

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS
PÓS-GRADUAÇÃO DE FILOSOFIA – DOUTORADO

REMI SCHORN

O PROBLEMA DA VERDADE DO CONHECIMENTO NO
RACIONALISMO CRÍTICO

Prof. Dr. EDUARDO LUFT

Orientador

Porto Alegre (RS), Agosto de 2008

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS
PÓS-GRADUAÇÃO DE FILOSOFIA – DOUTORADO**

**O PROBLEMA DA VERDADE DO CONHECIMENTO NO
RACIONALISMO CRÍTICO**

REMI SCHORN

COMISSÃO EXAMINADORA

Prof. Dr. Eduardo Luft (PUCRS)

Prof. Dr. Roberto Hofmeister Pich (PUCRS)

Prof. Dr. Urbano Zilles (PUCRS)

Profa. Dr^a Sofia Inês Albornoz Stein (UCS)

Prof. Dr. Albertinho Luiz Gallina (UFSM)

Porto Alegre (RS), Agosto de 2008

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS
PÓS-GRADUAÇÃO DE FILOSOFIA – DOUTORADO

REMI SCHORN

O PROBLEMA DA VERDADE DO CONHECIMENTO NO
RACIONALISMO CRÍTICO

Prof. Dr. EDUARDO LUFT

Orientador

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Filosofia da Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul como requisito para a obtenção do grau de Doutor em Filosofia. Área: Filosofia do Conhecimento e da Linguagem
Orientador: Prof. Dr. Eduardo Luft

Porto Alegre (RS), Agosto de 2008

DEDICATÓRIA

Para a Helouise por sua alegria, inteligência e profundo afeto, responsáveis por produzir em mim uma imensa vontade de ser bom. Por sua disposição em me fazer descansar, pedindo-me para “não estudar tanto”.

Para a Ester por sua potência crítico-reflexiva; por sua parceria em cansativos dias na biblioteca, mesmo em projetos distintos; por seu afeto amoroso; por partilhar sua existência.

AGRADECIMENTOS

Ao Prof. Dr. Eduardo Luft por suas aulas tanto em sala como nas orientações, sempre instigante, rigoroso, aberto a ouvir e reflexivo ao sugerir.

Ao Programa de Pós-Graduação em Filosofia da PUCRS, sua coordenação, professores e à Denise pela eficiência.

À UNIJUÍ, por me incentivar, dispensando-me de dois terços da carga horária de trabalho por três anos.

Aos colegas e familiares com quem partilhei idéias, angústias e, principalmente, alegrias. Especialmente ao Carlos Sartori, Carlos Silveira e Thiago Santoro por me socorrerem com suas inteligências.

RESUMO

A tese tem como objeto de estudo a concepção de verdade e sua relação com a base empírica. Investiga a possibilidade de o conhecimento coincidir com seu objeto, tornando as teorias verdadeiras. O racionalismo crítico é o contexto no qual Popper desenvolve esse debate. Nossa proposta investiga a transformação da filosofia popperiana, de uma noção inicial em que sequer aparece a terminologia verdade e falsidade, passando pela aceitação da certeza quanto à falsidade de proposições empíricas, até a relativização de tais conceitos. Aponta o risco de ceder integralmente ao ceticismo e faz perceber que o autor lança mão de uma metafísica evolucionária como subsídio para sua filosofia das ciências. O estudo evidencia claro que Popper foi contraditório ao negar a indução e retomá-la em sua idéia de aproximação da verdade; foi superficial relativamente à teleológica idéia regulativa da verdade e; foi ingênuo ao conceber a base empírica como decisiva em um falibilismo restrito. A tese mostra que ele aceitou seus erros e os corrigiu; propôs a verdade e a aproximação da verdade como parâmetros para a crítica e; aceitou que a apreensão teórica do mundo só é possível por representações na linguagem. Com tal procedimento, Popper venceu o positivismo e as teses antiliberais substituindo a meta de fundamentação pela idéia de crítica. Seu instrumental conceitual pós-positivista permite a interpretação da ciência como altamente dinâmica, complexa e criativa, em um universo cujas contradições teóricas são inevitáveis e o pluralismo conjectural permite desvendar a realidade de forma mais abrangente.

