do quarto M416 do alojamento masculino do campus Seropédica da UFRRJ às 18:04 do dia 03/12/2024”. A negação de (1), por sua vez, não é um enunciado básico: ela não afirma que um evento observável está acontecendo em uma determinada região espaçotemporal; supondo a verdade do enunciado, sobre a região espaçotemporal que ele endereça tudo que se pode dizer é que não há ali somente um corvo lilás.

Em resumo, uma teoria é falseável no sentido popperiano somente se ela contradiz ao menos um enunciado básico; por isso essa segunda condição. A primeira condição se justifica pois um enunciado que seja derivado de uma hipótese não poderá corroborá-la. Como um enunciado básico contradiz uma hipótese apenas no caso da sua negação poder ser deduzida daquela hipótese, conclui-se que a negação de um enunciado básico não pode, conforme a primeira condição, ser ela própria um enunciado básico.

Atendidas as condições apresentadas, percebemos que um enunciado básico deve ter uma forma tal que sua negação não seja também um enunciado básico. Popper apresenta então que “Nós já encontramos enunciados cuja forma lógica é diferente da sua negação. Esses são enunciados universais e enunciados existenciais”⁷¹ (POPPER, 2002 [1959], p. 83, tradução nossa). Com essa colocação o autor está evidenciando que a negação de um enunciado universal é um enunciado existencial, assim como a negação de um enunciado existencial é um enunciado universal. A negação de “todo corvo é lilás” pode ser escrita mais diretamente como “não é o caso de todo corvo ser lilás”, mas também como “algum

⁶⁹ No original: “From a universal statement without initial conditions, no basic statement can be deduced”.

⁷⁰ No original: “a universal statement and a basic statement can contradict each other”.

⁷¹ No original: “We have already encountered statements whose logical form is different from that of their negations. These were universal statements and existential statements”.

corvo não é lilás” ou então “existe um corvo que não é lilás”. A negação do enunciado existencial “existe um corvo lilás” é “não é o caso que existe um corvo lilás”, que equivale ao enunciado universal “nenhum corvo é lilás”.

A partir desses entendimentos, Popper propõe que um enunciado cuja forma lógica respeite essas duas condições seja chamado de “enunciado existencial *singular*”⁷² (POPPER, 2002 [1959], p. 83, tradução nossa). Os enunciados básicos, por sua vez, terão por regra a forma de um enunciado existencial singular. Todo enunciado que permitir o falseamento ou a corroboração de uma teoria em um teste empírico será um enunciado básico (o que implica que terá a forma lógica de um enunciado existencial singular). Nos resta saber agora o que esses enunciados básicos nos permitem em relação a teorias empíricas, do ponto de vista lógico. Popper nomeia os enunciados básicos de *existenciais* pois eles afirmam a existência de uma instância de algo; nessa acepção, os enunciados “há um corvo lilás” e “há somente um corvo lilás pousado na cabeceira da beliche do quarto M416 do alojamento masculino do campus Seropédica da UFRRJ às 18:04 do dia 03/12/2024” são enunciados existenciais. Mas apenas o segundo enunciado é básico, pois ele é, na denominação popperiana, *singular*: ele contém uma constante individual, enquanto o primeiro enunciado não possui.

A ideia de um enunciado existencial singular pode ser mais facilmente compreendida, a partir do exemplo que estamos utilizando, se substituirmos a descrição por um nome. Assim, ao estabelecermos que *Munnin* é o nome de um corvo lilás que existiu ao menos entre as 18:03 e 18:05 do dia 03/12/2024, o enunciado (1) poderia ser reescrito como “a única coisa pousada na cabeceira da beliche do quarto M416 do alojamento masculino do campus Seropédica da UFRRJ às 18:04 do dia 03/12/2024 é Munnin”. Como tal enunciado, que afirma a existência de um corvo lilás, pode ser utilizado no falseamento de uma teoria?

2.2.3.2 Falseadores potenciais

A partir de um entendimento, ainda que incipiente e preliminar, do que são enunciados básicos, podemos explorar melhor o aspecto lógico do critério de falseabilidade.

Embora, seguindo Popper, façamos referência com frequência à falseabilidade como “critério de demarcação”, isso é uma imprecisão que creditamos à necessidade de concisão e adequações estilísticas do texto escrito. Tentamos mitigar os problemas que disso podem advir ao expressar em alguns momentos que se trata de um *critério de demarcação para a ciência empírica*.

Critérios de demarcação, nessa acepção que interessa a nossa pesquisa, estabelecem como identificar, dentro de uma classe, aquilo que demarcam. Desse modo, um “critério de demarcação para os frutos comestíveis” indicaria, por exemplo, quais frutos se podem comer dentro da classe de todos os frutos. Ele não informará nada sobre aquilo que não é fruto comestível – exceto, talvez, o truísmo de que não é fruto comestível. Se os frutos constituem uma subclasse própria da classe de todos os vegetais, então é trivial que todo fruto é um vegetal; e se o critério de demarcação para os frutos comestíveis criar uma subclasse não vazia dos frutos comestíveis (essa, por sua vez, subclasse da classe de todos os frutos), podemos dizer que nosso critério de demarcação teria informado algo sobre a classe de todos os vegetais, que ao menos um elemento dessa classe é comestível. Mas um “critério de demarcação para os frutos comestíveis” não nos permite distinguir entre frutos com semente e frutos com caroço, ou então entre frutos alcalinos e frutos ácidos, ou ainda

⁷² No original: “*singular existential statement*”.

entre frutos azuis e frutos lilases. Um critério de demarcação nos oferece uma ferramenta para identificar, dentro de um universo de múltiplas classes, aquilo que faz parte daquela que ele pretende demarcar.

O critério de demarcação proposto pelos positivistas lógicos demarca, dentro da classe de todos os enunciados, aqueles que possuem sentido; por extensão, todo enunciado que não é demarcado por esse critério é sem sentido. O critério de demarcação proposto por Popper *não* é um critério sobre o significado dos enunciados⁷³, mas um critério de demarcação para a ciência empírica. É consequência de sua teoria que todo enunciado pertencente à ciência empírica será também um enunciado com sentido, mas não porque seu critério opere essa demarcação. Existem enunciados que o critério de falseabilidade demarcará como não empíricos e que, ainda assim, possuirão sentido. O enunciado “existe um fruto que, se comido, confere a imortalidade” não é empírico pelo critério de falseabilidade, mas é um enunciado com significado – é, inclusive, um enunciado verificável ou confirmável.

Na concepção popperiana, teorias pertencentes à ciência são sempre enunciados universais (POPPER, 2002 [1959], p. 37). O interesse científico nos casos particulares se dá apenas na medida em que eles nos permitam conhecer algo sobre elementos universais da realidade. O enunciado “todo corvo é preto” é um enunciado universal, assim como o enunciado “nenhum corvo é lilás”; podemos aplicar o mesmo tipo de transformação lógica no enunciado “todo efeito possui uma causa” para obter “nenhum efeito é isento de uma causa”, ambos universais. Também é universal o enunciado “a atração gravitacional entre dois corpos é proporcional ao produto de suas massas e inversamente proporcional ao quadrado da distância entre eles”, pois afirma algo sobre *todos* os corpos, em qualquer posição espaço-temporal.

Conforme já apresentamos, Popper é explícito ao afirmar que “De um enunciado universal sem condições iniciais, nenhum enunciado básico pode ser deduzido”⁷⁴ (POPPER, 2002 [1959], p. 82, tradução nossa). As “condições iniciais”, por sua vez, são enunciados singulares, existenciais, que se aplicam ao evento específico em questão (POPPER, 2002 [1959], p. 38). Isso quer dizer que nenhum enunciado de observação pode ser derivado de uma teoria “sozinha”. Se são os enunciados básicos que nos permitem estabelecer se uma teoria foi falseada ou corroborada por um teste empírico (conferir a subseção 2.2.1, *Falseabilidade e falseamento*, a partir da página 44), uma teoria só será falseável se existir ao menos um enunciado básico que possa prová-la falsa. Popper coloca isso de forma lapidar no penúltimo parágrafo da vigésima primeira seção d’*A lógica da investigação científica*:

Uma teoria deve ser chamada “empírica” ou “falseável” se ela divide de forma não ambígua a classe de todos os enunciados básicos possíveis nas seguintes duas subclasses não vazias. Primeiro, a classe de todos aqueles enunciados básicos com os quais ela é inconsistente (ou que ela elimina, ou proíbe): nós chamamos essa a classe dos *falseadores potenciais* da teoria; e em segundo lugar, a classe daqueles enunciados básicos que ela não contradiz (ou que ela “permite”). Nós podemos colocar isso mais concisamente ao dizer: uma teoria é falseável se a classe de seus falseadores potenciais não é vazia⁷⁵ (POPPER, 2002 [1959], p. 65–66).

⁷³ Cf. POPPER, 2002 [1959], p. 312–313.

⁷⁴ No original: “From a universal statement without initial conditions, no basic statement can be deduced”.

⁷⁵ No original: “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 sub-classes. First, the class of all those

Assim, o critério de falseabilidade estabelece uma relação entre as teorias e a classe de todos os enunciados básicos: uma teoria falseável divide a classe dos enunciados básicos em duas subclasses próprias, não vazias e sem elementos em intersecção. Importante notar que o critério de falseabilidade opera uma demarcação na classe de todas as teorias, enquanto que uma teoria falseável dividirá em duas a classe dos enunciados básicos. Embora a classe das teorias empíricas aceitas em um determinado momento como as nossas “melhores teorias” (POPPER, 2002 [1959], p. 438) deva ser uma classe consistente – teorias contraditórias entre si podem se submeter a um “experimento crucial”⁷⁶ (POPPER, 2002 [1959], p. 277, tradução nossa) e, segundo as regras que vimos na subseção 2.2.2.1, *Algumas regras metodológicas apresentadas por Popper*, se elas *podem* ser testadas então *devem* ser testadas, e um experimento crucial falseará ao menos uma delas –, a classe de todas as teorias empíricas (demarcada pelo critério de falseabilidade) não possui necessariamente essa característica. A teoria da gravitação de Isaac Newton e a teoria da relatividade geral de Albert Einstein são contraditórias entre si, embora sejam ambas empíricas, ainda que testes empíricos tenham falseado a primeira e corroborado a segunda. O mesmo acontece com a classe de todos os enunciados básicos – ela é necessariamente inconsistente. Dois exemplos de enunciados básicos inconsistentes entre si poderiam ser: “entre o primeiro e o décimo segundo mês do ano de 2024, existiu no campus Seropédica apenas um prédio de pós-graduação do Instituto de Ciências Humanas e Sociais da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro” e “entre o primeiro e o décimo segundo mês do ano de 2024, existiram no campus Seropédica dois prédios de pós-graduação do Instituto de Ciências Humanas e Sociais da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro”. Trazemos esse exemplo e essas considerações para que fique patente que a classe de todos os enunciados básicos não representa “todos os enunciados básicos *verdadeiros*” nem mesmo “todos os enunciados básicos *aceitos*” ou ainda “todos os enunciados básicos *proferidos*”, mas tão somente “todos os enunciados básicos *possíveis*”.

(Nos parece significativo e digno de nota que Popper não se preocupe em nomear a *classe daqueles enunciados básicos que uma teoria não contradiz*. Poderíamos agir por analogia e batizá-la de “classe dos corroboradores potenciais”, se tal batismo se fizesse necessário – mas esse movimento invisibilizaria essa característica que destacamos da construção popperiana. Como para o critério de falseabilidade importa a existência de uma classe de falseadores potenciais de uma teoria (afinal, toda e qualquer teoria possui corroboradores potenciais, embora o mesmo não possa ser dito em relação aos falseadores potenciais), Popper não se ocupa com a outra classe que é gerada a partir do ato divisório. É nossa hipótese que tal atenção se mostrará importante na análise da teoria popperiana acerca da demarcação da ciência empírica em geral e da psicanálise em específico.)

Assim, se temos a teoria “todo corvo é preto” e desejamos saber se ela pode ser entendida como pertencente à ciência empírica pelo critério de demarcação de Popper, precisamos identificar ao menos um enunciado básico que possa prová-la falsa. Nosso enunciado de exemplo, (1), poderia ocupar esse lugar. Em sua versão com um nome próprio no lugar da descrição, esse enunciado era “a única coisa pousada na cabeceira da beliche do quarto M416 do alojamento masculino do campus Seropédica da UFRJ às 18:04 do dia 03/12/2024 é Munnin”; como o nome “Munnin” refere-se a um corvo que não

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”.

⁷⁶ No original: “crucial experiment”.

é preto, essa teoria seria falseada. Se, no entanto, o enunciado fosse sobre *Huginn*, um corvo preto, ele continuaria sendo um enunciado básico, mas funcionaria como corroborador da teoria em um teste empírico.

2.3 Um exemplo histórico

Até aqui trabalhamos com exemplos artificiais ao discutir o critério de falseabilidade, pois se faziam necessárias algumas estipulações e apresentações de elementos da teoria. Acreditamos, no entanto, que algumas particularidades e mesmo dificuldades oriundas da aplicação do critério de falseabilidade somente poderão ser apreciadas ao nos defrontarmos com exemplos mais complexos. Desse modo, buscaremos apresentar nessa seção um exemplo histórico onde a seleção, adequação e verossimilhança de teorias científicas foram relevantes, oferecendo uma interpretação do caso a partir do referencial do método dedutivo de testagem.

A proposta de Popper da falseabilidade como um critério de demarcação para a ciência empírica recebeu críticas contemporâneas à sua formulação e continua a recebê-las até os dias de hoje. O próprio autor dialogou com algumas delas em, por exemplo, *Ciência: conjecturas e refutações* (POPPER, 1969 [1953], p. 39), *A lógica da investigação científica* (POPPER, 2002 [1959], p. 408), *Verdade, racionalidade e o crescimento do conhecimento científico*⁷⁷ (POPPER, 1969 [1960], p. 229), na seção *A lenda de Popper*⁷⁸ de sua resposta a seus críticos (SCHILPP, 1974a, p. 963) e em sua autobiografia intelectual *Busca sem fim*⁷⁹ (POPPER, 2005 [1992], p. 98).

Como a leitura dessas respostas de Popper indica, é seu entendimento que parte das críticas que são feitas à sua teoria se devem não exatamente a uma discordância, mas a uma falta de compreensão daquilo que ele apresenta (e do que se pode derivar disso)⁸⁰. Nos deparamos com essa questão em nosso percurso de pesquisa, e em algumas oportunidades já comunicamos isso, como em Oliveira (2022), Oliveira (2023a), Oliveira (2023b), Oliveira (2024a) e Oliveira (2024b).

Um exemplo histórico que costuma ser apontado como ilustração dessas críticas é a descoberta do planeta que veio a ser batizado de Netuno, a partir da constatação de incongruências entre a órbita do planeta Urano e os cálculos preditivos a respeito dessa órbita, feitos a partir das leis newtonianas da gravitação universal. Encontramos algumas referências a esse exemplo em tentativas de explicar ou criticar o critério de demarcação para a ciência empírica proposto por Popper, a falseabilidade.

2.3.1 Apresentando o caso da descoberta de Netuno

Em 1821, o astrônomo Alexis Bouvard (1767 – 1843) fez previsões sobre a órbita e posicionamento do planeta Urano baseado nos mapas astronômicos de sua época e nas leis

⁷⁷ No original: “Truth, rationality, and the growth of scientific knowledge”.

⁷⁸ No original: “The Popper legend”.

⁷⁹ No original: “Unended quest”.

⁸⁰ No segundo capítulo de *A lógica da investigação científica*, quando discute a importância das decisões metodológicas, encontramos um exemplo de Popper sendo explícito a esse respeito (e em relação a um ponto diretamente de interesse para nossa discussão em pauta): “Eu agora adicionei entre colchetes as palavras ‘ou desprova estrita’ [...] pois eu tenho sido constantemente mal interpretado” (No original: “I have now here added in brackets the words ‘or strict disproof’ [...] because I have been constantly misinterpreted”).

newtonianas (do movimento dos corpos e da gravitação universal). O acompanhamento astronômico do planeta e sua órbita, posterior a essas previsões, gerava enunciados de observação contraditórios com as previsões feitas. As previsões apontavam que no momento T o planeta Urano poderia ser visualizado na região X do céu, mas as tentativas de observação não encontravam o planeta, no momento T , na região X , mas sim na região Y .

Dois astrônomos trabalharam a partir dessas incongruências para encontrar alguma hipótese explicativa: John Couch Adams (1819 – 1892) e Urbain Jean Joseph Le Verrier (1811 – 1877). Em 1845 ambos, de forma isolada, se dedicaram a cálculos que pudessem explicar as discrepâncias entre previsões e observação por meio da postulação de um planeta mais afastado do Sol do que Urano exercendo influência gravitacional neste.

Adams submeteu os seus cálculos a George Airy (1801 – 1892), que não dedicou muita atenção ao que o então jovem astrônomo lhe apresentou (SHEEHAN, 2021, p. 103). A situação foi diferente em relação aos cálculos de Le Verrier, que os submeteu ao astrônomo do observatório de Berlin, Johann Galle (1812 – 1910); este, por sua vez, apontou o telescópio para as coordenadas oferecidas pelos cálculos de Le Verrier e, assim, observou o planeta.

2.3.2 O uso que é feito do exemplo

Algumas narrativas buscam apresentar o contexto da descoberta de Netuno como um exemplo da inadequação da proposta do método dedutivo de testagem. Listamos aqui três dessas tentativas:

- Em seu já referenciado *O que é essa coisa chamada ciência?*⁸¹ (CHALMERS, 1999 [1976]), Alan Chalmers (n. 1939) busca apresentar o que chama “falseacionismo”⁸² – compreendemos que o termo é utilizado para se referir ao *método dedutivo de testagem* proposto por Karl Popper. Nesse movimento, o autor utiliza o exemplo da descoberta de Netuno como ilustração e sustentação argumentativa de alguns de seus pontos.
- Em uma apresentação na *10ª Conferência da Sociedade Astronômica Helênica*, Themis Dallas busca apresentar que um certo “Falseacionismo Popperiano Forte”⁸³ (DALLAS, 2011) não se poderia manter frente às circunstâncias circundantes à descoberta do planeta Netuno.
- No texto *Suporte evidencial, falseamento, heurística e anarquismo*⁸⁴ (MUSGRAVE, 1978), Alan Musgrave (n. 1940) cita o exemplo do contexto da descoberta de Netuno em uma discussão sobre a definição de *ad hoc* em diálogo com a teoria popperiana, fazendo considerações sobre a falseabilidade do sistema newtoniano, que ele divide em um “antecessor” e um “revisado” (por Adams e Leverrier), e o grau de corroboração desses dois sistemas.

Os contornos gerais do que extraímos dessas formulações é o seguinte: “Se a proposta popperiana do método dedutivo de testagem fosse seguida no contexto da descoberta de

⁸¹ No original: “What is this thing called science?”.

⁸² No original: “falseacionism”.

⁸³ No original: “Strong Popperian Falseacionism”.

⁸⁴ No original: “Evidential support, falsification, heuristics, and anarchism”.

Netuno, haveríamos rejeitado a teoria de Newton. Isso pois as observações do planeta feitas entre 1821 (ano da publicação das tabelas astronômicas por Alexis Bouvard) e 1845 (ano da observação de Netuno a partir dos cálculos de Le Verrier) produziram enunciados de observação que falsearam a teoria de Isaac Newton. Foi apenas porque Adams e Le Verrier ignoraram esses falseamentos empíricos, devido ao sucesso das teorias de Newton até então, que o planeta Netuno foi descoberto e, assim, a teoria de Newton foi corroborada. Foi a determinação de Adams e Le Verrier de salvar a teoria de Newton do falseamento, e não a aplicação de regras que impedissem isso, que promoveram o aumento do conhecimento científico”.

Essa leitura dos eventos apresenta alguns equívocos agudos, tanto de ordem histórica quanto de ordem teórica. Buscaremos explorar esses equívocos de forma a acrescentar nitidez a nossa afirmação.

Em relação à reconstrução que é feita do caso, não pretendemos nos alongar. O ponto é simples: Adams e Le Verrier não empreenderam esforços para “salvar” a teoria de Newton de qualquer falseamento empírico. Isso porque ambos, profundos conhecedores das equações do movimento dos corpos e da gravitação universal, não compreendiam a discrepância entre as previsões de Alexis Bouvard e as observações astronômicas de Urano como indicadores de qualquer tipo de deficiência nas teorias de Isaac Newton. Pelo contrário, ambos pareciam suficientemente convencidos de que o problema estava com as condições iniciais utilizadas para a (suposta) realização dos testes empíricos. Nada nas teorias de Newton os constrangia a aceitar a hipótese de que o inventário de planetas do Sistema Solar estava completo – hipótese assumida, no mínimo implicitamente, por qualquer pessoa que defenda que as discrepâncias entre as previsões de Alexis Bouvard e as observações da órbita de Urano produziram enunciados básicos que falsearam as teorias de Newton.

Entendemos que a nossa afirmação se sustenta no fato de a hipótese de um planeta na região extra-uraniana exercendo influência gravitacional sobre Urano ter sido aventada ainda nos momentos primevos das reflexões de ambos os astrônomos. “Apesar da reflexão dedicada de Adams sobre o problema haver iniciado em junho ou julho de 1841, ele parece já ter encontrado a ideia de um planeta exterior antes disso”⁸⁵ (SHEEHAN, 2021, p. 120, tradução nossa). “[Le Verrier] examinou cuidadosamente os cálculos de Alexis Bouvard [...]. Ele descobriu que certos termos haviam sido negligenciados sem justificação, e ele encontrou muito erros: ele então teve de refazer partes dos cálculos. Depois, ele dedicou-se a determinar a localização do planeta produtor das perturbações”⁸⁶ (LEQUEUX, 2021, p. 165, tradução nossa).

Essa citação de Lequeux (n. 1934) sobre Le Verrier também fundamenta outro aspecto de nossa compreensão do equívoco histórico da leitura oferecida por críticos do método dedutivo de testagem. Existem elementos contingentes na tão celebrada precisão dos cálculos feitos por Adams e Le Verrier, e existiram problemas nas previsões já detectados antes mesmo dos cálculos que levaram à descoberta de Netuno serem iniciados. Ambos os astrônomos assumiram a validade de uma lei (Titus-Bode) que os obrigou a postular uma excentricidade crescente da órbita de Netuno para compensar as grandes distâncias

⁸⁵ No original: “Though Adams’s serious thinking about the problem may have begun in June or July 1841, he seems already to have encountered the idea of an exterior planet before this”.

⁸⁶ “[Le Verrier] examined carefully Alexis Bouvard’s calculations [...]. He discovered that certain terms had been neglected without justification, and he found several errors: he therefore had to redo parts of the calculation. Next, he undertook to determine the location of the perturbing planet”.

previstas pela lei. Isso é falso. Tiveram que assumir que o planeta estava em seu periélio⁸⁷ à época, quando hoje sabemos que estava há quase noventa graus dessa posição. Supuseram a maior intensidade de perturbações em Urano por Netuno, enquanto essas perturbações em verdade atingiram um mínimo nesse período. Os cálculos da posição de Netuno estavam próximos da realidade entre 1810 e 1850, mas não antes ou depois disso. O planeta tinha um brilho maior do que o sugerido. Entre outros problemas⁸⁸.

No que toca ao aspecto teórico da leitura apresentada, entendemos que o problema advém de uma não compreensão do critério de falseabilidade. Conforme apresentamos anteriormente (seção 2.2.3.2, [Falseadores potenciais](#)), uma teoria falseável divide a classe de todos os enunciados básicos em duas subclasses não vazias sem elementos em intersecção, uma de seus falseadores potenciais e outra com os demais enunciados básicos. Colocando de forma simples, uma teoria será considerada falseada por um teste empírico quando esse teste produzir um enunciado de observação que esteja na classe dos potenciais falseadores da teoria. Para que um teste empírico seja realizado, são necessárias condições iniciais; lembramos que apresentamos condições iniciais como necessariamente aplicadas ao evento específico em questão (página 56 do presente texto).

No entanto, é nossa hipótese que uma análise precisa e diligente das teorias de Isaac Newton, que possibilite deduzir delas a classe de seus potenciais falseadores, não encontrará entre eles o enunciado “há um planeta na região extra-uraniana exercendo influência gravitacional sobre Urano” ou seus equivalentes. Colocando de outra forma, nada na teoria newtoniana tornava compulsório aceitar o inventário de planetas do Sistema Solar como se apresentava em 1844. Só havia incongruência entre as observações do planeta e as previsões de Alexis Bouvard porque essas assumiam como verdadeiro o enunciado “o planeta do Sistema Solar mais distante do Sol é Urano” (ou algum equivalente).

Portanto, se quisermos entender as observações de Urano feitas após a publicação das tabelas de Alexis Bouvard como testes empíricos para a teoria de Newton, precisamos compreender que uma das condições iniciais utilizadas foi a assunção de que o inventário dos planetas do Sistema Solar estava completo, de que Urano era o planeta mais distante do Sol ou, ao menos, de que não existiam corpos massivos e próximos o suficiente para influenciar a órbita de Netuno. E justamente essa condição era falsa, como ficou patente após a observação de Netuno por Galle a partir dos cálculos de Le Verrier. Essa observação pode ser vista como um *teste crucial* entre dois conjuntos contendo a mesma teoria, a newtoniana, porém condições iniciais distintas, uma afirmando não existirem planetas exercendo influência gravitacional sobre Urano que fossem mais distantes do Sol que o próprio planeta e outra afirmando o contrário.

2.3.3 O que aprendemos com o exemplo

Acreditamos que essa apresentação do caso da descoberta de Netuno auxilia na compreensão do *método dedutivo de testagem*. Em especial, nos permite compreender que uma certa crítica relativa ao *holismo de teste* não tem impacto refutador para o método proposto por Popper. Nos ajuda também a compreender o papel dos enunciados básicos e das condições iniciais na testagem de teorias.

Como vimos, o exemplo da descoberta de Netuno é utilizado, frente ao *método*

⁸⁷ Ponto de maior proximidade com Sol dentro do trajeto orbital.

⁸⁸ Para maior desenvolvimento sobre essas questões, ver [Smith \(1989\)](#), [Hubbel e Smith \(1992\)](#), [Bamford \(1996\)](#) e [Lequeux \(2021\)](#).

dedutivo de testagem, para afirmar algo como “se nesse caso as orientações de Popper fossem seguidas, teríamos rejeitado a teoria de Newton, o que seria ruim”. Essa descrição do caso está equivocada, acreditamos ter oferecido subsídios suficientes para que isso permaneça fora de discussão. O que aconteceu foi, justamente, a aplicação de uma metodologia semelhante àquela proposta por Popper. Tendo encontrado uma discrepância entre as previsões utilizadas para o teste de uma teoria e as observações feitas, os cientistas detectaram algo errado e se colocaram a investigar a fonte do erro. De acordo com a metodologia popperiana, se um teste produz falseamento, nada indica que o problema está necessariamente com a teoria em teste. Isso porque é impossível testar a teoria isoladamente, sempre teremos condições iniciais e teorias auxiliares compondo o conjunto que será testado.

Aqui, é fundamental termos em mente a crítica de Popper à indução⁸⁹, pois um de seus elementos fundamentais é a noção de que toda observação que fizermos será impregnada de teoria. Assim, se nossas condições iniciais supostas advêm de observações, elas também são derivadas de teorias – e nossas teorias sempre podem estar erradas. Esse foi justamente o caso no contexto da descoberta de Netuno: a suposição de que o inventário de planetas do Sistema Solar estava completo em 1821, ou ao menos de que eram conhecidas todas as forças relevantes que atuavam sobre a órbita de Urano, estava equivocada.

Quando discutimos brevemente os *enunciados básicos*⁹⁰, apresentamos a classificação popperiana de que eles são enunciados existenciais singulares, “enunciados ‘de existe’”, que são aceitos por acordo ou convenção. Os enunciados que localizam os planetas no Sistema Solar são enunciados desse tipo; por exemplo, “na região espaçotemporal XYZ se encontra Saturno, um planeta com tais e tais características” é um enunciado básico. O que os astrônomos John Couch Adams e Urbain Jean Joseph Le Verrier fizeram foi postular um enunciado básico como “na região espaçotemporal XYZ se encontra Netuno, um planeta que, entre as suas características, está possuir massa suficiente para perturbar a órbita de Urano”, que aceitaram provisoriamente, permitindo-lhes procederem com cálculos que explicassem as discrepâncias notadas entre as previsões de Alexis Bouvard e as observações feitas em relação à órbita de Urano. Isso evidencia o que dissemos, que embora um enunciado básico seja efetivamente aceito por acordo ou convenção, isso não implica em dogmatismo porque, caso se faça necessário, ele pode ser colocado em questão e submetido ao escrutínio crítico.

As discrepâncias entre as previsões feitas por Alexis Bouvard, utilizando a teoria da gravitação universal de Newton, e as observações de Urano em sua órbita, mesmo que consideradas advindas de um teste para a teoria de Newton, não constituem um falseamento da teoria de forma isolada. O que foi refutado foi o conjunto composto por teoria, condições iniciais e hipóteses auxiliares. O procedimento adotado por Adams e Le Verrier nos parece plenamente de acordo com o *método dedutivo de testagem*: buscaram testar o conjunto falseado, alterando elementos constituintes, para descobrir a fonte do erro observado. Só puderam fazê-lo de forma empírica pois as teorias com que estavam lidando eram falseáveis. No entanto, foi necessário discutir os resultados e as hipóteses em jogo para que se pudesse chegar à formulação de testes para as teorias investigadas.

Acreditamos que, com o exposto até aqui, temos condições de avançar. Estamos

⁸⁹ Que apresentamos no capítulo 1, [Considerações sobre a teoria de Karl Popper](#), ao discutir a crítica de Popper ao critério de demarcação dos positivistas lógicos.

⁹⁰ Na subseção 2.2.3.1, [Enunciados básicos: modo de usar](#).

de posse do entendimento de que existe uma tradição racionalista do debate crítico que impulsiona o desenvolvimento de nossas teorias e permite o crescimento de nosso conhecimento; vimos como essa criticidade pode ser exercida em teorias empíricas, desde que saibamos como demarcá-las daquelas às quais a experiência não pode oferecer critério de teste; e compreendemos alguns meandros da testagem de teorias, que passa por sua crítica. Dessa maneira, temos um bom solo de entendimento do papel das teorias empíricas no sistema de Karl Popper. O ato demarcatório, no entanto, cria duas classes a partir da classe de todas as teorias. Para que possamos apreciar a crítica de Popper à psicanálise, devemos compreender qual o papel reservado no sistema do epistemólogo vienense às teorias não empíricas.

3 É possível demarcar nas “outras teorias”? Em busca do critério de criticabilidade

Cientistas às vezes se enganam ao pensar que ideias filosóficas são apenas, no máximo, decorações ou comentários parasitas nos difíceis, objetivos triunfos da ciência, e que eles mesmos são imunes às confusões que os filósofos devotam suas vidas a dissolver. Mas não há tal coisa como uma ciência livre de filosofia; apenas existe ciência cuja bagagem filosófica é trazida a bordo sem exame.

(DENNETT, 1996, p. 21, tradução nossa)

A compreensão da proposta de Popper para uma demarcação das teorias pertencentes à ciência empírica faz-se necessária para que possamos operar dentro de seu referencial teórico com propriedade. A preocupação com o estabelecimento de um critério que pudesse dar indicações seguras de quando uma teoria poderia se beneficiar da experiência é não apenas inaugural no esforço intelectual do autor no campo da filosofia da ciência, mas também é perene em sua obra¹. Tendo passado então pela falseabilidade e alguns de seus desdobramentos, nos dedicaremos agora à compreensão do papel e local das “outras teorias”² no pensamento de Popper, ou seja, deslocaremos nosso foco do critério de demarcação em direção àquelas teorias que não fazem parte da ciência empírica.

Em função de discutir o valor cognitivo da psicanálise, objetivo que perseguimos com nossa pesquisa, faremos no próximo capítulo uma análise de um exemplo utilizado reiteradamente por Popper para ilustrar o seu posicionamento a respeito das teorias de Sigmund Freud e Alfred Adler, assim como teremos atenção a uma seção de *Realismo e o objetivo da ciência* (POPPER, 1983, p. 163–174) na qual o autor dedica atenção exclusiva ao texto de Freud. O avanço de nosso esforço investigativo tornou nítido que esse movimento analítico só poderá ser otimizado se estivermos seguros de haver compreendido o papel das teorias não empíricas dentro do sistema de pensamento popperiano. Isso pois uma leitura minimamente atenta de Popper coloca distante de dúvidas que o autor considera a psicanálise excluída do campo das ciências empíricas, ainda que considere que existem verdades entre os enunciados das teorias psicanalíticas. Entender que a psicanálise

¹ Encontramos formulações, reformulações e desenvolvimentos de sua resposta ao *problema da demarcação* desde o seu primeiro livro, *Logik der forschung* (POPPER, 1935), até o último livro que publicou em vida, *Alles Leben ist Problemlösen* (POPPER, 1994) (um título difícil de traduzir. Uma tradução possível, próxima da literalidade, seria “Toda vida é solução de problema”, no que perde força a ambiguidade, que entendemos intencional por parte de Popper, de “toda vida” como “toda forma de vida, todo organismo” mas também como “durante todo o período em que se vive”).

² Como a questão das nomenclaturas, dos termos utilizados, é em alguns momentos de difícil trato no texto popperiano, optamos inicialmente por nos referir à classe de teorias demarcadas como não empíricas pelo critério de falseabilidade dessa forma. Encontramos lastro para tal no texto de Popper: “Eu identifico o problema de demarcar as teorias da ciência empírica de *outras teorias* como “problema da demarcação” e minha solução proposta como “critério de demarcação” (No original: “Ich habe das Problem, die erfahrungswissenschaftlichen Theorien von anderen Theorien abzugrenzen, als »Abgrenzungsproblem« bezeichnet und meine vorgeschlagene Lösung als »Abgrenzungskriterium«”) (POPPER, 1994, p. 36, tradução nossa, grifo nosso).

não se insere entre as ciência empíricas, no entanto, não condena necessariamente o sistema teórico de Freud a ocupar um lugar de irrelevância para a ciência; a demarcação operada pelo critério de falseabilidade não é valorativa, no sentido de que não opera uma divisão entre “boas teorias” e “más teorias”.

Se a psicanálise não é, para Popper, uma teoria à qual a experiência possa oferecer contributo direto, precisamos entender o local da psicanálise, em relação à ciência, no referencial popperiano. A proposta do autor, conforme apresentamos, implica que a ciência empírica seria uma busca sem fim; se a tarefa da cientista, como é colocado no primeiro parágrafo de *A lógica da investigação científica* (POPPER, 2002 [1959], p. 3), é construir hipóteses e testá-las, e se esses testes nunca têm fim, a ciência jamais chegará a construir um conhecimento definitivo sobre nada.

Embora essa imagem de ciência possa destoar daquilo que é fácil encontrar no senso comum, da ciência como a fornecedora de respostas verdadeiras e finais para questões sobre “a vida, o universo e tudo o mais” (ADAMS, 2004 [1979], p. 134), essa é justamente a proposta de Popper. Para o autor, uma cientista deveria ser alguém que abriu mão da certeza (inconteste) e da verdade (última): “[...] qualquer pessoa que imagine um sistema de enunciados absolutamente certos e irrevogavelmente verdadeiros como o fim e propósito da ciência vai certamente rejeitar as propostas que devo fazer aqui”³ (POPPER, 2002 [1959], p. 15, tradução nossa). Isso pois em relação ao conhecimento humano, Popper é um falibilista – todo conhecimento que tivermos sobre o mundo será sempre conjectural, nossas hipóteses nunca estarão além de toda dúvida possível, não importa a quantidade de evidências que tivermos em favor de uma hipótese, ela sempre poderá estar errada.

O empreendimento científico para Popper, portanto, deve constituir-se de forma a rejeitar o dogmatismo. Essa rejeição, no entanto, não opera apenas no campo das teorias empíricas. Para o autor, o dogmatismo deve ser rejeitado também entre as teorias não empíricas. O entendimento do que é uma postura dogmática e quais malefícios ela engendra nos parece fundamental para que se possa compreender o que são as “outras teorias”, aquelas não empíricas, demarcadas pelo critério de falseabilidade. Se o afastamento ou mesmo a interdição do dogmatismo é algo desejado tanto em teorias empíricas quanto em teorias não empíricas, esse parece um elemento a se ter atenção antes mesmo que se investigue se uma teoria, ou sistema teórico, pode ser submetida a teste empíricos.

3.1 Pela abolição do dogmatismo

Entendendo que no pensamento popperiano o dogmatismo é um vício, tanto para teorias não empíricas quanto para teorias empíricas, precisamos entender a compreensão do autor em relação a esse termo. Uma passagem tão densa quanto reveladora da postura intelectual de Popper pode ser encontrada na quarta seção de *A lógica da investigação científica*, não por acaso uma que é dedicada a discutir *o problema da demarcação*:

Deste modo, livremente admito que para chegar às minhas propostas fui guiado, em última análise, por julgamentos de valor e predileções. Mas espero que minhas propostas sejam aceitáveis para aquelas que valorizam não apenas o rigor lógico mas também a liberdade em relação ao dogmatismo; que procuram aplicabilidade prática, mas são atraídas

³ No original: “[...] anyone who envisages a system of absolutely certain, irrevocably true statements as the end and purpose of science will certainly reject the proposals I shall make here”.

ainda mais pela aventura da ciência, e por descobertas que repetidamente nos confrontem com novas e inesperadas questões, desafiando-nos a tentar novas e até então impensáveis respostas⁴ (POPPER, 2002 [1959], p. 15, tradução nossa).

Desse trecho, consideramos fundamental extrair dois elementos. Primeiro, perceber como Popper constrói sua teoria tendo em conta outras propostas que se debruçam sobre o mesmo problema. Entendemos que quando o autor fala em “aquelas que valorizam o rigor lógico” está se referindo, em particular, aos aderentes à visão de ciência defendida pelo Círculo de Viena, para quem a análise lógica era, efetivamente, algo a ser valorizado⁵. Quando Popper fala em “aplicabilidade prática”, entendemos que está fazendo referência à concepção que chama de “visão instrumentalista”⁶ (POPPER, 1969 [1956], p. 107, tradução nossa), à qual se opõe. O segundo elemento, aquele que mais nos interessa extrair do trecho citado, é a postura declaradamente antidogmática sustentada por Popper. Podemos dizer, sem receio de estar cometendo um equívoco (embora certamente estejamos operando uma simplificação), que todo o esforço teórico de Popper tem origem na sua busca pela eliminação do dogmatismo em ciência e em filosofia. Acreditamos ter oferecido subsídios para essa afirmação ao apresentar a categorização feita pelo autor de uma *tradição racionalista da discussão crítica* (seção 2.1, [Uma tradição crítica](#)) como elemento fundamental para uma postura oposta ao dogmatismo. Mas em que consistiria o dogmatismo, para Popper? Como definir uma postura dogmática?

Quando discute o problema da base empírica da ciência⁷ Popper, concordando com Jakob Friedrich Fries, acredita que “[...] se não devemos aceitar *dogmaticamente* os enunciados da ciência, devemos ser capazes de *justificá-los*”⁸ (POPPER, 2002 [1959], p. 75, tradução nossa). Disso podemos compreender que uma aceitação dogmática de um enunciado é o contrário de uma aceitação justificada dele; um enunciado pode ser aceito de modo que não seja nem dogmático nem justificado, mas não pode ser aceito de forma dogmática e justificada. Compreendemos, portanto, que a ideia expressa é que a postura dogmática é aquela que adere a enunciados mesmo sem ser capaz de justificá-los.

Essa distinção entre aceitação *dogmática* e aceitação *justificada* de enunciados nos remete à clássica definição de conhecimento como *crença verdadeira e justificada*. Já passamos brevemente pela posição de Popper em relação à verdade de um enunciado⁹ e

⁴ No original: “Thus I freely admit that in arriving at my proposals I have been guided, in the last analysis, by value judgments and predilections. But I hope that my proposals may be acceptable to those who value not only logical rigour but also freedom from dogmatism; who seek practical applicability, but are even more attracted by the adventure of science, and by discoveries which again and again confront us with new and unexpected questions, challenging us to try out new and hitherto undreamed-of answers”.

⁵ Apresentamos nossa leitura da importância do diálogo de Popper com o Círculo de Viena no capítulo 1, [Considerações sobre a teoria de Karl Popper](#), do presente texto, visando justamente sublinhar o papel fundante dessa interlocução para o sistema popperiano no que toca a sua crítica à indução (subseção 1.1, [A “inferência do ontem para o amanhã, do aqui para o lá”](#)), ao problema da demarcação (subseção 1.2, [“Os seus elétrons não são coisas metafísicas”](#)) e ao valor da metafísica (subseção 1.3, [“Tais teorias seriam importantes mesmo se não fossem mais do que exercícios para nossa imaginação”](#)).

⁶ No original: “instrumentalist view”.

⁷ Em resumo, o problema poderia ser assim colocado: “se enunciados só podem ser justificados por outros enunciados, como qualquer enunciado pode ser utilizado como base para um teste empírico?”.

⁸ No original: “[...] if the statements of science are not to be accepted *dogmatically*, we must be able to *justify* them”.

⁹ Dizemos “brevemente” pois as considerações do autor sobre o conceito de *verdade* são mais profundas do que aquilo que consideramos necessário apresentar para a apreciação que estamos fazendo. A

também em relação à justificação dos universais – sobre a aceitação dos *enunciados básicos* não nos deteremos aqui, mas podemos afirmar com segurança que, em última instância, eles não são justificados, mas são aceitos por acordo e convenção (POPPER, 2002 [1959], p. 86). Se para Popper nunca poderemos saber se mesmo nossas melhores “leis científicas” são enunciados verdadeiros, e se por isso não estamos justificados a entender nenhuma dessas teorias como confirmadas, como poderia qualquer crença que mantivermos não ser dogmática?

A aceitação de enunciados na ciência empírica não se faria de forma dogmática, para Popper, pois a justificação não se dá sobre os enunciados, mas sobre a sua seleção – justifica-se a escolha do enunciado *a* ao invés do enunciado *b*, mas isso não expressa de forma alguma qualquer nível de crença na verdade do enunciado. Frisamos: o elemento justificado é a escolha do enunciado, não o enunciado em si. E mesmo essa aceitação é sempre provisória.

Temos por certo, por exemplo, que o enunciado “a Terra é redonda” é falso, mas também nos parece inequívoco que selecioná-lo em detrimento de “a Terra é plana”, também falso, se justifica frente ao acúmulo que temos em diversos campos do saber. Não precisamos crer na verdade desse enunciado para selecioná-lo, apenas estar convencidos de que ele apresenta melhor solução do que a alternativa. Popper é suficientemente explícito a esse respeito em mais de um momento de sua obra; traremos aqui dois exemplos para ilustrar nossa afirmação.

A primeira citação é de uma conferência preparada em agosto de 1960 (mas nunca integralmente apresentada): “[...] eu não proponho nenhum ‘critério’ para a escolha de hipóteses científicas: toda escolha permanece uma suposição arriscada. Além do mais, a escolha do teórico é a hipótese mais merecedora de *discussão crítica adicional* (ao invés de *aceitação*)”¹⁰ (POPPER, 1969 [1960], p. 218, nota 3, tradução nossa).

A segunda citação consta na trigésima terceira seção da autobiografia intelectual de Popper, que trata de “programas metafísicos de pesquisa”¹¹, podendo ser encontrada tanto no livro dedicado a sua obra da coleção *A biblioteca dos filósofos vivos*¹² quanto em seu livro *Busca sem fim* (visto esta ser uma versão revisada daquela):

[...] quando nós pensamos ter encontrado uma aproximação da verdade na forma de uma teoria científica que se sustentou frente a críticas e a testes melhor do que suas competidoras, nós devemos, como realistas, aceitá-la como base para a ação prática, simplesmente porque nós não temos nada melhor (ou mais próximo à verdade). Mas nós não precisamos aceitá-la como verdadeira: nós não precisamos acreditar nela (o que significaria acreditar em sua verdade)¹³ (POPPER, 1974a, p. 120-121, tradução nossa).

esse respeito, conferir seu texto *Verdade, racionalidade e o crescimento do conhecimento científico* (POPPER, 1969 [1960]).

¹⁰ No original: “[...] I do not propose any ‘criterion’ for the choice of scientific hypotheses: every choice remains a risky guess. Moreover, the theoretician’s choice is the hypothesis most worthy of *further critical discussion* (rather than of *acceptance*)”.

¹¹ No original: “metaphysical research programmes”.

¹² No original: “The library of living philosophers”.

¹³ No original: “[...] when we think we have found an approximation to the truth in the form of a scientific theory which has stood up to criticism and to tests better than its competitors, we shall, as realists, accept it as a basis for practical action, simply because we have nothing better (or nearer to the truth). But we need not accept it as true: we need not believe in it (which would mean believing in its truth)”.

Assim, se a posição dogmática é contrária à posição crítica, e se essa é aquela que busca confrontar suas teorias através de discussão e cotejamento com a realidade, podemos inferir que o dogmatismo é o comportamento que aceita algumas teorias e enunciados (que constituem o núcleo de sua crença) como necessariamente verdadeiros e para além de qualquer discussão possível.

Essa interpretação é reforçada por algumas definições que Popper nos oferece, na sexta seção de seu *Ciência: conjecturas e refutações*, que embora versem sobre termos distintos, podem ser tratadas aqui como contribuintes quase sinonímicos para o entendimento do que é o dogmatismo para o autor. A primeira delas é de *pensamento dogmático*¹⁴, que Popper aponta como uma particularização do *comportamento dogmático*¹⁵:

[...] nós esperamos regularidades em todo lugar e tentamos encontrá-las mesmo quando elas não existem; nós somos inclinados a tratar eventos que não cedem a essas tentativas como um tipo de ‘ruído de fundo’; e nós aderimos às nossas expectativas mesmo quando elas são inadequadas e nós deveríamos aceitar a derrota¹⁶ (POPPER, 1969 [1953], p. 49, tradução nossa).

Outra definição que colabora para o entendimento do que Popper entende por *dogmatismo* é a de *atitude dogmática*¹⁷: “Um padrão ou esquema que foi adotado muito cedo na vida e é mantido do começo ao fim, e cada nova experiência é interpretada em termos dele; verificando-o, como tal, e contribuindo para sua rigidez”¹⁸ (POPPER, 1969 [1953], p. 49, tradução nossa).

A diferença da atitude dogmática para a atitude crítica, para o autor, residiria não na adoção de um padrão, mas na sua incapacidade de modificá-lo, corrigi-lo ou abandoná-lo se as circunstâncias assim o sugerirem. A partir dessas definições, seguindo o interesse de nossa pesquisa, resta investigar como podemos distinguir teorias afeitas ao dogmatismo de teorias às quais não apenas a crítica possa contribuir, mas também que se desenvolvam a partir do exercício da crítica racional.

3.2 Buscando uma definição de criticabilidade

Tendo apresentado o critério de demarcação para a ciência empírica de Popper (com sua origem no problema da indução) e exposto a verve antidogmática de seu pensamento, acreditamos ter reunido elementos suficientes para legitimar a emergência da questão “as teorias não falseáveis, portanto demarcadas como não empíricas, são necessariamente

¹⁴ No original: “dogmatic thinking”.

¹⁵ No original: “dogmatic behavior”.

¹⁶ No original: “[...] we expect regularities everywhere and attempt to find them even where there are none; events which do not yield to these attempts we are inclined to treat as a kind of ‘background noise’; and we stick to our expectations even when they are inadequate and we ought to accept defeat”.

¹⁷ É curioso para o nosso problema de pesquisa, como elemento lateral, que Popper afirme que aquilo que chama de “atitude dogmática” mantenha relação de semelhança com a definição que a psicanálise oferece para o comportamento dos neuróticos, dizendo que esse é “[...] um ponto de acordo com a psicanálise” (no original: “[...] a point of agreement with psycho-analysis”) (POPPER, 1969 [1953], p. 49, tradução nossa).

¹⁸ No original: “A pattern or scheme which was adopted very early in life is maintained throughout, and every new experience is interpreted in terms of it; verifying it, as it were, and contributing to its rigidity”.

dogmáticas?”. Acreditamos que a resposta a essa questão é negativa, mas isso não significa que ela possa ser dada sem maiores considerações.

3.2.1 Não empíricas, metafísicas, pseudocientíficas – as “outras teorias”

A primeira dificuldade que encontramos nessa tarefa é que Popper não é preciso na designação da classe de teorias demarcadas como não pertencentes à ciência empírica. Lembremo-nos: seu critério de demarcação, a falseabilidade, divide a classe de todas as teorias em duas classes não vazias sem elementos em intersecção – a classe das teorias pertencentes à ciência empírica e a classe das demais teorias. Em diferentes momentos de sua produção intelectual, Popper nomeia essas teorias da segunda classe de distintas maneiras: de caráter religioso ou metafísico, pré-científicas (POPPER, 1969 [1953], p. 38–39), pseudociências (POPPER, 2005 [1992], p. 42), *incientíficas*¹⁹ (“*unscientific*”) (POPPER, 1969 [1937], p. 333), não científicas (“*non-scientific*”) (POPPER, 1983, p. 108). E, embora possamos pensar que alguns desses termos são usados como sinônimos, essa dificilmente é uma afirmação que pode ser feita sem maior escrutínio da obra popperiana. Por exemplo, na décima sétima seção de *Realismo e o objetivo da ciência* encontramos a seguinte questão: “[...] como distinguir as teorias da ciência empírica de especulações pseudocientíficas ou não científicas ou metafísicas?”²⁰ (POPPER, 1983, p. 159, tradução nossa). Não está explícito na frase, nem no contexto onde ela se insere, se com o uso das duas disjunções (“ou”) Popper está indicando que as entende (pseudociência, não ciência e metafísica) como sinônimos ou então se está questionando como distinguir as teorias da ciência empírica de três classes distintas de teorias. E Popper é capaz de nos apresentar construções mais confusas, como essa que podemos encontrar em sua *Resposta a meus críticos*²¹:

[...] nem Aristarco nem Copérnico sugeriram um experimento crucial factível. [...] Na medida que assim é, as teorias de Aristarco e Copérnico podem ser descritas **em minha terminologia como incientíficas ou metafísicas**. Na medida que Copérnico fez uma quantidade de predições menores, sua teoria é, **em minha terminologia, científica**²² (SCHILPP, 1974a, p. 978, negritos nossos, tradução nossa).

¹⁹ Não estamos satisfeitos com essa tradução, mas no momento a mantemos para deixar explícito o contraste com “não científica” (*non-scientific*). Nossa hipótese é que Popper não usa esses termos de forma marcada ou, ao menos, não é explícito sobre os usos que faz deles. Essa é uma hipótese que merece e demanda investigação própria. Na impossibilidade de fazê-lo, optamos pelo caminho que acreditamos ser mais prudente, o de manter os termos marcadamente distintos. O prefixo *un-*, usado em *unscientific*, denota “negação, falta de ou oposição” (UN, 1976, tradução nossa); desse modo, entendemos que *unscientific* não é simplesmente algo fora do campo científico, mas algo que se opõe ao científico. Por conta dessa compreensão não nos parece útil a solução de tradução “acientífica”, pois o prefixo *a-* denotaria afastamento, privação ou negação, não necessariamente oposição. É possível o afastamento e a privação daquilo que não nos é oposto. Como Popper não utiliza, até onde investigamos, a construção *anti-scientific*, preferimos não optar também por “anticientífico”. Ambas as soluções, “acientífica” e “anticientífico”, nos soam esteticamente mais agradáveis porém menos precisas, no caso em questão, do que a solução que utilizamos, “incientífica”.

²⁰ No original: “[...] how can you distinguish the theories of the empirical sciences from pseudo-scientific or non-scientific or metaphysical speculations?”.

²¹ No original: Replies to my critics.

²² No original: “[...] neither Aristarchus nor Copernicus suggested a feasible crucial experiment. [...] To the degree that this is so, Aristarchus’s and Copernicus’s theories may be described **in my terminology as unscientific or metaphysical**. To the degree that Copernicus did make a number of minor predictions, his theory is, **in my terminology, scientific**”.

Embora esse seja um problema interessante a ser explorado na obra de Popper, não nos deteremos aqui nas escolhas terminológicas do autor e sua consistência (ou ausência desta). Apresentar que não é unívoco o uso feito por Popper dos termos “metafísica”, “não científica” e “pseudocientífica”, ao se referir às teorias demarcadas pelo critério de falseabilidade como não pertencentes à ciência empírica, nos é suficiente para tornar evidente que a compreensão dos usos (e, talvez, abusos) que o autor faz desses termos merece atenção e escrutínio se vamos fazer referência a eles.

Como consideração adicional, acreditamos ser relevante expor que na literatura acerca do tema das pseudociências também não é consenso que tais termos sejam sinônimos ou mesmo que possam ser usados indistintamente com mínimo prejuízo. Andrew Lugg, por exemplo, afirma que o uso de diferentes termos é importante para distinguir diferentes práticas: “‘Pseudociência’ e ‘incientífico’ de fato desempenham um papel útil: eles marcam a importante distinção entre teorias que são estruturalmente defeituosas e aquelas que são meramente mal fundamentadas”²³ (LUGG, 1987, p. 225, tradução nossa). Sven Ove Hansson é mais explícito em relação ao nosso ponto, pois não somente afirma que os termos designam coisas diferentes, como estabelece que é um erro definir pseudociência como sinônimo de não científico:

A ciência possui limites não apenas em relação à pseudociência mas também em relação a outros tipos de não ciência. ‘Incientífico’ é um conceito mais amplo que ‘pseudocientífico’, e ‘não científico’ um mais amplo ainda. Portanto, é inadequado (apesar de infelizmente não incomum) definir pseudociência como aquilo que não é ciência²⁴ (HANSSON, 2013, p. 62, tradução nossa).

Tendo então que o uso de termos distintos não necessariamente implica a existência de diferenças entre as teorias não empíricas, ficamos com a questão de se existe alguma diferença relevante para Popper entre essas teorias. Nesse caso, a resposta é positiva, e já na primeira parte d’*A lógica da investigação científica* o autor deixa isso nítido: “[...] não se pode negar que junto com ideias metafísicas que obstruíram o avanço da ciência existiram outras – como o atomismo especulativo – que a auxiliaram”²⁵ (POPPER, 2002 [1959], p. 16, tradução nossa).

3.2.2 Demarcando o campo não empírico

Como identificar quais teorias metafísicas dificultam o desenvolvimento científico e quais contribuem com ele? Se a falseabilidade é um critério que demarca as teorias empíricas das demais, precisamos entender se existe outro critério que demarque, dentro das teorias que não pertencem à ciência empírica, aquelas que podem auxiliar o empreendimento científico daquelas que não possuem essa capacidade. A presença nítida dessa distinção nos indica que o autor compreende que tal critério existe. Na postura antidogmática de

²³ No original: “‘Pseudo-science’ and ‘unscientific’ do in fact do useful work: they mark the important distinction between theories that are structurally flawed and those that are merely ill-founded”.

²⁴ No original: “Science has limits not only against pseudoscience but also against other types of nonscience. ‘Unscientific’ is a wider concept than ‘pseudoscientific’, and ‘nonscientific’ an even wider one. Therefore, it is inadequate (though unfortunately not uncommon) to define pseudoscience as that which is not science”.

²⁵ No original: “[...] it cannot be denied that along with metaphysical ideas which have obstructed the advance of science there have been others – such as speculative atomism – which have aided it”.

Popper podemos encontrar um início de caminho para investigar o que serviria como tal critério.

Para estar de acordo com a rejeição popperiana ao dogmatismo, uma teoria, seja ela de caráter empírico ou não, deve estar sempre passível de revisão. E a revisão de uma teoria passa, necessariamente, pela *discussão crítica* dessa teoria. Desse modo, a discussão de uma teoria é elemento necessário para assegurar que ela tenha a possibilidade de ser frutífera para a ciência, seja essa teoria empírica ou não.

Embora seja algo que beira o óbvio, entendemos que é importante ressaltar que mesmo no caso de teorias empíricas, falseáveis, que terão a sua utilidade para a ciência atualizada através de testes, a discussão crítica está presente; afinal, o teste de teorias (ou entre teorias) em si mesmo, tomado isoladamente, não nos informa nada a respeito dessa teoria – é preciso discutir os resultados dos testes, apreciando-os criticamente. Popper também explicita essa compreensão: “[...] *testagem* intersubjetiva é meramente um aspecto muito importante da ideia mais geral de *crítica* intersubjetiva, ou em outras palavras, a ideia de controle racional mútuo por meio de discussão crítica”²⁶ (POPPER, 2002 [1959], p. 22, tradução nossa). Ou seja, testar uma teoria é parte do processo de discuti-la racionalmente; pode-se discutir uma teoria que não seja testável, mas no esquema popperiano não faria sentido testar uma teoria sem discuti-la.

Mas esse não é o único aspecto em que crítica e testagem se encontram no sistema de Popper – essa relação é mais profunda. Quando está discutindo a especificidade do conhecimento científico frente ao que chama de “nosso conhecimento”²⁷ (POPPER, 2002 [1959], p. 79, tradução nossa), o autor defenderá o problema que considera fundamental para a epistemologia. Partindo de uma concordância com seus interlocutores do *Círculo de Viena*²⁸ sobre o papel da observação em nossa tomada de consciência, nosso conhecimento (em sentido lato), dos fatos, Popper diverge dos positivistas lógicos ao defender que esse conhecer não “[...] justifica ou estabelece a verdade de qualquer enunciado”²⁹. Assim, para o epistemólogo vienense, a questão que a lógica do conhecimento científico deveria colocar não seria “como justificar as descrições de minhas experiências?”, mas sim “[...] como testamos enunciados científicos por suas consequências dedutivas?”³⁰ (POPPER, 2002 [1959], p. 79–80, tradução nossa). A esse trecho, quando da tradução de seu livro inaugural do alemão para o inglês, Popper acrescenta uma nota, e nela encontramos o seguinte: “No presente, eu deveria formular essa questão da seguinte maneira. Como nós melhor podemos *criticar* nossas teorias (nossas hipóteses, nossas suposições), ao invés de defendê-las contra a dúvida? Por certo, *testagem* sempre foi, em minha concepção, parte de *criticar*”³¹ (POPPER, 2002 [1959], p. 80, tradução nossa). Ao final dessa nota, Popper indica que o mesmo problema é endereçado na sétima e na quinquagésima primeira seções

²⁶ No original: “[...] inter-subjective *testing* is merely a very important aspect of the more general idea of inter-subjective *criticism*, or in other words, of the idea of mutual rational control by critical discussion”.

²⁷ No original: “our knowledge”.

²⁸ No trecho em questão refere-se diretamente a Hans Hahn, mas dois parágrafos antes fazia referência às posições de Otto Neurath e Rudolf Carnap – os três autores que assinam o texto “A concepção científica do mundo” (CARNAP; HAHN; NEURATH, 1986), um manifesto do *Círculo de Viena*, conforme expusemos na *Introdução* e ao longo do capítulo 1, *Considerações sobre a teoria de Karl Popper*.

²⁹ No original: “[...] justify or establish the truth of any statement”.

³⁰ No original: “[...] how do we test scientific statements by their deductive consequences?”.

³¹ No original: “At present, I should formulate this question thus. How can we best *criticize* our theories (our hypotheses, our guesses), rather than defend them against doubt? Of course, *testing* was always, in my view, part of *criticizing*”.

de seu *Realismo e o objetivo da ciência*; nessa, encontramos a resposta que Popper daria à questão, que considera inadequada como problema epistemológico, “como você sabe?”:

Eu não sei: minha afirmação foi meramente uma suposição. Não se importe com as observações que talvez tenham me levado a ela. Ao invés disso, você pode me ajudar, *criticando* minha afirmação, e usando sua engenhosidade para projetar alguns testes experimentais que possam refutar minha afirmação se ela estiver equivocada, o que ela pode muito bem estar³² (POPPER, 1983, p. 341, tradução nossa, grifo nosso).

Podemos afirmar com razoável precisão, conforme vimos no capítulo 2, [Demarcando teorias: a falseabilidade](#), que Popper chamava uma teoria de *falseável* se ela podia ser submetida a testes empíricos. Como teorias científicas devem descrever a realidade, o processo de testagem possibilita o crescimento do conhecimento ao permitir que eliminemos as teorias que se mostram inaptas para esse fim.

A crítica de teorias, da qual a testagem é um caso especial, é fundamental no pensamento popperiano pois permite o crescimento do conhecimento ao possibilitar a eliminação de teorias cujos problemas possam ser detectados, e superados, por meio de discussão racional. De uma teoria que possui a característica de poder ser racionalmente discutida, diremos que é *criticável*; assim sendo, chamaremos o critério que permite demarcar as teorias não empíricas entre aquelas criticáveis e aquelas que não o são de *criticabilidade*.

Esse não é um “batismo” que realizamos, pois embora Popper não formule com nitidez um critério que permita distinguir, dentro da classe das teorias não empíricas, aquelas que podem ser úteis para a ciência, o autor já apresenta em seus escritos elementos incipientes para o desenvolvimento dessa ideia como, por exemplo, quando fala do valor de um posicionamento metafísico em sua autobiografia: “[...] um dos meus objetivos no *Postscript* foi mostrar que o realismo do meu *A lógica da investigação científica* era uma posição criticável ou debatível”³³ (POPPER, 1974a, p. 119, tradução nossa); quando apresenta o papel da crítica na demarcação: “Teorias científicas são distinguidas de mitos meramente por serem criticáveis, e em serem abertas à modificação a luz de críticas”³⁴ (POPPER, 1983, p. 7, tradução nossa); ou quando, em uma conferência dedicada ao tema de discutir a relação entre ciência e crítica, reforça que expor uma teoria a testes falseadores é expô-la à crítica: “Esse critério [do status científico de teorias] é a criticabilidade, a crítica racional. Nas ciências naturais isso se resume à criticabilidade por meio de testes empíricos ou refutação empírica”³⁵ (POPPER, 2000 [1974], p. 54, tradução nossa).

Outros autores antes de nós já perceberam a presença de tais elementos em Popper e utilizaram os termos que aparecem nesses trechos que citamos acima e que fazemos uso. Um exemplo pode ser encontrado em um artigo de 1991, que busca tornar mais nítidas algumas ideias de Popper para economistas e sua presença nesse campo. Nesse

³² No original: “I do not know: my assertion was merely a guess. Never mind the observations which may have led me to it. Instead, you may help me, by criticizing my assertion, and by using your ingenuity in designing some experimental tests which may refute my assertion if it is mistaken, as it well may be”.

³³ No original: “[...] one of my aims in the *Postscript* was to show that the realism of my *Logik der Forschung* was a criticizable or arguable position”.

³⁴ No original: “Scientific theories are distinguished from myths merely in being criticizable, and in being open to modifications in the light of criticism”.

³⁵ No original: “This criterion is criticability, rational criticism. In the natural sciences this boils down to criticability by means of empirical tests or empirical refutation”.

artigo, o autor fala sobre “criticabilidade” e “teorias criticáveis”³⁶ (CALDWELL, 1991, p. 26, tradução nossa). Outro exemplo pode ser encontrado em um texto de doutoramento que busca explorar a posição de Popper em relação a teorias metafísicas, onde o autor apresenta que, em sua interpretação, Popper inclui “[...] a avaliação crítica de teorias ou, numa palavra, a criticabilidade” (MOREIRA FILHO, 2022, p. 81) em suas preocupações demarcatórias.

Encontramos, até aqui, elementos no texto popperiano que alicerçam a compreensão da necessidade de um critério de demarcação para as teorias não empíricas, de forma a dividi-las em duas classes: aquelas que podem ser úteis para a ciência e aquelas que não. Vimos que tal demarcação se coaduna com a ideia de *crítica intersubjetiva*, valorizada por uma tradição que Popper encontra já entre os gregos antigos. Não parece haver espaço para dúvida, então, de que para o epistemólogo vienense somente o exame crítico de nossas teorias nos permite conhecer o mundo de forma racional. Dessa forma, teorias saudáveis serão necessariamente teorias *criticáveis*, e a *criticabilidade* será o critério que demarcará aquelas para as quais se pode esperar que a discussão crítica contribua. Precisamos nos deter, agora, na investigação das características de uma teoria criticável.

3.2.3 Características da criticabilidade

No capítulo anterior (último parágrafo da subseção 2.1.5 *O que é a tradição crítica, afinal?*, página 43), apresentamos como a ideia de conjecturas e refutações se relaciona, na teoria de Popper, com o critério de demarcação para a ciência empírica, a falseabilidade. Considerações análogas podem ser feitas sobre o critério de criticabilidade, que opera sua demarcação no interior da classe das teorias não empíricas.

Toda e qualquer teoria é uma hipótese, uma conjectura, seja ela uma teoria empírica, metafísica, do campo da lógica ou da matemática etc. Mais do que isso, uma teoria é uma hipótese para a solução de um problema, seja ela bem sucedida com isso ou não. Assim, frente a um problema que se deseja solucionar, o método popperiano propõe “construa uma hipótese, apresente uma conjectura”. Uma vez apresentada uma teoria, é necessário averiguar se ela possui capacidade de solucionar o problema a que se propõe, e o quão adequadamente ela o faz. Para uma teoria não empírica, isso será feito por meio da discussão crítica – tal como, no entendimento de Popper³⁷, Tales de Mileto transmitiu a seu discípulo Anaximandro, deve-se buscar refutar uma teoria por meio do exercício da razão, encontrando nela dificuldades ou inconsistências. Uma teoria com dificuldades para solucionar o problema a que se propõe recomenda a sua substituição por outra, que não padeça do mesmo mal; uma teoria inconsistente exige a substituição, pois uma teoria inconsistente não é explicativa³⁸. Desta maneira, mesmo para uma teoria metafísica, o método de conjecturas e refutações pode ser utilizado – o mesmo não poderia ser dito se Popper houvesse escolhido se referir a seu método como de “hipóteses e falseamento”, pois uma teoria criticável não é, necessariamente, falseável.

Uma teoria será criticável somente no caso de se poder esperar, com efeito, que a teoria seja substituída por uma melhor a partir de uma discussão racional, a partir do uso da crítica intersubjetiva. Analogamente ao que acontece com o critério de falseabilidade, uma teoria não precisa ser substituída por uma melhor para que seja considerada criticável;

³⁶ No original: “criticizability” e “criticizable”.

³⁷ Ver, a esse respeito, a seção 2.1, *Uma tradição crítica*, a partir da página 35.

³⁸ Sobre essa questão das teorias inconsistentes no pensamento de Popper, ver a subseção 4.1.3.2, *Hierarquia dos critérios de testagem*, a partir da página 92.

o que se exige é que a teoria possua essa característica, essa disposição, de se submeter a raciocínios críticos que lhe possam provar menos adequada como solução de problemas do que uma teoria rival³⁹.

Para algumas leituras, essa definição pode resultar em um critério muito fraco, pois permitiria se não que todas, ao menos que um número muito elevado de teorias fosse considerado como criticável, o que seria um problema. Em nosso entendimento esse não é o caso, por três razões. Em duas delas, podemos até assumir como verdadeira a hipótese “o critério de criticabilidade inclui, engloba, muitas teorias”, pois isso não renderia um problema para a metodologia popperiana. A outra razão entra diretamente em choque com a ideia de que o critério de criticabilidade seria “muito fraco”.

Primeiro, nos parece importante lembrar que o ato demarcatório, em Popper, não carrega significado valorativo: a demarcação não é feita entre “boas teorias” e “más teorias”, mas sim em “teorias adequadas ao propósito *X*” e “teorias não adequadas ao propósito *X*”. A variável “*X*”, nesses dois enunciados, poderia ser substituída por expressões como “do crescimento do conhecimento científico” ou “de ser submetida a testes empíricos severos”. Se for o caso de muitas teorias se mostrarem adequadas ao propósito a que serve a demarcação, portanto, isso não será compreendido como um problema para o método dedutivo de testagem. Seu objetivo, em relação ao conhecimento científico, não é simplesmente eliminar teorias, mas sim eliminar teorias inadequadas para ocupar o lugar de “[...] explicações satisfatórias para qualquer coisa que nos chegue como necessitando de explicação”⁴⁰ (POPPER, 1983, p. 132, tradução nossa). Entendemos que, a esse respeito, o que vale para teorias falseáveis vale também para teorias criticáveis.

A questão demarcatória, na compreensão que temos da teoria de Popper, não apresenta preocupações de ordem quantitativa, como “quantas teorias se pode eliminar a partir de um critério de demarcação?”, mas sim de ordem qualitativa, como “que tipo de teorias se pode eliminar a partir de um critério de demarcação?”. Tendo isso em conta, o critério de criticabilidade cumpre um papel fundamental, pois elimina todo e qualquer mito do campo racional: “Teorias científicas são distinguidas dos mitos meramente por serem criticáveis, e em estarem abertas à modificação à luz da crítica”⁴¹ (POPPER, 1983, p. 7, tradução nossa). Assim, ainda que excluir do campo de considerações racionais os mitos fosse o único benefício do critério de criticabilidade, ele já desempenharia uma função importante – em tempos nos quais se discute a inserção de conteúdos religiosos na educação básica⁴², por exemplo, nos parece um imperativo estar de posse de tal critério. Essa é a segunda razão.

Como terceira razão, defendemos que o critério de criticabilidade não é muito fraco pois, além de afastar os mitos do campo de discussão racional, também nos permite identificar teorias para as quais a discussão não renderia frutos, identificar teorias dogmáticas (ou uma atitude dogmática em relação a uma ou mais teorias). Um exemplo foi dado por Popper ao apresentar a história de Hipaso de Metaponto, que apresentamos na subseção 2.1.4, *Escolas de pensamento: mudança e permanência*. Outro ponto importante colocado pelo autor reforça que mesmo uma teoria empírica, falseável, não poderá contribuir para

³⁹ Consideramos aqui como rivais duas ou mais teorias que buscam explicar o mesmo conjunto de fenômenos mas que, no entanto, o fazem por caminhos diferentes, sendo impossível derivar uma da outra.

⁴⁰ No original: “[...] satisfactory explanations of whatever strikes us as being in need of explanation”.

⁴¹ No original: “Scientific theories are distinguished from myths merely in being criticizable, and in being open to modifications in the light of criticism”.

⁴² Conferir, a esse respeito, Laudan (1996) e Lionço e Mattos (2021).

o crescimento do conhecimento científico se não for submetida à crítica: “Um sistema como a mecânica clássica pode ser ‘científico’ em qualquer grau que você deseje; mas aquele que o sustenta dogmaticamente [...] está adotando o exato oposto daquela atitude crítica que em minha visão é a adequada para o cientista”⁴³ (POPPER, 2002 [1959], p. 28, tradução nossa). E, mais do que apenas nos informar sobre quais teorias podem se desenvolver por meio do exercício racional da discussão crítica, o critério de criticabilidade nos permite melhorar nossas teorias: “[...] eu desejo criticar a forma de Freud rejeitar a crítica. Efetivamente, eu estou convencido de que Freud poderia ter melhorado amplamente sua teoria se sua atitude frente à crítica tivesse sido diferente [...]”⁴⁴ (POPPER, 1983, p. 168, tradução nossa). O critério de criticabilidade nos permite encontrar problemas em teorias que, de outra forma, poderiam parecer plenamente aptas a nos auxiliar com a tarefa de aumentar o nosso conhecimento sobre o mundo.

Um modo recorrente e frutífero de se apontar problemas em teorias no campo da filosofia tem sido a apresentação de paradoxos; uma teoria que encerre um paradoxo, ou da qual se derive um paradoxo, será uma teoria inconsistente, por isso não poderá contribuir para a solução de qualquer problema, empírico ou não – a consistência é a primeira característica, segundo Popper (2002 [1959], p. 72), que qualquer sistema teórico deve possuir. Um conhecido exemplo é o paradoxo apresentado por Russell da teoria dos conjuntos de sua época: o “conjunto de todos os conjuntos que não são elementos de si mesmos” gera um paradoxo, pois estamos impossibilitados de saber se esse conjunto é ou não elemento de si mesmo (algumas interpretações dirão que esse conjunto é e não é elemento de si mesmo)⁴⁵. Podemos trazer um exemplo mais simples: a hipótese de que existe um ser onipotente⁴⁶. Ambas as teorias, uma lógico-matemática e uma metafísico-teológica, não possuem nenhum problema evidente ao serem apresentadas; a teoria dos conjuntos foi utilizada como irretocável por muito tempo antes da crítica de Russell, e a ideia de que existe um ser onipotente foi e é defendida por diversas religiões. A inconsistência de ambas só pode ser detectada a partir do escrutínio crítico, da análise de seus elementos e da exploração de suas consequências. Só podemos descobrir que essas (e outras) teorias são inconsistentes se procedermos uma investigação de sua forma lógica.

Conforme vimos (na seção 2.2, [Um critério para a todas demarcar](#)), a falseabilidade possui um aspecto lógico e um aspecto metodológico. Podemos entender que o critério de criticabilidade apresenta elementos análogos. Trazemos uma citação de Popper para substantiar que nosso entendimento não se afasta daquele exposto pelo autor, ainda que o conceito de criticabilidade não seja definido explicitamente:

[...] não é o maravilhoso desdobramento dedutivo do sistema que faz uma teoria racional ou empírica mas o fato que nós podemos examiná-la criticamente; isso significa, sujeitá-la a tentativas de refutação, incluindo

⁴³ No original: “A system such as classical mechanics may be ‘scientific’ to any degree you like; but those who uphold it dogmatically [...] are adopting the very reverse of that critical attitude which in my view is the proper one for the scientist”.

⁴⁴ No original: “[...] I wish to criticize Freud’s way of rejecting criticism. Indeed I am convinced that Freud could have vastly improved his theory, had his attitude towards criticism been different [...]”.

⁴⁵ Pois, se tal conjunto for elemento de si mesmo, então ele não atenderia ao critério de inclusão e portanto não seria elemento de si mesmo, e se ele não for elemento de si mesmo, então ele atende ao critério de inclusão e portanto seria elemento de si mesmo.

⁴⁶ Um ser onipotente necessariamente é capaz de criar uma pedra imóvel; mas se esse ser tudo pode, ele deve ser capaz de mover essa pedra; se ele move a pedra, então a pedra não é imóvel, portanto ele não tem o poder de criar uma pedra imóvel, logo não é onipotente; se ele não é capaz de mover a pedra, então não é onipotente pois lhe falta esse poder.

testes observacionais; e o fato que, em certos casos, uma teoria pode ser capaz de suportar essa crítica e esses testes [...]. É na repetida e flexível escolha de uma nova teoria que reside a racionalidade da ciência, ao invés de no desenvolvimento dedutivo da teoria⁴⁷ (POPPER, 1969 [1960], p. 221, tradução nossa).

Temos nesse trecho citado a colocação explícita de Popper que a racionalidade de uma teoria reside na possibilidade de submetê-la ao exame crítico. Examinar uma teoria criticamente implica proceder um teste dessa teoria, uma tentativa de refutá-la. Para que tal teste possa ser levado a cabo, é preciso que se tenha um problema com o qual defrontar a teoria; uma teoria será refutada no caso de se apresentar inadequada para solucionar esse problema. Para que se possa testar uma teoria, por certo, ela precisa ser testável – esse é o aspecto lógico. Como vimos em relação ao critério de demarcação de Popper (por exemplo, na subseção 2.2.3.2, *Falseadores potenciais*), uma análise lógica da falseabilidade apontará que uma teoria será falseável somente se a classe de seus falseadores potenciais não for vazia. Uma análise lógica como essa, contudo, avalia uma teoria apenas na sua estrutura. Mas quando Popper fala em “repetida e flexível escolha de uma nova teoria”, está apontando um elemento da dinâmica (no caso, do progresso científico). Aqui reside o componente metodológico da falseabilidade, na possibilidade de alteração de elementos de uma teoria ou mesmo da substituição teórica, pois mesmo que possua falseadores potenciais, uma teoria não fará parte do campo empírico se for considerada confirmada, verificada ou dispensada da necessidade de testagem.

Do ponto de vista lógico, ou seja, daquilo que podemos inferir apenas avaliando a estrutura dos enunciados de uma teoria, a criticabilidade pode ser definida de maneira quase idêntica à que define a falseabilidade: uma teoria será criticável somente se houver algum enunciado que a prove inadequada para a solução de um problema. Desse modo, uma teoria criticável separa a classe de todos os enunciados em duas classes não vazias e cuja intersecção não possui elementos: a classe dos enunciados que refutam a teoria, e a classe dos demais enunciados (dentro dessa classe, serão encontrados enunciados que ampliam a força da teoria assim como enunciados que não se relacionam com a teoria de forma direta). Parafraseando Popper (2002 [1959], p. 66), podemos dizer que *uma teoria é criticável somente se a classe dos seus refutadores potenciais não é vazia*. Além disso, uma teoria será criticável somente se ela for uma teoria consistente. Os paradoxos que apresentamos acima emergem de contradições (um conjunto não pode ser e não ser membro de si mesmo, um ente não pode ser e não ser onipotente ao mesmo tempo), portanto as teorias nos quais foram encontrados são inconsistentes, logo não são criticáveis.

Uma observação deve ser feita a respeito da ideia com a qual encerramos o parágrafo acima. Poderia ser dito de teorias inconsistentes que o próprio ato de apresentar a contradição que encerram constitui uma crítica. No sentido mais imediato, lexical do vernáculo, seguramente essa observação está correta e é relevante. Mas em relação ao critério de criticabilidade que aqui investigamos, tal apontamento não se aplica. Pois, como Popper deixa explícito na citação que trouxemos acima, assim como em outros momentos de sua obra⁴⁸, a testagem de uma teoria deve ser um processo perpétuo, que visa

⁴⁷ No original: “[...] it is not the marvellous deductive unfolding of the system which makes a theory rational or empirical but the fact that we can examine it critically; that is to say, subject it to attempted refutations, including observational tests; and the fact that, in certain cases, a theory may be able to withstand those criticisms and those tests [...]. It is to the repeated and flexible choice of a new theory that the rationality of science lies, rather than in the deductive development of the theory”.