ABSTRACT

This thesis has as its object of study the conception of truth and its relation with the empirical basis. It investigates whether knowledge can coincide with its object so as to make theories true. The critical rationalism is the context where Popper develops this debate and this thesis analyses the change of Popper's philosophy from the initial notion in which the terminology of truth and falsity does not appear, going through the acceptance of certainty relative to the falsity of empirical propositions and going as far as the relativization of such concepts. It is marked the risk of falling into skepticism and it is shown that the author makes use of an evolutionary metaphysics as subsidy for his philosophy of science. This study highlights that Popper contradicted himself when he denied induction and retook it in his idea of approaching truth. He was superficial in relation to the teleological regulative idea of truth and he was naïve at conceiving the empirical basis as decisive in a restricted fallibilism. This thesis shows that he accepted his mistakes and corrected them and that he also accepted that the theoretical apprehension of the world is possible only through representations in language. This procedure enabled Popper to overcome Positivism and the antiliberal theses, replacing the grounding aim with the idea of critique. His post-positivist conceptual apparatus allows science to be interpreted as highly dynamic, complex and creative in a universe whose theoretical contradictions are inevitable. His conjectural pluralism allows reality to be unveiled in a more embracing way.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	10
1. O RACIONALISMO CRÍTICO E A TRADIÇÃO.....	13
1.1 Simetria e assimetria entre a filosofia de Kant e a de Popper.....	17
1.2 Idéia de verdade.....	24
2. VERDADE E CORRESPONDÊNCIA.....	27
2.1 Dogmatismo e Verdade, Ceticismo e Falibilismo.....	27
2.1.1 Verdade como <i>vere dictum</i>	36
2.1.2 Tarski e a reabilitação da noção de verdade.....	42
2.1.3 A noção clássica de verdade.....	47
2.1.4 Tarski e a verdade correspondencial.....	49
2.1.5 A noção de demonstração.....	52
2.1.6 A relação entre verdade e demonstração.....	55
2.2 A base empírica.....	57
2.2.1 Assimetria ou convencionalismo: o trilema de Fries.....	61
2.2.2 A relatividade dos enunciados básicos e a resolução do trilema de Fries.....	67
2.2.3 As ciências se fazem por consenso ou por dissenso?.....	68
2.2.4 Falibilismo incompleto.....	71
2.2.5 Assimetria entre verificação e falsificação.....	77
2.2.6 Subversão da assimetria entre verificação e falsificação?.....	81
2.3 Do que é composta a <i>Base Empírica</i> ? Watkins, Zahar e Haack.....	91
2.3.1 O objetivo da Ciência.....	95
2.3.2 A posição fenomenologista.....	102
2.3.3 Experiências perceptivas e interpretações pré-conscientes.....	104
2.3.4 John Wideawake e a incorrigibilidade dos relatos perceptivos.....	109
3. VERDADE COMO RECURSO METODOLÓGICO.....	115
3.1. A base é convencionalizada proposicionalmente.....	115
3.1.1. A base imaterial.....	116
3.1.2. Popper condenado por radicalismo.....	121
3.1.3. Versões inofensivas do dogmatismo, regresso e psicologismo no pântano popperiano.....	127
3.1.4. Quine e o tribunal da experiência sensorial.....	129
3.1.5. Epistemologia com sujeito conhecedor.....	130
3.1.6. Universalidade por Cosm visões não por generalizações.....	141
3.2 Crítica e idéia regulativa da verdade.....	146
3.2.1 Aproximação à verdade: uma alegação intuitiva.....	153
3.2.2 Conteúdo de verdade.....	155
3.2.3 Verdades ricas e verossimilitude.....	157
3.2.4 Popper no barquinho do Neurath.....	160
3.2.5 A verdade é recurso metodológico crítico, não é atributo das teorias.....	161
3.3 A aproximação da verdade não é definível.....	168
3.3.1 A Verossimilhança é indução.....	171
3.3.2 A verossimilhança não existe em ciência e filosofia.....	180
3.3.3 A verdade não é guia mas fiscal.....	183
3.3.4 A lógica é sistematizadora da crítica.....	187
3.3.5 Afastamento da falsidade: uma noção substitutiva?.....	189
4. DA POSSIBILIDADE DE UMA METAFÍSICA EVOLUCIONÁRIA.....	196
4.1 O problema do fundacionalismo.....	205
4.1.1 O convencionalismo dos programas de investigação.....	210
4.1.2 Critério de coerência e universalidade em teorias da racionalidade.....	211
4.1.3 Ceticismo e falibilismo: soluções negativas e positivas para o problema da indução.....	216
4.1.4 Crítica ao princípio indutivo de Lakatos.....	222
4.2 Uma ontologia em Popper?.....	227

4.3 Acerca do carácter metafísico da epistemologia de Popper.....	233
4.3.1. A dialética função negativa da contradição no racionalismo crítico	237
4.3.2 O trilema de Münchausen	240
4.3.3 Conhecimento por revelação.....	241
4.3.4 Intelectualismo e empirismo	243
4.4. Verificação crítica como substitutiva da fundamentação.....	245
4.4.1 Da inevitabilidade das contradições.....	247
4.4.2 Pluralismo teórico	249
5. CONCLUSÃO.....	253
6 REFERÊNCIAS	259

INTRODUÇÃO

O problema da presente tese é investigar a noção de verdade correspondencial e, assim, a noção de base empírica. O fio condutor do criticismo é nosso guia para explicitar o fundamento da proposta epistemológica de Popper e, então, analisar se há coerência entre seu falibilismo e sua concepção de verdade ou se há um falibilismo restrito que supõe a infalibilidade do teste empírico das teorias científicas.

Como será demonstrado, sob a influência de Tarski a noção de verdade de Popper ganha nova configuração: ele aceita substituir os conceitos de aceitação e rejeição, utilizados em *The logic of scientific discovery*, pelos conceitos de verdade e falsidade, respectivamente. No entanto, Popper não tomou integralmente o ensinamento tarskiano de que a verdade é a verdade da relação entre as linguagens, os discursos e, por isso, continuou a depositar fé no vínculo entre sentença e base empírica, tornando a aceitação desta relação objeto de convenção intersubjetiva. Com Lakatos, os programas de pesquisa são convencionados enquanto núcleo duro e o falibilismo é relativizado, sem que a base empírica imponha falsificação. Com Neurath, a âncora empirista se rompe definitivamente e a teleologia imanente ganha dinamicidade. A crítica continua sendo um antídoto ao dogmatismo e com ela pode-se extrair uma teleologia imanente subdeterminada,¹ contingente, e uma epistemologia dinâmica do racionalismo crítico de Popper. A base empírica pode ser compreendida como uma construção convencionalizada pela comunidade científica e assim imaterial.

A apresentação da pesquisa obedece à lógica do desenvolvimento do pensamento do autor e traz, no primeiro capítulo, uma retomada do vínculo da filosofia popperiana com a tradição, investigando principalmente a herança kantiana e a opção de Popper por validar o princípio da não-contradição como elemento norteador no critério de demarcação entre ciência e não-ciência. O segundo capítulo é dedicado à discussão da noção correspondencial da verdade, suas limitações e o problema da base empírica. Apresentamos a

¹ Conforme Luft, “subdeterminação é a propriedade da instância de um campo limitado de possibilidades; indeterminação é a propriedade da instância de um campo ilimitado de possibilidades. A partir dessa diferenciação podemos eliminar uma ambigüidade do discurso filosófico tradicional, deixando de confundir contingência e acaso: a primeira é a propriedade de um evento subdeterminado pela configuração de um certo sistema, e o segundo é a propriedade de um evento pura e simplesmente indeterminado” (*Sobre a coerência no mundo*, p. 85).