⁴⁸ Conferir, por exemplo, 2002 [1959], p. 56 e 1983, p. 43.

o aprimoramento de nossas teorias. A investigação lógica de uma teoria, para identificarmos se ela é uma teoria inconsistente ou tautológica, por exemplo, não deve ser entendida como o exercício da criticidade. A discussão crítica, que Popper acredita ter sido incorporada como tradição pelos gregos antigos (conforme apresentamos na seção 2.1, [Uma tradição crítica](#)), sempre acontecerá entre duas teorias rivais; foi o que ocorreu no caso escolhido como exemplar por Popper, das teorias sobre o formato e a sustentação da Terra de Tales de Mileto e Anaximandro, filósofos da tradição Iônica. Dessa maneira, não se pode dizer de uma teoria que é merecedora de discussão crítica adicional apenas pelo fato de a ela se ter apresentado, como crítica, a afirmação fundamentada de que é inconsistente.

Além disso, como também apresentamos, a crítica de uma teoria, no sentido do critério de criticabilidade, será feita em relação ao problema que a teoria visa solucionar. Toda teoria é uma tentativa de solucionar ao menos um problema, portanto não se pode avaliar criticamente uma teoria sem ter em consideração esse problema. E, segundo Popper, essa não é uma característica apenas de teorias empíricas:

[...] se uma teoria filosófica fosse apenas uma asserção isolada sobre o mundo, atirada para nós com um “pegar ou largar” implícito e sem um indício de qualquer conexão com qualquer outra coisa, então ela estaria efetivamente além de discussão. Mas o mesmo também pode ser dito de uma teoria empírica. [...] Agora se nós olharmos para uma teoria como uma solução proposta para um conjunto de problemas, então a teoria imediatamente se presta à discussão crítica – mesmo se ela for não empírica e irrefutável. Pois nós podemos agora colocar questões como, ela soluciona o problema? Ela soluciona-o melhor que outras teorias? Talvez ela tenha meramente alterado o problema? A solução é simples? É frutífera? Ela talvez contradiga outras teorias filosóficas necessárias para solucionar outros problemas?⁴⁹ (POPPER, 1969 [1958]b, p. 198–199, tradução nossa)

Do ponto de vista metodológico, para que possamos qualificar de criticável uma teoria, ela precisa ser aberta à modificação e mesmo substituição por outra teoria. Como o próprio Popper apresenta (1983, p. 7), mitos são teorias não criticáveis⁵⁰; acreditamos que ele lhes atribua essa característica pela rejeição da discussão crítica, pela postura que não reconhece possibilidade de refutação. Um exemplo de tal postura pode ser encontrado na escola pitagórica da Grécia Antiga, conforme apresentamos na subseção 2.1.4, [Escolas de pensamento: mudança e permanência](#), na qual Popper afirma que nenhuma discussão

⁴⁹ No original: “[...] if a philosophical theory were no more than an isolated assertion about the world, flung at us with an implied ‘take it or leave it’ and without a hint of any connection with anything else, then it would indeed be beyond discussion. But the same might be said of an empirical theory also. [...] Now if we look upon a theory as a proposed solution to a set of problems, then the theory immediately lends itself to critical discussion – even if it is non-empirical and irrefutable. For we can now ask questions such as, Does it solve the problem? Does it solve it better than other theories? Has it perhaps merely shifted the problem? Is the solution simple? Is it fruitful? Does it perhaps contradict other philosophical theories needed for solving other problems?”

⁵⁰ O papel dos mitos na teoria de Popper certamente exige maior escrutínio e diligência no tratamento. Para evitar ambiguidades, trazemos uma citação onde Popper oferece uma definição de *mito* que se aproxima daquela com a qual estamos trabalhando: “Pois o que é um mito se não uma tentativa de racionalizar o irracional? E quem apresenta maior reverência ao mistério, o cientista [...] ou o místico que é livre para manter qualquer coisa pois ele não precisa temer qualquer teste?” (no original: “For what is a myth if not an attempt to rationalize the irrational? And who shows greater reverence for mystery, the scientist [...] or the mystic who is free to maintain anything because he need not fear any test?”) (POPPER, 1957a, p. 440, tradução nossa).

racional poderia acontecer. Quando fala do surgimento da tradição racional da discussão crítica entre os gregos da Antiguidade, Popper sublinha seu entendimento de que a discussão crítica é o oposto da postura dogmática:

[...] o que é novo na filosofia grega, o que é adicionado de novidade em tudo isso, me parece consistir não tanto na substituição dos mitos por algo mais ‘científico’, mas em uma *nova atitude a respeito dos mitos*. [...] A nova atitude que eu tenho em mente é a *atitude crítica*. No lugar de uma *transmissão dogmática da doutrina* [...] nós encontramos uma *discussão crítica da doutrina*⁵¹ (POPPER, 1974b, p. 347, tradução nossa).

O aspecto metodológico do critério de criticabilidade, tal qual aquele do critério de falseabilidade, se expressa por meio de regras. Uma diretamente análoga ao que se espera para o campo empírico é a necessidade perpétua da submissão das teorias à crítica; a criticidade é uma atividade sem fim, qualquer pessoa que acredite que uma teoria não precisa mais ser submetida à discussão abandona o campo da racionalidade, inserindo-se assim entre as fileiras do dogmatismo. Outra, apresentada por Popper ao menos em dois momentos do conjunto de sua obra, pode ser compreendida como uma expressão do *princípio de caridade*. Uma instância surge quando o autor está apresentando sugestões para lidar com teorias, e diz que “Não há sentido em discutir ou criticar uma teoria a menos que nós tentemos o tempo todo colocá-la na sua forma mais forte, e argumentar contra ela apenas nessa forma”⁵² (POPPER, 1974b, p. 266, tradução nossa). A outra comparece quando Popper apresenta a sua visão sobre o papel fundamental das diferenças de posicionamento e divergências na aproximação da verdade, e defende que as únicas coisas necessárias em um debate são, de cada parte, o desejo de conhecer e a disposição de aprender com o outro lado, “[...] criticando severamente suas visões – na versão mais forte possível que possa ser dada a suas visões – e escutando o que ele tem a dizer em resposta”⁵³ (POPPER, 1983, p. 7, tradução nossa).

Assim como o critério de falseabilidade nos permite *distinguir* entre aquelas teorias às quais o recurso à experiência pode ser frutífero daquelas para a apreciação das quais esse recurso não ajudará, configurando um critério objetivo para a seleção de uma teoria empírica em detrimento de outra, o critério de criticabilidade permite distinguir entre aquelas teorias que, em sua estrutura ou em sua dinâmica, possibilitam a discussão crítica e podem extrair benefícios dela. O processo de desenvolvimento é análogo para teorias empíricas, falseáveis, e teorias não empíricas, criticáveis: elas devem ser continuamente submetidas a esforços de refutação. Importante notar, mesmo que por vezes use “falseável” e “refutável” como sinônimos, Popper compreende que não é todo processo de refutação de teorias que se dá no campo empírico – ele apresenta explicitamente que tentativas de refutação *incluem* testes observacionais, empíricos, do que se infere que não se limitam a estes.

⁵¹ No original: “[...] what is new in Greek philosophy, what is newly added to all this, seems to me to consist not so much in the replacement of the myths by something more ‘scientific’, as in a *new attitude towards the myths*. [...] The new attitude I have in mind is *the critical attitude*. In the place of a *dogmatic handing on of the doctrine* [...] we find a *critical discussion of the doctrine*.”

⁵² No original: “There is no point in discussing or criticizing a theory unless we try all the time to put it in its strongest form, and to argue against it only in that form”.

⁵³ No original: “[...] by severely criticizing his views – in the strongest possible version that can be given to his views – and hearing what he has to say in reply”.

A racionalidade da ciência, nos diz Popper, está condicionada à possibilidade de repetição do processo de submeter as suas teorias a testes, e testes cada vez mais severos (POPPER, 2002 [1959], p. 438); é o desempenho dessa teoria nesses testes, sua capacidade ou não de resistir a eles, que nos guiará na escolha de teorias adequadas para a resolução dos problemas que enfrentamos. Não é mero detalhe a exigência de que os testes a que submetemos nossas teorias sejam exigentes, sejam *severos*; assim não fosse, pareceria um fim em si mesmo, apenas um exercício mental, submeter indefinidamente uma teoria aos mesmos testes triviais. Essa necessidade de testar com rigor as teorias, testes esses que objetivem averiguar a adequação das teorias frente aos problemas reais que enfrentamos, também se estende ao campo não empírico:

Discussão racional não deve ser praticada, contudo, como um mero jogo para passar nosso tempo. Ela não pode existir sem problemas reais, sem a busca pela verdade objetiva, sem a tarefa da descoberta que definimos para nós mesmos: sem uma realidade a ser descoberta – uma realidade a ser explicada por *leis estruturais universais*⁵⁴ (POPPER, 1983, p. 157, tradução nossa).

Tal é a importância para Popper de que os testes de uma teoria sejam severos que ele afirma ser esse um dos elementos que diferenciam a sua proposta daquela do *convencionalismo* – para esse, os sistemas teóricos devem ser escolhidos por sua simplicidade, enquanto para Popper “a primeira coisa a ser levada em consideração deve ser a severidade dos testes”⁵⁵ (POPPER, 2002 [1959], p. 91, tradução nossa). Isto posto, torna-se óbvio que o critério de criticabilidade exige que as teorias possam ser substituídas, o que se opõe à postura dogmática de defender e procurar imunizar uma teoria ou sistema teórico de qualquer crítica que possa receber.

Do que foi exposto até aqui em relação a um critério de demarcação para as teorias não empíricas, percebemos nitidamente algumas dificuldades. O trabalho de Popper no campo da filosofia da ciência é majoritariamente conhecido por sua proposta da falseabilidade de uma teoria ou sistema teórico como critério de demarcação para a ciência empírica. Embora sirva para identificar nitidamente o conjunto das teorias pertencentes à ciência empírica, o critério de falseabilidade não possibilita uma apreciação do caráter das demais teorias, definindo-as de forma negativa – elas formam o conjunto de todas as teorias que não fazem parte da ciência empírica. Isso talvez não fosse um problema se essas teorias não tivessem valor algum para a ciência empírica; mas como Popper afirma em diferentes momentos de sua obra, esse não é o caso. Um exemplo desse posicionamento pode ser encontrado na seguinte citação: “Estou inclinado a pensar que a descoberta científica é impossível sem fé em ideias que são de um tipo puramente especulativo, e por vezes até bem nebulosas; uma fé que é completamente injustificada do ponto de vista da ciência, e que, nessa medida, é ‘metafísica’”⁵⁶ (POPPER, 2002 [1959], p. 16, tradução nossa); outro em “No que concerne à ciência e à metafísica, eu certamente não acredito em nada como

⁵⁴ No original: “Rational discussion must not be practised, however, as a mere game to while away our time. It cannot exist without real problems, without the search for objective truth, without a task of discovery which we set ourselves: without a reality to be discovered – a reality to be explained by *structural universal laws*.”

⁵⁵ No original: “the first thing to be taken into account should be the severity of tests”.

⁵⁶ No original: “I am inclined to think that scientific discovery is impossible without faith in ideas which are of a purely speculative kind, and sometimes even quite hazy; a faith which is completely unwarranted from the point of view of science, and which, to that extent, is ‘metaphysical’”.

uma demarcação precisa. A ciência em todas as épocas foi profundamente influenciada por ideias metafísicas”⁵⁷ (POPPER, 1983, p. 159, tradução nossa).

Embora não haja espaço para dúvidas de que, na teoria de Popper, hipóteses não empíricas sejam importantes para a ciência, certamente não é o caso de que todas sejam. Quando usa a astrologia como exemplo paradigmático de teoria pseudoempírica⁵⁸, Popper parece indicar que esse sistema não seria útil para a ciência. Mas em outro momento⁵⁹ a astrologia surge, explicitamente qualificada de pseudociência, como uma teoria que não só possui o potencial como efetivamente auxiliou o desenvolvimento da ciência empírica. Desse modo, nos parece distante de qualquer dúvida que uma análise mais detida da obra de Popper se faz necessária para compreender com precisão o lugar que o autor reserva às teorias demarcadas como não pertencentes à ciência empírica pelo critério de falseabilidade.

Um primeiro passo nesse sentido, contudo, nos parece suficientemente nítido: dada a postura antidogmática de Popper, certamente teorias que tenham algum valor serão aquelas que permitem a discussão racional de seu conteúdo e de sua adequação para a resolução dos problemas que se apresentam. Mais do que a possibilidade de discuti-las, talvez, seja fundamental um certo convite à crítica. Daí acreditamos não ser temerário afirmar que um critério para demarcar entre teorias úteis para a ciência empírica e aquelas não úteis seja o de *criticabilidade*. Isso, contudo, não nos parece um objetivo simples, pois frente a ele o próprio Popper afirmou, no último parágrafo de seu pós escrito à lógica da investigação científica, que encontrar um critério que permita operar essa demarcação é uma tarefa ainda a ser feita: “[...] nós encontraremos um critério de demarcação *dentro da metafísica*, entre sistemas metafísicos racionalmente inúteis, e sistemas metafísicos que valham a pena discutir, e que valham a pena pensar sobre”⁶⁰ (POPPER, 1982, p. 211, tradução nossa).

Aquilo que apresentamos nesse capítulo, no entanto, nos parece suficiente para tratar de nosso problema de pesquisa. Compreender que, para Popper, classificar uma teoria de não empírica não redundava em atribuí-la uma valoração negativa é um passo importante para a compreensão da proposta demarcatória do autor e do papel que sua epistemologia atribui às teorias no progresso da racionalidade. Para além de evidenciar que a teoria de Popper não opera uma simplificação maniqueísta, trouxemos subsídios para a compreensão da necessidade que o autor percebe de demarcação dentro do campo das teorias não empíricas e coligimos elementos que endereçam um critério que sirva a essa função. A partir desses dados, poderemos refletir com maior qualidade sobre a postura de Popper em relação às teorias psicanalíticas de forma geral, e ao sistema teórico de Freud de forma específica.

⁵⁷ No original: “As far as science and metaphysics are concerned, I certainly do not believe in anything like a sharp demarcation. Science has at all times been profoundly influenced by metaphysical ideas”.

⁵⁸ Por exemplo em Popper (1969 [1953], p. 33–34, 48).

⁵⁹ Por exemplo, Popper (1983, p. 190).

⁶⁰ No original: “[...] we may find a criterion of demarcation *within metaphysics*, between rationally worthless metaphysical systems, and metaphysical systems that are worth discussing, and worth thinking about”.

4 Demarcação e psicanálise

Como um agente, eu estou bem satisfeito sobre o ponto; mas como filósofo, que possui uma parcela de curiosidade, eu não diria ceticismo, eu desejo aprender o fundamento dessa inferência.

(HUME, 2007[1748], p. 28)

Como dentro da filosofia da ciência a voz de Karl Popper tem sido particularmente influente e é bastante comum a interpretação de que ele faz uma defesa da categorização da psicanálise como pseudociência, pensamos que ter atenção à obra do autor era um primeiro passo seguro para qualquer pesquisa que busque avaliar o valor cognitivo das teorias psicanalíticas para o conhecimento científico.

Ao analisar algumas respostas às colocações de Popper¹, contudo, percebemos que todas consideram que a crítica do autor à psicanálise fundamenta-se no seu critério de demarcação, a falseabilidade. Não estando convencidos disso, surge então o problema: a crítica de Popper à psicanálise se assenta em seu critério de falseabilidade?

Para lidar com esse problema, entendemos que é indispensável analisar os argumentos do autor quando trata diretamente da psicanálise. Para isso, selecionamos dois momentos do conjunto de sua obra. O primeiro, um caso que comparece em momentos que Popper utiliza a psicanálise como exemplo de teoria não empírica. O segundo, uma seção em que o epistemólogo vienense dedicará atenção à argumentação de Freud em duas de suas obras sobre a psicanálise.

4.1 O exemplo do afogamento infantil

Como é possível perceber com alguma facilidade ao explorar as referências a Popper dentro do debate sobre o valor cognitivo da psicanálise para a ciência, o texto mais referenciado do autor a esse respeito é uma conferência de 1953, publicada originalmente em 1957 sob o título *Filosofia da ciência: um relato pessoal*², porém mais comumente conhecida e citada por sua republicação sob o título *Ciência: conjecturas e refutações* no livro de 1969 [1963]. Compreender o percurso dos argumentos e posições de Popper a respeito desse tema é importante não apenas para extrairmos com toda a qualidade e eficiência possível o contributo de sua obra para pensar a relação da psicanálise com a ciência, mas também para qualificar a nossa percepção a respeito das causas, motivos, razões ou circunstâncias da aderência de certas interpretações da teoria popperiana. Acreditamos, assim, que faz-se mister debruçarmos sobre o texto de Popper em seus encontros, ao menos em alguns deles, com a psicanálise.

Embora, como veremos à frente (na subseção 4.2, [Sobre Freud ou a psicanálise: um caso de verificacionismo](#)), Popper tenha dedicado atenção exclusiva a tratar da psicanálise em seu *Realismo e o objetivo da ciência* (POPPER, 1983, p. 163–174), alguns textos que

¹ Como, por exemplo, Cioffi (1985, p. 13), Flax (1981, p. 561), Grünbaum (1986, p. 220), Jalal, Settlege e Ramachandran (2014, p. 116), Martins (2012, p. 234), Fujioka e Souza (2017, 08:15 - 08:25) e Wax (1983, p. 95).

² No original: *Philosophy of science: a personal report*.

endereçaram a sua posição foram escritos e publicadas antes de seu *Postscript* ver a luz do dia, sendo impossível a esses o debate com essa exposição mais estruturada a respeito da teoria psicanalítica³. Mas mesmo quando a impossibilidade cronológica não se apresenta, a referência ao texto de 1969 [1953] permanece como central; alguns materiais publicados depois dessa data ignoram a obra popperiana em que a psicanálise possui espaço próprio de discussão e referenciam a esse respeito apenas a coletânea *Conjecturas e refutações* (POPPER, 1969 [1963])⁴, seguramente em referência ao seu primeiro capítulo (o texto da supracitada conferência de 1953).

É nesse texto que Popper expõe pela primeira vez por escrito aquilo que chamaremos aqui de *exemplo do afogamento infantil*: um caso que busca ilustrar o seu ponto sobre a psicanálise. A primeira coisa a ser compreendida sobre esse exemplo, pensamos, é o seu contexto de surgimento, a discussão na qual ele ocorre, o que busca colocar e se é bem sucedido ou não nesse empreendimento. Depois, é importante conhecer o exemplo, sua materialidade, seu texto; aqui se perceberá que o retorno ao exemplo em diferentes momentos redundou em diferentes reconstruções, que embora não modifiquem o cerne produzem diferentes “sabores” de uma mesma consideração. A partir desses dois elementos, o texto e seu contexto, podemos proceder alguma análise e levantar hipóteses sobre o que esse exemplo informa e permite inferir da posição de Popper sobre a psicanálise.

4.1.1 O contexto do exemplo

Popper apresenta o *exemplo do afogamento infantil* em ao menos três momentos do conjunto de sua obra. Em todos eles, o caso emerge em contexto semelhante: sempre parece se tratar, para o autor, de ilustrar algumas diferenças importantes entre teorias científicas e teorias que não possuem o necessário para atingir status de pertencentes ao campo da ciência empírica. Apesar do primeiro registro em texto que encontramos do exemplo ser de uma conferência de 1953 (POPPER, 1969 [1953]), em outra publicação Popper afirma que já em 1919 utilizou o exemplo para ilustrar como, frente a atitude de buscar por verificações de uma teoria, “qualquer caso concebível irá se tornar uma instância verificadora”⁵ (POPPER, 1983, p. 168).

Esse ano, 1919, também é apontado por Popper como aquele onde

[...] eu encarei pela primeira vez o problema de *desenhar uma linha de demarcação* entre aqueles enunciados e sistemas de enunciados que poderiam ser descritos, com propriedade, como pertencentes à ciência empírica, e outros que poderiam, talvez, ser descritos como ‘pseudocientíficos’ ou (em certos contextos) como ‘metafísicos’, ou que pertencessem, talvez, à lógica pura ou à matemática pura”⁶ (POPPER, 1969 [1955], p. 255, tradução nossa).

³ Entre esses materiais publicados até 1983, podemos citar Grünbaum (1977), Musgrave (1978), Grünbaum (1978b), Flax (1981) e Wax (1983).

⁴ Como textos que dialogam com a obra popperiana a respeito da psicanálise e seu valor cognitivo para a ciência, publicados após 1983 e que não referenciam o *Postscript*, podemos citar Cioffi (1985), Wallerstein (1986), Grant e Harari (2005), Jalal, Settlege e Ramachandran (2014), Vida e Loose (2017) e Pasternak e Orsi (2023).

⁵ No original: “every conceivable case will become a verifying instance”.

⁶ No original: “I first faced the problem of *drawing a line of demarcation* between those statements and systems of statements which could be properly described as belonging to empirical science, and others which might, perhaps, be described as ‘pseudo-scientific’ or (in certain contexts) as ‘metaphysical’, or which belonged, perhaps, to pure logic or to pure mathematics”.

Sendo esse um problema (talvez “o” problema) fundamental na obra do autor, fica patente a importância que as considerações sobre a psicanálise tiveram na construção de seu pensamento; o fato de encontrarmos o exemplo ainda presente em uma obra publicada sessenta e quatro anos depois nos parece indicar que Popper encontra adequação nele para expressar sua posição (ou parte dela) a respeito da psicanálise.

Nas três aparições do exemplo a que nos referimos, ele sempre surge acompanhado da referência a quatro teorias: a relatividade de Albert Einstein, a interpretação histórica de Karl Marx (1818 – 1883), a psicologia individual de Alfred Adler e a psicanálise de Sigmund Freud. Essas teorias são justapostas por Popper com um objetivo comparativo, dividindo-as em dois grupos: no primeiro, aquele das teorias nitidamente científicas, consta apenas a teoria de Einstein; no outro, das teorias sob suspeição em relação a seu caráter empírico, se encontram as outras três.

Na primeira aparição bibliográfica do exemplo (POPPER, 1969 [1953], p. 35), imediatamente antes da sua emergência Popper apresenta, tendo como pano de fundo referências à teoria de Einstein, que suas considerações e reflexões não diziam respeito à verdade, exatidão ou mensurabilidade das teorias. Logo após trazer o exemplo em relação à psicanálise, volta a referenciar a teoria da gravitação proposta por Einstein, explicitando uma razão fundamental para tomá-la como um modelo para a ciência: ela é uma teoria que *corre riscos*, ela não apenas faz asserções que podem ser contrastadas com a experiência (a observação e posterior processamento dos dados de um eclipse, feitos pela equipe de Arthur Eddington (1882 – 1944) em 1919, constituem um caso citado por Popper), mas o próprio Einstein afirma que certos resultados de observação, se aceitos, renderiam sua teoria inadequada para descrever a realidade. Essa ideia de uma teoria que “corre riscos” é fundamental para a intenção demarcatória de Popper, e é justamente apresentando que seu trabalho em filosofia da ciência inicia, no outono de 1919, com o problema da demarcação, que Popper colocará a referência às três teorias.

Embora as teorias de Marx, Adler e Freud estejam alocadas em um mesmo grupo, o tratamento dado à teoria marxista é razoavelmente distinto àquele destinado às teorias sobre o psiquismo humano. Em relação à interpretação da história como luta de classes, Popper apresenta que ela efetivamente avançou enunciados testáveis, mas que seus aderentes se recusaram a aceitar o falseamento empírico que o confronto com a realidade produziu na teoria, recorrendo então à inclusão de hipóteses *ad hoc* como expediente para salvar a teoria da refutação. Sobre as teorias de Adler e Freud⁷, a compreensão de Popper é que ambas não apresentam enunciados refutáveis – enquanto teorias do comportamento humano, explicariam todo “comportamento humano concebível”⁸ (POPPER, 1969 [1953], p. 37, tradução nossa). Desse modo, um teste para essas teorias seriam impossível, e nos parece que é isso que o autor busca ilustrar com seu exemplo.

Na segunda aparição em texto do exemplo, o movimento argumentativo é bastante semelhante. Dentro de um capítulo sobre o problema da demarcação, vindo de uma seção sobre as “Dificuldades da proposta de demarcação”⁹ (POPPER, 1974c, p. 981, tradução nossa), Popper traz novamente seu exemplo sobre a psicanálise em conjunção

⁷ Em alguns momentos, Popper classifica as duas como psicanalíticas (POPPER, 1969 [1953], p. 37). Em nossa compreensão é um equívoco proceder tal classificação, então esse é um elemento no qual não acompanharemos o entendimento do autor. Como a discussão desse ponto não caberia neste trabalho, conferir a esse respeito, por exemplo, Freud (1914) e Jones (1989, p. 140).

⁸ No original: “conceivable human behaviour”.

⁹ No original: “Difficulties of the Demarcation Proposal”.

com considerações a respeito do marxismo¹⁰. Embora aqui não compareça uma referência direta à teoria de Einstein, é feita menção às teorias da física, que são “[...] razoavelmente livres de táticas imunizantes e *altamente falseáveis desde o início*. Via de regra, *elas excluem uma infinidade de possibilidades concebíveis*”¹¹ (POPPER, 1974c, p. 985, tradução nossa).

Na terceira vez que o *exemplo do afogamento infantil* comparece no texto popperiano, o trajeto que constrói o contexto é bem próximo dos anteriores. Novamente em um capítulo sobre demarcação, Popper dedica uma seção a analisar a estratégia argumentativa de Freud, em *A interpretação dos sonhos* (FREUD, 1958; FREUD, 1900b) com recurso a trechos das *Conferências introdutórias à psicanálise* (FREUD, 1961; FREUD, 1963). Essa seção segue aquela que introduz o capítulo, de título “A significância do problema da demarcação”¹² (POPPER, 1983, p. 159, tradução nossa). Na primeira nota da seção (e seu texto referente) que se destina à exploração da forma de argumentar de Freud, Popper explica que o primeiro motivo para dedicar atenção ao livro inaugural da psicanálise é que suas “[...] tentativas de analisar seus argumentos desempenharam uma parte considerável no desenvolvimento de minhas visões sobre demarcação”¹³ (POPPER, 1983, p. 164, tradução nossa), e que outra teoria que teve tal papel foi o marxismo, mas que esse já havia tido espaço suficiente em suas obras *A sociedade aberta e seus inimigos*¹⁴ (POPPER, 1945; POPPER, 1957a) e *A pobreza do historicismo* (POPPER, 1957b).

Percebemos, então, pela análise da estrutura textual circunvizinha à emergência do *exemplo do afogamento infantil*, que o caso é utilizado pelo autor para tratar da importância e necessidade da solução do problema da demarcação, para a qual ele oferece seu critério de falseabilidade (ou refutabilidade, ou testabilidade). A psicanálise, nesse contexto, surge como uma teoria que não permitiria a testagem dos seus construtos teóricos, seria uma teoria irrefutável – e a “Irrefutabilidade não é uma virtude de uma teoria (como as pessoas geralmente pensam) mas um vício”¹⁵ (POPPER, 1969 [1953], p. 36, tradução nossa). A partir dessa percepção, entendemos ser necessário então entrar em contato com o texto do exemplo, em suas diferentes apresentações.

4.1.2 Um exemplo com três formulações

Conforme apresentamos, Popper traz o exemplo em, ao menos, três momentos do conjunto da sua obra¹⁶. Embora sigamos as datas de publicação das obras nas quais o

¹⁰ Importante notar a passagem que Popper faz na denominação da teoria: de “teoria marxista da história” para “marxismo”. Em 1957 Popper lançou a versão em inglês, corrigida (originalmente o texto foi lançado em três artigos na revista *Economica*), de “A pobreza do historicismo” (no original: “The poverty of historicism”), obra onde trata com detalhe das suas reflexões e percepções acerca da teoria da história proposta por Karl Marx, da qual se entendia convicto opositor – creditamos a isso tal mudança de perspectiva a respeito da teoria endereçada, da parte (“teoria marxista da história”) para o todo (“marxismo”).

¹¹ No original: “[...] pretty free of immunizing tactics and *highly falsifiable to start with*. As a rule, *they exclude an infinity of conceivable possibilities*”.

¹² No original: “The significance of the problem of demarcation”.

¹³ No original: “[...] attempts to analyze its arguments played a considerable part in the development of my views on demarcation”.

¹⁴ No original: “The open society and its enemies”.

¹⁵ No original: “Irrefutability is not a virtue of a theory (as people often think) but a vice”.

¹⁶ Afirmamos que o exemplo comparece “ao menos” tanto por não ter feito um escrutínio rigoroso de toda a extensão produção textual do autor, quanto por ser comum no trajeto editorial de Popper republicações de materiais. Por exemplo, parte do texto de *Replies to my critics*, incluso o trecho

exemplo surge, uma datação precisa da construção do exemplo em suas diferentes instâncias é impossível, dadas as distâncias entre a escrita e a publicação de alguns de seus livros. Embora não tenha publicado texto a essa época, Popper afirma (POPPER, 1983, p. 168) que usou o exemplo para ilustrar a sua posição acerca do verificacionismo (a atitude de buscar por verificações que, uma vez adotada, fará com que todo caso concebível seja compreendido como uma instância verificadora) já em 1919.

Não obstante essa afirmação de Popper, conforme já dissemos, a primeira aparição textual do *exemplo do afogamento infantil* é com *Filosofia da ciência: um relato pessoal*, uma conferência de 1953 publicada em 1957 (POPPER, 1969 [1953], p. 33), que ficou mais conhecida e é geralmente referenciada¹⁷ pelo texto *Ciência: conjecturas e refutações* da coletânea de textos *Conjecturas e refutações*.

A segunda vez que o exemplo surge de forma escrita por Popper é no volume (duplo) dedicado a sua obra da coleção *Biblioteca dos filósofos vivos* editada por Paul Arthur Schilpp (1897 – 1993) (SCHILPP, 1974b; SCHILPP, 1974a); Popper afirma que a autobiografia presente no primeiro volume foi escrita entre 1963 e 1969 (POPPER, 2005 [1992], p. IX), mas não encontramos referência à data de elaboração da parte nomeada *Resposta a meus críticos* (POPPER, 1974c), que é onde o exemplo é novamente colocado.

O terceiro comparecimento do exemplo em texto é no primeiro volume do pós escrito à lógica da investigação científica, *Realismo e o objetivo da ciência* (POPPER, 1983); inicialmente o *Postscript* deveria ser um volume único mas, por seu tamanho absoluto (em termos de páginas), questões editoriais convenceram Popper a trissecioná-lo. Como a ideia de *programas metafísicos de pesquisa* é importante para a posição de Popper a respeito da psicanálise, é possível que esse material tenha sido escrito antes da publicação da *Resposta a meus críticos*, embora somente publicada posteriormente. Explicamos isso no parágrafo abaixo com uma pequena digressão.

Popper afirma que por volta de 1940, em suas palestras, já apresentava o que somente com o *Postscript* chamará de *programas metafísicos de pesquisa* (POPPER, 1974c, p. 1070), colocando com maior precisão que já utilizava essa ideia em 1949, apesar de apenas tê-la estabelecido com tinta em 1958 (POPPER, 2005 [1992], p. 269). Nesse ano foram publicadas duas transmissões radiofônicas que Popper deu para a *Free Radio-University* de Berlin; acreditamos que é a elas, especialmente à segunda, que a referência é feita. A primeira recebeu o título de *Kant e a lógica da experiência*¹⁸, enquanto a segunda foi nomeada de *O problema de irrefutabilidade de teorias filosóficas*¹⁹ – ao conjunto das duas transmissões, publicadas como seções de um único texto, foi dado o epíteto *Sobre o status de ciência e de metafísica*²⁰ (POPPER, 1969 [1958]b). Em relação a esse texto, Popper afirmou: “Em 1958 eu publiquei duas conferências, parcialmente baseadas no *Postscript* [...]”²¹. Ou seja, em 1958 não apenas o *Postscript* já existia enquanto texto²², mas nele Popper já tratava da questão de que teorias metafísicas podem ser discutidas criticamente e, com isso, incorporar mudanças que as tornem melhores, mais adequadas para lidar com os problemas a que se propõem. Embora a terminologia difira, achamos interessante notar

onde se encontra uma formulação do *exemplo do afogamento infantil* (POPPER, 1974c, p. 985), é reproduzido como primeiro capítulo da coletânea *Popper selections* (MILLER, 1985, p. 128).

¹⁷ Ver, por exemplo, as referências feitas pelas autoras apontadas nas notas 3 e 4.

¹⁸ No original: “Kant and the logic of experience”.

¹⁹ No original: “The problem of the irrefutability of philosophical theories”.

²⁰ No original: “On the status of science and of metaphysics”.

²¹ No original: “In 1958 I published two talks, partly based on the *Postscript* [...]”.

²² Popper afirma (2005 [1992], p. 269) que o livro estava nas provas de impressão desde 1957.

que já em *Logik der forschung*, quando discute a interpretação de Werner Heisenberg (1901 – 1976) da teoria quântica, Popper fala em um “programa epistemológico”²³ (POPPER, 1935, p. 155). Como a proposta de Heisenberg, segundo Popper, é “[...] livrar a teoria [atômica] de ‘inobserváveis’, quer dizer, de magnitudes inacessíveis à observação experimental; livrá-la, pode-se dizer, de elementos metafísicos”²⁴ (POPPER, 2002 [1959], p. 211, tradução nossa), podemos compreendê-la como uma afirmação do que seria e do que não seria uma explicação satisfatória nesse campo científico (o recurso aos inobserváveis seria inaceitável), então nos parece que sua proposta é um exemplo de programa de pesquisa.

Retornando à questão da apresentação do *exemplo do afogamento infantil* em três textos distintos de Popper, ainda que não seja possível precisar a data de elaboração dos exemplos, nos referiremos a eles por sua data de apresentação pública (pronunciamento de conferência em um caso, publicação de livro nos outros dois). Essas considerações sobre as datas também nos permitem compreender que o exemplo percorre grande parte do período produtivo de Popper, se mantendo por ao menos 30 anos presente na discussão do autor sobre a psicanálise.

A primeira formulação do exemplo, presente em *Filosofia da ciência: um relato pessoal*, texto publicado inicialmente em 1957 de uma conferência proferida em 1953, é a seguinte:

[...] cada caso concebível pode ser interpretado sob a luz da teoria de Adler, ou igualmente da teoria de Freud. Eu posso ilustrar isso por meio de dois exemplos muito diferentes de comportamento humano: aquele de um homem que empurra uma criança na água com a intenção de afogá-la; e aquele de um homem que sacrifica sua vida em uma tentativa de salvar a criança. Cada um desses casos pode ser explicado com igual facilidade em termos freudianos ou adlerianos. De acordo com Freud o primeiro homem sofria de repressão (digamos, de algum componente do seu complexo de Édipo), enquanto o segundo homem havia alcançado a sublimação. De acordo com Adler o primeiro homem sofria de sentimentos de inferioridade (gerando talvez a necessidade de provar a si mesmo que ele ousava cometer algum crime), o mesmo com o segundo homem (cuja necessidade era provar a si mesmo que ousava resgatar a criança). Eu não podia pensar em nenhum comportamento humano que não pudesse ser interpretado em termos de ambas as teorias. Era precisamente esse fato – que elas sempre serviam, que elas eram sempre confirmadas – que aos olhos de seus admiradores constituía o argumento mais forte em favor dessas teorias. Comecei a me dar conta que essa aparente força era de fato sua fraqueza²⁵ (POPPER, 1969 [1953], p. 35, tradução nossa).

²³ No original: “[...] einem erkenntnistheoretischen Programm”.

²⁴ No original: “[...] to rid the theory of ‘unobservables’, that is, of magnitudes inaccessible to experimental observation; to rid it, one might say, of metaphysical elements”.

²⁵ No original: “[...] every conceivable case could be interpreted in the light of Adler’s theory, or equally of Freud’s. I may illustrate this by two very different examples of human behaviour: that of a man who pushes a child into the water with the intention of drowning it; and that of a man who sacrifices his life in an attempt to save the child. Each of these two cases can be explained with equal ease in Freudian and in Adlerian terms. According to Freud the first man suffered from repression (say, of some component of his Oedipus complex), while the second man had achieved sublimation. According to Adler the first man suffered from feelings of inferiority (producing perhaps the need to prove to himself that he dared to commit some crime), and so did the second man (whose need was to prove to himself that he dared to rescue the child). I could not think of any human behaviour which could not be interpreted in terms of either theory. It was precisely this fact – that they always fitted, that they were always confirmed – which in the eyes of their admirers constituted the strongest argument in favour of these theories. It began to dawn on me that this apparent strength was in fact their weakness”.

A segunda formulação do exemplo consta no volume II do livro sobre Popper da coleção *Biblioteca dos filósofos vivos*, editada por Paul Arthur Schilpp, em uma parte onde o autor pode endereçar as críticas que lhe foram feitas, chamada *Respostas a meus críticos*²⁶:

A psicanálise é um caso muito diferente [do marxismo]. Ela é uma metafísica psicológica interessante (e sem dúvidas há alguma verdade nela, como tão frequentemente há em ideias metafísicas), mas ela nunca foi uma ciência. Devem haver muitas pessoas que são casos freudianos ou adlerianos; o próprio Freud é nitidamente um caso freudiano, e Adler é um caso adleriano. Mas o que impede suas teorias de serem científicas no sentido descrito aqui é, muito simplesmente, que elas não excluem qualquer comportamento humano fisicamente possível. Qualquer coisa que uma pessoa possa fazer é, em princípio, explicável em termos freudianos ou adlerianos. [...] O ponto é muito nítido. Tanto Freud quanto Adler não excluem nenhuma ação de uma pessoa de nenhuma forma particular, quaisquer que sejam as circunstâncias externas. O fato de um homem sacrificar sua vida para resgatar uma criança que se afoga (um caso de sublimação) ou de ele ter assassinado a criança ao afogá-la (um caso de repressão) não poderia ser previsto ou excluído pela teoria de Freud; a teoria seria compatível com qualquer coisa que pudesse acontecer – mesmo sem qualquer tratamento especial de imunização²⁷ (POPPER, 1974c, p. 985, tradução nossa).

A terceira formulação do exemplo, presente em *Realism and the aim of science* (primeiro volume do *Postscript*):

Uma vez que essa atitude é adotada, todo caso concebível irá se tornar uma instância verificadora. Eu illustrei isso, em 1919, por meio do seguinte exemplo de dois casos radicalmente opostos de comportamento. Um homem empurra uma criança na água com a intenção de afogá-la; e outro sacrifica a sua vida em uma tentativa de salvar a criança. Cada um desses casos radicalmente diferentes de comportamento podem ser explicados com facilidade em termos freudianos – e, incidentalmente, em termos adlerianos também. De acordo com Freud, o primeiro homem sofria de repressão (digamos, de algum componente do seu complexo de Édipo) enquanto o segundo homem alcançou a sublimação. (E, como o psicanalista S. Bernfeld uma vez escreveu, a psicanálise pode prever que um homem irá ou reprimir ou sublimar, mas ela não pode dizer se ele irá fazer um ou o outro.) De acordo com Adler, o primeiro homem sofria de sentimentos de inferioridade (produzindo, talvez, a necessidade de provar

²⁶ Como dissemos (conferir a nota 16, página 85), o mesmo texto pode ser encontrado na terceira seção do oitavo capítulo da coletânea de textos de Popper editada por David Miller (1942 – 2024), *Popper selections* (POPPER, 1985 [1974], p. 128).

²⁷ No original: “Psychoanalysis is a very different case [from marxism]. It is an interesting psychological metaphysics (and no doubt there is some truth in it, as there is so often in metaphysical ideas), but it never was a science. There may be lots of people who are Freudian or Adlerian cases: Freud himself was clearly a Freudian case, and Adler an Adlerian case. But what prevents their theories from being scientific in the sense here described is, very simply, that they do not exclude any physically possible human behaviour. Whatever anybody may do is, in principle, explicable in Freudian or Adlerian terms. [...] The point is very clear. Neither Freud nor Adler excludes any particular person’s acting in any particular way, whatever the outward circumstances. Whether a man sacrificed his life to rescue a drowning child (a case of sublimation) or whether he murdered the child by drowning him (a case of repression) could not possibly be predicted or excluded by Freud’s theory; the theory was compatible with everything that could happen – even without any special immunization treatment”.

a si mesmo que ele ousava cometer um crime); e o mesmo ocorria com o segundo homem (cuja necessidade era provar a si mesmo que ele ousava arriscar a sua vida). Eu não posso pensar em alguma instância concebível de comportamento humano que não possa ser interpretada em termos de ambas as teorias, e que não possa ser reivindicada, por cada teoria, como uma ‘verificação’²⁸ (POPPER, 1983, p. 168–169, tradução nossa).

Dadas as considerações que fizemos sobre a publicação desses textos, onde se fizer necessária a referência a essas formulações do exemplo o faremos de forma ordinal, para fins de simplificação, respectivamente ao seu comparecimento aqui. Tendo apresentado o texto, nos cabe agora analisar o exemplo, tanto em sua qualidade de coisa única, como também refletir quais são e o que indicam as diferenças encontradas entre as distintas formulações.

4.1.3 Uma lupa sobre o caso

Nas três formulações do exemplo, encontramos a tese de Popper a respeito da psicanálise expressa de forma nítida: ela não é uma ciência empírica. Seus argumentos, contudo, não desfrutam da mesma virtude. O exemplo parece conter algo de significativo para que seu autor utilize-o em três momentos distintos do conjunto da sua obra. Identificar o que se mantém nas diferentes formulações e o que se modifica nos parece ser um bom caminho para entender essa significância.

Se pretendemos compreender a posição defendida por Popper sobre o sistema teórico de Freud, expressa no exemplo, torna-se fundamental o entendimento da ideia de *irrefutabilidade* defendida pelo autor. Como a discussão sobre irrefutabilidade levantará elementos da distinção lógico × empírico, analítico × sintético, voltar nossa atenção para ela nos permitirá também analisar o papel do uso que Popper faz das ideias de “concebível”, presente na primeira e terceira formulações do exemplo, e “fisicamente possível”, presente na segunda formulação.

Um primeiro ponto de interesse, sobre o qual já fizemos referência²⁹, é o fato do exemplo se referir às teorias de Adler e de Freud como se o caso tivesse consequências idênticas para ambas as teorias, embora na primeira assim como na terceira formulações haja uma diferença notável entre o que Popper supõe ser a resposta de cada um dos sistemas. No que é trazido como suposta resposta de Freud, o primeiro homem (aquele que empurra a criança na água para que se afogue) sofria de *repressão*, enquanto o segundo homem (aquele que sacrifica a sua vida tentando salvar a criança) “alcançou a sublimação”.

²⁸ No original: “Once this attitude is adopted, every conceivable case will become a verifying instance. I illustrated this, in 1919, by the following example of two radically opposite cases of behaviour. A man pushes a child into the water with the intention of drowning it; and another sacrifices his life in an attempt to save the child. Each of these radically different cases of behaviour can be explained with ease in Freudian terms – and, incidentally, in Adlerian terms as well. According to Freud, the first man suffered from repression (say, of some component of his Oedipus complex) while the second man had achieved sublimation. (And, as the psycho-analyst S. Bernfeld once wrote, psycho-analysis can predict that a man will either repress or sublimate, but it cannot say whether he will do the one or the other.) According to Adler, the first man suffered from feelings of inferiority (producing, perhaps, the need to prove to himself that he dared to commit a crime); and so did the second man (whose need was to prove to himself that he dared to risk his life). I cannot think of any conceivable instance of human behaviour which might not be interpreted in terms of either theory, and which might not be claimed, by either theory, as a ‘verification’”.

²⁹ Conferir, a esse respeito, a nota 7, na página 83, e o texto a que se refere.

Ou seja, cada comportamento seria explicado por um elemento do sistema teórico. Já no que Popper supõe que seria a resposta de Adler, tanto o ato de empurrar uma criança na água para que se afogue quanto o ato de sacrificar a sua vida na tentativa de salvar a criança seriam explicados por uma mesma teoria, o sentimento de inferioridade.

Tendo entendido que o objetivo de Popper com o exemplo é deixar patente a irrefutabilidade da teoria psicanalítica, é preciso entender o caso como potencialmente refutador de uma teoria que o pudesse explicar. Essa característica, no entanto, não nos aparece como evidente, nem mesmo se apresenta após debruçarmos sobre o exemplo com atenção e vagar. A esse respeito, defendemos que Popper falhou – ele não apresenta um caso nítido e distinto em favor de sua tese.

O ponto defendido pelo autor é que em relação às duas teorias sobre o psiquismo humano “Não há comportamento humano concebível que possa contradizê-las”³⁰ (POPPER, 1969 [1953], p. 37, tradução nossa), que “Nem Freud nem Adler excluem qualquer ação particular de uma pessoa de qualquer modo particular”³¹ (POPPER, 1974c, p. 985, tradução nossa). No *exemplo do afogamento infantil*, dois comportamentos são apresentados, e teorias são colocadas como explicações para esses comportamentos. Para que disso se pudesse extrair que essas teorias explicam qualquer comportamento humano, precisaríamos de um de dois cenários: ou os dois comportamentos são contraditórios e são explicados pela mesma teoria, ou então os dois comportamentos são equivalentes a qualquer comportamento humano e são explicados pela mesma teoria.

Mas, concedendo o benefício da dúvida, nos atendo ao princípio da benevolência, trabalharemos com a suposição de que essa é uma característica presente no exemplo; assim sendo, em que elementos do texto ela poderia ser encontrada? Uma hipótese que imaginamos razoável é a de que, quando sugere dois comportamentos, Popper está buscando apresentar a existência de uma contradição. Ressaltamos que o autor não é explícito em relação a esse ponto, pois, ainda que seja superlativo em suas colocações, não os classifica como contraditórios, adjetivando-os como “muito diferentes”, “os mais divergentes”³² (POPPER, 1969 [1953], p. 36, tradução nossa), “radicalmente opostos” e “radicalmente diferentes”.

Como a interpretação que Popper faz da psicologia individual de Adler supõe que esta explicaria ambos os comportamentos por um mesmo elemento teórico, o complexo de inferioridade, conseguimos perceber um nexos para a acusação de inconsistência, caso os comportamentos sejam entendidos como contraditórios entre si – ou seja, caso a conjunção dos dois comportamentos forme um enunciado inconsistente. Dessa maneira, uma interpretação que fortalece a argumentação de Popper sobre a teoria de Adler é: uma mesma teoria, o sentimento de inferioridade, explica dois comportamentos inconsistentes um com o outro. Isso faria sentido com a acusação que o epistemólogo vienense direciona às teorias de Adler e de Freud, de que elas explicariam qualquer comportamento humano. Como de um sistema inconsistente se pode derivar qualquer coisa, se a acusação de Popper é que a psicologia individual é um sistema inconsistente destinado a fornecer explicações sobre qualquer comportamento humano, então ela poderia explicar, dada a sua inconsistência, todo comportamento humano. Encontramos essa ideia expressa em texto pelo próprio Popper: “[...] as teorias em questão eram compatíveis com o comportamento humano mais divergente, de forma que era praticamente impossível descrever qualquer

³⁰ No original: “There was no conceivable human behavior which could contradict them”.

³¹ No original: “Neither Freud nor Adler excludes any particular person’s acting in any particular way”.

³² No original: “[...] the most divergent [...]”.

comportamento humano que não pudesse ser reivindicado como uma verificação dessas teorias”³³ (POPPER, 1969 [1953], p. 36, tradução nossa).

A respeito dessa *atitude verificacionista*, Popper havia apresentado, no parágrafo imediatamente anterior àquele em que apresenta o *exemplo do afogamento infantil* pela primeira vez, seu entendimento de que Adler adotava esse posicionamento a respeito, ao menos, do seu sistema teórico. Tendo conhecido Adler pessoalmente e trabalhado em suas clínicas de aconselhamento infantil, Popper lhe apresentou pessoalmente um caso que não lhe parecia “[...] particularmente adleriano, mas que ele não encontrou dificuldades em analisar em termos de sua teoria de sentimentos de inferioridade, embora ele não tenha sequer visto a criança”³⁴ (POPPER, 1969 [1953], p. 35, tradução nossa).

Em relação à psicanálise, o exemplo coloca a questão de uma forma distinta. Para cada comportamento, o sistema de Sigmund Freud ofereceria um elemento teórico à guisa de explicação: para o comportamento de empurrar a criança na água para que se afogue, a *repressão*; para o comportamento de sacrificar a sua vida na tentativa de salvar a criança, a *sublimação*. Aqui, portanto, não podemos aventar tão imediatamente um elemento de inconsistência como no caso referente à psicologia individual. Mesmo que os comportamentos fossem contraditórios entre si, mesmo que a sua conjunção seja inconsistente, não é o mesmo elemento teórico que explica ambos. Não há, dessa forma, inconsistência nos mesmos termos que encontramos na análise do exemplo a respeito da teoria de Adler. A teoria não explica a conjunção de comportamentos (supostamente) contraditórios.

O que ocorre é que nas construções do exemplo em relação à teoria de Freud, são dois elementos teóricos *distintos* que explicam dois comportamentos *distintos*. Como Popper reconhece ao citar o psicanalista Sigfried Bernfeld (1892 – 1953) (POPPER, 1983, p. 169), a psicanálise afirma que “um homem irá *ou* reprimir *ou* sublimar”. Portanto, se um homem não irá reprimir *e* sublimar, a psicanálise não fornece a mesma explicação para eventos divergentes, independente do fato desses eventos serem tidos como contraditórios ou não. Rejeitamos, assim, a interpretação de que o exemplo atesta a irrefutabilidade da psicanálise pois apresenta uma inconsistência no sistema de Freud. A hipótese de que os comportamentos “empurrar uma criança na água para que se afogue” e “sacrificar a sua vida para salvar uma criança do afogamento” possam representar todos os comportamentos humanos concebíveis, nos parece, não necessita de esforço analítico para ser descartada (ao menos até que seja apresentada uma defesa). Assim, em uma primeira investigação, o *exemplo do afogamento infantil* não parece fornecer suporte para a tese de Popper, de que a psicanálise explicaria qualquer comportamento humano concebível.

Como o ponto de Popper é provar que a teoria de Freud (assim como a de Adler) poderia explicar “qualquer caso concebível”, portanto seria impossível construir um teste que pudesse refutá-la, e como não encontramos inconsistência no tocante à psicanálise, precisamos entender melhor o que é uma contradição, para nos assegurarmos de não encontrar uma possibilidade de contradição no exemplo em relação à teoria de Freud.

³³ No original: “[...] the theories in question were compatible with the most divergent human behaviour, so that it was practically impossible to describe any human behaviour that might not be claimed to be a verification of these theories”.

³⁴ No original: “[...] particularly Adlerian, but which he found no difficulty in analysing in terms of his theory of inferiority feelings, although he had not even seen the child”.

4.1.3.1 Uma operacionalização da ideia de contradição

Para compreendermos o uso de *contradição* que pode estar em jogo no exemplo, podemos pensar em dois enunciados mais simples do que os lá apresentados: “esse texto é uma dissertação” e “esse texto não é uma dissertação”. Não há problema lógico com nenhum dos dois enunciados, tomados isoladamente; no entanto, a sua conjunção configura uma contradição – não é possível que esse texto seja e, ao mesmo tempo, não seja uma dissertação. Esse é um tipo simples de contradição, a conjunção de um enunciado com a sua negação, que já apresentamos brevemente na nota 49 da página 33.

No entanto, os comportamentos descritos no *exemplo do afogamento infantil* não são um a negação do outro; a negação de “empurrar uma criança na água para que se afogue” é “não empurrar uma criança na água para que se afogue”, assim como a negação de “sacrificar a sua vida na tentativa de salvar uma criança” é “não sacrificar a sua vida na tentativa de salvar uma criança”. Não nos parece o caso, ainda, que a negação de um dos enunciados seja equivalente ao outro enunciado; ou seja, “não empurrar uma criança na água para que se afogue” não é equivalente a “sacrificar a sua vida na tentativa de salvar uma criança”, do mesmo modo que “não sacrificar a sua vida na tentativa de salvar uma criança” não equivale a “empurrar uma criança na água para que se afogue”.

A noção de contradição relevante aqui advém do campo da lógica. Dentro dos estudos de lógica clássica³⁵, é comum dividirmos os enunciados em três categorias: *tautologias*, que são sempre verdadeiros; *contradições*, que são sempre falsos; *contingentes*, que podem ser verdadeiros ou falsos. Como aqui nos interessa compreender o que é uma contradição e quais as implicações de uma teoria contraditória, nos concentraremos nos enunciados contraditórios.

A noção de *contradição* não é unívoca nos estudos de lógica. Nos parece universalmente aceita a ideia de que a conjunção de um enunciado com a sua negação é uma contradição; para algumas interpretações, no entanto, essa é *uma forma* de contradição, enquanto outras entendem esse tipo de conjunção como *a definição* de contradição. Sem definir explicitamente o que entende por contradição, em seu livro *Lógica*, Wesley Salmon exemplifica essa aceitação universal e nos informa que “De modo geral, dado um enunciado qualquer, p , tem-se que p e $\neg p$ são contraditórios” (SALMON, 1973 (1965), p. 135). Em sua *Introdução à lógica*, Cezar Mortari oferece uma definição de *contradição* como um tipo de fórmula “[...] cujo valor de verdade é sempre falso [...] outro nome para contradições é *fórmulas logicamente falsas*, ou *inconsistentes*. (Há autores que preferem reservar o nome ‘contradição’ a fórmulas da forma $\alpha \wedge \neg \alpha$, ou seja, a conjunção de uma fórmula com sua negação.)” (MORTARI, 2016, p. 146). Podemos citar dois exemplos de obras onde comparece a noção de contradição referida por Salmon e Mortari. John Nolt e Dennis Rohatyn definem, em *Lógica*, contradição como “Um enunciado da forma ‘ $P \ \& \ \neg P$ ’ (Alguns autores usam o termo para designar em [sic] enunciado inconsistente.)” (NOLT; ROHATYN, 1991, p. 574). Em *Lógica informal*, Douglas Walton diz que “Uma contradição é uma conjunção de uma proposição e sua negação” (WALTON, 2012[2006], p. 174).

Popper possui um entendimento consonante com esses apresentados. Ao discutir a distinção entre um enunciado empiricamente falso e um logicamente falso, o epistemólogo vienense coloca o seguinte: “[...] um enunciado *logicamente falso* ou *inconsistente* ou *autocontraditório*; isso quer dizer, um do qual um enunciado da forma $p \cdot \bar{p}$ possa ser

³⁵ Fazemos considerações acerca da lógica clássica não por uma defesa da correção ou pertinência geral desta, mas tão somente por ser com ela que Popper possui compromisso.

deduzido”³⁶ (POPPER, 2002 [1959], p. 71, tradução nossa).

Apesar disso, como dissemos, sentenças formadas pela conjunção de um enunciado e a sua negação não são a única forma de sentenças inconsistentes. Por exemplo, sentenças auto referentes podem dar origem a inconsistências sem a necessidade de engendrarem a conjunção de um enunciado com a sua negação. Uma instância disso seria o enunciado “nenhum enunciado é auto referente” que, de acordo com a definição que demos dois parágrafos acima, é um enunciado contraditório (pois é sempre falso)³⁷. Como vimos, algumas autoras podem não entender esse enunciado, ainda que sempre seja falso, como uma contradição.

Nos parece importante reter, para a análise do *exemplo do afogamento infantil* de Popper, a informação de que uma sentença, que pode ser formada pela conjunção de dois ou mais enunciados, será inconsistente se for a conjunção de um enunciado com a sua negação ou se para qualquer universo de discurso possível ela for sempre falsa. Daqui em diante, quando estivermos falando de sentenças, passaremos a nos referir a “contradição” para designar um tipo específico de sentença inconsistente, a conjunção de um enunciado com a sua negação. Isso é importante ao lidar com a teoria de Popper pois nos testes a que pode ser submetida uma teoria, a avaliação de sua consistência interna tem precedência.

4.1.3.2 Hierarquia dos critérios de testagem

Popper compreende que os testes a que devemos submeter uma teoria não são todos do mesmo tipo. A partir disso, prevê uma hierarquia de testes pelos quais uma teoria deve passar se quisermos admiti-la no campo das ciências empíricas – em verdade, o primeiro teste se aplica a qualquer teoria, seja ela empírica ou não. Ele apresenta sua visão sobre esse tema em seu *A lógica da investigação científica*, em uma seção onde discute a testagem dedutiva de teorias:

Se quisermos, podemos distinguir quatro diferentes linhas ao longo das quais a testagem de uma teoria pode ser levada a cabo. Primeiro há a comparação lógica das conclusões entre si, pela qual se testa a consistência interna do sistema. Em segundo lugar, há a investigação da forma lógica da teoria, com o objetivo de determinar se ela possui o caráter de uma teoria científica empírica ou se ela é, por exemplo, tautológica. Em terceiro lugar, há a comparação com outras teorias, principalmente com o objetivo de determinar se uma teoria constituirá um avanço científico se sobreviver a nossos vários testes. Por fim, há a testagem da teoria pelas aplicações empíricas das conclusões que se podem derivar dela³⁸ (POPPER, 2002 [1959], p. 9, tradução nossa).

³⁶ No original: “[...] a *logically false* or *inconsistent* or *self-contradictory* statement; that is to say, one from which a statement of the form $p \cdot \bar{p}$ can be deduced”.

³⁷ Isso pois ele é um enunciado universal, que afirma que qualquer coisa que seja um enunciado não será auto referente. Com isso, ele se torna auto referente (pois é um elemento do conjunto de todos os enunciados). Havendo então um enunciado auto referente, a afirmação feita pelo enunciado é falsa.

³⁸ No original: “We may if we like distinguish four different lines along which the testing of a theory could be carried out. 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 investigation of the logical form of the theory, with 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 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. And finally, there is the testing of the theory by way of empirical applications of the conclusions which can be derived from it”.

O primeiro tipo de teste, então, analisa se a teoria é inconsistente; como dissemos, a consistência interna não é um elemento fundamental apenas para as teorias da ciência empírica: “Ele pode ser considerado como o primeiro dos requerimentos a ser satisfeito por *todo* sistema teórico, seja ele empírico ou não empírico”³⁹ (POPPER, 2002 [1959], p. 72, tradução nossa). A consistência interna é um elemento fundamental em qualquer sistema teórico, pois Popper entende que uma teoria autocontraditória é evidentemente falsa, e para o autor a ciência só pode progredir se buscar a verdade – como jamais saberemos se nossas teorias, mesmo as melhores e mais bem sucedidas delas, são verdadeiras, a ciência progride pela eliminação do erro, assim a ideia de verdade é fundamental para o crescimento de nosso conhecimento sobre o mundo⁴⁰.

O segundo tipo de teste é aquele no qual será aplicado o aspecto lógico da falseabilidade; para que seja considerada empírica, uma teoria precisa ter como contraditório ao menos um enunciado básico (a classe de seus falseadores potenciais não pode ser vazia). Uma teoria que passe nesse segundo teste será dita (logicamente) *falseável*. É importante ressaltar, frente ao que dissemos no parágrafo anterior, que uma teoria ser falseável não implica que ela é verdadeira; a mecânica newtoniana, por exemplo, é falsa (pois, entre outras afirmações, previa que a luz não seria afetada pela gravidade), mas é uma teoria empírica, pois é falseável, se podia e se pode conceber experimentos que venham a gerar resultados contraditórios com aquilo que se esperaria observar se a teoria fosse verdadeira. Esse é um teste da *falseabilidade* da teoria ou sistema teórico.

O terceiro tipo de teste investigará se a teoria promove o crescimento do conhecimento científico ou, ao menos, o propicia (em um dado momento, uma teoria pode apresentar o mesmo conteúdo informativo que suas rivais, mas sua forma ser mais falseável, portanto tendo maior conteúdo empírico e, por isso, sendo mais apropriada para ser submetida aos testes exigidos pelo método popperiano). Esse é um ponto importante da teoria de Popper, pois esta defende que o conhecimento humano cresce por substituição de teorias⁴¹, assim uma boa teoria deveria ser capaz de explicar tudo o que a sua antecessora explicava, acrescentando a isso explicações inéditas.

O quarto e último tipo de teste é aquele no qual será realizado um *experimento crucial*⁴², que comparará duas teorias e necessariamente eliminará ao menos uma. O experimento da observação da luz das estrelas durante um eclipse, empreendido pela equipe de Eddington⁴³, pode ser considerado um experimento crucial entre as teorias de Newton e Einstein, pois cada uma previa um resultado incompatível com o previsto pela outra – pela teoria newtoniana a luz não seria desviada pela gravidade, enquanto pela teoria de Einstein a gravidade criada por um corpo massivo como o sol necessariamente afetaria mesmo a luz. Esse é um teste que busca produzir o *falseamento* da teoria ou sistema teórico em questão.

Havendo entendimento das noções de contradição que movimentamos, assim como apresentado o local que essas noções ocupam na teoria da testagem de Popper, podemos retornar ao *exemplo do afogamento infantil* com vistas a investigar se essas noções desempenham papel na tese que o exemplo procura sustentar e que tipo de consequências

³⁹ No original: “It can be regarded as the first of the requirements to be satisfied by *every* theoretical system, be it empirical or non-empirical”.

⁴⁰ Cf. POPPER, 1969 [1960], p. 226.

⁴¹ Cf. POPPER, 1994, p. 28.

⁴² Cf. POPPER, 2002 [1959], p.67.

⁴³ Cf. POPPER, 1969 [1953], p. 36.

podemos extrair disso.

4.1.3.3 O exemplo e a consistência

Como vimos, Popper acredita que seu exemplo ilustra a sua hipótese de que a psicanálise encontra em “cada caso concebível” de comportamento humano uma verificação. Isso é o mesmo que dizer que a psicanálise propõe-se como uma teoria capaz de explicar todo e qualquer comportamento humano.

Sequaz de uma concepção dedutivo-nomológica de explicação científica, Popper entende que uma explicação é um argumento dedutivo, válido e correto, no qual aquilo que se pretende explicar se segue como conclusão do que é oferecido como premissa. No *exemplo do afogamento infantil*, o que se procura explicar são dois comportamentos, “empurrar uma criança na água para se afogue” e “sacrificar a vida para salvar a criança”, e o que se oferece como explicação são duas teorias, a repressão e a sublimação. Mesmo supondo como verdadeira a hipótese que sustenta o exemplo, de que frente a tal caso essas seriam as respostas da psicanálise, não se evidencia como se extrai disso a conclusão pretendida. Uma leitura possível é que Popper entende a psicanálise como um sistema inconsistente.

Para averiguarmos isso, precisamos de uma definição mais precisa de inconsistência, de forma a podermos compreender quando uma teoria ou sistema é inconsistente. Recorremos à definição encontrada no livro de introdução à lógica formal *Para todo x*: “É fácil mostrar que algumas sentenças são inconsistentes: você só precisa provar a contradição $\perp$, assumindo todas as sentenças como premissas”⁴⁴ (MAGNUS et al., 2023, p. 174, tradução nossa). Sobre o símbolo “ $\perp$ ”, a mesma obra nos diz, quando trata das regras de dedução natural, que “A regra para introduzir esse símbolo é que nós podemos utilizá-lo sempre que nós explicitamente nos contradizemos, isso é, sempre que nós encontramos tanto uma sentença quanto a sua negação aparecendo em nossa prova”⁴⁵ (MAGNUS et al., 2023, p. 137, tradução nossa). Assim, vemos que a ideia de *contradição* permanece a que apresentamos anteriormente, sendo que agora temos que uma sentença é inconsistente se dela se extrai uma contradição.

Assim, para que o exemplo possa ser entendido como uma evidência de que a psicanálise é um sistema teórico⁴⁶ inconsistente, bastaria apresentar uma contradição, um comportamento contraditório, que fosse explicado pela psicanálise. Como o que Popper apresenta com o exemplo são dois comportamentos distintos, cada um supostamente explicado por uma teoria da psicanálise, o caso carece de análise semântica dos termos para que se possa chegar a uma sentença que seja a conjunção de um enunciado e a sua negação – não encontramos uma sentença do tipo “ $(p \wedge \neg p)$ ” explicitamente colocada no exemplo.

É fundamental perceber que a contradição não deverá ser procurada na relação entre o comportamento, que cumpre o papel de *explanandum*⁴⁷, e a teoria, que cumpre o papel de *explanans*⁴⁸. Pois, se assim fosse, se trataria de uma teoria possível de falseamento

⁴⁴ No original: “It is easy to show that some sentences are inconsistent: you just need to prove the contradiction $\perp$, assuming all the sentences as premises”.

⁴⁵ No original: “The rule for introducing this symbol is that we can use it whenever we explicitly contradict ourselves, i.e., whenever we find both a sentence and its negation appearing in our proof”.

⁴⁶ Na acepção aqui trabalhada, um sistema teórico pode ser entendido como uma única sentença, que une pelo conectivo da conjunção diferentes enunciados ou teorias.

⁴⁷ Aquilo a ser explicado pelo *explanans*.

⁴⁸ Aquilo que explica o *explanandum*.

empírico em sentido lógico – o comportamento procurado estaria na classe dos falseadores potenciais da teoria. Por exemplo, caso a psicanálise defenda a hipótese “todo indivíduo humano desenvolve o Complexo de Édipo”⁴⁹, bastaria um enunciado de observação como “isso é um indivíduo humano e isso possui o comportamento *X* e do comportamento *X* se deduz que isso não desenvolveu o complexo de Édipo” para encontrarmos uma contradição do comportamento com a teoria. Nesse caso, a teoria seria falseável pois teria sido falseada (ao menos em relação ao componente lógico). A contradição deve estar no *explanandum*.

O fato de existirem dois comportamentos, dessa forma, parece relevante, pois possibilita a formação de um enunciado contraditório (a conjunção de um enunciado com a sua negação). A presença de dois comportamentos distintos é algo que não varia entre as diferentes formulações do exemplo. Também no tratamento dispensado à psicanálise de Freud e à psicologia individual de Adler, Popper postula os mesmos elementos teóricos que explicariam os comportamentos, repressão e sublimação em um caso, sentimento de inferioridade no outro, nas três aparições. O exemplo difere, no entanto, a respeito do *explanans* de cada teoria; conforme já destacamos, na suposição feita por Popper, a teoria de Adler explicaria os dois comportamentos por meio da mesma teoria, enquanto o sistema freudiano utilizaria dois elementos teóricos para explicar as diferentes ações direcionadas ao hipotético infante.

Apesar dessa diferença em relação aos *explanans*, não se oblitera, em nossa leitura, a dificuldade em encontrar o elemento que apresentaria contradição no exemplo. Acreditamos, contudo, que apresentar uma inconsistência era a intenção de Popper com a apresentação do caso – fazemos essa inferência apenas por nos parecer a melhor explicação para não apenas a existência, mas a persistência, do exemplo. Pois ainda que no caso da psicologia individual seja um mesmo elemento teórico que explique ambos os comportamentos, essa teoria apresentaria contradição frente ao caso apenas se os comportamentos fossem um a negação do outro. E, conforme já apontamos, “empurrar uma criança na água para que se afogue” não é a negação direta de “sacrificar a vida para salvar a criança do afogamento”.

Aqui, talvez uma diferença nas formulações do exemplo seja importante de ser explorada, com vistas a indicar que, apesar dessa diferença, somos encaminhados à mesma conclusão. Na primeira e na terceira formulações, Popper está postulando em seu exemplo que os comportamentos são efetivados por homens diferentes; na terceira formulação ele é explícito em relação a isso, na primeira podemos extrair essa informação da oposição colocada pelos elementos teóricos que são supostos explicar os comportamentos. Nos parece nítido que ao evocar as ideias de “repressão” e “sublimação” da forma que o faz, independente se o faz de forma harmônica com a teoria de Freud ou não, Popper está buscando apresentar cenários que não podem coexistir⁵⁰. Na segunda formulação do exemplo, Popper explicitamente coloca os comportamentos como possíveis de advir de um mesmo homem; ou seja, agora a oposição não é mais entre dois homens que se comportam de formas “radicalmente opostas”, mas sim entre dois comportamentos possíveis de efetivação por um mesmo homem. Os comportamentos, por certo, são os mesmos das outras formulações: assassinar uma criança por afogamento ou sacrificar a vida para tentar resgatar uma criança do afogamento.

⁴⁹ Esse nos parece, efetivamente, o caso: “O complexo de Édipo, até onde sabemos, está presente na infância em todos os seres humanos [...]” (No original: “The Oedipus complex, as far as we know, is present in childhood in all human beings [...]”) (FREUD, 1930, p. 251, tradução nossa).

⁵⁰ Isso fica evidente a partir da referência que o autor faz, na terceira formulação do exemplo do afogamento infantil, ao psicanalista Siegfried Bernfeld – conferir, a esse respeito, a citação que fazemos da terceira formulação na subseção 4.1.2, Um exemplo com três formulações, página 88.

Essa diferença nos parece relevante, pois no caso da primeira e terceira formulações, as duas teorias explicam o comportamento de homens diferentes, e conforme desenvolvemos nos parágrafos anteriores, mesmo aplicando o benefício da dúvida não conseguimos encontrar um elemento de contradição nisso, ou mesmo identificar que tipo de problema o caso apresentaria para a psicanálise freudiana. Fossem dois comportamentos contraditórios entre si, a reivindicação de Popper teria maior fundamento.

Mas no caso da segunda formulação a ideia de contradição parece dar indicação de comparecimento, justamente por conta do cenário em que os comportamentos poderiam advir de um mesmo homem. Poderia ser o caso de ambos os comportamentos, embora não sejam contraditórios pois não são um a negação do outro, serem entendidos como contrários, não podendo ser ambos verdadeiros ao mesmo tempo. Nos parece compreensível a ideia de que um homem não pode agir com deliberação para assassinar uma criança ao mesmo tempo em que escolhe um curso de ação que a salve. Dessa maneira, Popper poderia estar apontando que a psicanálise, enquanto teoria do comportamento humano, deveria ser capaz de excluir algum dos comportamentos. Essa se configura, em nossa análise, a melhor interpretação a que conseguimos chegar daquilo que o *exemplo do afogamento infantil* colocaria em jogo.

No entanto, mesmo essa interpretação não sustenta o exemplo a um escrutínio mínimo. As ações podem ser impossíveis de acontecer ao mesmo tempo, o que anularia a pertinência da acusação de que a psicanálise não poderia selecionar uma; não seria possível selecionar uma em detrimento da outra pois elas jamais aconteceriam ao mesmo tempo. Para que uma criança possa ser salva do afogamento, por exemplo, ela deve estar sendo afogada ou em iminência de sê-lo; o afogamento deve preceder o ato de salvação. Outros comportamentos são impossíveis de ocorrerem ao mesmo tempo por questões alheias a considerações sobre consistência teórica. A física afirma que é impossível saber, com exatidão, a velocidade e a localização de um elétron, por exemplo. Não é possível congelar e evaporar a água ao mesmo tempo, o que não implica que a termodinâmica possui alguma inconsistência.

Recolocando o ponto de Popper com o seu exemplo, para o epistemólogo a psicanálise se apresenta como uma teoria irrefutável, e a irrefutabilidade de uma teoria é um vício. Precisamos, então, dar um passo atrás e compreender o conceito de *irrefutabilidade* trazido pelo autor. Já referenciamos no início da subseção 4.1.2, [Um exemplo com três formulações](#), a publicação em texto de duas conferências radiofônicas de Popper, uma das quais recebeu como título *O problema da irrefutabilidade de teorias filosóficas*, e dela extraímos três parágrafos elucidatórios a esse respeito:

Inferir a verdade de uma teoria de sua irrefutabilidade é, portanto, inadmissível, não importa como interpretemos irrefutabilidade. Pois normalmente “irrefutabilidade” seria usada nos dois sentidos que se seguem:

O primeiro é um sentido puramente lógico: nós podemos usar “irrefutável” como sinônimo de “irrefutável por meios puramente lógicos”. Mas isso significaria o mesmo que “consistente”. Porém é seguramente óbvio que a verdade de uma teoria não pode ser inferida de sua consistência.

O segundo sentido de “irrefutável” refere-se a refutações que fazem uso não apenas de assunções lógicas (ou analíticas), mas também de assunções empíricas (ou sintéticas); em outras palavras, ela admite refutação empírica. Nesse segundo sentido, “irrefutável” significa o mesmo

que “não refutável empiricamente”, ou mais precisamente “compatível com qualquer enunciado empírico possível” ou “compatível com qualquer experiência possível”⁵¹ (POPPER, 1969 [1958]b, p. 195, tradução nossa).

A respeito do “sentido puramente lógico” de *irrefutabilidade*, vimos que Popper não oferece subsídios para acreditarmos que é o que está em jogo no caso que apresenta como ilustração do problema que identifica na teoria psicanalítica. Pode ser que a teoria de Sigmund Freud seja inconsistente, mas o *exemplo do afogamento infantil* não nos apresenta condições de estabelecer isso.

Do ponto de vista da irrefutabilidade empírica, nos parece que o exemplo tem menos a oferecer ainda. Pois se a ideia é que uma teoria será empiricamente irrefutável se, e somente se, ela for “compatível com qualquer experiência possível”, então precisaríamos de um exemplo que fornecesse ao menos um modelo para toda experiência possível. Não encontramos possibilidade de que o caso apresentado faça qualquer coisa próxima disso.

Na impossibilidade de encontrarmos um problema lógico que o *exemplo do afogamento infantil* evidencie na psicanálise freudiana, nos resta investigar se o caso apresentado por Popper evocaria considerações de ordem metodológica. O exemplo não estabelece que o conjunto dos falseadores potenciais da teoria psicanalítica é vazio. Antes, ele parece pressupor isso. O princípio da benevolência, assim como um certo gosto pela análise, nos convida a examinar se o mesmo exemplo pode apontar um conflito ou descompasso da psicanálise com a teoria do método proposta por Popper.

4.1.3.4 O exemplo e as regras

Um homem empurra uma criança na água para que se afogue. Uma teoria oferece como explicação para isso a hipótese de que o aparelho psíquico de tal homem “afastou” da sua consciência algo oriundo do seu processo de estruturação da personalidade.

Outro homem sacrifica sua vida para tentar salvar uma criança que se afoga. Uma teoria oferece como explicação para isso a hipótese de que tal homem utilizou parte de sua energia psíquica⁵² para a execução de algo socialmente valorizado.

Como exploramos na subseção anterior, não nos parece existir incompatibilidade entre ambos os comportamentos; tratando com precisão, não apenas parecem ser compatíveis como a ocorrência do primeiro convida e propicia a ocorrência do segundo. As hipóteses oferecidas como explicação também se afiguram compatíveis. Ainda assim, Popper acredita estar apresentando um problema da teoria psicanalítica de Freud com seu *exemplo do afogamento infantil*.

⁵¹ No original: “To infer the truth of a theory from its irrefutability is therefore inadmissible, no matter how we interpret irrefutability. For normally ‘irrefutability’ would be used in the following two senses:

The first is a purely logical sense: we may use ‘irrefutable’ to mean the same as ‘irrefutable by purely logical means’. But this would mean the same as ‘consistent’. Now it is quite obvious that the truth of a theory cannot possibly be inferred from its consistency.

The second sense of ‘irrefutable’ refers to refutations that make use not only of logical (or analytic) but also of empirical (or synthetic) assumptions; in other words, it admits empirical refutations. In this second sense, ‘irrefutable’ means the same as ‘not empirically refutable’, or more precisely ‘compatible with any possible empirical statement’ or ‘compatible with every possible experience’.

⁵² Mais precisamente, energia *sexual*. No entanto, o conceito de sexualidade em Freud exigiria explicações ulteriores, então optamos por uma construção menos precisa, mas ainda suficiente para nosso propósito aqui.

Compreendendo que o aspecto lógico de seu critério de demarcação, a falseabilidade, não seria suficiente para permitir a distinção de um sistema de enunciados irrefutáveis de um sistema falseável, Popper propõe que a ciência empírica seja definida não apenas pelo tipo de enunciados com que trabalha, mas também pela forma como lida com esses enunciados, pelo método que aplica aos sistemas de teorias. Por isso sua preocupação é *metodológica*, ou seja, o autor deseja oferecer um estudo dos métodos pelos quais a ciência deve proceder se deseja atender a certos objetivos. Um *método*, nessa acepção, é um conjunto de regras, e Popper apresenta algumas que considera adequadas; já trouxemos alguns exemplos e considerações na subseção 2.2.2.1, [Algumas regras metodológicas apresentadas por Popper](#). A partir da análise dessas regras, então, daremos prosseguimento à investigação do *exemplo do afogamento infantil*.

Não acreditamos haver pertinência direta em endereçar a “regra suprema” estabelecida por Popper, pois se trata de uma *meta regra*, ou então de uma regra *meta metodológica*. Pode ser relevante, contudo, ter em mente que essa regra estabelece como absolutamente fundamental, para a proposta de método científico feita por Popper, que as teorias científicas sejam submetidas à testagem. Rigorosa, severa e infinda testagem.

Visto que o problema fulcral da psicanálise, para Popper, é a atitude de seus propositores ou adeptos de buscar, e acreditar encontrar, verificações de sua teoria, podemos pensar na relação que o exemplo engendraria com a regra que diz que “O jogo da ciência é, em princípio, sem fim”⁵³ (POPPER, 2002 [1959], p. 32, tradução nossa). O que essa regra estabelece é a necessidade perpétua de testagem das teorias pertencentes à ciência empírica; aquele que acredita que um enunciado científico não necessita mais ser submetido a testes, deixa de fazer ciência, se retira do jogo. Popper entende que esses dois movimentos, de buscar por confirmações de sua teoria e de acreditar que uma teoria não exige novos testes, estão presentes na argumentação de Freud em *A interpretação dos sonhos*⁵⁴ (FREUD, 1958; FREUD, 1900b) – examinaremos os argumentos de Popper a esse respeito na seção 4.2, [Sobre Freud ou a psicanálise: um caso de verificacionismo](#), adiante. Mas gostaríamos de substantiar essa ideia com citações da obra inaugural da psicanálise que não foram analisadas por Popper.