dinâmica de um pensamento em formação e as inconsistências dessa ainda prematura filosofia que causou tanto impacto na época de seu nascimento e que continuará instigante por muito tempo, conforme testemunha o interesse de Watkins, Zahar e Haack. Do debate com os três teóricos, a pesquisa retira uma tese subjacente no jovem Popper que está presente explicitamente na resposta madura e refletida que ele oferece aos seus críticos: a verdade é idéia regulativa. O terceiro capítulo trata da verdade como idéia regulativa, substitutivamente à correspondência objetiva entre proposição e fenômeno. A tese propõe que, para Popper, a verdade é ideal de correspondência e sua relativização é condição para permitir teses científicas instigantes, ricas em complexidade e adequadas à perspectiva de imaginação criativa presente na sua epistemologia racionalista. A idéia de aproximação da verdade é problematizada e a recuperação ou a incidência involuntária em procedimentos indutivos é detectada. Uma nova concepção emerge desse problema, a verdade não é *telos* fixo, mas dinâmico por ser instrumento de crítica e não guia teórico. Assim sendo, a lógica perde sua função explicativa positiva para tornar-se sistematizadora da crítica, exercendo função cética na filosofia que, agora, pode ser melhor compreendida não como buscando aproximação à verdade mas, alternativamente, afastamento da falsidade. O quarto capítulo retoma a fundamentação do conhecimento abordando a possibilidade de uma metafísica² evolucionária, quando há a retomada da herança kantiana e sua relação com as respostas convencionalistas influenciadas por Lakatos; a conjectura de uma ontologia apoiada na incontornável presença de contradições, tanto nas teorias científicas como na epistemologia, sua dialética função negativa e a adequada concepção de um pluralismo teórico.

Metodologicamente, a pesquisa mapeou o problema da verdade do conhecimento como um princípio mínimo, o princípio da não-contradição, e nele, coerentemente inseriu, progressivamente, elementos problematizadores capazes de ampliar a demonstração da complexidade e dos limites da filosofia popperiana, objeto da pesquisa. Como coerencialmente um princípio não implica derivar necessidades, tanto o princípio quanto o objeto de análise se formatam mutuamente, não há algo como uma segura e fixa

² “Aristóteles denominava *Filosofia Primeira* aquela disciplina que tematiza os primeiros princípios do ser e do pensamento e, portanto, do mundo em sua totalidade. Todavia, conhecemos essa disciplina também sob o título *Metafísica* (...). No decorrer da tradição ocidental, o conceito de Metafísica passou a ser associado com o estudo de uma realidade transfísica, ou seja, transcendente ao universo físico” (LUFT, *Sobre a coerência do mundo*, p. 21).

fonte a partir da qual se pode abordar com vantagens o mundo e que não seja transformado, logo, continua a exercer sua dinamicidade.

A contribuição principal à filosofia contemporânea presente na tese aqui defendida é a demonstração de que a acusação de haver uma postura positivista no espectro epistemológico de Popper deve se reduzir à pontualidade do tratamento dos conceitos de verossimilhança e de base empírica. No primeiro caso, igualmente, pode ser alvo de acusação de contradição por validar o procedimento indutivo negado já em *The logic of scientific discovery*. No segundo caso, a debilidade é constituída por incapacidade de apreender completamente a relacionabilidade entre proposições como limite entre proposições. No entanto, a inserção do ceticismo como guia responsável por desvendar as fragilidades racionais das teorias tornou possível transformá-las em problemas desafiadores do intelecto. Com isso, o resultado é uma epistemologia que vence inteiramente os aspectos dogmáticos do positivismo, reforça a especulação, revitaliza a atividade teórico-científica ao concebê-la como criativa, intuitiva, imaginativa e, ao mesmo tempo, profundamente crítica. O pensamento popperiano é responsável pela superação efetiva do positivismo, pois, produziu-se como crítica e, ao refutá-lo, superou-o criativamente.

1. O RACIONALISMO CRÍTICO E A TRADIÇÃO

Popper pretendeu declaradamente corrigir a filosofia de Kant. Alinhando-se a ela trabsmutou a filosofia do conhecimento daquele em filosofia da ciência e constitui um exemplo bem sucedido da importância das idéias, particularmente, da força de uma filosofia que, enquanto crítica, nega-se à submissão aos sistemas completos, e demonstra a incongruência de propostas que se querem absolutas. Popper aprendeu com Gödel que um sistema não pode abarcar a totalidade e ser consistente: ou há incompletude ou há inconsistência. Sua tese se confunde com a própria história da filosofia ocidental que tem no princípio de não-contradição e no princípio da incompletude a força vital da crítica, capaz de instabilizar as mais completas, complexas e criativas respostas que ao longo do tempo a humanidade produziu.

Considerar a crítica racional como sinônimo de filosofia foi o passo decisivo dado por Popper para criar as condições à sua proposta filosófica própria e buscar fazer uma segunda revolução copernicana, aos moldes daquela proposta por Kant. Enquanto Kant propôs que nossas idéias não são orientadas pelo mundo, mas este orientado por elas, Popper propôs que se quisermos avançar em direção à verdade não devemos tentar demonstrar que o mundo se comporta conforme nossas idéias, mas, tentar demonstrar nossas idéias como falsificáveis e que do mundo podemos extrair exemplos da incongruência delas e, assim, corrigi-las incansavelmente. O critério de cientificidade proposto por Popper somente inclui no horizonte científico, que é o horizonte racional e assim o da filosofia, aquele conjunto de proposições que são falsificáveis, que estão abertas à interpelação crítica e correm o risco de denúncia por falsidade. O critério de demarcação entre ciência e os demais saberes explicita a introdução da crítica como constitutiva do conhecer e produtora das condições de distinção entre sistemas de idéias não falsificáveis e aqueles falsificáveis. Propõem sistemas teóricos abertos, que reconhecem a impossibilidade da completude sem contradição e, assim, não desejam mais do que propor conjecturas científicas coerentes sobre o mundo.