Em primeiro lugar, apresentamos um trecho que evidencia a posição de Freud sobre a possibilidade de obter confirmação para uma teoria. A citação em questão surge enquanto o psicanalista discorre sobre sonhos típicos, especificamente sobre sonhos com exames ou avaliações (no sentido escolar), em um capítulo onde dedica atenção ao conteúdo e origem dos sonhos, sendo de especial importância nesse movimento a distinção entre *conteúdo manifesto* e *conteúdo latente* do sonho⁵⁵. Freud apresenta uma teoria sobre os sonhos de angústia que antecedem exames, fazendo considerações sobre o histórico de sucessos ou fracassos da pessoa sonhadora em outros exames e o impacto disso no conteúdo do sonho e sua interpretação. A conjectura defendida por Freud, que segundo o próprio (FREUD, 1958, p. 274) seria devida a uma observação feita por seu discípulo Wilhelm Stekel (1848 – 1940), era de que sonhos de angústia relativos a exames só ocorriam em pessoas que haviam sido aprovadas em exames passados, nunca em quem havia enfrentado uma reprovação. Sobre essa hipótese, diz Freud: “Tais testes a que submeto essa explicação, em mim mesmo

⁵³ No original: “The game of science is, in principle, without end”.

⁵⁴ Na tradução estadunidense: “The interpretation of dreams”. No original em alemão: “Die Traumdeutung”.

⁵⁵ Salientamos esse aspecto pois tal distinção comparecerá nas considerações de Popper a respeito da argumentação de Freud em *A interpretação dos sonhos*. Analisaremos essas considerações na seção 4.2, [Sobre Freud ou a psicanálise: um caso de verificacionismo](#), adiante.

e em outras pessoas, embora não tenham sido suficientemente numerosos, confirmaram a validade da explicação”⁵⁶ (FREUD, 1958, p. 274–275, tradução nossa). Seleccionamos esse trecho por acreditarmos ser sonora a construção frasal de Freud: os testes não são numerosos ou suficientes mas, ainda assim, confirmam a validade daquilo que buscam verificar.

Em segundo lugar, ao embasar sua crença na possibilidade de confirmação de teorias, Freud também acredita consegui-las em abundância tanto a partir daquilo que experimenta a nível intrapessoal quanto daquilo que extrai de sua prática clínica. Trazemos dois exemplos para substanciar nossa afirmação.

Quando discute o papel das experiências do dia passado na formação dos sonhos, Freud afirma que “[...] em todo sonho é possível encontrar um ponto de contato com as experiências do dia anterior. *Essa visão é confirmada por cada sonho que analiso*, seja meu ou de outra pessoa”⁵⁷ (FREUD, 1958, p. 165, tradução nossa, grifo nosso). Aqui podemos vislumbrar como “[...] é fácil obter confirmações, ou verificações, para quase toda teoria – se nós procurarmos por confirmações”⁵⁸ (POPPER, 1969 [1953], p. 36, tradução nossa). Ainda que exercitemos o princípio de caridade, colocando como possibilidade que a hipótese de Freud sobre a relação dos sonhos com as experiências do dia anterior esteja correta (caso no qual, efetivamente, cada sonho seria uma instância verificadora da hipótese verdadeira), parecer-nos-ia carente de rigor qualquer análise que desconsiderasse o efeito da impregnação teórica sobre aquilo que o criador da psicanálise apresenta. Uma teoria precisa primeiro ser formulada para que, supondo possível a confirmação de teorias, possa ser confirmada. Freud, portanto, já possui como teoria aquilo que afirma encontrar em cada sonho que analisa. Para que essa informação tivesse algum valor de sustentação de sua hipótese, acreditamos que seria necessária a operação de dispositivos, teóricos e metodológicos, para o controle das pré-noções envolvidas na observação. Embora não tenhamos acesso aos estados mentais de Freud para afirmar que ele analisava cada novo sonho já como instância confirmadora da sua teoria, temos acesso à sua descrição do processo e nela não encontramos, colocada de forma nítida e explícita, um cuidado relativo à influência de suas convicções nas observações que empreendeu.

Um segundo exemplo dessa postura pode ser encontrado quando ele oferece uma análise de sonho, com vistas a exemplificar a pertinência da tese central de seu livro, de que todo sonho é a realização de um desejo. Ciente da dificuldade de aceitação de sua hipótese, Freud apresenta que mesmo seus pacientes, no trabalho psicanalítico com os sonhos, buscavam não apenas questionar sua teoria, mas oferecer-lhe contraponto. O sonho a cujo relato nos referimos lhe é oferecido, por uma paciente, com essa intenção, de apresentar um sonho que nitidamente não poderia ser entendido como a realização de um desejo. Em síntese, ela relata ao analista um sonho em que deseja oferecer um jantar mas não consegue os meios para isso. Freud admite à paciente, e a suas leitoras, que em um primeiro contato o sonho, efetivamente, parece o oposto de uma realização de desejo; mas adverte que o significado só poderia ser alcançado com recurso à análise, e assim direciona questionamentos à paciente. Depois de algum diálogo e interpretações, Freud

⁵⁶ No original: “Such tests as I have been able to make of this explanation on myself and on other people, though they have not been sufficiently numerous, have confirmed its validity”.

⁵⁷ No original: “[...] in every dream it is possible to find a point of contact with the experiences of the previous day. This view is confirmed by every dream that I look into, whether my own or anyone else’s”.

⁵⁸ No original: “[...] is easy to obtain confirmations, or verifications, for nearly every theory – if we look for confirmations”.

“encaixa” o sonho em um esquema coerente de realização de desejo, e a partir disso afirma o seguinte: “O significado do sonho era agora claro, e eu pude dizer a minha paciente: [...] *Tudo que estava faltando era alguma coincidência para confirmar a solução*”⁵⁹ (FREUD, 1958, p. 148, tradução nossa, grifo nosso). Ou seja, estando certo de haver encontrado a solução, restava-lhe aguardar uma coincidência que *confirmasse* sua interpretação. A certeza da correção da teoria precede o dado empírico. Nada é dito, por certo, sobre alguma coincidência que pudesse *refutar* a hipótese. E, reiterando a colocação de Popper que citamos acima, Freud encontra (porque procurou) sem dificuldades a fortuita coincidência. É possível que a certeza em relação à adequação da teoria não apenas preceda o encontro da evidência, mas o fabrique. Dentro da perspectiva popperiana, nenhuma dessas observações de Freud pode ser considerada um teste genuíno para sua teoria.

Vale lembrar que, para Popper, um teste de uma teoria envolve necessariamente a possibilidade de encontrarmos a sua inadequação para descrever a realidade, ou seja, uma teoria em teste genuíno se submete ao risco de ser compreendida como falsa. Essa é uma posição metodológica – outros autores, outras concepções, podem pensar o teste de outra forma. Talvez seja a partir dessa ideia que o papel do *exemplo do afogamento infantil* dentro da teoria de Popper possa ser compreendido. A posição do epistemólogo vienense parece ser de que, frente a uma situação tal qual a apresentada no exemplo, alguém poderia dizer “a psicanálise possui explicação para ambos os comportamentos, tanto o do homem que empurrou a criança na água para que se afogasse quanto o do homem que sacrificou a sua vida na tentativa de salvar a criança” e, convencida de que as teorias da repressão e da sublimação efetivamente explicariam tais comportamentos, essa pessoa contaria esse caso como elemento verificador da psicanálise, mais uma confirmação da sua pertinência em descrever a realidade. No entanto, do ponto de vista de Popper, não houve teste algum da teoria no caso colocado pelo exemplo.

4.1.3.5 Comportamentos concebíveis ou possíveis?

Algo que comparece nas três formulações que apresentamos do exemplo é a convicção de Popper de que sua apresentação ilustrará como “[...] cada caso concebível pode ser interpretado sob a luz da teoria de Adler, ou igualmente da teoria de Freud”⁶⁰ (POPPER, 1969 [1953], p. 35, tradução nossa), que as teorias psicanalíticas “[...] não excluem qualquer comportamento humano fisicamente possível”⁶¹ (POPPER, 1974c, p. 985, tradução nossa), que ele, Popper, não consegue “[...] pensar em alguma instância concebível de comportamento humano que não possa ser interpretada em termos de ambas as teorias, e que não possa ser reivindicada, por cada teoria, como uma ‘verificação’⁶² (POPPER, 1983, p. 169, tradução nossa). Há algo relevante nessas expressões que sustente ou fortaleça a declarada intenção de Popper com o *exemplo do afogamento infantil*, ou seja, apresentar argumentos que defendam a irrefutabilidade da psicanálise?

Um primeiro elemento que emerge ao analisar essas afirmações de Popper reside na diferença entre o que é afirmado na primeira e na terceira formulação com aquilo que é colocado na segunda formulação do exemplo. Tanto em *Ciência: conjecturas e refutações*

⁵⁹ No original: “The meaning of the dream was now clear, and I was able to say to my patient: [...] All that was lacking was some coincidence to confirm the solution”.

⁶⁰ No original: “[...] every conceivable case could be interpreted in the light of Adler’s theory, or equally of Freud’s”.

⁶¹ No original: “[...] they do not exclude any physically possible human behaviour”.

⁶² No original: “[...] think of any conceivable instance of human behaviour which might not be interpreted in terms of either theory, and which might not be claimed, by either theory, as a ‘verification’”.

([POPPER, 1969 \[1953\]](#), p. 35) quanto em *Realismo e o objetivo da ciência* ([POPPER, 1983](#), p. 169) o autor fala em “cada caso concebível”. Já em *Respostas a meus críticos* ([POPPER, 1974c](#), p. 985), o problema colocado é que a psicanálise não exclui “qualquer comportamento humano fisicamente possível”. Apesar das datas de publicação, pode ser importante manter em mente o que expressamos alguns parágrafos acima⁶³: é muito provável que o texto referente ao *exemplo do afogamento infantil* presente em *Realismo e o objetivo da ciência* já estivesse pronto em 1957, quando o *Postscript* foi enviado para as provas de impressão (por dificuldades pessoais Popper não pôde preparar as versões finais por muito tempo). Isso nos parece relevante pois se as expressões surgissem conforme as datas de publicação das obras ([1969 \[1953\]](#), [1974c](#) e [1983](#)), apareceriam de forma “intercalada”, o que daria força à hipótese que o autor as utiliza de forma indistinta, selecionando ora uma, ora outra. Mas se nos atemos às datas de (provável) confecção do texto, surge a percepção de uma possível mudança na terminologia do autor, que inicialmente falava em “cada caso concebível” e depois passou a usar “comportamento fisicamente possível”.

Popper nos oferece elementos para compreender melhor essas expressões. Assumiremos que “concebível” significa o mesmo que “logicamente possível”. Encontramos suporte no texto popperiano para tal equivalência: “[...] pois ela [uma teoria com grande conteúdo empírico] elimina quase todos os eventos⁶⁴ concebíveis, isto é, logicamente possíveis”⁶⁵ ([POPPER, 2002 \[1959\]](#), p. 96, tradução nossa, grifo nosso). Acreditamos que isso já seria suficiente para termos que “concebível” é o mesmo que “logicamente possível”; na citação abaixo, contudo, Popper será explícito sobre isso. A partir dessa equivalência conseguimos chegar, em relação ao exposto nas diferentes formulações do *exemplo do afogamento infantil*, a termos aproximados: “logicamente possível” e “fisicamente possível”.

Em relação a esses termos, encontramos também no texto de Popper um trecho que auxilia a compreensão:

*Logicamente possível ou “concebível” é tudo que não leve a uma contradição óbvia, e logicamente impossível ou “inconcebível” é tudo que leva. [...] Assim uma suposição é logicamente possível se ela não for autocontraditória; ela é fisicamente possível se ela não contradizer as leis da natureza*⁶⁶ ([POPPER, 2002 \[1959\]](#), p. 450, tradução nossa).

Já nos referimos à ideia de contradição de forma, acreditamos, a permitir a compreensão da afirmação de Popper sobre suposições (que serão expressas por enunciados) autocontraditórias⁶⁷. No entanto, para que possamos compreender plenamente a condição suficiente apresentada por Popper para que uma suposição seja fisicamente possível, faz-se

⁶³ Conferir, a esse respeito, a nota [22](#) na página [85](#).

⁶⁴ Popper usa o termo *evento* para designar uma “[...] classe de ocorrências que diferem *apenas* com respeito aos indivíduos (as posições ou regiões espacotemporais) envolvidos” (No original: “[...] class of occurrences which differ *only* in respect of the individuals (the spatio-temporal positions or regions) involved”) ([POPPER, 2002 \[1959\]](#), p. 69, tradução nossa). Já *ocorrências*, por sua vez, são enunciados básicos, enunciados singulares existenciais. Sobre enunciados básicos, conferir a subseção [2.2.3.1, Enunciados básicos: modo de usar](#), na página [53](#).

⁶⁵ No original: “[...] for it rules out almost all conceivable, i.e. logically possible, events”.

⁶⁶ No original: “*Logically* possible or ‘conceivable’ is everything that does not lead to an obvious contradiction, and logically impossible or ‘inconceivable’ is everything that does. [...] Thus an assumption is logically possible if it is not self-contradictory; it is physically possible if it does not contradict the laws of nature”.

⁶⁷ Conferir, a esse respeito, a subseção [4.1.3.1 Uma operacionalização da ideia de contradição](#), na página [91](#).

necessário o entendimento do que o autor chama de “leis da natureza”. A esse respeito, quando está discutindo questões derivadas do problema da indução⁶⁸, Popper afirma: “Existem todos os tipos de mudanças na natureza; mas o que nós chamamos de uma lei da natureza é um enunciado ou algo que permanece *invariante* durante as mudanças”⁶⁹ (POPPER, 1983, p. 63, tradução nossa). Essa definição é reforçada em outro momento no qual Popper discute o problema da indução, em obra distinta: “Nós falamos de uma ‘lei da natureza’ apenas se nós acreditamos que temos a nossa frente uma regularidade que não muda; e se nós descobrirmos que ela muda, então nós não devemos continuar a chamá-la uma ‘lei da natureza’”⁷⁰ (POPPER, 1969 [1953], p. 56–57, tradução nossa).

Pelo exposto até aqui, acreditamos ser incontroverso dizer que algo “logicamente possível” é mais forte do que dizer que algo é “fisicamente possível”. Se entendemos que “conceber” é “Figurar; imaginar” (CONCEBER, 2010, p. 547), então se torna óbvio que todo comportamento fisicamente possível será, necessariamente, concebível, pois bastaria observar tal comportamento para formar uma imagem mental, ter uma impressão, do mesmo. O contrário, no entanto, não é verdadeiro. Isso pois tudo que for fisicamente possível não poderá ser autocontraditório; desse modo, tudo que for fisicamente possível será, por definição, também logicamente possível. O inverso, importante notar, não é verdadeiro. Algo pode ser logicamente possível sem ser fisicamente possível. Essa é uma compreensão compartilhada por Popper, que a expressa em termos de implicação: “[...] um enunciado fatorialmente falso ‘implica materialmente’ todo enunciado (mas ele não pressupõe logicamente todo enunciado). Um enunciado logicamente falso implica logicamente – ou pressupõe – todo enunciado”⁷¹ (POPPER, 2002 [1959], p. 71, tradução nossa).

Com o que foi apresentado nos parágrafos anteriores, podemos eliminar uma hipótese sobre o *exemplo do afogamento infantil* e fortalecer outra. Se “cada caso concebível” não pode ser autocontraditório, e se os comportamentos que Popper coloca no exemplo são casos concebíveis, então os comportamentos tomados isoladamente acrescentam, se tanto, muito pouco à argumentação do exemplo. Queremos dizer, com isso, que os pontos expostos até aqui nessa subseção nos indicam que não é fortuito o comparecimento dos dois comportamentos na apresentação do caso – uma teoria explicar, ou dela poderem ser derivados, um número finito de ocorrências logicamente possíveis não é informativo. Assim, acreditamos que ganha força a hipótese de que ao apresentar dois comportamentos, Popper desejava apresentar que sua conjunção constituiria uma contradição – dessa maneira, o enunciado que ligasse os dois comportamentos pelo conectivo *e* seria logicamente inconcebível e, por consequência, fisicamente impossível. Se a psicanálise explicasse tal conjunção, ou seja, se da teoria de Freud se pudesse derivar uma contradição, então ela seria uma teoria inconsistente e, assim, não informativa⁷².

Quando afirma que a psicanálise não exclui “qualquer comportamento fisicamente possível”, Popper nos convida a movimentar outras considerações. Essa afirmação, como

⁶⁸ Tecemos algumas considerações sobre a teoria popperiana acerca do *problema da indução* e a rejeição do autor ao que chama de “métodos indutivos” na subseção 1.1, A “inferência do ontem para o amanhã, do aqui para o lá”, página 21.

⁶⁹ No original: “There are all kinds of changes in nature; but what we call a law of nature is a statement of something that remains *invariant* during changes”.

⁷⁰ No original: “We speak of a ‘law of nature’ only if we think that we have before us a regularity which does not change; and if we find that it changes then we shall not continue to call it a ‘law of nature’”.

⁷¹ No original: “a factually false statement ‘materially implies’ every statement (but it does not logically entail every statement). A logically false statement logically implies – or entails – every statement”.

⁷² Ver, a esse respeito, nossas considerações sobre a *hierarquia dos critérios de testagem*, subseção 4.1.3.2, *Hierarquia dos critérios de testagem*, página 92.

vimos, é mais fraca do que a anterior; pois, sendo duas classes distintas, a dos enunciados que descrevem ocorrências fisicamente possíveis possui menos elementos do que aquela dos enunciados que descrevem ocorrências logicamente possíveis. Assim, afirmar que uma teoria não exclui nenhum enunciado fisicamente possível, embora não a exima de derivar contradições, não a acusa disso também. Ou seja, uma teoria que explique qualquer ocorrência logicamente possível será não empírica, por ter uma classe vazia de falseadores potenciais, e infrutífera, pois não satisfará o critério de consistência. Mas de uma teoria que explique qualquer ocorrência fisicamente possível apenas podemos dizer que não é empírica, restando averiguar se é consistente ou não.

Uma consideração feita por Popper em outra obra, na qual a diferença entre “logicamente possível” e “fisicamente possível” comparece (aquela explicitamente, enquanto notamos esta, implicitamente, na noção de “observações passadas”), nos permite também pensar sobre o *exemplo do afogamento infantil*. A encontramos no oitavo capítulo de *Conjecturas e refutações, Sobre o status de ciência e de metafísica*, quando o autor está fazendo considerações sobre a crítica de Hume às inferências indutivas: “A descoberta de Hume pode também ser formulada da seguinte maneira: *nenhuma observação futura logicamente possível pode jamais contradizer a classe das observações passadas*”⁷³ (POPPER, 1969 [1958]b, p. 190, tradução nossa). Para ilustrar a pertinência dessa colocação para o caso da psicanálise, pensemos na formulação do exemplo que consta no mesmo livro (POPPER, 1969 [1953], p. 35). Ali, o exemplo sugere que é a mesma criança que sofre a tentativa de assassinato e a tentativa de salvamento. Assim, os comportamentos se sucedem no tempo. Entre um e outro, a frase grifada por Popper se aplica: nenhuma observação futura logicamente possível pode contradizer a classe das observações passadas. Nos parece óbvio que o homem empurrar a criança na água faz parte da classe de observações passadas, pois relata algo que já aconteceu. Já o homem sacrificar a sua vida em uma tentativa de salvar a criança pode ser visto tanto como pertencente à classe de observações passadas, no caso de ser algo já ocorrido, quanto também ser uma observação futura logicamente possível – não encontramos inconsistência nesse enunciado. Dessa maneira, uma não poderia contradizer a outra: se ambas ocorreram, por certo não são contraditórias; se uma ocorreu e a outra não, mas configura-se como logicamente possível de ser observada no futuro, também não há contradição.

4.1.4 O que se extrai do exemplo

Havendo detido o olhar no caso apresentado por Popper como ilustração de sua interpretação da psicanálise, podemos avaliar se o *exemplo do afogamento infantil* cumpre a função de colocar de forma nítida a irrefutabilidade da teoria de Sigmund Freud, sustentando então a afirmação de que a psicanálise não ocupa, e nunca ocupou, um lugar entre as ciências empíricas.

A leitura e análise dos textos em que o exemplo comparece, assim como outros momentos do conjunto da obra de Popper onde o autor faz referência à teoria psicanalítica⁷⁴,

⁷³ No original: “Hume’s finding can also be formulated as follows: *no logically possible future observation can ever contradict the class of past observations*”.

⁷⁴ Conferir, a esse respeito, a nota 52 de *A demarcação entre ciência e metafísica* (No original: *The demarcation between science and metaphysics*) (POPPER, 1969 [1955], p. 275), a nota 5 do segundo capítulo de *Conhecimento objetivo* (No original: *Objective knowledge*) (POPPER, 1974b, p. 38) ou o texto, a partir da décima sétima página, do primeiro capítulo de *Toda vida é solução de problema*, chamado “A lógica e a evolução da teoria científica” (no original: “The logic and evolution of scientific theory”) (POPPER, 1999 [1972], p. 17–22, tradução nossa).

estabelece algo que já afirmamos: a tese que Popper defende a respeito da psicanálise é nítida, embora de seus argumentos não se possa dizer o mesmo. A simplicidade do exemplo parece sugerir que o autor encarava a tarefa, apresentar a psicanálise como uma teoria irrefutável, como trivial. Talvez chamar o exemplo de “simples” não se adeque ao que buscamos transmitir, pois quando observamos a construção de outros exemplos simples, como quando compara dois enunciados para explicar a diferença entre os que chama de “estritamente universais” e “numericamente universais”⁷⁵ (POPPER, 2002 [1959], p. 40, tradução nossa) ou quando faz considerações sobre a ideia de verdades *a priori* em Kant a partir da relação entre as cores (POPPER, 1983, p. 153), percebemos que outros exemplos simples de Popper não padecem das mesmas dificuldades do *exemplo do afogamento infantil*. O problema do exemplo não parece estar em sua simplicidade.

Como vimos, o exemplo não estabelece uma falha da psicanálise em atender ao aspecto lógico do critério de falseabilidade. Lembramos: uma teoria é falseável do ponto de vista lógico se, e somente se, a classe de seus falseadores potenciais não é vazia. Ainda que pudesse ser dito do caso apresentado por Popper que descreve com precisão a psicanálise, não encontramos nele uma prova, ou mesmo um argumento, de que não há ao menos um enunciado que a contradiga. Constituiria tal prova uma apresentação de comportamentos contraditórios que fossem explicados pela mesma teoria. Mas, como procuramos apresentar, o comportamento de empurrar uma criança na água para que se afogue e o comportamento de arriscar a sua vida na esperança de salvar essa criança não são contraditórios. E nem, vale lembrar, são explicados pela mesma teoria no exemplo dado por Popper em relação à psicanálise freudiana.

Para manter o lugar do exemplo, uma ilustração da inadequação da psicanálise como candidata à posição de autêntica ciência empírica, consideramos se ele não apresentaria incongruência frente ao aspecto metodológico do critério de demarcação. Vimos que o objetivo maior das regras metodológicas apresentadas por Popper é garantir a falseabilidade das teorias empíricas, portanto qualquer movimento que vise eximir uma teoria da necessidade de testagem contínua diminuirá, tendo como limite a extinção, o seu valor para a ciência. O caso trazido pelo autor não apresenta em citação elementos da teoria psicanalítica, então não podemos entendê-lo como uma evidenciação de estruturas nesse sistema que se prestem à evitação do teste.

O próprio caso trazido pelo exemplo pode ser entendido como uma tentativa de teste para a psicanálise. Nessa hipótese, a teoria se mostraria irrefutável se nenhum resultado pudesse atestar a sua inadequação para explicar o estado de coisas apresentado. No entanto, para que uma teoria possa ser testada, é preciso que ela primeiro seja apresentada⁷⁶; isso pois precisamos conhecer o que uma teoria afirma para que possamos compreender se uma situação se configura ou não como um teste para ela. Popper não apresenta uma reconstrução da teoria psicanalítica, aquilo que estaria em teste, no *exemplo do afogamento infantil*. Entendendo que “Teorias científicas são enunciados universais”⁷⁷ (POPPER, 2002 [1959], p. 37, tradução nossa), que enunciado universal poderia ser testado com o exemplo? Não conseguimos aventar algum sem forçar os limites da razoabilidade – não nos parece que Popper compreende como pertencentes à psicanálise freudiana enunciados como “todo indivíduo reprimido tentará afogar crianças” ou “todo indivíduo que alcançou a sublimação salvará crianças do afogamento”.

⁷⁵ No original: “strictly universal” e “numerically universal”.

⁷⁶ Cf. POPPER, 2002 [1959], p. 7.

⁷⁷ No original: “Scientific theories are universal statements”.

Conforme afirmamos, e buscamos mostrar nos parágrafos anteriores, o *exemplo do afogamento infantil* não oferece nitidamente um argumento. Como mostramos na subseção 4.1.2, [Um exemplo com três formulações](#) (página 84 e seguintes), Popper é explícito ao afirmar suas intenções com o exemplo, declarando que ele servirá para ilustrar como qualquer caso de comportamento humano que se possa conceber será explicado pela psicanálise de Sigmund Freud (e, também, pela psicologia individual de Alfred Adler). Para proceder a uma análise do exemplo, então, nos ativemos ao princípio da benevolência e partimos da suposição “o *exemplo do afogamento infantil* efetivamente ilustra como qualquer comportamento concebível pode ser interpretado pela psicanálise”. Com isso, emerge uma questão: como o *exemplo* faz isso?

Para dar conta dessa interrogação, nosso primeiro movimento foi ter atenção a duas ideias que Popper usa nas formulações do *exemplo*: a de “concebível” e a de “fisicamente possível” – ambas, por certo, se referindo a comportamentos. O primeiro passo que demos em relação a isso foi apresentar que são coisas distintas uma teoria explicar todo comportamento possível e uma teoria explicar todo comportamento fisicamente possível. Levantamos a hipótese de que, dadas as prováveis datas de elaboração dos textos em que as formulações aparecem, Popper “enfraqueceu” sua afirmação: se entre 1953 e 1957 a hipótese é de que a psicanálise se arvorava como possuidora de explicação para todo comportamento concebível, em 1974 ela não excluiria qualquer comportamento fisicamente possível. Se nossa hipótese estiver correta, Popper mudou sua posição sobre a psicanálise: de uma teoria inconsistente (pois explicaria qualquer comportamento concebível), ela passa a “apenas” uma teoria não empírica (visto que não existiriam, para ela, falseadores potenciais). Isso se harmoniza com a ideia de que a teoria de Sigmund Freud poderia constituir um programa metafísico de pesquisa. Exploraremos essa hipótese abaixo, na subseção 4.2.3, [Não empírica, mas com valor para a ciência?](#), a partir da página 115.

Frente a essas dificuldades de compreensão do lugar do *exemplo do afogamento infantil* na teoria de Popper, defendemos a hipótese de que o exemplo não cumpre sua função, não ilustra aquilo que seu autor defende a respeito da teoria psicanalítica. O exemplo comparece na teoria de Popper como uma ilustração da irrefutabilidade da teoria de Sigmund Freud. Dado que o *exemplo do afogamento infantil* não subsidia essa convicção do epistemólogo vienense, vamos dedicar atenção a sua análise de elementos do texto de Freud, tentando ver se nesse movimento encontraremos elementos mais robustos de sua crítica.

4.2 Sobre Freud ou a psicanálise: um caso de verificacionismo

Tendo apresentado a posição de Popper a respeito da psicanálise colocada pelo *exemplo do afogamento infantil*, entendemos que fica patente a falta de aprofundamento e lacunas deixadas em relação à opinião do autor a respeito desse sistema teórico. O exemplo, ainda que compareça em ao menos três momentos distintos do conjunto da obra de Popper, é sempre apresentado com pouco desenvolvimento, sem um explícito esforço e paciência de análise.

Excluindo-se um ou outro comentário solto e em geral menos desenvolvido do que o próprio exemplo⁷⁸, até a publicação de *Realismo e o objetivo da ciência* (POPPIER, 1983),

⁷⁸ Conferir a esse respeito, por exemplo, Popper (2002 [1959], p. 62), Popper (1957b, p. 119) e Popper (1969 [1955], p. 275).

primeiro volume do pós-escrito à *Lógica da investigação científica*⁷⁹, o único momento no qual Popper dedicou atenção ao desenvolvimento por escrito de sua posição e considerações sobre a psicanálise foi a publicação, em 1957, de uma palestra de 1953, que recebeu o nome “Filosofia da ciência: um relato pessoal” e depois foi republicada como primeiro capítulo de seu *Conjecturas e refutações* (POPPER, 1969 [1953]). Dado que a referência à psicanálise é feita como exemplo do problema que a irrefutabilidade representa para uma teoria que se pretende científica, Popper não aprofunda suas considerações específicas sobre a teoria psicanalítica. Mesmo esse movimento incipiente suscita um número considerável de respostas ao posicionamento popperiano em relação à teoria inaugurada por Sigmund Freud⁸⁰. É somente no *pós escrito* que Popper oferece texto específico sobre sua posição em relação à psicanálise; o objetivo da presente seção é analisar esse texto e as posições sobre a psicanálise que Popper apresenta nele.

4.2.1 Contexto da escrita de Popper sobre a psicanálise

O pós-escrito à lógica da investigação científica, publicado em três volumes, é um esforço de Popper em expandir e aprofundar aquilo que foi colocado em *A lógica da investigação científica*⁸¹. Foi escrito durante um período extenso de tempo em virtude de alguns fatores, sendo os três livros publicados na década de 1980, enquanto a obra original é publicada em 1959. No primeiro deles, *Realismo e o objetivo da ciência*, Popper dedica uma seção a apresentar em maior detalhe suas considerações sobre a psicanálise, especialmente a teoria freudiana, e o papel destas considerações no desenvolvimento da sua teoria. Nos ocuparemos aqui de analisar o texto e argumentos de Popper nessa décima oitava seção de seu pós-escrito à lógica da investigação científica.

Não acreditamos ser exagero afirmar que a maior preocupação de Popper⁸² é com a compreensão de seu “problema da demarcação” e do critério que oferece como solução para tal problema, a falseabilidade. São muitas as formulações e reapresentações desse problema e de seu critério feitas por Popper; desde que esse fato foi observado e capturou nossa atenção durante o esforço de pesquisa, inventariamos ao menos 19 ocorrências de construções que buscam tornar nítido e explícito o que o autor entende por “problema da demarcação” e “critério de demarcação”⁸³.

Popper inicia a décima oitava seção de *Realismo e o objetivo da ciência*, à qual fornece o título “um caso de verificacionismo”⁸⁴, apresentando justamente que essa seção

⁷⁹ Embora *The logic of scientific discovery* seja uma tradução que o próprio Popper oferece de seu livro *Logik der forschung* [1935], a adição de notas, novos apêndices e modificações no texto nos possibilitam a compreensão de que são obras diferentes, resultado do amadurecimento de quase duas décadas de discussão.

⁸⁰ Conferir, a esse respeito, a nota de rodapé 87 nesta mesma seção.

⁸¹ Os manuscritos que geraram o primeiro livro publicado de Popper eram muito maiores do que a obra que saiu das gráficas, os cortes feitos por necessidades editoriais atingiram cerca de metade das páginas e, dada a incapacidade de Popper em realizá-los, foram feitos por seu tio (POPPER, 2005 [1992], p. 95).

⁸² Certamente no conjunto de obras que são centrais para nossa investigação, como *A lógica da investigação científica* (2002 [1959]), *Realismo e o objetivo da ciência* (1983) e *Conjecturas e refutações* (1969 [1963]), mas também em outros textos como *Lógica e evolução da teoria científica* (1999 [1972]), *Respostas a meus críticos* (1974c) e *Busca sem fim* (2005 [1992]).

⁸³ Conferir, a esse respeito, Popper (1969 [1955], p. 255, 256, 257 e 276), Popper (2002 [1959], p. 11, 18, 95, 313, 314 e 315), Popper (1974c, p. 963–964 e 976), Popper (1983, p. XIX, XX, 11, 159, 163–164 e 174) e Popper (1999, p. 16–17).

⁸⁴ No original: “a case of verificationism”.

analisará um caso famoso com o objetivo de mostrar que o problema da demarcação não é apenas sobre separar teorias em “científicas” e “não científicas”, mas que se é nossa intenção fazer uma avaliação crítica das teorias científicas (ou daquelas que se supõe serem científicas), precisamos solucioná-lo.

O caso que Popper seleciona como exemplar é a argumentação de Freud no livro *A interpretação dos sonhos*, e nos oferece duas razões para isso: 1) diz que a tentativa de analisar os argumentos de Freud nessa obra foi de *considerável importância* para o desenvolvimento de sua visão sobre a questão demarcatória; 2) afirma que o livro contém, “para além de qualquer dúvida razoável, uma grande descoberta” (POPPER, 1983, p. 164, tradução nossa)⁸⁵.

A segunda razão apresentada por Popper nos parece importante pois cumpre o papel de reforçar seu posicionamento em relação à psicanálise, de que ela não é uma ciência empírica e que não deveria ser entendida como tal. As reações ao posicionamento do epistemólogo vienense sobre a psicanálise foram intensas⁸⁷ e produzem debates até os dias de hoje.

Dizer que uma teoria não pertence à classe das teorias da ciência empírica, no referencial popperiano, não é fazer uma classificação entre boas e más teorias; o ato demarcatório operado pelo critério de falseabilidade busca apenas avaliar quais teorias podem se beneficiar ao serem submetidas a testes empíricos, ao encontro com a experiência. Um critério de *criticabilidade*, não formulado explicitamente por Popper, corresponderia com maior precisão a esse lugar de demarcador entre teorias com as quais devemos nos ocupar e aquelas às quais não deveríamos dedicar esforço. Entendemos tal critério como relacionado à *atitude crítica* defendida por Popper, e já no início dessa seção destinada a discutir a psicanálise surge a necessidade do cultivo e manutenção de tal atitude, que se relaciona com a busca por refutações de nossas teorias e, dessa forma, se opõe ao comportamento de buscar por verificações dessas teorias. Essa ideia atravessa e fundamenta a argumentação de Popper nessa seção.

Um detalhe que consideramos relevante sobre o objetivo de Popper pode ser encontrado no segundo parágrafo da seção: “O que eu proponho fazer nessa seção é analisar **a forma de Freud argumentar** em suporte da sua tese central em *A Interpretação dos Sonhos*”⁸⁸ (POPPER, 1983, p. 164, tradução e negrito nosso). Ao explicitar que o esforço

⁸⁵ A primeira razão oferecida nos parece incongruente com o que o autor afirma em sua autobiografia intelectual, em uma seção onde discute a relação entre o marxismo, a ciência e a pseudociência: “O encontro com o Marxismo foi um dos principais eventos no meu desenvolvimento intelectual [...] Comparado com esse encontro, o padrão de certa maneira similar dos meus encontros com a ‘psicologia individual’ de Alfred Adler e com a psicanálise freudiana – que foram mais ou menos contemporâneos (tudo isso aconteceu em 1919) – foram de *menor importância*”⁸⁶ (POPPER, 2005 [1992], p. 36-37, tradução nossa, grifo nosso). Como Popper utiliza uma construção comparativa, entendemos que há a possibilidade de que o encontro com o marxismo tenha sido tão avassaladoramente fundamental no seu desenvolvimento intelectual que mesmo algo que representou uma considerável parte no desenvolvimento da sua visão sobre demarcação pareça de menor importância quando posto em comparação. Apesar dessa possibilidade, como é nossa leitura de que o problema da demarcação é central para todo o movimento intelectual de Popper, nos chega com estranheza a leitura e comparação dessas duas afirmações.

⁸⁷ Ver a esse respeito, por exemplo, Grünbaum (1977), Flax (1981), Wax (1983), Cioffi (1985), Grünbaum (1986), Wallerstein (1986), Grant e Harari (2005), Jalal, Settlege e Ramachandran (2014), Vida e Loose (2017), Fujioka e Souza (2017), Pasternak e Orsi (2023) e Dunker e Iannini (2023).

⁸⁸ No original: “What I propose to do in this section is to analyze Freud’s way of arguing in support of his central thesis in *The Interpretation of Dreams*”.

de análise se voltará para *o modo de Freud argumentar*, e não ao *conteúdo*, Popper está apresentando algo relevante sobre as suas considerações a respeito da psicanálise: não é o conteúdo de suas teorias que será alvo de escrutínio, mas a forma como Freud argumenta em defesa de sua tese de que *sonhos são realizações de desejos* (POPPER, 1983, p. 164). Reforçamos: não é *a forma do argumento*, o que poderia indicar uma preocupação de caráter lógico, mas *a forma de argumentar*, o que nos aponta para considerações de origem metodológica.

4.2.2 Sonhos de angústia, conteúdo latente e conteúdo manifesto

Popper nota que Freud está atento a um óbvio contraponto a sua tese: os pesadelos e os “sonhos de angústia”⁸⁹; a argumentação desenvolvida na seção se concentrará no caso desses últimos. Esses sonhos configuram óbvio contraponto à teoria de Freud pois, sendo sonhos incômodos ao sonhador, que lhe trazem desprazer e sentimentos como o medo, a ansiedade e a exasperação, atuariam na contramão da realização de um desejo – sendo possível inclusive que a angústia provocada pelo sonho advenha justamente de um cenário onírico onde a satisfação de um desejo é impossível. A solução freudiana para essa questão surge na forma da teoria do *conteúdo latente e conteúdo manifesto* dos sonhos. Assim, nos informa Popper, Freud modifica levemente a sua tese inicial: “um sonho é uma realização (disfarçada) de um desejo (suprimido ou reprimido)”⁹⁰ (POPPER, 1983, p. 165, tradução nossa).

Fornecendo algumas indicações bibliográficas⁹¹, Popper prossegue sua análise defendendo que embora inicie um programa de revelar o conteúdo latente de todo sonho de angústia como uma realização de desejo, Freud nunca chega efetivamente a finalizá-lo, abandonando-o. O expediente para isso que Popper identifica no texto freudiano é o descolamento das noções de *angústia* e *sonhos*. Inicialmente a angústia é separada do sonho, ao qual só se liga superficialmente; depois ela aparece como possivelmente tendo origem psiconeurótica, o que indicaria mecanismos distintos daqueles do sonhar; por fim, em texto que segundo Popper está presente apenas na edição de 1911, Freud afirma que a angústia nos sonhos é um problema de angústia e não um problema de sonhos (POPPER, 1983, p. 166–167).

Nesse ponto de sua análise, Popper avança uma conclusão forte, que não compreendemos como suficientemente sustentada: “A razão de Freud não dar seguimento a seu programa original de mostrar que todos os sonhos de angústia são realizações de desejos é,

⁸⁹ No original: “anxiety dreams”.

⁹⁰ No original: “a dream is a (disguised) fulfilment of a (suppressed or repressed) wish”.

⁹¹ Desperta a nossa atenção e curiosidade que, mesmo quando não indica alterações no texto de Freud entre edições (algo que ele faz, por exemplo, entre as páginas 166 e 167), Popper utilize diferentes publicações para referenciar (em notas de rodapé) os escritos de Freud. Como indica na segunda nota dessa seção, utiliza a tradução inglesa de James Strachey, *The Interpretation of Dreams* (*A interpretação dos sonhos*), publicada em 1954, mas também traduz diretamente das *Gesammelte Schriften* (*Coletânea de escritos*) de Freud, publicadas em 1925. Em alguns momentos cita as *Introductory Lectures* (1916–1917) (*Conferências introdutórias*), sem indicar com precisão a edição que utiliza – somos inclinados a pensar que se vale daquelas presentes na *Standard Edition of Freud's Works* (*Edição padrão dos trabalhos de Freud*), editada por James Strachey, onde inclusive se encontra o referido *The Interpretation of Dreams*. Nos parece que um trabalho de cotejamento dessas citações, buscando produzir um material com ares de compêndio, incrementaria sobremaneira a precisão do trabalho investigativo sobre o valor cognitivo da psicanálise freudiana dentro da obra de Karl Popper – infelizmente tal empreendimento ultrapassa o tempo e recursos que temos disponíveis para a pesquisa.

claramente, que no final ele não mais acreditava nisso”⁹² (POPPER, 1983, p. 167, tradução nossa, grifo nosso). Afirmar que *claramente* tem acesso a um estado mental de crença de um autor que não o afirmou é, no mínimo, temerário; nos pareceria mais prudente, e de acordo com o estilo de escrita do autor, que Popper substanciasse a sua afirmação ou então a suprimisse. Reforçamos que nosso comentário é sobre a pretensão de Popper de conhecer o motivo do abandono, por parte de Freud, da ideia inicial; ao fato de que tal abandono se efetivou Popper dedica atenção, argumentos e citações que nos parecem suficientes para evitar a acusação de temeridade.

O problema que Popper identifica na atitude de Freud não é a mudança de opinião em relação à sua tese, mas que tal mudança não configurou “uma correção consciente [da teoria], ou uma admissão de erro”⁹³ (POPPER, 1983, p. 167, tradução nossa), mas sim uma forma de se defender das críticas – críticas essas que Freud rejeitava. A ideia de Popper parece ser de que, frente às objeções que seus leitores fizeram e mantiveram à teoria dos sonhos como realizações de desejo, frente à existência dos sonhos de angústia, Freud simplesmente desiste de trabalhar a questão (possivelmente dedicando atenção a outros problemas, dada a extensão do conjunto de sua obra) sem assumir, no entanto, que não conseguiu uma resposta satisfatória para a questão. Como é pressuposto geral do pensamento de Popper que teorias que se expõem à crítica gozam da possibilidade de melhorar a partir de um processo regimentado para reconhecer e eliminar erros⁹⁴ (ressalta-se que o teste empírico é um tipo particular de crítica de teorias – talvez seja mais preciso dizer que participa de um tipo especial de crítica de teorias), Popper explicita que estava “[...] convencido que Freud poderia ter melhorado amplamente sua teoria, tivesse sua atitude a respeito da crítica sido diferente”⁹⁵ (POPPER, 1983, p. 168, tradução nossa).

O exposto no parágrafo anterior é fundamental para a investigação acerca do problema de como compreender o valor cognitivo da psicanálise frente ao referencial popperiano. Popper defende que a teoria de Freud poderia ser aperfeiçoada caso se submetesse à crítica e “aprendesse” a partir desse encontro, do que trivialmente se extrai que considera essa teoria, ao menos a tese central de *A interpretação dos sonhos*, como logicamente criticável. Aquilo que, em sua compreensão, impediu que a teoria pudesse se submeter ao refinamento não foi algo intrínseco à teoria, mas o comportamento de seu propositor ou elaborador.

No entendimento de Popper, portanto, Freud adota o que ele chama de “atitude autoprotetiva”⁹⁶ (POPPER, 1983, p. 168, tradução nossa); ele não expõe a sua teoria a riscos, não recebe as críticas feitas à sua hipótese como uma oportunidade de melhorá-la, mas enfrenta as críticas como algo a ser combatido ou evitado. Isso se relaciona com a forma que Popper encara a psicanálise freudiana, que se reflete no título *Um caso de verificacionismo*, e é colocado explicitamente no nono parágrafo dessa seção – um parágrafo de tal forma ilustrativo da posição de Popper que optamos por trazê-lo integralmente em

⁹² No original: “The reason why Freud does not carry out his original programme of showing [...] that all anxiety dreams are wish-fulfilments is, clearly, that in the end he no longer believes in it”.

⁹³ No original: “a conscious correction, or the admission of a mistake”.

⁹⁴ O exemplo da relação entre as teorias de sustentação da Terra de Tales e Anaximandro, que apresentamos anteriormente, ilustram tanto essa possibilidade quanto a origem da tradição crítica para o pensamento popperiano.

⁹⁵ No original: “[...] convinced that Freud could have vastly improved his theory, had his attitude towards criticism been different”.

⁹⁶ No original: “self-defensive attitude”.

citação:

Essa atitude autoprotetiva acompanha a atitude de procurar por verificações; de encontrá-las ubiquamente em abundância; de recusar-se a admitir que certos casos não se encaixam à teoria (e, ao mesmo tempo, de os rejeitar como “não um problema dos sonhos mas um problema de angústia” – efetivamente um típico “estratagema convencionalista” como discutido na seção 20 de meu *Lógica da investigação científica*; uma “imunização”, como Hans Albert chama)⁹⁷ (POPPER, 1983, p. 168, tradução nossa).

Aqui, são apresentados por Popper três elementos sem especificar se são individualmente necessários ou coletivamente suficientes para categorizar uma atitude como verificacionista. Conseguimos, por exemplo, imaginar com facilidade um pesquisador que ativamente busque por confirmações de sua teoria sem, com isso, acreditar que as encontra em qualquer lugar, que todo e qualquer fenômeno é uma instância verificadora de sua hipótese. O inverso é mais complicado, pois nos parece que só pode julgar encontrar confirmações aquele que de alguma forma procura por elas; tendo isso em mente, se evitam concepções ingênuas que possam assemelhar fatos a confirmações, como se um dado “bruto” constituísse uma confirmação de teoria, e não que entender tal dado como uma confirmação é fruto de uma concepção teórica. Essa advertência, portanto, evidencia que aquele que encontra confirmações não o faz “de forma neutra”, mas já é depositário de uma concepção que entende a confirmação de teorias como possível. Talvez seja relevante frisar, essa não é uma concepção da qual Popper compartilha.

O que é colocado entre parênteses no trecho citado acima tem grande importância, pois a vigésima seção de *A lógica da investigação científica* a que Popper se refere, recebe como título “Regras metodológicas”⁹⁸, e é nela que o autor apresentará a sua solução para a afirmação convencionalista de que não é possível separar as teorias em falseáveis e não falseáveis, pois sempre será possível “conseguir, para qualquer sistema axiomático que se escolha, o que é chamado de ‘correspondência com a realidade’” (CARNAP, 1923 apud POPPER, 2002 [1959], p. 60, tradução nossa).

De forma resumida mas suficiente para o que tratamos aqui, a solução de Popper, indicada no título que dá à vigésima seção de *A lógica da investigação científica*, é o estabelecimento de regras metodológicas que impeçam que qualquer enunciado em ciência seja protegido do falseamento. E é justamente nessa seção que aparece a única referência à psicanálise (na versão em alemão) ou aos psicanalistas (na versão em inglês) de todo o livro, numa advertência de Popper para que se evite a tentação de utilizar estratégias convencionistas. Assim, se em *A lógica da investigação científica* Popper afirma que os psicanalistas costumam adotar essa atitude autoprotetiva recorrendo a estratégias convencionistas, em *Realismo e o objetivo da ciência* ele apresenta que, no texto freudiano, um exemplo disso é a solução de Freud para o problema que os sonhos de angústia representavam para sua teoria dos sonhos como realização de desejos (“sonhos de angústia são um problema de angústia e não um problema de sonhos”).

⁹⁷ No original: “This self-defensive attitude is of a piece with the attitude of looking for verifications; of finding them everywhere in abundance; of refusing to admit that certain cases do not fit the theory (and, at the same time, dismissing them as “not a dream problem but an anxiety problem” – indeed a typical “conventionalist stratagem” as discussed in section 20 of my *L.Sc.D.*; an ‘immunization’, as Hans Albert calls it)”.

⁹⁸ No original: “Methodological rules”.

Com o *exemplo do afogamento infantil* (que exploramos com algum detalhe na seção 4.1, *O exemplo do afogamento infantil*), Popper acredita mostrar como a psicanálise freudiana (e também a *psicologia individual* de Alfred Adler) receberia qualquer caso como uma verificação de suas hipóteses. É importante ressaltar, contudo, que em *Realismo e o objetivo da ciência*, no parágrafo seguinte ao que contém a formulação do exemplo (POPPER, 1983, p. 168–169), Popper adiciona uma nota, entre colchetes, informando se tratar de adição feita em 1980. Essa nota abre com “A última sentença do parágrafo anterior é, acredito agora, muito forte”⁹⁹ (POPPER, 1983, p. 169, tradução nossa), e segue com Popper apresentando algumas considerações sobre algo que lhe foi trazido por W. W. Bartley III (editor do *Postscript*, aluno e colega de Popper), de que existem elementos falseáveis na teoria de Freud. Traz como exemplo a explicação freudiana da paranoia como consequência da homossexualidade reprimida¹⁰⁰, o que então faria com que um enunciado básico como “esse indivíduo é homossexual não reprimido e é paranóico”, assim como “esse indivíduo não é homossexual e é paranóico”, fosse um falseador potencial da teoria.

Pela análise lógica da falseabilidade, se a classe dos falseadores potenciais de uma teoria não é vazia, então a teoria é falseável; uma teoria falseável sobre o comportamento humano, por óbvio, não pode ser confirmada por “qualquer instância de comportamento humano”. Embora conceda que sua afirmação foi muito forte, Popper faz duas considerações a respeito dessa observação que lhe foi feita por Bartley. Primeiro, afirma que essa teoria (da paranoia como decorrência da homossexualidade reprimida) não fazia parte da teoria básica que ele estava criticando. Essa é uma afirmação complexa de ser tomada como resposta satisfatória, pois Popper efetivamente não apresenta qual era essa teoria básica que estava criticando – fala de *psicanálise* (por vezes usando o termo para se referir apenas à teoria de Sigmund Freud, mas em outras incluindo aí a teoria de Alfred Adler) como se fosse algo trivial, um termo que se refere a algo imediata e consensualmente identificado. Frente a esse questionamento e sua consideração, nos parece que fica faltando, da parte de Popper, uma explicitação de que teoria básica é essa a que ele se refere sob o nome *psicanálise*. Segundo, Popper afirma que frente ao falseamento empírico, frente a um indivíduo que seja compreendido como homossexual não reprimido e paranóico, Freud poderia adotar o tipo de atitude que ele chama de “estratégias convencionistas”, dizendo ou que aquele indivíduo não era realmente paranóico ou então que ele não era plenamente homossexual. Aqui, novamente, percebemos que a questão de Popper em relação à psicanálise tem que ver não com o aspecto lógico, mas com o componente metodológico.

Conforme apresentamos, nos é difícil compreender o que Popper deseja ilustrar com seu exemplo. Os comportamentos descritos não parecem contraditórios (se o fossem, o exemplo poderia ser facilmente compreendido como uma afirmação “a psicanálise é inconsistente pois explica comportamentos contraditórios”). Sem uma referência a um fato presenciado (como o caso de uma criança que Popper relata diretamente a Adler¹⁰¹) ou a elementos teóricos, torna-se impossível distinguir se o exemplo deve ser compreendido como uma instanciiação derivada do corpo teórico da psicanálise ou apenas como a materialização de uma concepção de Popper que não encontra lastros na teoria de Freud. Na seção que agora analisamos, nos parece que Popper se dá conta disso, pois apresenta uma rápida reconstrução de alguns argumentos de Freud em *A interpretação dos sonhos* onde entende aparecer com nitidez a postura verificacionista (que, na citação que apresentamos acima, aponta como acompanhada da atitude autoprotetiva).

⁹⁹ No original: “The last sentence of the preceding paragraph is, I now believe, too strong”.

¹⁰⁰ Provavelmente se referindo ao exposto na seção B de Freud (1922).

¹⁰¹ Cf. POPPER, 1969 [1953], p. 35.

Conforme já foi dito, a existência de sonhos cujo tópico é a frustração de um desejo (em oposição a sua realização) parece contradizer a tese central de Freud sobre a natureza dos sonhos (de que estes seriam a realização de um desejo). Freud explica que um grupo desses “sonhos frustradores” pode ser explicado como sonhos que realizam o desejo do paciente de que a teoria psicanalítica esteja errada; aqui estaria operando ativamente a distinção que Freud faz entre “conteúdo manifesto” e “conteúdo latente” do sonho. Popper apresenta então uma consideração: “Mas e em relação ao caso radicalmente oposto, de um paciente cujos sonhos são sonhados para agradar o analista e para confirmar suas hipóteses ao invés de refutá-lo?”¹⁰² (POPPER, 1983, p. 169, tradução nossa). Apesar de parecerem sonhos de um tipo radicalmente oposto ao “sonhos frustradores”, tais “sonhos complacentes” também são entendidos por Freud como verificações de sua teoria, “pois eles são realizações de desejo precisamente no mesmo sentido que o são os outros”¹⁰³ (POPPER, 1983, p. 170, tradução nossa).

Assim, sonhos cujo assunto é evidentemente uma realização de desejo servem de verificação da teoria, mas seu oposto, sonhos que evidentemente não são realizações de desejo, também servem de verificação da teoria. Para que seja extraída dessa situação a conclusão que Popper avança, de que toda instância de sonho servirá de verificação para a tese de Freud, nos parece necessário assumir algo que fica implícito. Todo sonho cairia em um degradê que se estabelece do evidentemente realizador de desejo ao evidentemente frustrador de desejo. Se algo verifica um dos extremos do degradê, verificará também tudo aquilo que segue o seu matiz; ou seja, se um sonho de conteúdo evidentemente realizador de desejo verifica a teoria de Freud, o mesmo acontecerá com um sonho cujo conteúdo ainda seja realizador de desejo, embora de forma não tão evidente. Assim, o que Popper apresenta é que todo e qualquer sonho servirá, para Freud, como uma verificação de sua tese central sobre a natureza dos sonhos.

No entendimento de Popper, como Freud admite que os “sonhos complacentes” são devidos a sugestões do analista, então eles não deveriam contar como “confirmações clínicas”. Dado que o tipo de mecanismo que opera nessa categoria de sonho pode ser generalizado para outros casos onde ocorrem tais confirmações, todas elas deveriam ser invalidadas, pois colocadas em suspeição¹⁰⁴. Popper nos informa que o próprio Freud estava consciente desse problema, e acredita que uma análise do modo como lida com a questão reforça o seu ponto: apesar da teoria psicanalítica possuir alguns méritos, a forma de Freud argumentar em defesa da sua tese constitui *um caso de verificacionismo*. Freud compreende que inicialmente a possibilidade dos sonhos do paciente serem para agradar ao analista cause espanto, mas afirma que é somente a postura do cético (e crítico de sua obra) que coloca a hipótese de que o paciente produz os sonhos que sabe que são esperados dele, e que o conhecedor da teoria psicanalítica terá, “com justiça”, um entendimento distinto desse fenômeno.

Para Popper, não é surpresa que o psicanalista tenha um entendimento diferente sobre a questão da sugestão; o que lhe incomoda, ele faz questão de destacar, é que Freud afirme que isso acontece “com justiça” sem dar razões que sustentem essa afirmação. Se o psicanalista não concorda com a crítica de que os “sonhos complacentes” surgem

¹⁰² No original: “But what about the radically opposite case, of a patient whose dreams are dreamt in order to oblige the analyst and to confirm him rather than to refute him?”.

¹⁰³ No original: “for they are wish-fulfilments in precisely the same sense as were the others”.

¹⁰⁴ Foram considerações semelhantes que introduziram a necessidade de testes serem feitos com a metodologia de “duplo cego”, para evitar (ou mitigar) que os resultados de testes sejam influenciados pelos vieses dos pesquisadores (STRONG III, 1999).

para os pacientes por conta da expectativa do analista, por sua sugestão, então a teoria psicanalítica deveria ter algo a dizer a respeito disso – a discordância do psicanalista deveria ser teoricamente orientada. Mas, como apresenta Popper em uma citação, não é assim que pensa Freud, pois o psicanalista aceita essa contradição sem problemas. Nesse momento de sua argumentação, o epistemólogo vienense atualiza sua pertença ao campo filosófico ao seguir Aristóteles¹⁰⁵: “Se alguém pode pensar de forma crítica, ele deve permanecer em um estado de ‘choque’”¹⁰⁶ (POPPER, 1983, p. 171, tradução nossa). E, nesse esteio do espanto, cita como Freud relata sua descoberta de que os sonhos dos seus pacientes, dos de Alfred Adler e dos de Wilhelm Stekel¹⁰⁷ apresentavam conteúdo adequado “[...] às teorias prediletas de seus médicos”¹⁰⁸ (POPPER, 1983, p. 171, tradução nossa).

Entendemos que o “choque” apontado por Popper como necessário de ser sustentado em quem pudesse pensar criticamente é resultante da identificação de uma postura dogmática frente a esse exemplo dos sonhos que se adequam às predileções teóricas dos médicos. Dogmática, nos parece, pois um elemento tão exterior à psiquê do paciente (a teoria predileta do seu médico) influenciar no conteúdo de seus sonhos não conduziu a uma reavaliação da tese de Freud. Isso pois supomos¹⁰⁹ que os médicos não discutiam as teorias psicanalíticas com seus pacientes, em especial lhes apontando qual a sua predileção; assim, se há relação causal entre a teoria predileta do médico e o conteúdo dos sonhos do paciente, isso parece acontecer por sugestão daquele. Se um sonho só ocorre por conta da sugestão do psicanalista, parece que a posição de Popper é que esse sonho seria muito suspeito para ser considerado uma verificação de uma teoria sobre os fenômenos oníricos advinda da psicanálise.

Deixando de usar outras obras de Freud apenas como suporte à sua argumentação, Popper se dedica à análise de um trecho das “Conferências introdutórias [sobre psicanálise]”¹¹⁰ para tecer considerações a respeito do que chama de “argumento do quebra-cabeças”¹¹¹ (POPPER, 1983, p. 171, tradução nossa). O argumento (que talvez seria mais adequadamente classificado de *analogia*), segundo Popper, entende que o sonho a ser interpretado forma uma imagem constituída de várias peças, como nas clássicas brincadeiras de quebra-cabeças. As peças seriam os elementos do sonho, e a imagem traria o seu significado – afinal, trata-se de uma *interpretação* do material onírico. O psicanalista, então, poderia estar seguro de ter feito a interpretação correta se conseguisse chegar à imagem, que se apresentaria com relevância e significado, sem ter nenhum vazio deixado por peças faltantes. Essa seria a única solução possível, assim como nos quebra-cabeças tradicionais.

Como o problema com o qual Freud está buscando lidar é a possibilidade dos

¹⁰⁵ “Foi, com efeito, pela admiração que os homens, assim hoje como no começo, foram levados a filosofar, sendo primeiramente abalados pelas dificuldades mais óbvias, e progredindo em seguida pouco a pouco até resolverem problemas maiores” (ARISTÓTELES, 1984, p. 14).

¹⁰⁶ No original: “If somebody can think critically, he must remain in a state of ‘shock’”.

¹⁰⁷ Dois outros membros da “Sociedade das Quartas-Feiras”, grupo que se encontrava na casa de Freud entre 1902 e 1907 para conferenciar sobre a psicanálise e temas correlatos. Pode ser considerada o primeiro círculo do freudismo.

¹⁰⁸ No original: “[...] to the favourite theories of their physicians”.

¹⁰⁹ Uma suposição razoavelmente orientada pelo referencial teórico psicanalítico, que indica que o *setting* analítico deve se restringir ao conteúdo da análise, evitando o analista informar o seu paciente. Inclusive a análise que deve fazer o aspirante a analista, por conter momentos explanatórios, recebe por vezes o adjetivo “didática” para caracterizar essa distinção. Conferir, a esse respeito, Reich (1998, p. 144).

¹¹⁰ No original: “Introductory Lectures”.

¹¹¹ No original: “jigsaw puzzle argument”.

sonhos “verificadores” serem produzidos por sugestão do psicanalista e os problemas que adviriam disso, Popper reconhece um perigo no argumento do quebra-cabeças se ele for utilizado “[...] para dissipar as dúvidas do analista concernentes aos resultados da sugestão”¹¹² (POPPER, 1983, p. 171, tradução nossa). Isso pois, mantendo a analogia, Popper apresenta que as pequenas peças (elásticas ou plásticas, em lugar de rígidas) podem ser colocadas no lugar sob pressão, ou então o efeito da sugestão pode ser mais forte e diretivo, compelindo um paciente a produzir novas peças que se encaixem perfeitamente nos vazios encontrados na figura. Aqui percebemos os limites da analogia. Na primeira hipótese de Popper, sua objeção teria menos efeito do que ele próprio parece acreditar, pois a imagem final dificilmente ficaria significativa, visto que com peças fora do lugar o ali retratado tenderia à estranheza e inadequação. Na sua segunda hipótese é o aspecto analógico em Freud que perde força, pois se novos elementos são efetivamente produzidos, eles não poderiam “retroagir” e influenciar a formação de uma imagem já apresentada (ainda que com espaços vazios) – compreendemos que os elementos de um sonho, utilizados em sua interpretação, seriam plenamente apresentados na descrição ou narração feita pelo paciente antes que o psicanalista pudesse oferecer a sua interpretação do material.

Para Popper esses problemas já apontam a derrocada da teoria de Freud (ao menos aquela que diz respeito aos sonhos “verificadores”); mas nos afigura importante perceber que esses são pontos internos à teoria, objeções que se aplicam exclusivamente à argumentação elaborada e expressa pelo criador da psicanálise em um adiantamento ou diálogo com críticas¹¹³ que tenham sido apresentadas. Apesar disso, Popper coloca também outro problema em relação ao *argumento do quebra-cabeças*, esse mais geral, ou seja, externo à teoria de Freud, tendo sido inclusive apresentado em outros ditos e escritos do autor como, por exemplo:

(1) É fácil obter confirmações, ou verificações, para quase toda teoria – desde que procuremos por confirmações.

(2) Confirmações devem contar apenas se elas são resultado de *predições arriscadas*; isso quer dizer, se, sem a luz da teoria em questão, nós deveríamos esperar um evento que fosse incompatível com a teoria – um evento que refutaria a teoria¹¹⁴ (POPPER, 1969 [1953], p. 36, tradução nossa).

Em ressonância com a teoria demarcatória popperiana para a ciência empírica, o *argumento do quebra-cabeça* só deveria ser aceito se fosse apresentado como sustentação de uma teoria que fizesse *predições arriscadas*. Como vimos ao longo dessa seção, esse não é o caso da

¹¹² No original: “[...] to dispel the analyst’s doubts concerning the results of suggestion”.

¹¹³ Certamente acrescentaria elementos para a investigação de nosso problema compreender qual é o caso, se Freud está adiantando possíveis críticas à sua teoria ou se dialoga com críticas que efetivamente foram feitas à teoria que apresenta. Para dirimir tal questão, no entanto, se faz necessária uma investigação histórica, com algum nível de pormenor, para identificar a existência ou não de diferenças entre as edições de *A interpretação dos sonhos* no tocante a essa questão, além de realizar levantamento sobre as exposições, palestras e conferências realizadas por Freud sobre o assunto e as questões, devolutivas e críticas que lhe foram direcionadas a partir disso. Tal investigação, no entanto, nos parece exigir e constituir uma pesquisa própria, necessitando de um tempo que nos é interdito.

¹¹⁴ No original: “(1) It is easy to obtain confirmations, or verifications, for nearly every theory – if we look for confirmations.

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 an event which was incompatible with the theory – an event which would have refuted the theory”.

psicanálise para Popper, em especial não é o caso da argumentação de Freud. Para que um teste possa ser feito (ainda mais um que se pretenda severo), é necessário saber de antemão alguns resultados que constituiriam uma corroboração da teoria testada e alguns resultados cuja ocorrência nos convenceria de que a teoria foi falseada. Mas esses elementos não estão presentes na teoria de Freud, em especial na sua teoria sobre a natureza dos sonhos. O que nos parece que Popper tenta explicitar nessa seção, inclusive, é justamente essa ausência, como para Freud todo e qualquer sonho é uma confirmação da sua teoria de que sonhos são realizações de desejos.

Essa objeção de Popper, que aponta na teoria freudiana (de que a natureza essencial dos sonhos consiste em uma realização de desejo) a ausência de condições de testagem, uma objeção que coloca em jogo a ideia de *teste severo*, se aplica com especial interesse ao *argumento do quebra-cabeças* de Freud. Isso se dá pois, segundo este, a indicação de correção das interpretações do analista (e, por conseguinte, da teoria que sustenta tais interpretações) seria dada pelo fato de que essas interpretações “montaram um quadro coerente”, fizeram “todas as peças se encaixarem” oferecendo “a única solução possível”. No entanto, para o epistemólogo vienense, esse não é o caso, e ele ilustra isso com teorias sobre a história. Popper afirma que diferentes abordagens a respeito da história (interpretando-a como conflitos de classes ou de raças, ou então a partir de referências astrológicas ou mitológicas) também conseguem “resolver o quebra-cabeças”, montar um quadro a partir das peças que encontram, e todas elas, algumas contrárias entre si, afirmam que são a única solução possível para a interpretação da história. Se o critério para ser uma solução fosse “montar o quadro”, então todas essas teorias que se arvoram a única solução possível estariam erradas. Lembremo-nos: *é fácil obter confirmações para quase toda teoria – desde que as procuremos*.

4.2.3 Não empírica, mas com valor para a ciência?

Ainda que apresente razões internas¹¹⁵ e razões externas¹¹⁶ para desconfiarmos dos argumentos oferecidos por Freud, Popper faz esforços para ser explícito e bem compreendido sobre suas intenções a esse respeito: “Eu penso que *A interpretação dos sonhos*, de Freud, é uma grande conquista [...] e que é, eu suponho, um programa para uma ciência psicológica”¹¹⁷ (POPPER, 1983, p. 172, tradução nossa). É nossa compreensão que essa passagem contém uma informação muito importante sobre a posição de Popper a respeito da psicanálise e, embora ela não seja apresentada aqui de forma exatamente inédita¹¹⁸, nesse trecho Popper explicitamente classifica a psicanálise como uma *programa para uma ciência psicológica*. Com essa expressão, acreditamos que Popper se refira à sua ideia de *programas metafísicos de pesquisa*¹¹⁹.

¹¹⁵ Como, por exemplo, a inadequação das considerações de Freud a respeito do problema que os sonhos de angústia e pesadelos representam para a sua hipótese de que todo sonho é uma realização de desejo.

¹¹⁶ A psicanálise faria parte do *hall* de sistemas teóricos que não correm riscos, suas teorias não permitiriam predições. Para além disso, a atenção de Popper à *forma* de Freud argumentar é, certamente, um elemento externo à teoria psicanalítica.

¹¹⁷ No original: “I think that Freud’s *Interpretation of Dreams* is a great achievement [...] and it is, I suppose, a programme for a psychological science”.

¹¹⁸ Conferir a esse respeito, por exemplo Popper (1969 [1953], p. 36) e Schilpp (1974a, p. 985).

¹¹⁹ A ideia de *programas metafísicos de pesquisa* será explorada por Popper na última seção (23. *Por que até pseudociências podem muito bem ser significativas. Programas metafísicos para a ciência* (no original: “23. Why even pseudo-sciences may well be meaningful. Metaphysical programmes for science”).) desse mesmo capítulo

Popper busca explicitar e deixar nítido o que entende por *programa metafísico de pesquisa* por meio de exemplos (como a astrologia, a teoria de Kepler e o atomismo). Na vigésima terceira seção de *Realismo e o objetivo da ciência*, o autor apresenta duas ideias que se inter cruzam. Primeiro, que teorias que não são testáveis podem passar a sê-lo, da qual extrai que a tese dos positivistas lógicos (toda a metafísica seria desprovida de sentido¹²⁰) está equivocada (pois algo que não tem sentido não poderia passar a tê-lo). Segundo, que teorias não testáveis podem indicar um caminho de investigação, podem fornecer perguntas e indicar que tipo de resposta seria aceitável, contribuindo assim para o crescimento do conhecimento científico:

Cada uma dessas teorias metafísicas [o atomismo especulativo de Leucipo e Demócrito; a teoria mecanicista de Descartes; a concepção do mundo como campos contínuos defendida por Faraday, Maxwell, Einstein, de Broglie e Schrödinger] serviu, antes de se tornarem testáveis, como um programa de pesquisa para a ciência¹²¹ (POPPER, 1983, p. 193–193, tradução nossa).

Esses seriam os *programas metafísicos de pesquisa*. Ao trazer exemplos de teorias que constituem esse tipo de programa, Popper é explícito ao afirmar que a psicanálise pode ser categorizada como tal: “Em psicologia, o perceptualismo [...] e a psicanálise, deveriam também ser mencionadas como programas metafísicos de pesquisa”¹²² (POPPER, 1983, p. 193, tradução nossa). Isso se alinha com as considerações que fizemos acima sobre o *exemplo do afogamento infantil*, na subseção 4.1.3.5, *Comportamentos concebíveis ou possíveis?* (a partir da página 100).

Assim sendo, temos como inequívoco que a teoria psicanalítica possui valor para o conhecimento científico dentro do referencial popperiano, enquanto constitua um *programa metafísico de pesquisa*. A preocupação de Popper, expressa em suas considerações sobre a psicanálise em diferentes momentos de sua produção intelectual, é que não se deve considerar empírica uma teoria apenas pelo fato de que se entende que essa teoria está constantemente sendo verificada. A psicanálise aparece, nessa sua preocupação, como uma teoria que é apresentada e defendida por meio desse expediente – como *um caso de verificacionismo*.

Uma chave de compreensão do conjunto da teoria de Popper, pensamos, é encará-la como um esforço pela eliminação do dogmatismo, não só da filosofia e da ciência, mas dos empreendimentos humanos de forma geral. Tendo isso em mente, percebemos como é fulcral para sua filosofia da ciência a crítica ao verificacionismo quando ele afirma que “Um perigoso dogmatismo sempre anda de mãos dadas com o verificacionismo”¹²³ (POPPER, 1983, p. 172, tradução nossa, grifo nosso). Essa percepção advém da interpretação que oferecemos do papel que a crítica ao dogmatismo ocupa no conjunto da obra de Popper (conferir, a esse respeito, a seção 3.1, *Pela abolição do dogmatismo*); se um preponderante objetivo intelectual perseguido pelo autor é a eliminação do dogmatismo em ciência e em

¹²⁰ Conferir, a respeito do diálogo de Popper com o Círculo de Viena, o capítulo 1, *Considerações sobre a teoria de Karl Popper*, a partir da página 18.

¹²¹ No original: “Each of these metaphysical theories served, before it became testable, as a research programme for science”.

¹²² No original: “In psychology, sensationalism [...] and psycho-analysis, should also be mentioned as metaphysical research programmes”.

¹²³ No original: “A dangerous dogmatism always goes hand in hand with verificationism”.

filosofia, e se o verificacionismo *sempre* se conjuga com um “perigoso dogmatismo”, então inferir que o verificacionismo é um elemento a ser combatido e eliminado parece trivial.

Entendemos que a ideia apresentada por Popper, de que a postura de buscar por verificações das teorias (e encontrá-las em abundância e plenitude) anda de mãos dadas com um perigoso dogmatismo, se sustenta na seguinte associação: quem busca, não o faz sem interesse, não o faz à toa; quem busca por verificações de uma teoria, compartilha em algum grau da concepção de que encontrar verificações de uma teoria é um bom sinal para a saúde do elemento teórico em questão; acreditar que não apenas é possível conseguir verificações para uma teoria, como que isso é positivo, afigura-se incompatível com a postura crítica que Popper propõe, que o autor compreende ser derivada do entendimento de como nosso conhecimento sobre o mundo se expande (por meio de conjecturas e refutações); como a busca por verificações redundará sempre em encontrá-las, não há oportunidade para um verificacionista expor suas teorias a tentativas de refutação, portanto não há possibilidade de se beneficiar do encontro com a experiência, justo aquilo que seria característica do método empírico.

A *discussão crítica* é uma, se não *a*, ferramenta que Popper apresenta como indicada para promover a eliminação do dogmatismo onde isso for possível. Sendo o teste empírico um tipo de crítica ou, mais especificamente, um elemento sobre cujos resultados se é possível desenvolver uma discussão crítica, a postura verificacionista se aproxima do dogmatismo pois a busca por verificações não desafia a teoria, não a expõe a riscos, não busca confrontá-la com a realidade para, com isso, avaliar a sua fortitude.

No caso da psicanálise, Popper entende que Freud não busca confrontar a sua teoria com outra, com alguma teoria que lide com a informação de que “sonhos de angústia constituem uma refutação da fórmula geral de satisfação de desejos”¹²⁴ (POPPER, 1983, p. 173, tradução nossa). Para exemplificar como esse movimento, que enriqueceria a teoria psicanalítica, é simples, Popper propõe, como mero exercício, a teoria “todos os sonhos são resultado de conflitos”, e apresenta como ela se adéqua ao material e interpretações de Freud. Na leitura do epistemólogo, o movimento apresentado na psicanálise em geral, e em seu livro inaugural, *A interpretação dos sonhos*, em específico, é o oposto a buscar comparar suas teorias com competidoras promissoras, e seu exemplo é, em nosso entendimento, uma forma rápida de mostrar que existiriam teorias com essa característica se tal enfrentamento fosse desejado. A postura de Freud, na leitura de Popper, é de buscar apenas confirmações para sua teoria, de fazer todo e qualquer dado “encaixar” na teoria, transformando toda e qualquer experiência empírica em uma instância confirmadora.

Algo nos chama a atenção nessa argumentação de Popper, para além dos elementos que trouxemos no parágrafo anterior e que acreditamos serem mais explícitos. Nos referimos a algo que encontramos no seguinte trecho: “Em lugar algum ele [Freud] compara sua teoria com uma competidora promissora, pesando uma contra a outra, à luz da evidência”¹²⁵ (POPPER, 1983, p. 173, tradução nossa). Nos parece que a proposta de Popper, aqui, é que se faça (algo como) aquilo que ele denomina de *experimento crucial*. É preciso compreender o que o autor entende pelo termo para que possamos avaliar a pertinência ou não de nossa percepção.

Na nota *2 da octogésima quinta seção de seu *A lógica da investigação científica*, Popper apresenta uma definição: “Por experimento crucial eu me refiro a um que é projetado

¹²⁴ No original: “anxiety dreams constitute a refutation of the general formula of wish-fulfilment”.

¹²⁵ No original: “He nowhere compares his theory with a promising competitor to it, weighing the one against the other, in the light of the evidence”.

para refutar uma teoria (se possível) e mais especialmente um que é projetado para trazer uma decisão entre duas teorias competidoras ao refutar (ao menos) uma delas – sem, certamente, provar a outra”¹²⁶ (POPPER, 2002 [1959], p. 277, tradução nossa). Essa nota é apresentada quando Popper discute o incremento de universalidade em teorias científicas; nessa mesma seção, de título “O caminho da ciência”¹²⁷, inserida em um capítulo com considerações sobre a teoria da experiência, Popper coloca novamente que teorias que podem ser empiricamente testadas não são metafísicas – de acordo com o seu critério de demarcação, a falseabilidade (ou refutabilidade, ou testabilidade), uma teoria que possa ser empiricamente testada faz parte das ciências empíricas (e a intersecção do conjunto das teorias metafísicas e do conjunto das teorias científicas é vazia).

Ponderando a partir da posição popperiana sobre a psicanálise (ela não é uma ciência empírica) a sua citação (que trouxemos dois parágrafos acima) que acusa Freud de não possibilitar o enfrentamento de sua teoria com outras, não faria sentido que Popper estivesse propondo para essa teoria a possibilidade de realização de um teste empírico, seja ele um experimento crucial ou não. O que entendemos como possível, então, é que, com a citação que trouxemos, Popper esteja propondo o tipo de comparação entre teorias que ele mesmo afirma ter acontecido entre as teorias de sustentação da Terra de Tales de Mileto e Anaximandro¹²⁸. Ou seja, Popper está propondo que houvesse *discussão crítica* sobre os postulados da psicanálise freudiana.

Isso, portanto, nos dá duas indicações de elementos para com os quais devemos ter atenção: um aponta para a possibilidade da psicanálise ser uma teoria criticável, a despeito das estratégias argumentativas de Freud, o que, por sua vez, implica na necessidade de compreensão de um critério de criticabilidade; o outro é que esse critério demarcatório para as teorias não empíricas possui analogias com o critério de falseabilidade, no caso em questão percebemos que há, entre teorias criticáveis mas não falseáveis, algo análogo ao experimento crucial. O fato de Popper indicar a possibilidade de um *experimento crucial* para a psicanálise pode apontar que, no seu entendimento, a teoria seja empírica *do ponto de vista lógico*, perdendo esse caráter por razões metodológicas (o modo de argumentar de Freud, a postura verificacionista).

Nos dois últimos parágrafos dessa seção, Popper reforça os seus objetivos com a análise que empreendeu do livro de Freud de uma forma específica e da psicanálise de uma maneira geral: a ideia era discutir, mais uma vez no conjunto de sua obra, o seu critério de demarcação. Popper afirma que sua intenção, desde 1919, era tratar de “[...] um problema prático urgente: sob que condições um *apelo crítico à experiência* é possível – um que possa gerar algum fruto?”¹²⁹ (POPPER, 1983, p. 174, tradução nossa). Embora um critério de demarcação possibilite separar elementos em ao menos duas classes, a intenção de Popper não era, com seu critério de falseabilidade, propor simplesmente uma forma de categorizar teorias em “pertencentes à ciência empírica” e “não pertencentes à ciência empírica”. A questão que moveu o esforço crítico de Popper era sobre como podemos aprender com a experiência. Por isso sua referência à psicanálise, ao marxismo e à psicologia individual – pois enxergava nelas teorias que não procuravam se beneficiar do

¹²⁶ No original: “I mean by a crucial experiment one that is designed to refute a theory (if possible) and more especially one which is designed to bring about a decision between two competing theories by refuting (at least) one of them – without, of course, proving the other”.

¹²⁷ No original: “The path of science”.

¹²⁸ Conferir, a esse respeito, a subseção 2.1.2, *Tales de Mileto e Anaximandro*.

¹²⁹ No original: “[...] an urgent practical problem: under what conditions is a *critical appeal to experience* possible – one that could bear some fruit?”.

confronto com a realidade.

Frente ao que entende como uma ampla aceitação de seu critério de demarcação para a ciência empírica, Popper percebe nessas três teorias um perpétuo esforço de verificação. No escopo da teoria popperiana, essa postura verificacionista advoga contra a ideia de que a teoria é baseada na experiência, ao menos por duas razões. Primeiro, porque nunca é possível qualquer confirmação de um enunciado universal; a teoria de Freud de que “*todos os sonhos são realizações de desejos*”, portanto, não pode ser baseada na experiência, pois não há experiência possível sobre todos os sonhos. Segundo, pois a intenção verificacionista elimina a discussão crítica, não submetendo as teorias nem ao crivo da realidade nem da razão, protegendo-as ao custo de sua cientificidade e de sua racionalidade. A primeira razão não está explicitamente colocada por Popper na análise apresentada sobre a psicanálise na décima oitava seção de *Realismo e o objetivo da ciência*, mas subsidia todo o seu esforço demarcatório, além de ter sido ostensivamente colocada nas sessões anteriores do livro. A segunda razão é aquela que conduz o esforço analítico de Popper através de sua leitura e interpretação dos argumentos de Freud em *A interpretação dos sonhos*.