Com o estabelecimento do critério da demarcação científica, Popper constituiu a condição para a solução ao problema da indução, considerado uma particularidade do problema da demarcação e, por isso, resolvido com base na solução daquele. Este critério constituiu-se em teoria da racionalidade, da qual decorre um conjunto de padrões para teorias científicas. Diferentemente de um conjunto de regras metodológicas mecânicas que tornem possível alcançar respostas a problemas, a demarcação é adequada para avaliar, na condição de hipóteses, as respostas fornecidas previamente. Enquanto a psicologia empírica tem a tarefa de tentar responder como concebemos nossas idéias, o domínio da lógica da investigação orienta normativamente para apreciação das soluções tentadas. O que Popper fez foi elaborar sugestões com intuito de que se estabeleçam convenções quanto ao que deva contar como referência para decidirmos tomar uma teoria como científica: quando uma experiência crucial é concebida contra ela. Igualmente quanto ao que deve contar como referência para rejeição de uma teoria: quando ela é chumbada por uma experiência crucial³.

O método de tentativa e erro⁴ parte de uma concepção revolucionária de progresso contínuo pela confrontação de teorias especulativas e repetidas observações que eliminam as teorias em desacordo com esta dinâmica. As conjecturas são ousadamente expostas à refutação, os testes incidem sobre sistemas teóricos abrangentes e não em teorias isoladas que são testadas independentemente para investigar qual parte de um sistema é suscetível à refutação. Poder-se-ia pensar, como Lakatos, que Popper exige do cientista a especificação antecipada das experiências que, em produzindo resultados negativos, comprometem o sistema como um todo⁵, mas há algo intrigante nessa interpretação: porque o

³ Segundo Lakatos “a lógica da descoberta de Popper atribui, pela primeira vez no contexto de um programa de investigação epistemológica importante, um novo papel à experiência em ciência: as teorias científicas não se baseiam, não são estabelecidas ou probabilizadas por factos, mas antes eliminadas por estes”(LAKATOS, *Popper on demarcation and induction*. In: SCHILPP, p. 242).

⁴ Popper chama por ‘método de tentativa e erro’ a um esquema evolucionário, $P1 \rightarrow TT \rightarrow EE \rightarrow P2$, que funciona através da eliminação de erros e, no âmbito científico, através da crítica consciente sob a idéia regulativa da procura da verdade. P1 é o problema inicial; TT são as tentativas de solução; EE nomeia o procedimento de eliminação de erro e P2 o novo problema mais próximo da verdade. Ele propõe que há uma coincidência entre a forma filosófico-científica de eliminação de erros e a forma pela qual a natureza processa sua manifestação rumo à evolução ou supressão das suas debilidades em relação ao ambiente (POPPER, *Conjectures and refutations*, p. 422).

⁵ Popper pretendia “exigir que o cientista especifique com antecedência, sob que condições experimentais abandonaria suas suposições *mais básicas*. Este, de fato, é o aspecto essencial do ‘critério de demarcação’ de Popper ou, para usar um termo mais adequado, da sua definição de ciência” LAKATOS, *Popper on demarcation and induction*. In: SCHILPP, p. 243.

cientista iria expressamente declarar sob que condições sua tese seria abandonada e não analisar essas condições anteriormente, ou seja, avaliar se sob esta condição ela poderia ser imediata e efetivamente abandonada? Lakatos parece entender que o cientista conhece todo o contexto no qual faz ciência e, assim, pode optar livremente por determinada posição teórica. Pelo contrário, segundo Popper, o cientista tem hipóteses e um universo desconhecido no qual ele está inserido, o conhecimento é sempre imensamente inferior à ignorância, daí a impossibilidade de afirmar antecipadamente sob que condições e qual o impacto das falsificações.

O jogo da ciência tem regras convencionadas que definem a própria ciência e as condições potenciais de falsificação de suas hipóteses teóricas. As falsificações são levadas a efeito por enunciados básicos que tem valor de verdade coerente com as condições de experimentação e com a unanimidade da comunidade científica quanto às condições para atribuição de valor de verdade. Na seqüência os testes serão repetidos em condições de experiência controlada e a comunidade científica dará um veredito quanto à verdade ou falsidade do falsificador potencial. Se o enunciado básico que se opõe à teoria como falsificador potencial for julgado falso, a teoria hipotética é declarada corroborada, ou seja, ainda não foi falsificada. Se o enunciado básico for julgado verdadeiro pela comunidade científica, a teoria hipotética é declarada falsificada e, excluída do horizonte científico. Tal falsificação fará parte da história e constituirá o referencial teórico responsável por munir de recursos a imaginação criativa na criação de novas hipóteses, evitando erros que podem ser evitados. A hipótese que se seguir deve ter novo conteúdo empírico que permita a oposição de novos enunciados básicos, sob risco de ser declarada “*ad hoc*”, o que implica seu comprometimento prévio. A atividade científica, quando adequadamente gestada, progride de forma que as teorias subseqüentes abarcam “uma generalidade (ou ‘conteúdo empírico’) crescente; colocarão *questões* cada vez mais profundas sobre o universo”⁶. Tanto quanto no xadrez, na ciência as regras não explicam porque o jogador joga esse jogo, elas somente permitem saber se uma jogada é apropriada, mas não dizem da ciência como um todo se é ou não racional.

⁶ LAKATOS, *Popper on demarcation and induction*. In: SCHILPP, p. 244.

Entretanto, Popper transita de uma posição segundo a qual na escolha do objetivo das ciências as opiniões podiam divergir por ser uma questão que está além de qualquer discussão racional, presente em *The logic of scientific discovery* de 1934, para uma definição do objetivo da ciência como sendo a verdade, presente em *The aim of science* de 1957. Qual a importância disso? Ocorre que ele não propôs, onde quer que seja, um meta-critério que permitisse avaliar o conjunto dos critérios de cientificidade quanto a sua eficácia na condução à verdade. Achou-se dispensado da criação das condições sob as quais sua tese seria refutada por entender impossível a previsão de qual idéia de teste iria brotar no imaginário de qualquer um a qualquer tempo. Lakatos, por sua vez, em seu esforço para enquadrar Popper como um metodólogo afirma que, independente de Popper não ter previamente criado as condições sob as quais seu critério de demarcação seria falsificado, ele pode ser falsificado por um meta-critério derivável de seu próprio critério de demarcação. Tal meta-critério seria: se um critério de demarcação for inconsistente com as apreciações básicas da elite científica, deverá ser abandonado independentemente de cremos na racionalidade das proposições básicas dos cientistas. Ao aplicar tal critério à teoria da demarcação de Popper, ela não sobrevive, pois, “as melhores realizações científicas não teriam sido científicas e os melhores cientistas, nos seus melhores momentos, quebraram as regras do jogo da ciência de Popper”⁷. Nem freudianos, newtonianos ou einstenianos definiram as condições sob as quais suas teorias seriam refutadas, não obstante foram refutados, mas, apesar disso, continuaram influentes. Contudo, como veremos, é possível aceitar Popper e negar a meta-falsificação, popperianamente pode-se afirmar que tais teorias nunca passaram de conjecturas ousadas e que sobrevivem nessa condição, apesar de Lakatos sustentar que a proposta metodológica inicial de Popper foi proibir antecipadamente as conjecturas inconsistentes e que tal condição paralisaria a ciência e impedir-lhe-ia o progresso⁸. Ora, Popper nunca teve nada contra tentativas inconsistentes, audaciosas e de alto risco, pelo contrário, quando discute a probabilidade ele é taxativo em afirmar que é no caminho inverso da probabilidade que o cientista deve trilhar se quiser encontrar conjecturas que sejam novas e interessantes. Ele