Considerações finais

Em primeiro lugar, não lhe havia perguntado quase nada. E contudo havia tantas coisas que seria preciso perguntar! As perguntas eram o principal.

(KAFKA, 1979[1925], p.125–126)

Buscando desde os seus primórdios constituir-se como uma “ciência do psiquismo inconsciente”¹ (FREUD, 1940, p. 227, tradução nossa), a psicanálise enfrenta obstáculos que colocam em xeque essa pretensão. As críticas de Karl Popper ao sistema teórico de Sigmund Freud certamente afiguram-se entre os obstáculos mais longevos, repercutidos e tenazes no debate sobre o valor cognitivo da psicanálise para o conhecimento científico. Procuramos, no presente texto, analisar tais argumentos, inserindo-os em um movimento que consideramos profícuo dentro da teoria de Popper: a oposição e combate ao dogmatismo. Nossa investigação, portanto, não buscou responder à questão “a psicanálise é uma ciência?”, mas sim buscou avançar sobre o problema “qual o valor da psicanálise para o conhecimento científico?”. Tivemos a teoria de Karl Popper como o referencial teórico sobre o qual construir uma resposta.

O autor de *A lógica da investigação científica* se preocupa, desde essa sua obra primeva, com o problema de como distinguir as teorias que podem se beneficiar da testagem empírica das demais. No capítulo 1, *Considerações sobre a teoria de Karl Popper*, buscamos apresentar razões para selecionarmos a obra de Popper em detrimento da produção de seus contemporâneos e interlocutores do Círculo de Viena. Esse movimento cumpriu não apenas a função de fundamentar nossas escolhas dentro da presente pesquisa, mas ao discutir, na subseção 1.1, *A “inferência do ontem para o amanhã, do aqui para o lá”*, a crítica popperiana aos métodos ditos indutivos, apresentamos razões para considerar inadequada qualquer resposta ao nosso problema que adira ao “[...] mito baconiano que toda ciência inicia da observação e então vagarosa e cautelosamente avança para teorias”² (POPPER, 1969 [1958]a, p. 137, tradução nossa). Para além da importância geral dessa questão dentro da teoria de Popper, uma leitura atenta da única sessão que o autor dedicou a tratar exclusivamente de sua crítica à teoria de Sigmund Freud no conjunto de sua obra evidencia que ter em conta a posição do epistemólogo a respeito do problema da indução é fundamental para uma apreciação de sua posição a respeito da psicanálise³.

Ao problema de como distinguir as teorias empíricas das demais, Popper deu o nome de *problema da demarcação*, oferecendo seu *critério de falseabilidade* como solução. Tratamos de ambos, enquanto relevantes para o nosso problema, no capítulo 2, *Demarcando teorias: a falseabilidade*. Embora comumente o debate e apreciação do tratamento do

¹ No original: “Wissenschaft vom seelisch Unbewußten”.

² No original: “[...] Baconian myth that all science starts from observation and then slowly and cautiously proceeds to theories”.

³ Uma evidência disso pode ser encontrada na consideração que Popper fez questão de adicionar ao tratar das interpretações de sonhos que Freud apresenta em seu *A interpretação dos sonhos*. Segundo Popper, tais interpretações são necessariamente distorcidas: “Eu digo ‘necessariamente’ pois mesmo a observação ‘pura’ nunca é neutra – ela é necessariamente o resultado de interpretação” (No original: “I say ‘necessarily’ because even ‘pure’ observation is never neutral – it is necessarily the result of interpretation”).

problema da demarcação dentro da teoria de Popper concentre-se no aspecto lógico da questão, apresentamos elementos que consideramos suficientes para o entendimento que há também um aspecto metodológico a ser considerado. Não é suficiente que uma teoria apresente uma classe de falseadores potenciais não vazia para que possa ser considerada como parte da ciência empírica. Também é necessário que seja continuamente submetida a testes severos, que possua elevado teor informativo, que não sejam introduzidos na teoria elementos que diminuam seu conteúdo empírico.

A posição demarcatória de Popper, procuramos mostrar, é um desenvolvimento de sua recusa ao dogmatismo. Se opondo a uma visão naturalista sobre o que é ciência (a ideia de que poderíamos encontrar em um estado de coisas a resposta para a questão “o que é ciência?”), Popper defende que aquilo que chamamos de ciência dependerá dos objetivos que temos para esse empreendimento. Entendendo-se parte de uma comunidade que herda dos gregos antigos a tradição da discussão crítica como meio de aperfeiçoamento de teorias, algo que exploramos na seção 2.1, [Uma tradição crítica](#), o autor compreende que a testagem de teorias é uma forma particular de crítica, que utiliza a experiência como critério. Submeter nossas teorias continuamente a testes severos é uma forma de evitar a introdução do dogmatismo.

Além da questão da aplicabilidade dos métodos ditos indutivos, a discordância de Popper com a posição sustentada pelo Círculo de Viena também se desenvolve em diferenças sobre o papel das teorias não empíricas. Não é apenas o fato de que teorias metafísicas, como o atomismo especulativo de Demócrito, puderam se desenvolver em teorias empíricas a partir de novas descobertas e ferramentas que leva Popper a se opor ao objetivo dos positivistas lógicos de eliminar a metafísica (que abordamos na subseção 1.3, [“Tais teorias seriam importantes mesmo se não fossem mais do que exercícios para nossa imaginação”](#)), mas também a proficuidade que teorias metafísicas podem apresentar para o crescimento do conhecimento científico e mesmo a necessidade delas para que se possa fazer ciência⁴. Mas o fato de que, mantendo a sua condição de não empíricas, algumas teorias podem auxiliar a ciência lhe oferecendo questões, padrões de resposta que podem ser consideradas satisfatórias e apresentando caminhos para a investigação. Nos ocupamos no capítulo 3, [É possível demarcar nas “outras teorias”? Em busca do critério de criticabilidade](#), em analisar os elementos presentes no texto de Popper que indicam um critério de demarcação para as teorias não empíricas, separando aquelas que podem ser frutíferas para o crescimento do conhecimento científico daquelas que não possuem essa característica.

A partir dessa interpretação da teoria popperiana que estruturamos nos três primeiros capítulos do presente texto, voltamos nossa atenção para os comentários que o autor dispensou à psicanálise. Para isso, nos detivemos em dois momentos da obra de Popper em que a psicanálise é utilizada direta e explicitamente como elemento da argumentação.

Inicialmente, nos dedicamos ao que chamamos de *exemplo do afogamento infantil*, que comparece ao menos em três momentos do conjunto da obra de Popper: em *Filosofia da ciência: um relato pessoal* (POPPER, 1969 [1953], p. 35, tradução nossa), na sua *Resposta a meus críticos* (POPPER, 1974c, p. 985, tradução nossa) e em *Realismo e o objetivo da ciência* (POPPER, 1983, p. 168–169, tradução nossa). Esse foi um elemento que surgiu cedo em nossa pesquisa como importante de se ter atenção, visto ser aquele quase exclusivamente referenciado na discussão sobre a cientificidade da psicanálise quando a teoria popperiana

⁴ Ver, a esse respeito, a nota 48 e seu texto correspondente, na página 33.

é invocada. No texto em que comparece, a posição de Popper é nitidamente colocada: o “seu problema” era distinguir a ciência da pseudociência, e entre as teorias que o levaram a tal problema figurava a psicanálise, que não poderia ser considerada científica pois era irrefutável. A argumentação do autor para sustentar sua posição, no entanto, é nebulosa. A hipótese mais frutífera que analisamos em nosso esforço de compreensão do exemplo foi supor que a crítica de Popper não diz respeito ao seu critério de falseabilidade, mas observando sua hierarquia dos critérios de testagem nos parece que, para o autor, a psicanálise não se apresenta como uma teoria consistente. Mesmo essa hipótese, no entanto, não se manteve sólida frente a mais detido escrutínio – como procuramos apresentar na subseção 4.1.3, [Uma lupa sobre o caso](#), o *exemplo do afogamento infantil* não se apresenta como suficiente para justificar a crítica de Popper à psicanálise.

Continuando a explorar o texto popperiano que se detém especificamente sobre a psicanálise, analisamos sua argumentação na décima oitava seção de *Realismo e o objetivo da ciência*, intitulada “Um caso de verificacionismo”. Nesse texto está efetivamente presente uma argumentação nítida de Popper a respeito de sua crítica ao valor cognitivo da psicanálise para o conhecimento científico. Aqui o autor é explícito sobre aquilo que avaliará: sua análise se fará sobre a forma de argumentar utilizada por Sigmund Freud em seu “A interpretação dos sonhos”, livro inaugural da psicanálise que teve papel fundamental no desenvolvimento das concepções de Popper sobre a demarcação. Entendemos que a crítica de Popper se concentra no aspecto metodológico da teoria, em sua dinâmica – ela é uma teoria que não corre riscos, não faz previsões ousadas e responde críticas antes mesmo que essas possam ser colocadas, de forma autoprotetiva. A necessidade de se expor a riscos, de fazer conjecturas ousadas que possam resultar na refutação da teoria caso não se mostrem adequadas para resolver o problema a que se põe ou para descrever a realidade, é uma regra metodológica apresentada por Popper, conforme colocamos na subseção 2.2.2.1, [Algumas regras metodológicas apresentadas por Popper](#).

Buscando uma síntese, poderíamos dizer que a crítica de Popper à psicanálise se faz em dois registros. Em um primeiro momento, ela não é uma ciência empírica pois poderia explicar qualquer comportamento humano; ou seja, sendo ela uma teoria do comportamento humano, a classe de seus falseadores potenciais é vazia. Em um segundo momento, a teoria de Freud se mostra inadequada como teoria empírica pois fere princípios metodológicos, acreditando encontrar verificações de suas hipóteses em qualquer caso que seja analisado, evitando a testagem empírica e se protegendo de críticas que, se avaliadas com seriedade, poderiam contribuir para o seu desenvolvimento.

Não sendo uma teoria empírica, a psicanálise possui algum valor para o conhecimento científico no referencial popperiano? Para avançar na investigação dessa questão, foi necessário ter atenção aos movimentos demarcatórios que Popper operou dentro do campo das teorias não empíricas. Nesse movimento, percebemos que uma teoria não empírica ainda pode contribuir para o progresso do conhecimento científico se for uma teoria criticável. Talvez se possa dizer que a análise de Popper opera sobre a dinâmica da teoria, ou mais exatamente sobre a forma com que Freud argumenta em defesa de hipóteses, e não sobre a estrutura da teoria. Esse fato deixa aberta, no mínimo, a questão com a qual iniciamos esse parágrafo. O *exemplo do afogamento infantil* é por demais frágil, procuramos apresentar, para que se possa defender que a psicanálise é uma teoria inconsistente. E nos parece factível que, nas mãos de indivíduos que “[...] valorizam não apenas rigor lógico mas liberdade do dogmatismo; que procuram aplicabilidade prática,

mas são ainda mais atraídos pela aventura da ciência[...]”⁵ (POPPER, 2002 [1959], p. 15, tradução nossa), a psicanálise possa ser efetivamente uma teoria criticável, abandonando hipóteses que se provem menos adequadas do que suas rivais para explicar os problemas com os quais lida.

A esse respeito, à guiza de encerramento, acreditamos ser elucidativo recuperar algumas considerações que Popper fez a respeito da psicanálise.

A primeira, verdadeira para qualquer teoria, é que não ser uma teoria empírica não diz nada sobre o valor de verdade de uma teoria; podemos ter teorias não empíricas verdadeiras, assim como certamente temos teorias empíricas que são falsas. Para além dessa conclusão lógica a partir da discussão sobre demarcação de teorias empíricas, Popper é explícito sobre seu posicionamento em relação à psicanálise a esse respeito:

Pessoalmente não duvido que muito do que eles [Sigmund Freud e Alfred Adler] dizem é de importância considerável, e pode muito bem um dia desempenhar sua parte em uma ciência que seja testável. [...] sobre o épico de Freud do Ego, do Super-ego, e o Id, nenhuma reivindicação de status científico pode ser feita a ele com mais força do que para a coletânea de histórias do Olimpo de Homero. Essas teorias descrevem alguns fatos, mas à maneira de mitos. Elas contém sugestões psicológicas das mais interessantes, mas não de uma forma testável.

Ao mesmo tempo eu me dei conta que tais mitos podem ser desenvolvidos, e se tornar testáveis; que falando historicamente todas – ou quase todas – as teorias científicas se originaram de mitos, e que um mito pode conter antecipações importantes de teorias científicas⁶ (POPPER, 1969 [1953], p. 37–38, tradução nossa).

A segunda consideração a respeito da psicanálise, feita por Popper, indica o local que a psicanálise ocupa para a ciência – ela é um programa metafísico de pesquisa. Já apontamos isso, com citação direta do texto popperiano, no parágrafo onde se encontra a nota 122 (página 116). Podemos adicionar outro momento onde o autor é explícito sobre isso:

Eu acho que *A interpretação dos sonhos*, de Freud, é uma grande conquista. [...] ele é, eu suponho, um programa para uma ciência psicológica, comparável ao atomismo ou ao materialismo, ou a teoria eletromagnética da matéria, ou à teoria de campo de Faraday, que são todas programas para a ciência física. *Mas é um equívoco fundamental acreditar que, por estar constantemente sendo ‘verificada’, ela deve ser uma ciência, baseada na experiência*⁷ (POPPER, 1983, p. 172, tradução nossa).

⁵ No original: “[...] value not only logical rigour but also freedom from dogmatism; who seek practical applicability, but are even more attracted by the adventure of science [...]”.

⁶ No original: “I personally do not doubt that much of what they say is of considerable importance, and may well play its part one day in a psychological science which is testable. [...] for Freud’s epic of the Ego, the Super-ego, and the Id, no substantially stronger claim to scientific status can be made for it than for Homer’s collected stories from Olympus. These theories describe some facts, but in the manner of myths. They contain most interesting psychological suggestions, but not in a testable form.

At the same time I realized that such myths may be developed, and become testable; that historically speaking all – or very nearly all – scientific theories originate from myths, and that a myth may contain important anticipations of scientific theories”.

⁷ No original: “I think that Freud’s *Interpretation of Dreams* is a great achievement. [...] it is, I suppose, a programme for a psychological science, comparable to atomism or materialism, or the electromagnetic theory of matter, or Faraday’s field theory, which were all programmes for physical science. *But it is a*

Os apontamentos que fizemos ao longo do presente texto certamente não esgotam o problema do valor cognitivo da psicanálise para o conhecimento científico. Essa é uma questão que acompanha a teoria de Sigmund Freud desde suas primícias e não dá sinais de arrefecimento. Acreditamos, contudo, que nossa investigação fornece subsídios para um bom prognóstico em relação à posição da psicanálise dentro desse problema, extraídos da teoria de Karl Popper. Insistir e defender a necessidade de uma demarcação, tão nítida quanto possível, entre aquilo que consideramos científico e aquilo que não entendemos como tal nos parece fundamental, e a obra de Popper é, sem dúvidas, um referencial obrigatório para essa discussão.

Diferente de uma difundida compreensão que encontramos no campo no qual se processa o debate acerca da cientificidade do sistema teórico de Freud, a teoria de Popper não vilipendia a psicanálise, reservando a ela um local semelhante ao da astrologia e da homeopatia. Pelo contrário, nossa pesquisa até aqui nos permite afirmar que é prestigiosa a posição do sistema teórico iniciado por Freud frente ao referencial popperiano: uma teoria metafísica, que se incumbe, com suas hipóteses, de indicar a direção da pesquisa científica, especificar que tipo de explicações são satisfatórias e que respostas devem ser rejeitadas, que possibilita a avaliação do alcance de uma teoria. Não nos parece que os objetivos de Freud caminham muito distantes disso: “O futuro provavelmente produzirá uma psiquiatria científica, para a qual a psicanálise serviu de introdução”⁸ (FREUD, 1940, p. 227, tradução nossa).

O melhor papel que podemos atribuir à crítica em relação às teorias é o apontamento de fragilidades, equívocos e contradições, para que possamos trabalhar nesses aspectos e, tal como o metal que tem sua dureza aumentada com o processo de têmpera, acentuar a fortitude de nossas teorias. Entender a psicanálise como um *programa metafísico de pesquisa* permite adicionar os contributos desse sistema ao conhecimento que acumulamos enquanto sociedade, deixando aberta ainda a possibilidade que elementos hoje irrefutáveis desse sistema possam se desenvolver, por meio da discussão crítica, a ponto de conseguir extrair da experiência um contributo para seu desenvolvimento.

fundamental mistake to believe that, because it is constantly being ‘verified’, it must be a science, based on experience”.

⁸ No original: “Die Zukunft wird voraussichtlich eine wissenschaftliche Psychiatrie erschaffen, welcher die Psychoanalyse als Einführung gedient hat”.

Referências

ADAMS, Douglas Noel. *O guia do mochileiro das galáxias*. Tradução de Carlos Irineu da Costa. São Paulo: Arqueiro, 2004 [1979]. ISBN 978-85-9929-657-8. Citado na página 65.

ARISTÓTELES. Metafísica. In: _____. *Aristóteles*. Tradução de Vincenzo Coceo. São Paulo: Abril S.A. Cultural, 1984. (Coleção Os Pensadores), p. 8–43. Citado na página 113.

BAMFORD, Greg. Ockham's razor: the discovery of neptune. Australian Broadcast Corporation, Queensland, Set. 1996. Disponível em: <<https://web.archive.org/web/20020208085634/http://www.abc.net.au/rn/science/ockham/or220996.htm>>. Acesso em: 12 abr. 2025. Citado na página 61.

BURKERT, Walter. *Lore and science in ancient pythagoreanism*. Traduzido por Edwin L. Minar Jr. Massachussets: Harvard University Press, 1972. ISBN 674-53918-4. Citado em 2 páginas: 37 e 41.

CALDWELL, Bruce J. Clarifying Popper. *Journal of Economic Literature*, American Economic Association, Pittsburgh, v. 29, n. 1, p. 1–33, Mar. 1991. ISSN 0022-0515. Disponível em: <<https://sci-hub.se/http://www.jstor.org/stable/2727352>>. Acesso em: 19 mar. 2024. Citado em 2 páginas: 73 e 141.

CARNAP, Rudolf. Über die Aufgabe der Physik: und die Anwendung des Grundsatzes der Einfachstheit. *Kantstudien*, De Gruyter, Mainz, n. 28, p. 90–107, 1923. ISSN 0022-8877. Disponível em: <<https://www.degruyter.com/document/doi/10.1515/kant-1923-0107/html?lang=de>>. Acesso em: 03 set. 2024. Citado na página 110.

CARNAP, Rudolf. Testability and meaning. *Philosophy of science*, The University of Chicago Press, Chicago, v. 3, n. 4, p. 419–471, Oct. 1936. Disponível em: <<https://sci-hub.se/http://www.jstor.org/stable/184400>>. Acesso em: 24 mar. 2023. Citado na página 27.

CARNAP, Rudolf. Testability and meaning. *Philosophy of science*, The University of Chicago Press, Chicago, v. 4, n. 1, p. 1–40, Jan. 1937. Disponível em: <<https://sci-hub.se/http://www.jstor.org/stable/184580>>. Acesso em: 24 mar. 2023. Citado na página 139.

CARNAP, Rudolf. Pseudoproblemas na filosofia. In: MARICONDA, Pablo Rubén (Ed.). *Os pensadores XLIV: Coletânea de textos de Moritz Schlick, Rudolf Carnap e Karl Popper*. São Paulo: Abril S.A. Cultural e Industrial, 1975, (Coleção os pensadores). p. 149–175. Citado em 2 páginas: 22 e 28.

CARNAP, Rudolf. Scheinprobleme in der philosophie. In: _____. *Scheinprobleme in der Philosophie und andere metaphysikkritische Schriften*. Hamburg: Felix Meiner, 2004 [1928]. (Philosophische Bibliothek, 560), cap. 1, p. 3–48. ISBN 3-7873-1683-3. Disponível em: <<https://www.libgen.is/book/index.php?md5=BDED90D585BC59BE77BAB20284BA03F4>>. Acesso em: 05 jan. 2025. Citado na página 23.

CARNAP, Rudolf. Superação da metafísica pela análise lógica da linguagem. *Cadernos de filosofia alemã*, v. 21, n. 2, p. 95–115, jul./dez. 2016. Citado em 2 páginas: 28 e 31.

CARNAP, Rudolf; HAHN, Hahs; NEURATH, Otto. A concepção científica do mundo: o círculo de viena. *Cadernos de história e filosofia da ciência* — Artigos, Unicamp, São Paulo, v. 10, p. 5–20, 1986. ISSN 0101-3424. Tradução de Fernando Pio de Almeida Fleck. Disponível em: <<https://www.cle.unicamp.br/eprints/index.php/cadernos/article/view/1220>>. Acesso em: 4 fev. 2023. Citado em 8 páginas: 15, 20, 21, 27, 31, 32, 34 e 71.

CHALMERS, Alan Francis. *O que é ciência, afinal?* Traduzido por Raul Filker. São Paulo: Editora Brasiliense, 1993. Citado na página 42.

CHALMERS, Alan Francis. *What is this thing called science?* 3th. ed. Indianapolis: Hackett Publishing Company, 1999 [1976]. ISBN 0-87220-452-9. Citado na página 59.

CIOFFI, Frank. Psychoanalysis, pseudo-science and testability. In: CURRIE, Gregory; MUSGRAVE, Alan (Ed.). *Popper and the Human Sciences*. Dordrecht: Springer Netherlands, 1985. p. 13–44. ISBN 978-94-009-5093-1. Disponível em: <<https://moscow.sci-hub.se/4177/9020ca5c4b7f1c4fa3e9f4cf11b06b73/cioffi1985.pdf>>. Acesso em: 24 mar. 2023. Citado em 3 páginas: 81, 82 e 107.

CONCEBER. In: DICIONÁRIO Aurélio da língua portuguesa. 5. ed. Curitiba: Positivo, 2010. ISBN 978-85-385-4198-1. Citado na página 102.

CORNELLI, Gabriele. *In search of pythagoreanism: pythagoreanism as an historiographical category*. Berlin: De Gruyter, 2013. v. 4. (Studia Praesocratica, v. 4). ISBN 978-3-11-030627-9. Citado na página 41.

CURD, Patricia. Presocratic philosophy. In: ZALTA, Edward N.; NODELMAN, Uri (Ed.). *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*. Fall 2023. Stanford: Metaphysics Research Lab, Stanford University, 2023. Disponível em: <<https://plato.stanford.edu/archives/fall2023/entries/presocratics/>>. Acesso em: 29 abr. 2024. Citado em 4 páginas: 37, 38, 39 e 42.

DALLAS, Themis G. The discovery of Neptune as a case against Strong Popperian Falsificationism. In: Hellenic Astronomical Society, 10., 2011. Ioannina, 2011. Poster. Disponível em: <https://www.academia.edu/12583761/The_Discovery_of_Neptune_as_a_Case_Against_Strong_Popperian_Falsificationism>. Acesso em: 03 abr. 2024. Citado na página 59.

DAMATTA, Roberto. O ofício do etnólogo: ou como ter “anthropological blues”. In: NUNES, Edson de Oliveira (Ed.). *A aventura sociológica: objetividade, paixão, improviso e método na pesquisa social*. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1978. cap. 1, p. 23–35. Citado na página 49.

DENNETT, Daniel C. *Darwin's dangerous idea: evolution and the meaning of life*. London: Penguin Group, 1996. ISBN 978-01-4016-734-4. Citado na página 64.

DUNKER, Christian; IANNINI, Gilson. *Ciência pouca é bobagem: por que a psicanálise não é pseudociência*. 1. ed. São Paulo: Ubu, 2023. ISBN 978-85-7126-136-5. Citado em 3 páginas: 18, 107 e 141.

FLAX, Jane. Psychoanalysis and the philosophy of science: critique or resistance? *The Journal of Philosophy*, JSTOR, v. 78, n. 10, p. 561–569, 10 1981. Disponível em: <<https://sci-hub.se/https://doi.org/10.2307/2026190>>. Acesso em: 22 abr. 2022. Citado em 5 páginas: 19, 81, 82, 107 e 141.

FREUD, Sigmund. *A interpretação dos sonhos*: primeira parte. Rio de Janeiro: Imago, 1900. Citado em 3 páginas: 9, 10 e 14.

FREUD, Sigmund. The interpretation of dreams (second part). In: _____. *The standard edition of the complete psychological works of Sigmund Freud V (1900–1901)*: the interpretation of dreams (second part) and on dreams. Traduzido do alemão por James Strachey. London: Hogarth Press, 1900. (The standard edition of the complete psychological works of Sigmund Freud, V), cap. 1, p. 339–627. ISBN 0-7012-0067-7. Citado em 3 páginas: 14, 84 e 98.

FREUD, Sigmund. On psychotherapy. In: _____. *The standard edition of the complete psychological works of Sigmund Freud VII (1901–1905)*: A case of hysteria, three essays on sexuality and other works. Traduzido do alemão por James Strachey. London: Hogarth Press, 1905 [1904]. (The standard edition of the complete psychological works of Sigmund Freud, VII), cap. 4, p. 257–268. ISBN 0-7012-0067-7. Citado na página 14.

FREUD, Sigmund. On the history of the psycho-analytic movement. In: _____. *The standard edition of the complete psychological works of Sigmund Freud XIV (1914–1916)*: on the history of the psycho-analytic movement, papers on metapsychology and other works. Traduzido do alemão por James Strachey. London: Hogarth Press, 1914. (The standard edition of the complete psychological works of Sigmund Freud, XIV), cap. 1, p. 2–66. ISBN 0-7012-0067-7. Citado na página 83.

FREUD, Sigmund. Instincts and their vicissitudes. In: _____. *The standard edition of the complete psychological works of Sigmund Freud XIV (1914–1916)*: on the history of the psycho-analytic movement, papers on metapsychology and other works. Traduzido do alemão por James Strachey. London: Hogarth Press, 1914 [1915]. (The standard edition of the complete psychological works of Sigmund Freud, XIV), cap. 2, p. 108–140. ISBN 0-7012-0067-7. Citado na página 19.

FREUD, Sigmund. Some neurotic mechanisms in jealousy, paranoia and homosexuality: (1922). In: _____. *The standard edition of the complete psychological works of Sigmund Freud XX (1920–1922)*: Beyond the pleasure principle, group psychology and other works. Traduzido do alemão por James Strachey. London: Hogarth Press, 1922. (The standard edition of the complete psychological works of Sigmund Freud, XVIII), cap. 6, p. 221–232. ISBN 0-7012-0067-7. Citado na página 111.

FREUD, Sigmund. An autobiographical study: (1925 [1924]). In: _____. *The standard edition of the complete psychological works of Sigmund Freud XX (1925–1926)*: An autobiographical study; inhibitions, symptoms and anxiety; the question of lay analysis and other works. Traduzido do alemão por James Strachey. London: Hogarth Press, 1924. (The standard edition of the complete psychological works of Sigmund Freud, XX), cap. 1, p. 1–74. ISBN 0-7012-0067-7. Citado na página 14.

FREUD, Sigmund. The expert opinion in the Halbsmann case: (1931 [1930]). In: _____. *The standard edition of the complete psychological works of Sigmund Freud XX (1927–1931)*:

The future of an illusion, civilization and its discontents and other works. Traduzido do alemão por James Strachey. London: The Hogarth Press, 1930. (The standard edition of the complete psychological works of Sigmund Freud, XXI), cap. 5, p. 251–253. ISBN 0-7012-0067-7. Citado na página 95.

FREUD, Sigmund. Psychoanalyse und libidotheorie. In: _____. *Gesammelte werke*: Jenseits des lustprinzips und andere arbeiten aus den jahren 1920–1924. London: Imago, 1940. XIII, cap. 5, p. 209–233. Citado em 3 páginas: 13, 120 e 124.

FREUD, Sigmund. *The standard edition of the complete psychological works of Sigmund Freud IV (1900)*: the interpretation of dreams. Traduzido do alemão por James Strachey. London: The Hogarth Press, 1958. IV. (The standard edition of the complete psychological works of Sigmund Freud, IV). ISBN 0-7012-0067-7. Citado em 4 páginas: 84, 98, 99 e 100.

FREUD, Sigmund. *The standard edition of the complete psychological works of Sigmund Freud XV (1915–1916)*: introductory lectures on psycho-analysis (parts i and ii). Traduzido do alemão por James Strachey. London: The Hogarth Press, 1961. XV. (The standard edition of the complete psychological works of Sigmund Freud, XV). ISBN 0-7012-0067-7. Citado na página 84.

FREUD, Sigmund. *The standard edition of the complete psychological works of Sigmund Freud XVI (1916–1917)*: introductory lectures on psycho-analysis (part iii) - general theory of the neuroses (1917[1916–17]). Traduzido do alemão por James Strachey. London: The Hogarth Press, 1963. XVI. (The standard edition of the complete psychological works of Sigmund Freud, XVI). ISBN 0-7012-0067-7. Citado na página 84.

FREUD, Sigmund. The question of a Weltanschauung. In: _____. *The revised standard edition of the complete psychological works of Sigmund Freud XXII (1932–1938)*: New introductory lectures on psychoanalysis and other works. Traduzido originalmente por James Strachey. Revisado, suplementado e editado por Mark Solms. 1. ed. London: Rowman & Littlefield, 2024[1927]. (The revised standard edition of the complete psychological works of Sigmund Freud, 22), cap. 1, p. 139–160. ISBN 978-1-5381-9008-1. Citado na página 35.

FREUD, Sigmund; FLIESS, Wilhelm. *The complete letters of Sigmund Freud to Wilhelm Fliess 1887 – 1904*. Traduzido e editado por Jeffrey Moussaieff Masson. Cambridge: The Belknap Press, 1985. ISBN 0-674-15420-7. Citado na página 14.

FUJIOKA, Ken; SOUZA, Altay Lino de. *Psicanálise é Ciência?* 2017. Podcast. (Naruhodo Podcast, 76). Disponível em: <<https://www.b9.com.br/shows/naruhodo/naruhodo-76-psicanalise-e-ciencia>>. Acesso em: 31 maio 2017. Citado em 2 páginas: 81 e 107.

GRANT, Don C.; HARARI, Edwin. Psychoanalysis, science and the seductive theory of Karl Popper. *Australian & New Zealand Journal of Psychiatry*, SAGE Publications, Thousand Oaks, v. 39, n. 6, p. 446–452, June 2005. Disponível em: <<https://sci-hub.se/https://doi.org/10.1080/j.1440-1614.2005.01602.x>>. Citado em 2 páginas: 82 e 107.

GRÜNBAUM, Adolf. Is the method of bold conjectures and attempted refutations justifiably the method of science? *The British Journal for the Philosophy of Science*,

Oxford University Press, Oxford, v. 27, n. 2, p. 105–136, June 1976. ISSN 0007-0882. Citado na página 19.

GRÜNBAUM, Adolf. Is psychoanalysis a pseudo-science?: Karl Popper versus Sigmund Freud. *Zeitschrift für philosophische Forschung*, Vittorio Klostermann, Frankfurt, v. 31, n. 3, p. 333–353, July/Sept. 1977. Disponível em: <<https://sci-hub.se/http://www.jstor.org/stable/20482837>>. Acesso em: 02 ago. 2023. Citado em 5 páginas: 18, 19, 82, 107 e 141.

GRÜNBAUM, Adolf. How is science distinguished from pseudo-science?: two views. *Proceedings of the Pennsylvania Academy of Science*, Penn State University Press, Pennsylvania, v. 52, n. 1, p. 96–98, Apr. 1978. ISSN 0096-9222. Citado na página 19.

GRÜNBAUM, Adolf. Is psychoanalysis a pseudo-science? *Zeitschrift für philosophische Forschung*, Vittorio Klostermann, Frankfurt, v. 32, n. 1, p. 49–69, Jan./Mar. 1978. Disponível em: <<https://sci-hub.se/https://www.jstor.org/stable/40279668>>. Acesso em: 02 ago. 2023. Citado em 2 páginas: 19 e 82.

GRÜNBAUM, Adolf. Is freudian psychoanalytic theory pseudo-scientific by karl popper's criterion of demarcation? *American Philosophical Quarterly*, University of Illinois Press, Champaign, v. 16, n. 2, p. 131–141, Apr. 1979. ISSN 0003-0481. Citado na página 19.

GRÜNBAUM, Adolf. Epistemological liabilities of the clinical appraisal of psychoanalytic theory. *Noûs*, Wiley, Oxford, v. 14, n. 3, p. 307–385, Sept. 1980. ISSN 1468-0068. Citado na página 19.

GRÜNBAUM, Adolf. Is object-relations theory better founded than orthodox psychoanalysis?: a reply to Jane Flax. *The Journal of Philosophy*, Journal of Philosophy Inc., New York, v. 80, n. 1, p. 46–51, Jan. 1983. ISSN 0022-362X. Citado na página 19.

GRÜNBAUM, Adolf. Logical foundations of psychoanalytic theory. *Erkenntnis*, Springer, London, v. 19, n. 1, p. 109–152, May 1983. ISSN 0165-0106. Citado na página 19.

GRÜNBAUM, Adolf. Freud's theory: the perspective of a philosopher of science. *Proceedings and addresses of the American Philosophical Association*, American Philosophical Association, Newark, v. 57, n. 1, p. 5–31, Sept. 1983 [1982]. ISSN 0065-972X. Citado na página 19.

GRÜNBAUM, Adolf. Précis of the foundations of psychoanalysis: a philosophical critique. *Behavioral and Brain Sciences*, Cambridge University Press, Cambridge, v. 9, n. 2, p. 217–228, 1986. ISSN 0140-525X. Disponível em: <<https://sci-hub.se/https://doi.org/10.1017/S0140525X00022287>>. Acesso em: 02 ago. 2023. Citado em 3 páginas: 19, 81 e 107.

GRÜNBAUM, Adolf. Psychoanalysis and theism. *The monist*, Oxford University Press, Oxford, v. 70, n. 2, p. 152–192, Apr. 1987. ISSN 0026-9662. Citado na página 19.

HANSSON, Sven Ove. Defining pseudoscience and science. In: PIGLIUCCI, Massimo; BOUDRY, Maarten (Ed.). *Philosophy of pseudoscience: reconsidering the problem of demarcation*. Chicago: The University of Chicago Press, 2013. cap. 4, p. 61–77. ISBN 978-0-226-05182-6. Citado em 2 páginas: 70 e 141.

HUBBEL, John G.; SMITH, Robert W. Neptune in america: negotiating a discovery. *Journal for the history of astronomy*, SAGE Publishing, Thousand Oaks, v. 23, n. 4, p. 261–291, 1992. ISSN 1753-8556. Disponível em: <<https://sci-hub.se/10.1177/002182869202300402>>. Acesso em: 12 abr. 2025. Citado na página 61.

HUME, David. *Investigações sobre o entendimento humano e sobre os princípios da moral*. Tradução de José Oscar de Almeida Marques. São Paulo: Editora Unesp, 2004. ISBN 85-7139-526-8. Citado na página 23.

HUME, David. *An enquiry concerning human understanding*. Editado por, e com uma introdução e notas de, Peter Millican. New York: Oxford University Press, 2007[1748]. (Oxford World's Classics). ISBN 978-0-19-921158-6. Disponível em: <<https://www.libgen.is/book/index.php?md5=E4149CBA9F40F83F69B423DD135BA998>>. Acesso em: 03 jun. 2025. Citado na página 81.

JALAL, Baland; SETTLEGE, Bonnie L.; RAMACHANDRAN, Vilayanur S. Science, epistemology, and future prospects for psychoanalysis. *Neuropsychanalysis*, Routledge, v. 16, n. 2, p. 115–127, 2014. Disponível em: <<https://sci-hub.se/https://doi.org/10.1080/15294145.2014.976650>>. Acesso em: 22 abril 2022. Citado em 3 páginas: 81, 82 e 107.

JONES, Ernest. *A vida e obra de Sigmund Freud vol. 2*. Tradução de Júlio Castañon Guimarães. Rio de Janeiro: Imago, 1989. v. 2. ISBN 85-312-0032-6. Citado na página 83.

KAFKA, Franz. *O processo*. Traduzido por Torrieri Guimarães. São Paulo: Abril Cultural, 1979[1925]. Citado na página 120.

KAMPAKIS, Stylianos. *Predicting the unknown: the history and future of data science and artificial intelligence*. London: Apress, 2023. ISBN 978-1-4842-9505-2. Citado na página 18.

LAUDAN, Larry. The demise of the demarcation problem. In: _____. *Physics, philosophy and psychoanalysis: essays in honour of Adolf Grünbaum*. Dordrecht/Boston/Lancaster: D. Reidel Publishing Company, 1983. cap. 6, p. 111–128. ISBN 978-94-009-7057-1. Citado na página 15.

LAUDAN, Larry. Science at the bar: Causes for concern. In: _____. *Beyond positivism and relativism: Theory, method, and evidence*. Tennessee: Westview press, 1996. cap. 12, p. 223–227. Citado na página 74.

LEQUEUX, James. Urbain Jean Joseph Le Verrier: predictions leading to discovery. In: SHEEHAN, William et al. (Ed.). *Neptune: from grand discovery to a world revealed*. Cham: Springer Nature Switzerland, 2021, (Historical and Cultural Astronomy). cap. 5, p. 159–184. ISBN 978-3-030-54218-4. Disponível em: <<https://www.libgen.is/book/index.php?md5=DA17AA7FB034EF49C8A6564942219AD1>>. Acesso em: 01 abr. 2024. Citado em 2 páginas: 60 e 61.

LESHER, James. Xenophanes. In: ZALTA, Edward N.; NODELMAN, Uri (Ed.). *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*. Summer 2023. Stanford: The Metaphysics Research Lab, Stanford University, 2023. Disponível em: <<https://plato.stanford.edu/archives/sum2023/entries/xenophanes/>>. Acesso em: 30 abr. 2023. Citado na página 41.

- LIONÇO, Tatiana; MATTOS, Amana Rocha. Ensino do criacionismo e da bíblia nas escolas brasileiras: análise de proposições legislativas atuais. *Estudos e Pesquisas em Psicologia*, v. 21, n. 4, p. 1352–1373, 2021. ISSN 1808-4281. Disponível em: <<https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/revispsi/article/view/63944/40083>>. Acesso em: 12 out. 2022. Citado na página 74.
- LUGG, Andrew. Bunkum, flim-flam and quackery: pseudoscience as a philosophical problem. *Dialectica*, European Society for Analytic Philosophy, Biel/Bienne, v. 41, n. 3, p. 221–230, Sept. 1987. ISSN 1746-8361. Disponível em: <<https://sci-hub.se/https://www.jstor.org/stable/42970575>>. Acesso em: 26 jul. 2023. Citado em 2 páginas: 70 e 141.
- MAGEE, B. *Confessions of a philosopher*. London: Weidenfeld & Nicolson, 1997. Citado na página 18.
- MAGNUS, P. D. et al. *forall x: Calgary: an introduction to formal logic*. Fall 2023, revision 71e6400. Calgary: University of Calgary, 2023. Disponível em: <<https://forallx.openlogicproject.org>>. Acesso em: 09 out. 2024. Citado na página 94.
- MARTINS, Eduardo de Carvalho. *Freud e os modelos biológicos de explicação*. Tese (Doutorado) — Universidade Federal de São Carlos, São Paulo, mar. 2012. Disponível em: <<https://repositorio.ufscar.br/handle/ufscar/4790>>. Acesso em: 22 abr. 2022. Citado na página 81.
- MAXWELL, Nicholas. Karl Raimund Popper. In: _____. *Popper, science and enlightenment*. London: UCL Press, 2017. cap. 1. Disponível em: <<https://www.libgen.is/book/index.php?md5=7AD32BEDE58453F81EB18868B781F339>>. Acesso em: 31 mar. 2024. Citado na página 18.
- MILLER, David William. *Popper selections*. New Jersey: Princeton University Press, 1985. ISBN 0-691-02031-0. Citado na página 85.
- MILLER, David William. Sir Karl Raimund Popper. Traduzido por Robinson Guitarrari e Caetano Ernesto Plastino. In: *Khronos: revista de história da ciência*. São Paulo: Humanitas, 2008. cap. 1, p. 9–78. Citado na página 18.
- MOREIRA FILHO, Aristides. *O papel da metafísica na epistemologia popperiana*. Tese (Doutorado) — Universidade de São Paulo, São Paulo, ago. 2022. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/8/8133/tde-31012023-183556/publico/2022_AristidesMoreiraFilho_VCorr.pdf>. Citado em 2 páginas: 73 e 141.
- MORTARI, Cezar A. *Introdução à lógica*. 2. ed. São Paulo: Editora Unesp, 2016. ISBN 978-85-393-0630-5. Citado na página 91.
- MUSGRAVE, Alan. Evidential support, falsification, heuristics, and anarchism. In: RADNITZKY, Gerard; ANDERSSON, Gunnar (Ed.). *Progress and rationality in science*. Dordrecht: D. Reidel Publishing Company, 1978, (Boston studies in the philosophy of science, 58). cap. 7, p. 181–201. ISBN 978-94-009-9866-7. Citado em 3 páginas: 59, 82 e 141.
- NAGEL, Ernest. Carnap's theory of induction. In: SCHILPP, Paul Arthur (Ed.). *The philosophy of Rudolf Carnap*. 1. ed. Illinois: The Open Court Publishing, 1963, (The library of living philosophers, 11). cap. 25, p. 784–825. Citado na página 23.

NOLT, John; ROHATYN, Dennis. *Lógica*. Tradução de Mineko Yamashita e revisão técnica de Leila Zardo Puga. São Paulo: McGraw-Hill, 1991. (Coleção Schaum). ISBN 0-07-460872-X. Citado na página 91.

OLIVEIRA, Marcus César Ferreira. Sobre consistência e falseabilidade: uma contribuição ao debate sobre psicanálise e ciência. In: Primeiro Seminário dos Grupos de Pesquisa do PPGFil-UFRRJ, 1., 2022. Rio de Janeiro: Programa de Pós-Graduação em Filosofia da UFRRJ, 2022. Não publicado. Disponível em: <<https://tube.tchncs.de/w/p/u5ZGohJMqAEjkE1CaHVKim>>. Acesso em: 28 out. 2022. Citado na página 58.

OLIVEIRA, Marcus César Ferreira. O status cognitivo da psicanálise nas conjecturas e refutações de Karl Popper: o exemplo da criança em afogamento. In: XXIV Semana dos Alunos de Pós-Graduação em Filosofia da PUC-Rio, 24., 2023. Rio de Janeiro: Programa de Pós-Graduação em Filosofia da PUC-Rio, 2023. Não publicado. Citado na página 58.

OLIVEIRA, Marcus César Ferreira. Uma exploração do papel do exemplo da criança afogada nas considerações de Karl Popper sobre o status cognitivo da psicanálise. In: IX Semana da Pós-Graduação em Filosofia da UFRRJ, 9., 2023. Rio de Janeiro: Programa de Pós-Graduação em Filosofia da UFRRJ, 2023. Não publicado. Citado na página 58.

OLIVEIRA, Marcus César Ferreira. Considerações sobre uma interpretação da teoria popperiana: o caso da descoberta de Netuno. In: X Semana da Pós-Graduação em Filosofia da UFRRJ, 10., 2024. Rio de Janeiro: Programa de Pós-Graduação em Filosofia da UFRRJ, 2024. Não publicado. Citado na página 58.

OLIVEIRA, Marcus César Ferreira. Uma leitura do exemplo da criança em afogamento de Karl Popper sob o prisma da definição de Rudolf Carnap de impossibilidade. In: VIII Conferência da Sociedade Brasileira de Filosofia Analítica, 8., 2024. Olinda: Sociedade Brasileira de Filosofia Analítica, 2024. Não publicado. Citado na página 58.

PASTERNAK, Natália; ORSI, Carlos. *Que bobagem!:* pseudociências e outros absurdos que não merecem ser levados a sério. 1. ed. São Paulo: Contexto, 2023. ISBN 978-65-5541-283-3. Citado em 3 páginas: 18, 82 e 107.

POPPER, Karl Raimund. *Logik der forschung:* zur Erkenntnistheorie der modernen Naturwissenschaft. Wien: Springer-Verlag, 1935. ISBN 978-3-7091-4177-9. Citado em 7 páginas: 14, 37, 43, 44, 64, 86 e 142.

POPPER, Karl Raimund. *The open society and its enemies:* The spell of plato. London: George Routledge & Sons, 1945. v. 1. Citado na página 84.

POPPER, Karl Raimund. *The open society and its enemies:* The high tide of prophecy: Hegel, marx and the aftermath. London: George Routledge & Sons, 1957. v. 2. Citado em 2 páginas: 77 e 84.

POPPER, Karl Raimund. *The poverty of historicism*. Boston: The Beacon Press, 1957. Citado em 2 páginas: 84 e 105.

POPPER, Karl Raimund. What is dialectic? In: _____. *Conjectures and refutations:* The growth of scientific knowledge. 3th. ed. London: Routledge & Kegan Paul Limited, 1969 [1937]. cap. 15, p. 312–335. ISBN 0-710-06507-8. Citado na página 69.

POPPER, Karl Raimund. Towards a rational theory of tradition. In: _____. *Conjectures and refutations: The growth of scientific knowledge*. 3th. ed. London: Routledge & Kegan Paul Limited, 1969 [1948]. cap. 4, p. 120–135. ISBN 0-710-06507-8. Citado na página 40.

POPPER, Karl Raimund. The nature of philosophical problems and their roots in science. In: _____. *Conjectures and refutations: The growth of scientific knowledge*. 3th. ed. London: Routledge & Kegan Paul Limited, 1969 [1952]. cap. 2, p. 66–96. ISBN 0-710-06507-8. Citado na página 32.

POPPER, Karl Raimund. Science: conjectures and refutations. In: _____. *Conjectures and refutations: The growth of scientific knowledge*. 3th. ed. London: Routledge & Kegan Paul Limited, 1969 [1953]. cap. 1, p. 33–65. ISBN 0-710-06507-8. Citado em 29 páginas: 9, 10, 21, 29, 45, 58, 68, 69, 80, 82, 83, 84, 85, 86, 89, 90, 93, 99, 100, 101, 102, 103, 106, 111, 114, 115, 121, 123 e 140.

POPPER, Karl Raimund. The demarcation between science and metaphysics. In: _____. *Conjectures and refutations: The growth of scientific knowledge*. 3th. ed. London: Routledge & Kegan Paul Limited, 1969 [1955]. cap. 11, p. 253–292. ISBN 0-710-06507-8. Citado em 5 páginas: 25, 82, 103, 105 e 106.

POPPER, Karl Raimund. Three views concerning human knowledge. In: _____. *Conjectures and refutations: The growth of scientific knowledge*. 3th. ed. London: Routledge & Kegan Paul Limited, 1969 [1956]. cap. 3, p. 97–119. ISBN 0-710-06507-8. Citado em 4 páginas: 15, 31, 36 e 66.

POPPER, Karl Raimund. Back to the presocratics. In: _____. *Conjectures and refutations: The growth of scientific knowledge*. 3th. ed. London: Routledge & Kegan Paul Limited, 1969 [1958]. cap. 5, p. 136–165. ISBN 0-710-06507-8. Citado em 7 páginas: 37, 38, 39, 40, 41, 43 e 120.

POPPER, Karl Raimund. On the status of science and metaphysics. In: _____. *Conjectures and refutations: The growth of scientific knowledge*. 3th. ed. London: Routledge & Kegan Paul Limited, 1969 [1958]. cap. 8, p. 184–200. ISBN 0-710-06507-8. Citado em 4 páginas: 77, 85, 97 e 103.

POPPER, Karl Raimund. Truth, rationality, and the growth of scientific knowledge. In: _____. *Conjectures and refutations: The growth of scientific knowledge*. 3th. ed. London: Routledge & Kegan Paul Limited, 1969 [1960]. cap. 10, p. 215–250. ISBN 0-710-06507-8. Citado em 7 páginas: 45, 58, 67, 76, 93, 139 e 140.

POPPER, Karl Raimund. *Conjectures and refutations: The growth of scientific knowledge*. 3th. ed. London: Routledge & Kegan Paul Limited, 1969 [1963]. ISBN 0-710-06507-8. Citado em 6 páginas: 36, 81, 82, 106, 138 e 141.

POPPER, Karl Raimund. Autobiography. In: SCHILPP, Paul Arthur (Ed.). *The Philosophy of Karl Popper*. Illinois: The Open Court Publishing, 1974, (The library of living philosophers, 14). cap. 33, p. 1–181. ISBN 0-87548-141-8. Citado em 3 páginas: 33, 67 e 72.

POPPER, Karl Raimund. *Objective knowledge: an evolutionary approach*. New York: Oxford University Press, 1974. ISBN 0-19-875024-2. Citado em 2 páginas: 78 e 103.

POPPER, Karl Raimund. Replies to my critics. In: SCHILPP, Paul Arthur (Ed.). *The Philosophy of Karl Popper*. Illinois: The Open Court Publishing, 1974, (The library of living philosophers). p. 959–1197. ISBN 0-87548-142-6. Citado em 9 páginas: [83](#), [84](#), [85](#), [87](#), [89](#), [100](#), [101](#), [106](#) e [121](#).

POPPER, Karl Raimund. A lógica da investigação científica. In: MARICONDA, Pablo Rubén (Tradutor). *Os pensadores: Popper*. São Paulo: Abril S.A. Cultural e Industrial, 1980, (Coleção os pensadores). p. 1–124. Citado na página [139](#).

POPPER, Karl Raimund. *Quantum theory and the schism in physics*. Editado por William Warren Bartley III. New Jersey: Rowman and Littlefield, 1982. v. 3. ISBN 0-8476-7019-8. Citado na página [80](#).

POPPER, Karl Raimund. *Realism and the aim of science*. Editado por William Warren Bartley III. London: Routledge, 1983. ISBN 0-415-08400-8. Citado em 50 páginas: [9](#), [10](#), [14](#), [19](#), [22](#), [25](#), [27](#), [33](#), [36](#), [46](#), [48](#), [64](#), [69](#), [72](#), [74](#), [75](#), [76](#), [77](#), [78](#), [79](#), [80](#), [81](#), [82](#), [84](#), [85](#), [88](#), [90](#), [100](#), [101](#), [102](#), [104](#), [105](#), [106](#), [107](#), [108](#), [109](#), [110](#), [111](#), [112](#), [113](#), [114](#), [115](#), [116](#), [117](#), [118](#), [121](#), [123](#), [139](#), [140](#) e [142](#).

POPPER, Karl Raimund. The problem of demarcation (1974). In: MILLER, David William (Ed.). *Popper Selections*. New Jersey: Princeton University Press, 1985 [1974]. cap. 8, p. 118–130. ISBN 0-691-02031-0. Citado em 3 páginas: [51](#), [52](#) e [87](#).

POPPER, Karl Raimund. *O realismo e o objectivo da ciência*. Organização de William Warren Bartley, III. Lisboa: Publicações Dom Quixote, 1987. v. 1. (Pós-escrito à lógica da descoberta científica, v. 1). Citado na página [140](#).

POPPER, Karl Raimund. *Alles leben ist problemlösen: über erkenntnis, geschichte und politik*. München: Piper, 1994. ISBN 3-492-22300-1. Citado em 3 páginas: [64](#), [93](#) e [142](#).

POPPER, Karl Raimund. *The world of Parmenides: essays on the presocratic enlightenment*. Editado por Arm Friemuth Petersen com a ajuda de Jørgen Mejer. London: Routledge, 1998. ISBN 0-415-17301-9. Citado em 2 páginas: [36](#) e [37](#).

POPPER, Karl Raimund. *All life is problem solving*. Traduzido por Patrick Camiller. London: Routledge, 1999. ISBN 0-415-24992-9. Citado na página [106](#).

POPPER, Karl Raimund. The logic and evolution of scientific theory. In: *All life is problem solving*. London: Routledge, 1999 [1972]. cap. 1, p. 3–22. ISBN 0-415-24992-9. Citado em 2 páginas: [103](#) e [106](#).

POPPER, Karl Raimund. Science and criticism. In: _____. *In search of a better world: lectures and essays from thirty years*. Traduzido por Laura J. Bennett. London: Routledge, 2000 [1974]. cap. 4, p. 52–63. ISBN 0-415-13548-6. Citado na página [72](#).

POPPER, Karl Raimund. *The logic of scientific discovery*. London: Routledge Classics, 2002 [1959]. ISBN 978-0-415-27844-7. Citado em 58 páginas: [14](#), [18](#), [19](#), [21](#), [22](#), [23](#), [24](#), [25](#), [26](#), [27](#), [28](#), [30](#), [31](#), [32](#), [33](#), [34](#), [35](#), [36](#), [37](#), [39](#), [44](#), [45](#), [46](#), [47](#), [48](#), [49](#), [50](#), [51](#), [52](#), [53](#), [54](#), [55](#), [56](#), [57](#), [58](#), [65](#), [66](#), [67](#), [70](#), [71](#), [75](#), [76](#), [79](#), [86](#), [92](#), [93](#), [98](#), [101](#), [102](#), [104](#), [105](#), [106](#), [110](#), [118](#), [123](#), [138](#), [139](#) e [140](#).

POPPER, Karl Raimund. *Unended quest: an intellectual autobiography*. 2. ed. London: Routledge, 2005 [1992]. ISBN 0-203-99425-6. Citado em 11 páginas: [25](#), [32](#), [33](#), [43](#), [48](#), [52](#), [58](#), [69](#), [85](#), [106](#) e [107](#).

- POPPER, Karl Raimund. Ciência: conjecturas e refutações. In: _____. *Conjecturas e refutações: O progresso do conhecimento científico*. Tradução de Sérgio Bath. 5. ed. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2008 [1953]. cap. 1, p. 63–94. ISBN 978-85-230-1232-8. Citado na página 140.
- POPPER, Karl Raimund. Verdade, racionalidade e a expansão do conhecimento científico. In: _____. *Conjecturas e refutações: O progresso do conhecimento científico*. Tradução de Sérgio Bath. 5. ed. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2008 [1960]. cap. 10, p. 241–276. ISBN 978-85-230-1232-8. Citado na página 139.
- REICH, Wilhelm. *Análise do Caráter*. Traduzido por Ricardo Amaral do Rego. 3. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1998. ISBN 85-336-0864-0. Citado na página 113.
- RUSSELL, Bertrand. *A history of western philosophy: and its connection with political and social circumstances from the earliest times to the present day*. New York: Simon and Schuster, 1945. Citado em 3 páginas: 18, 37 e 42.
- RUSSELL, Bertrand. *The problems of philosophy*. Salt Lake: The Project Gutenberg Literary Archive Foundation, 2004. Citado na página 26.
- SALMON, Wesley C. *Lógica*. Tradução de Leonidas Hegenberg e Octanny Silveira da Mota. 3. ed. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1973 (1965). Citado na página 91.
- SCHILPP, Paul Arthur (Ed.). *The Philosophy of Karl Popper*. Illinois: The Open Court Publishing, 1974. v. 2. ISBN 0-87548-142-6. Citado em 4 páginas: 58, 69, 85 e 115.
- SCHILPP, Paul Arthur (Ed.). *The Philosophy of Karl Popper*. Illinois: The Open Court Publishing, 1974. v. 1. ISBN 0-87548-141-8. Citado na página 85.
- SCHLICK, Moritz. Positivismo e realismo. In: MARICONDA, Pablo Rubén (Ed.). *Os pensadores XLIV: Coletânea de textos de Moritz Schlick, Rudolf Carnap e Karl Popper*. 1. ed. São Paulo: Abril S.A. Cultural e Industrial, 1975, (Coleção Os Pensadores, XLIV). p. 45–70. Citado na página 27.
- SHEEHAN, William. John Couch Adams: from a senior wrangler to the quest for an unknown planet. In: SHEEHAN, William et al. (Ed.). *Neptune: from grand discovery to a world revealed*. Cham: Springer Nature Switzerland, 2021, (Historical and Cultural Astronomy). cap. 4, p. 101–158. ISBN 978-3-030-54218-4. Disponível em: <<https://www.libgen.is/book/index.php?md5=DA17AA7FB034EF49C8A6564942219AD1>>. Acesso em: 01 abr. 2024. Citado em 2 páginas: 59 e 60.
- SINGH, Simon. *Fermat's last theorem*. London: Fourth State, 1997. Citado na página 40.
- SMITH, Robert W. The cambridge network in action: the discovery of neptune. The University of Chicago Press, Chicago, v. 80, n. 3, p. 395–422, 1989. ISSN 1545-6994. Disponível em: <<https://sci-hub.se/10.1086/355082>>. Acesso em: 12 abr. 2025. Citado na página 61.
- SPADE, Paul Vincent; PANACCIO, Claude; PELLETIER, Jenny. William of ockham. In: ZALTA, Edward N.; NODELMAN, Uri (Ed.). *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*. Summer 2025. Metaphysics Research Lab, Stanford University, 2025. Disponível em: <<https://plato.stanford.edu/archives/sum2025/entries/ockham/>>. Acesso em: 22 maio 2025. Citado na página 39.

- STRONG III, Frederick C. The history of the double blind test and the placebo. *Journal of Pharmacy and Pharmacology*, Royal Pharmaceutical Society, London, n. 51, p. 237–238, 1999. ISSN 0022-3573. Disponível em: <<https://moscow.sci-hub.se/1129/2cb07a49797aa7cdf9842b9e8f65773d/strong1999.pdf>>. Acesso em: 03 set. 2024. Citado na página 112.
- THOREAU, Henry David. *Walden*. Tradução de Denise Bottmann. Porto Alegre: L&PM, 2022. (Coleção L&PM Pocket, 884). ISBN 978-85-254-2060-2. Citado na página 13.
- THORNTON, Stephen F. Karl Popper. In: ZALTA, Edward N.; NODELMAN, Uri (Ed.). *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*. Winter 2023. Stanford: The Metaphysics Research Lab, Stanford University, 2023. Disponível em: <<https://plato.stanford.edu/archives/win2023/entries/popper/>>. Acesso em: 30 abr. 2023. Citado na página 18.
- TOLKIEN, John Ronald Reuel. *Senhor dos anéis*: volume único. Tradução de Almiro Pisetta. São Paulo: Martins Fontes, 2001. ISBN 978-85-8063-104-3. Citado na página 44.
- UN. In: LONGMAN modern english dictionary. Harlow e London: Logman Group Limited, 1976. p. 1197. ISBN 0-582-55512-4. Citado na página 69.
- VIDA, Federico; LOOSE, María Sara. Psychoanalysis and falsifiability: a revision of Popper, Adler and Freud's references. *Universidad Nacional de Rosario Journal*, E-universitas, Rosario, v. 02, n. 18 (9), p. 2623–2633, June 2017. ISSN 1852-0707. Citado em 2 páginas: 82 e 107.
- WALLERSTEIN, Robert S. Psychoanalysis as a science: a response to the new challenges. *The Psychoanalytic Quarterly*, Routledge, San Francisco, v. 55 3, p. 414–451, 1986. ISSN 2167-4086. Citado em 3 páginas: 82, 107 e 141.
- WALTON, Douglas N. *Lógica informal*: manual de argumentação crítica. Tradução de Ana Lúcia R. Franco e Carlos A. L. Salum e revisão de tradução de Fernando Santos. 2. ed. São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2012[2006]. ISBN 978-85-7827-564-8. Citado na página 91.
- WAX, Murray L. How oedipus falsifies Popper: psychoanalysis as a normative science. *Psychiatry*, Informa UK Limited, London, v. 46, n. 2, p. 95–105, May 1983. Disponível em: <<https://sci-hub.se/https://doi.org/10.1080%2F00332747.1983.11024183>>. Citado em 4 páginas: 81, 82, 107 e 141.

Apêndices

APÊNDICE A – Sobre a tradução dos textos de Popper (e uma pequena nota sobre cronologia)

Não é fato novo para qualquer pessoa ocupada com trabalho de pesquisa que os caminhos que se podem percorrer em um processo de tradução são, além de diversos, tortuosos. Quando pensamos nas traduções para português do trabalho de Karl Popper, uma atenção diligente à tradução é elemento absolutamente indispensável ao trabalho. Atribuímos essa necessidade ao menos a três elementos, que se entrecruzam para gerar essa demanda.

Primeiro, a obra de Popper, no sentido de conjunto, é bastante extensa, e por motivos teóricos e biográficos o autor retomou em obras posteriores pontos, aspectos e conceitos que constam em suas obras anteriores, muitas vezes com intuito de aumentar-lhes a nitidez ou dialogar com críticas que lhe foram dirigidas. Assim, é necessária alguma atenção longitudinal à obra de Popper para avaliar com maior precisão alguns dos termos utilizados pelo autor¹.

Popper é um autor pouco rigoroso com as palavras que usa ao longo de seu empreendimento teórico, elemento de seus textos que talvez tenha sido hipertrofiado pelo contexto intelectual em que se inseria, onde precisava antagonizar com os positivistas lógicos, que no entender de Popper² viam na análise da linguagem, no escrutínio do significado das palavras, a função da filosofia. Popper se opunha a essa visão, pois para ele o objetivo da filosofia era resolver problemas filosóficos. Para além disso, acreditava que “Precisão linguística é um fantasma, e problemas conectados com o significado ou a definição de palavras são desimportantes”³ (POPPER, 1969 [1963], p. 28, tradução nossa), e embora sejamos em parte concordantes com a posição do autor, que não é simples e exigiria um esforço de investigação próprio para ser apresentada e ter implicações extraídas de forma acertada, acreditamos que essa postura leva Popper a ser pouco preciso com os termos que utiliza. O próprio autor reconhece que, em relação à expressão “grau de confirmação”⁴, esse comportamento foi prejudicial e que, ao menos com certos termos, faz-se necessária a busca por precisão. Esse é o segundo motivo da necessidade de atenção à tradução dos textos de Popper.

A terceira razão emerge de discordâncias que temos com soluções apresentadas nas traduções dos textos de Popper para português. Em nosso entendimento, outras construções se afiguram mais adequadas para o entendimento do texto popperiano. Gostaríamos de substantiar nossa afirmação com alguns exemplos.

¹ Esse é um ponto de especial interesse para nossa pesquisa, que nasce de inquietações com os usos que Popper faz de “pseudociência”.

² Cf. POPPER, 2002 [1959], p. XIII, por exemplo.

³ No original: “Linguistic precision is a phantom, and problems connected with the meaning or definition of words are unimportant”.

⁴ Conferir, a esse respeito, a nota *1 do introito do capítulo 10, “Corroboração, ou como uma teoria resiste a testes” (No original: “Corroboration, or how a theory stands up to tests”), de *A lógica da investigação científica* (POPPER, 2002 [1959], p. 248).

Em seu *A lógica da investigação científica*⁵, ao apresentar alguns dos problemas sobre os quais concentrará seu esforço de análise, Popper informa já na primeira seção que sua teoria é contrária a uma lógica indutiva, afirmando que ela poderia ser descrita como “deductive method of *testing*” (POPPER, 2002 [1959], p. 7, grifo nosso). A opção feita na tradução brasileira da *Coleção Os Pensadores* foi “método dedutivo de *teste*” (POPPER, 1980, p. 6, grifo nosso). Nossa compreensão é tal que nos afigura como melhor tradução para essa expressão, dentro da obra popperiana, “método dedutivo de *testagem*”, pois a ênfase de Popper é no *processo* de submeter as teorias a testes e não no ato de testar em si – segundo o autor, “O jogo da ciência é, em princípio, sem fim”⁶ (POPPER, 2002 [1959], p. 32, tradução nossa), então a escolha de utilizar e conjugar o verbo *to test* no lugar do substantivo *test* nos parece significativa. Embora uma leitura desatenta possa transmitir a impressão de ser esse um ponto menor, na tradução do título da terceira seção da mesma obra essa questão ganha maior importância. Nela, a escolha feita para a tradução de “Deductive testing of theories” é “O teste dedutivo das teorias” (POPPER, 1980, p. 7). Em nossa compreensão, o artigo definido pode indicar que há um único teste das teorias, enquanto o que Popper explicita já no segundo parágrafo dessa seção desautoriza tal leitura. Nossa opção, nesse caso, acompanharia o movimento anterior: “Testagem dedutiva de teorias”.

Em “Verdade, racionalidade e o crescimento do conhecimento científico”, ao ilustrar com exemplos históricos como o progresso científico se dá pelo critério de testabilidade, Popper afirma que uma teoria que resiste a testes severos “[...] can be said to be *corroborated* by these severe tests” (POPPER, 1969 [1960], p. 220, grifo nosso). A tradução brasileira da obra opta por “[...] pode ser considerada *confirmada* pelos testes” (POPPER, 2008 [1960], p. 245, grifo nosso). A partir do que desenvolvemos no segundo capítulo do presente texto, acreditamos ficar além de qualquer dúvida que a noção de que para Popper uma teoria pode ser considerada confirmada é, no mínimo, problemática. Conforme apontamos acima (nota 4, página 138), Popper reconhece que, por conta da tradução feita por Rudolf Carnap em *Testabilidade e significado*⁷ (CARNAP, 1937, p. 26, tradução nossa), usou a expressão “grau de confirmação”⁸ (e seus derivados) em seus primeiros trabalhos, apesar de não apreciar as associações que ela evoca (POPPER, 1983, p. 229–230). No entanto, isso só aconteceu até seu *The logic of scientific discovery* estar nas provas de impressão; a primeira nota do décimo capítulo da obra (POPPER, 2002 [1959], p. 248–249) já endereça essa questão, inclusive destacando como acreditar que “palavras não importam” pode ser um equívoco. Isto posto, temos por evidente que o trecho citado no início desse parágrafo seria melhor traduzido por “[...] pode ser considerada *corroborada* por esses testes severos”. Note-se ainda que a tradução brasileira que apresentamos omite que os testes são severos, e isso é fundamental para Popper pois “Todo teste genuíno de uma

⁵ Utilizamos ao longo do texto dessa dissertação tal solução de tradução, embora nos afigure mais próximo da tradução literal a opção por *A lógica da descoberta científica*. Preferimos acompanhar a solução oferecida pela tradução brasileira da coleção *Os pensadores* por dois motivos. Primeiro, pois ela já se tornou usual e algo canônica entre aquelas que leem e pesquisam sobre a obra de Popper. Segundo, que o uso da palavra “descoberta”, no referencial em que desenvolvemos nossa pesquisa, acaba por remeter e aproximar da ideia de “contexto da descoberta”, em oposição a “contexto da justificação”. Sendo a preocupação de Popper voltada apenas ao segundo, nos parece prudente afastar as associações que possam unir a teoria de Popper à ideia de que há um procedimento lógico para a descoberta de teorias científicas. Não nos parece, no entanto, uma solução simples e isenta de problemas.

⁶ No original: “The game of science is, in principle, without end”.

⁷ No original: *Testability and meaning*.

⁸ No original: “degree of confirmation”, tradução oferecida por Carnap para a expressão em alemão “Grad der Bewährung”.

teoria é uma tentativa de falseá-la”⁹ (POPPER, 1969 [1953], p. 36, tradução nossa). Uma sucessão de testes triviais não se qualificaria como *método dedutivo de testagem* (usamos “triviais”, aqui, como antônimo de “severos”).

Os testes a que submetemos nossas melhores teorias devem ser severos pois elas precisam “provar sua fortitude”, e apenas a submissão de uma teoria à discussão crítica (na qual o falseamento empírico pode desempenhar o papel de argumento crucial) pode nos permitir descobrir seus problemas e, assim, possibilitar a construção de novas e melhores teorias. Ao tratar disso em *Ciência: conjecturas e refutações*, Popper afirma que “Before a theory has been refuted we can never know in what way *it may have to be modified*” (POPPER, 1969 [1953], p. 51, grifo nosso). A versão brasileira apresenta como tradução para esse trecho o seguinte: “Antes de refutar uma teoria não temos condições de saber em que sentido ela *precisa ser modificada*” (POPPER, 2008 [1953], p. 81, grifo nosso). Nessa solução de tradução, no parece, omitiu-se o verbo modal “*may*” que, no contexto, compreendemos como indicador de possibilidade. Entendemos que essa escolha modifica o sentido original da colocação de Popper, pois a tradução transmite a ideia de que toda teoria precisará receber modificações; isso não deriva do sistema teórico popperiano. No *método dedutivo de testagem* podemos estar de posse de uma teoria efetivamente verdadeira e correta (algo que nunca saberemos), caso no qual essa teoria não necessitará de nenhuma modificação – não há sentido no qual ela precise ser modificada. Nessa interpretação que apresentamos da solução de tradução do trecho, a verdade deixaria de ser importante no sistema teórico de Popper, pois não haveria teoria verdadeira possível (visto todas necessitarem de modificação); como a noção de verdade é fundamental no pensamento do autor¹⁰ – podemos dispor de teorias verdadeiras ainda que não sejamos capazes de conhecer tal fato – ofereceríamos como solução de tradução para o trecho em pauta o seguinte: “Antes que uma teoria tenha sido refutada nós nunca poderemos saber em que medida ela *pode necessitar de modificação*”.

O último exemplo que gostaríamos de apresentar talvez seja aquele mais imediatamente discrepante, a ponto mesmo de nos indagarmos se não seria um problema de revisão do texto. Ao fim da décima oitava seção de *Realismo e o objetivo da ciência*, onde discute suas impressões sobre a psicanálise freudiana, quando trata do que chama de *problema da demarcação*, Popper quer explicitar que esse não era (apenas) um problema de separar ciência e metafísica, mas “[...] an urgent practical problem: under what conditions is a *critical appeal to experience* possible – one that could bear some fruit?” (POPPER, 1983, p. 174). Na tradução portuguesa da obra é apresentada a seguinte solução: “[...] um problema prático urgente: em que condições é que é possível um *apelo crítico à ciência* – um apelo que pudesse dar algum fruto?” (POPPER, 1987, p. 190). A divergência que temos com essa tradução é justamente no trecho grifado pelo autor: não pensamos de maneira alguma que ciência e experiência sejam sinônimos dentro do corpo teórico popperiano. Nos parece que traduzir “experience” por “ciência” e não por “experiência” indicaria que os dois últimos termos são sinônimos, que podem, ao menos nesse contexto, ser utilizados indistintamente. Não acreditamos ser esse o caso. As primeiras palavras do primeiro capítulo de *A lógica da investigação científica* nos autorizam, acreditamos, esse entendimento: “Um cientista, seja teórico ou experimental [...]”¹¹ (POPPER, 2002 [1959], p. 3, tradução nossa); se temos um cientista que não é experimental, tomamos por óbvio que ciência e experiência não são sinônimos (do mesmo modo que, se fossem, “cientista

⁹ No original: “Every genuine test of a theory is an attempt to falsify it”.

¹⁰ Cf. POPPER, 1969 [1960].

¹¹ No original: “A scientist, whether theorist or experimenter [...]”.

experimental” seria um pleonasmo).

Essas considerações, ilustradas pelos exemplos acima, nos apontam não somente a necessidade de utilizar em nossa pesquisa os textos originais de Popper, mas também oferecer ao longo de nosso texto, ao referenciar diretamente o autor, as passagens originais tais como encontradas nas obras. Compartilhando de parte do ferramental popperiano, nos afiliamos a uma concepção falibilista em relação ao conhecimento humano e suas aplicações; a partir do entendimento de que (sempre) podemos falhar, portanto, emerge a necessidade de mitigar qualquer impacto oneroso à apreciação e crítica dos resultados de nossa pesquisa. A forma mais direta que encontramos de atender a essa necessidade no tocante à tradução foi fornecer a nossa no corpo do texto, indicando em nota de rodapé o texto original de onde a citação foi extraída.

Gostaríamos de sublinhar que os exemplos dados acima não são fortuitos, pois não é nossa intenção e nos fugiria à capacidade fazer uma revisão das traduções para o português da obra de Popper. São exemplos que nos chamam a atenção justamente pela importância de seu efeito sobre os aspectos da teoria de Popper que são diretamente relevantes para a pesquisa da qual esse texto é resultado. Apesar de efetivamente considerarmos que as soluções de tradução que oferecemos nos trechos expostos acima se afiguram mais adequadas com o conjunto da obra popperiana, nos mantemos conscientes de nossas limitações e compreendemos que nossas traduções podem ser falhas, podem existir problemas naquilo que sugerimos ou, ainda, podem existir soluções melhores do que aquelas que oferecemos. Por isso sentimos a necessidade de apresentar o texto original das traduções que efetuamos; é nossa percepção de que tal expediente facilita o diálogo e propicia a qualificação de qualquer debate que possa ter origem, atravessar ou ser atravessado pelo presente texto.

Outra consideração que corrobora nossa escolha como acertada também atravessa o campo das traduções, mas não necessariamente. Apresentar o trecho original permite e facilita o cotejamento de referências entre diferentes edições de uma mesma obra, ou então de diferentes traduções. Tivemos dificuldades com isso, por exemplo, ao utilizar o texto de doutoramento “O papel da metafísica na epistemologia popperiana” (MOREIRA FILHO, 2022), pois além de o autor oferecer traduções próprias dos trechos citados sem presentificar o texto original, a edição referenciada era distinta, com paginação diferente, da que utilizamos em nossa pesquisa. O uso de diferentes edições foi obstáculo muito presente em nosso esforço de pesquisa¹²; embora cada caso, individualmente, seja de simples resolução, a somatória desses empecilhos atrasa o trabalho e desperdiça energia e atenção. Para mitigar essa dificuldade, optamos por referenciar, sempre que possível, elementos como capítulo ou seção do texto de onde extraímos a citação que apresentamos. Dessa maneira, mesmo que a consulta seja feita em edição distinta daquela que utilizamos, o cotejamento do original que citamos em rodapé poderá ser feito com maior facilidade, visto esses elementos indicados simplificarem a localização do texto.

Acreditamos ser importante explicitar, que também temos uma preocupação relevante para o desenvolvimento da pesquisa com a cronologia das obras de Popper. Precisar o *quando* nos é, por vezes, tão ou mais importante do que fazê-lo com o *onde*. Por exemplo, uma das obras mais referenciadas de Popper (ao menos no campo temático de que trata esta pesquisa) é seu livro *Conjecturas e refutações*¹³ (POPPER, 1969 [1963]), que é uma

¹² Podemos citar, a título de ilustração, que tal dificuldade foi acentuadamente sentida ao lidar com o material de Grünbaum (1977), Musgrave (1978), Flax (1981), Wax (1983), Wallerstein (1986), Lugg (1987), Caldwell (1991), Hansson (2013), Dunker e Iannini (2023).

¹³ No original: *Conjectures and refutations*.

coletânea de artigos. Para alguns fins, como verificar a mudança ou não de opinião do autor sobre determinado ponto, ou então averiguar a recepção e o impacto de suas opiniões no contexto intelectual em que se inserem, é mais importante saber a data de elaboração ou publicação original do artigo do que a do livro em si. Ou então um fato mais comum no ambiente acadêmico, de que obras sejam reeditadas e, assim, recebam data de referência distante de sua publicação original. Para que a construção do texto dessa pesquisa possa atender também a preocupações cronológicas, buscamos sempre que possível indicar nas referências e nas chamadas de citação tanto o ano de publicação da obra consultada, quanto o ano de elaboração ou publicação original [entre colchetes].

É nossa compreensão que esse esforço adicional na construção do texto da pesquisa já rende frutos, ainda que modestos. Como um exemplo podemos citar que a atenção com as datas nos permitiu observar que, embora a publicação de *Conjecturas e refutações* seja datada de 1963, o texto central desse livro para a discussão do status cognitivo da psicanálise foi preparado em 1953 e publicado em 1957; assim sendo, embora a data do livro seja posterior à publicação da tradução inglesa de *Logik der forschung*, o texto em questão é anterior, o que pode ajudar a entender uma mudança específica que Popper, tradutor da própria obra, decide fazer quando da elaboração do texto em inglês.

Outra observação relevante para o nosso problema só é possível tendo atenção às datas originais dos textos de Popper. Na nota que Popper adiciona logo após a formulação do *exemplo do afogamento infantil* em *Realismo e o objetivo da ciência*, conforme já analisamos no texto¹⁴, o autor admite que a sentença “Não posso pensar em qualquer instância de comportamento humano concebível que não possa ser interpretado em termos de ambas as teorias [de Freud e de Adler], e que não possa ser reivindicada, por qualquer das teorias, como uma ‘verificação’”¹⁵ (POPPER, 1983, p. 169, tradução nossa) é “muito forte”, pois lhe foi apontada a existência de comportamentos que conflitariam, seriam excluídos, pela teoria freudiana. No entanto, em *Toda vida é solução de problema*, publicado em 1994, encontramos Popper afirmando que a teoria da psicanálise de Freud não é, em sua opinião, falseável (POPPER, 1994, p. 37). Essa discrepância se suaviza, se não se desfaz, ao nos atentarmos que o texto onde se encontra a afirmação de Popper, primeiro capítulo da obra, é originalmente de 1972 – desse modo, sua afirmação de que a psicanálise não é falseável precede a observação de que existem, efetivamente, comportamentos que a teoria de Sigmund Freud exclui.

Ainda em relação à posição de Popper sobre a psicanálise, a atenção à diferença entre as datas de confecção e publicação das obras tornou possível as considerações que fizemos na subseção 4.1.3.5, *Comportamentos concebíveis ou possíveis?*, sobre a mudança no uso dos termos entre as distintas formulações do *exemplo do afogamento infantil* e suas consequências para uma análise do mesmo.

O cuidado com as datas de publicação também permite acompanhar um movimento que é fundamental no conjunto da obra popperiana para o nosso problema de pesquisa, a saber, a postura do autor em relação a metafísica. Embora sem dúvidas desde seu *A lógica da investigação científica* (POPPER, 1935) Popper valorize a metafísica, nos parece notável que sua postura no tocante a teorias não empíricas, metafísicas, sofra alterações ao longo de seu desenvolvimento intelectual, o desenvolvimento do conjunto de sua obra, tornado-se mais positiva em relação ao valor dessas para o conhecimento científico. Tal

¹⁴ Conferir, a esse respeito, a página 111 do presente texto.

¹⁵ No original: “I cannot think of any conceivable instance of human behaviour which might not be interpreted in terms of either theory, and which might not be claimed, by either theory, as a ‘verification’”.

mudança só pode ser percebida com precisão se tivermos em mente não apenas as datas originais de publicação de seus textos, mas também uma estimativa da época em que foram escritos.