⁷ LAKATOS, *Popper on demarcation and induction*. In: SCHILPP, p. 247.

⁸ No tocante ao que estamos tratando Lakatos afirma que “se o jogo da ciência tivesse sido jogado de acordo com a cartilha de regras de Popper, o ensaio de Bohr de 1913 nunca teria sido publicado atendendo a que se encontrava inconsistentemente enxertado na teoria de Maxwell, e as funções delta de Dirac teriam sido ocultadas até Schwartz” (LAKATOS, *Popper on demarcation and induction*. In: SCHILPP, p. 248).

situou sua ênfase no plano da justificação e declarou que não há algo como uma lógica da descoberta aos moldes das tentativas de Peirce com a abdução. Assim, a questão de fundo é saber o que mesmo Popper propôs e até onde sua proposta se sustenta.

1.1 Simetria e assimetria entre a filosofia de Kant e a de Popper

A filosofia da ciência de Popper guarda simetrias e assimetrias importantes em relação à filosofia do conhecimento de Kant. Popper nega a possibilidade de soluções indutivas e insiste no significado cognitivo objetivo da falsificação de hipóteses através da experiência, garantindo ao resultado um peso objetivo. Ele fundamenta sua tese “em uma prévia determinação da posição negativa e restritiva da efetividade da experiência em relação à nossa capacidade de conhecimento. Nisso reside um tema nitidamente *kantiano*, e Popper tornou sua orientação conhecida também por sua ênfase no princípio da *Critica*”⁹.

Hume sustentou que a relação causal não é conexão necessária no mundo físico, de forma que causa e efeito descrevem sentimento de crença e não relações lógicas. Não obstante, para Hume, apesar de não haver fundamento racional para tal, o homem produz ciência movido por necessidade e com vistas a perpetuação. Kant submeteu a razão ao tribunal de si própria para que a reflexão transcendental denotasse as possibilidades e limites. Ele compreendeu a *Critica da razão pura* como “um tratado acerca do método, não um sistema da própria ciência; não obstante traça como que todo o seu contorno, tendo em vista todos os seus limites como também toda a sua estrutura interna”¹⁰. Desta forma Kant distinguiu a capacidade racional de produção de conhecimento objetivo da livre especulação metafísica, inapta ao conhecimento. A centralidade dessa questão revela nossa razão como limitada e o mundo verdadeiro como inalcançável. Tal mundo só pode ser apreendido por representações e somente na medida das restrições metódicas de nossa demanda racional, por meio da dimensão da experiência sensível, quando a razão se compreende como dependente da sensibilidade. “A experiência é instância crítica-negativa contra a razão teórica, e apenas

⁹ BUBNER, *Dialektik und Wissenschaft*, p. 135.

¹⁰ KANT, I. *Critica da razão pura*, p. 14.

quando a razão reconhece isto ela tem uma perspectiva de conhecimento”¹¹. O caráter transcendental de síntese *a priori* é abandonado na herança kantiana presente no criticismo de Popper. A síntese racional não precede toda experiência, mas se faz em hipóteses e teorias-tentativas sujeitas a falsificações. A crítica popperiana não pretende mais uma fundamentação transcendental, ela consiste de discussões críticas capazes de apresentar razões para eliminar hipóteses em testes constantes. “Aqui está contida a única garantia pensável para a cientificidade empírica deste processo dinâmico, que desloca a meta do conhecimento objetivo desde o princípio para a dimensão do progresso e do movimento incessante de aproximação à verdade”¹².

Como trataremos de estabelecer uma análise da legitimidade da declaração de filiação de Popper à filosofia kantiana torna-se importante investigar se na sua filosofia da ciência há seqüência, consequência ou, ao menos, similaridade em relação à filosofia do conhecimento de Kant. Nosso recorte pretende abordar mais especificamente o problema que diz respeito à possível similaridade, concordância ou coincidência entre o mundo, a natureza e aquilo que afirmamos conhecer acerca dela. A origem do problema do conhecimento científico em Kant, não necessariamente privilegia a filosofia transcendental, apesar de Kant ter declarado tal privilégio. A atual literatura especializada em investigar o problema do conhecimento científico, na seqüência da proposta kantiana é a filosofia da ciência, unificada em torno do problema da racionalidade da ciência. As questões relativas a esta preocupação podem ser mencionadas de diversas formas, priorizando as interrogações, podemos formular algumas. As investigações científicas somente são legítimas se pressupõem que o mundo pode ser apreendido em sua estrutura inteligível, logo, o conhecimento científico supõe um conhecimento anterior não científico, a adesão a princípios? Se é assim, quais os princípios de racionalidade com os quais nós procedemos em investigações científicas? Como se coaduna o princípio empirista de que nós não podemos ter conhecimento *a priori* do mundo com os princípios racionais de não-contradição e de incompletude? Os princípios racionais não são conhecimentos do mundo, são condições para a formulação de conhecimentos do mundo, logo, o conhecimento científico pressupõe princípios de outra ordem, que ordem é esta?

¹¹ BUBNER, *Dialektik und Wissenschaft*, p. 136.

¹² BUBNER, *Dialektik und Wissenschaft*, p. 137.

Quando a questão que se impõe é relativa à verdade, é necessário perguntar: como podemos buscar a correspondência entre o que afirmamos e o mundo se o que afirmamos têm princípios, logo, referências fixas e o mundo é dinâmico? Trata-se de buscar uma estrutura essencial do mundo ao mesmo tempo fixa e em acordo com a dinâmica dos fenômenos particulares? Ou, é possível buscar uma verdade empírica sem supor uma idéia regulativa de verdade que defina o tipo de verdade a ser procurada? É condição ao conhecimento saber se a investigação dará prioridade à referência empírica, a unidade entre os fenômenos ou a coerência entre as proposições que emitirmos sobre o mundo? No que consiste a racionalidade científica, se ela não pode dizer sequer se faremos progresso? Tanto o progresso buscado como a racionalidade que move o cientista são pressuposições? Se sim, são de ordem puramente prática ou também teórica? Para que a verdade seja relevante ao progresso do conhecimento científico ela pode ser concebida como habitando entre um amplo conjunto de conjecturas ou precisa haver delimitação estrita do conjunto das conjecturas para ter eficiência metodológica? Estas são as questões que envolvem o que pode ser denominado como o problema da racionalidade da ciência.

Neste ambiente teórico, com essas questões em consideração é que podemos avaliar se a filosofia da ciência de Popper tem ou não na filosofia do conhecimento de Kant sua base teórica. Trata-se de saber se Popper considera necessárias as suposições metafísicas para delinear ontológica e metodologicamente o universo conjectural e atribuir legitimidade à busca da verdade, ou seja, ele entende que é condição para a ciência a concepção prévia de uma inteligibilidade¹³ do mundo ou, diferentemente de Kant, concebe o início da ciência como anárquico ou pelo menos indeterminável, bastando ter uma conjectura qualquer que possa ser testada? Mas, nesse caso, sob que condições os testes se dariam?

Em numerosas passagens Popper parece dispensar a existência de uma metafísica responsável por restringir o universo das conjecturas. Com isso permite a interpretação de que ele considera todas as conjecturas iguais em relevância, o que torna o

¹³ Cf. LUFT, podemos conceber o mundo como “um vasto objeto disponível a uma inteligência ainda ausente, que a evolução tenderá, por acaso ou não, a produzir um dia, desvelando-se a si mesma”, mas neste caso “a própria inteligibilidade do mundo permaneceria inexplicada”. Quando falamos de leis da natureza somos levados a compreender também elas são a própria inteligibilidade. Parece restar o dualismo entre o espírito inteligente e a matéria passiva. Mas “o mundo não é nem apenas inteligibilidade nem apenas inteligência, sendo ambas na verdade como duas faces indissociáveis de uma mesma moeda” (*Sobre a coerência do mundo*, p. 13/4).

procedimento de testes uma tarefa infinita e com racionalidade metodológica questionável. A relação de distinção kantiana entre teoria da razão e teoria do entendimento é bem apresentada como segue:

No contexto da teoria da razão de Kant, natureza é o objeto da investigação científica; leis são empíricas, embora fisicamente necessárias; experiências são experiências científicas; e conhecimentos são conhecimentos científicos. No contexto da teoria do entendimento de Kant, natureza é agregado de tudo o que aparece ou pode ser o objeto de possíveis experiências; leis são transcendentais; experiências são sempre experiências, reais ou possíveis; conhecimento é cognição ou domínio cognitivo¹⁴.

Não significa que Kant propunha a existência de dois tipos de experiência, uma ordinária e uma científica, ele concebe uma mesma natureza e uma mesma experiência, abordadas por duas distintas óticas, a da razão e a do entendimento, responsáveis por dois distintos tipos de leis e dois distintos tipos de conhecimento. Popper privilegia a primeira via e, seguidamente, dispensa a segunda; por conseqüência só concebe um tipo de lei e de conhecimento; mesmo em relação a essa dimensão empírica, seu ceticismo parece predominar de tal modo que sua epistemologia pode ser definida corretamente como debate com o ceticismo. De forma precavida, sem pretender vencer a incerteza, ele alinhava uma racionalidade não totalizante. A idéia de uma teoria integral sobre o mundo parece a Popper como uma projeção hipotética, condenada a ser expressa em linguagem humana e sujeita a revisões constantes. Não é, contudo, atividade indutiva uma vez que não pretende ser inferência explicativa a partir de conhecimentos parciais existentes, tampouco conhecimento *a priori*, concebido como independente do conhecimento empírico. O caráter hipotético de uma teoria universal do mundo observável segue a mesma definição anti-essencialista que Popper atribui à toda a ciência, não é conhecimento, *episteme*, não passa de conjecturas, é portanto, *doxa*.

Por outro lado, Popper pretende filiar-se à preocupação kantiana com o conhecimento científico e fazê-la avançar, por lhe parecer, na tradição, a melhor referência racional. Objeta, contudo, à possibilidade de uma teoria do conhecimento baseada na

¹⁴ FERNANDES, *Foundation of objective knowledge*, p. 80.

generalização indutiva, pois com ela o dilema seria, então, entre regresso infinito e apriorismo, mas entende que a suposição de teorias universais pode servir como justificativa para a busca por tais teorias, independente de alcançá-las ou não. Há, porém, diferença entre justificar, por exemplo, a indução, quando se pretende validar um procedimento como racional e justificar a busca por uma teoria, quando se quer desafiar o imaginário. Para Popper não faz sentido perguntar por que nós fazemos progressos teóricos, sua preocupação foi explicar como isso ocorre, assim a teoria da racionalidade pensada enquanto tal, extrapolando a metodologia, é sem sentido. Mas sua posição não está livre de problemas, mesmo não aceitando teorizar sobre o que é a racionalidade afirma que a atitude crítica define a atividade como racional. A crítica é condição absolutamente necessária à racionalidade, apesar de haver insuficiência, compensada com a simplicidade de problemas e soluções, o carácter esquemático de toda descrição, a função argumentativa da linguagem, a atividade de solucionar problemas, entidades racionais que são problemas, e, ingrediente importante: criatividade racional ou racionalidade criativa¹⁵.

Popper compreendeu que Kant não estava preocupado em investigar *porque* é possível conhecer o mundo, mas *como* podemos progredir na investigação científica, pois Kant não foi um essencialista. Contudo “Kant admitiu necessitar de uma metafísica, ontológica *fundamentação* extra-metodológica do conhecimento científico, e foi muito mal interpretado, assim como Popper”¹⁶. Nem Kant nem Popper se dispuseram a investigar a existência de uma inteligibilidade na natureza, o primeiro a tomou como possível e existente *a priori*, o segundo pretendeu ter reelaborado e refinado a tese precedente, mas aceitou o carácter *a priori*, aos moldes de Kant. Popper afirmou que de argumentos logicamente necessários pode-se inferir a necessidade física em uma metafísica premissa sintética, mas nega a legitimidade da inferência como nega a legitimidade da indução. Mesmo autodefinindo-se como metafisicamente indeterminista, Popper exige que metodologicamente procuremos por leis causais ou determinísticas, e essa idéia é já Kantiana. “E justamente como para Kant, o princípio da causalidade é para Popper uma metafísica, asserção sintética sobre a

¹⁵ Popper sublinha a “distinção entre o mais ... subjetivo sentido de ‘racional’, ...e o mais objetivo sentido em que ‘racional’ pode caracterizar certos tipos de produtos de nossa atividade mental” (POPPER, *Replies to my critics*, p. 1085, 1089, 1090/1).

¹⁶ FERNANDES, *Foundations of objective knowledge*. p. 104.

realidade”¹⁷. A possibilidade de tal asserção tem implicações metodológicas, nas palavras de Popper: “nós não abandonamos a procura por leis universais e por um coerente sistema teórico, nem renunciamos a nossa tentativa de explicar causalmente um tipo de evento que nós podemos descrever”¹⁸.

Se há ou não inteligibilidade na natureza é algo quanto ao que as posições de Kant e de Popper são semelhantes. Dada a impossibilidade de sabermos a verdade sobre a idéia metafísica de que há leis naturais, ambos entendem que deve haver unidade teórica no trabalho da ciência, de forma que as teorias sobre a natureza devem se expressar em sistemas coerentes e íntegros, legitimando a busca por leis naturais, mesmo que sua existência não passe da condição de uma esperança. Em Popper a crítica exerce o papel de denúncia das contradições ou inconsistências, a integridade do sistema deve sobrepor-se e aumentar, progressivamente, o conhecimento verdadeiro. Igualmente quanto ao princípio do conhecimento científico há simetria entre Kant, defensor da tese da origem subjetiva do princípio regulativo do conhecimento científico e Popper, primeiro aceitando a impossibilidade de uma resposta objetiva ao sucesso das ciências empíricas e ao responder aos críticos, admitindo explicitamente a dimensão subjetiva da aceitação das explicações. Para um e para outro se trata de atuar em ciência como se leis existissem, mesmo que o mundo não seja finalmente racionalizável, a tarefa é tentar racionalizá-lo conforme as condições de cada época, em um processo que se confunde com a infinita tarefa civilizatória da humanidade. Pretender haver concluído tal tarefa de forma a não necessitar de novas tentativas é já ingressar no círculo suspeito de dogmatismo por não perceber os erros necessariamente intrínsecos no sistema teórico. Como bem propôs Kant, o mundo não é abordável senão por representações, assim, esperar que as representações sejam irretocáveis é pretender a perfeição, inalcançável aos humanos, mesmo que seu sistema de linguagem seja crescentemente mais complexo.

Registramos aqui apenas o que é mais diretamente implicado ao problema da verdade no racionalismo, objeto de nossa tese: a admissão por Popper, como fato metafísico, de regularidades no mundo. Ele entendeu que uma proposição com tal conteúdo não pode ser

¹⁷ FERNANDES, *Foundations of objective knowledge*. p. 105.

¹⁸ POPPER, *The logic of scientific discovery*. p. 38.

demonstrada, e é metafísica por não poder ser falsificada. Concebe, portanto, importância a um conjunto de elementos estranhos ao empirismo tradicional e mesmo de difícil articulação com seu realismo. Assim, é com sua admissão de que nossa capacidade intelectual para produzir conhecimentos sobre o mundo é tão improvável quanto surpreendentemente real e, persiste incansavelmente em desvendar leis físicas necessárias e universalmente verdadeiras, concebidas *a priori* em consonância com os mistérios inalcançáveis acerca da própria estrutura do mundo. O princípio de causalidade tem a constituição de uma proposição sintética e é *a priori*, já a aceitação dos fatos sobre o mundo, contidos nas proposições, tem base subjetiva. Ocorre que Popper concebeu o princípio do conhecimento teórico como um princípio regulativo, aos moldes da idéia regulativa da verdade, com algumas diferenças que veremos a seguir. Mas o referido princípio é pragmático e teoricamente necessário, é unificador e se configura como sintético, apriorístico e subjetivo, além de transcendental. Veremos a seguir o que isso significa na abordagem da teoria popperiana. Se tivermos o princípio regulativo do conhecimento teórico e a idéia regulativa da verdade, como se articulam estas entidades cognitivas com o realismo de Popper?

Para Popper há sempre uma constituição teórico-lingüística que precede toda concepção de conhecimentos empíricos e mesmo de regras definidoras de referências à atividade cognitiva. O conjunto dos elementos conceituais impõe uma relação para com o processo evolutivo de produção das definições de forma a inviabilizar qualquer formulação pura. Há sempre uma formulação teórica precedente e tanto quanto é aceita na prática, deve ser aceita teoricamente para garantir o realismo. Com base na teoria precedente é que ocorrem as decisões dos cientistas por buscarem ou não a explicação causal sobre os fenômenos em questão. Não há aqui qualquer aspecto pragmático, a decisão teórica precede a pragmática direção da teoria científica e, assim procede racionalmente, uma vez que a razão é livre na condição de que cumpra com esse papel. Já em Kant a racionalidade está condicionada à instrumentalização das decisões, é no âmbito da razão que se constituem as teorias que são impostas ao mundo externo, conforme sua revolução copernicana, a razão não é livre para não cumprir tal tarefa. Popper adota essa forma de conceber as coisas e sustenta que o princípio de não-contradição requer não existirem impedimentos à busca por teorias universais.

1.2 Idéia de verdade

A ciência progride com idéias regulativas que, por sua vez, estão também em progresso, ou pelo menos, se alteram. A idéia de verdade diz respeito ao uso descritivo da linguagem, com a qual as ciências pretendem dizer como é o mundo quando tratado com padrões objetivos. A idéia de verdade é não um critério, mas um princípio regulativo racional, orientador da atividade investigativa, não sujeita a falsificação, porque, enquanto princípio é condição da ciência sem ser ciência. Segundo Luft “a discussão crítica é que define a cientificidade, não a base empírica. Popper transita de um falibilismo estrito para um falibilismo generalizado” (informação verbal). A idéia da validade diz respeito ao uso argumentativo da linguagem e define se o conjunto das proposições estão coerentemente dispostas de forma a garantir a inferência de uma delas como conclusão das demais. Como veremos, a essas duas somam-se a idéia do realismo científico, que procura teorias correspondentes aos fatos; o princípio de não-contradição, o princípio de causalidade e a suposição racional da inteligibilidade do mundo. É nesse contexto teórico que faz sentido analisar o problema da verdade no racionalismo crítico, no contexto das condições sob as quais podemos falar em conjecturas interessantes sobre o mundo.

Popper sustenta que o conhecimento progride com grandes conjecturas unificadoras, expressáveis de forma simples e rica ao mesmo tempo, por pretender dar conta das propriedades estruturais do mundo. É importante o conteúdo e a coerência da teoria, além do grau de testabilidade independente e os próprios testes para decidir sobre a importância de uma teoria. A sujeição a testes independentes coíbe a introdução de hipóteses *ad hoc* de cunho convencionalista. Somente hipóteses que não diminuam a testabilidade e falseabilidade intersubjetivas podem ser acrescentadas, do contrário, sempre seria possível dispor de proposições de forma a extrair o resultado previamente esperado.

A capacidade de predição teórica é uma exigência que se faz às teorias científicas, mas Popper reconhece certo dogmatismo cercando essa expectativa, pois ela supõe que o mundo é coerente, compacto e orgânico, o que se coaduna mal com a exigência de conjecturas ousadas que pretendem captar uma estrutura inteligível, porém inédita. O recurso

de Popper é à verdade como idéia regulativa enquanto guia para as investigações conjecturais em testes independentes. A capacidade de previsibilidade está legitimada e ao mesmo tempo condicionada à idéia de verdade, o que expõe Popper à acusação de circularidade.

Mas o caráter metafísico da postura realista de Popper aparece mais claramente ao vemo-lo afirmar que se uma teoria testável independentemente tiver a condição de verdade, ela nos daria previsões de sucesso. Ou seja, uma teoria tem sucesso na previsibilidade, por ser verdadeira, e não o inverso, o que lhe traria imensos problemas relativamente à coerência com sua proposta de falseabilidade¹⁹ independente do sucesso das teorias. Mas o fundamental aqui é salientar a verdade como idéia regulativa a sustentar a possibilidade da previsibilidade teórica. A idéia de verdade, ganha, então, necessidade, pois sem ela são impossíveis previsões. Sua proximidade com Kant fica evidente ao percebermos que a idéia de verdade é que substancializa a previsibilidade, e, assim, as conjecturas para resolução de problemas. A idéia de verdade é, então, *a priori*, necessária, transcendental, de caráter subjetivo e regulativo; é o princípio ordenador e fio condutor responsável por dar sistematicidade à ciência e permitir a relevância teórica aos resultados da investigação. O entendimento, pensou Popper igualmente a Kant, necessita ser articulado em uma interdependência sistêmica entre as proposições de forma a constituir uma rede teórica capaz de ser suficientemente seletiva e apreender o objeto de investigação sem querer abarcar a totalidade do mundo, mas capaz de sustentar a inevitável imbricação entre todos os conteúdos que são objeto da ciência. Kant sustentou a necessidade de procedermos orientados pela suposição de que o mundo tem uma inteligibilidade e Popper sustentou, de modo kantiano, que devemos supor que a estrutura do mundo não esteja além do nosso poder de compreensão. Um e outro supõem a imbricação profunda entre os conteúdos e reservam ao investigador a tarefa tentativa de, conjecturando relações, explicar os fenômenos provisoriamente e, no momento seguinte, rever a explicação, criticar a teoria pela denúncia das inconsistências presentes na rede teórica, e assim, refazê-la sempre novamente. Como Sísifo, condenado a rolar uma imensa rocha morro acima sucessivamente, o cientista jamais depararia com a tarefa acabada para, como o Criador, descansar. À distinção de Sísifo, contudo, o

¹⁹ “Quando queremos impugnar uma atribuição a uma dada totalidade, encontramos indícios suficientes de que é exatamente isso o que entendemos por ‘atributo de todo sujeito’; argumentamos, com efeito, com os casos em que a atribuição não é válida ou com os momentos em que ela é falsa” (PEREIRA, *Ciência e dialética em Aristóteles*, 57).

trabalho científico não é inútil e sem esperança. Há progresso que pode ser retroativamente mensurado e há esperança de aproximação da verdade. Essa esperança, contudo, é problemática, como veremos, e envolve o universo das crenças na meta conjectura regulativa da verdade. Ou seja, trata-se de crer na suposição de inteligibilidade e no princípio regulativo de que há uma verdade, mesmo que inatingível, uma ontologia orientadora do procedimento científico com um *telos* subdeterminado.

Entretanto, para Popper há uma íntima simetria entre crença e irracionalidade, a crítica às crenças é que é racional, não a crença. Nesse caso, pode o irracional ser importante para a ação? Popper diferencia a crença científica – crença de que o procedimento tenha sucesso – da crença mágica, a primeira não tem um grau de irracionalidade comparável à aceitação de uma ideologia total, uma convenção ou uma tradição baseada em fatos, como tem a segunda. A crença científica está relacionada à esperança subjetiva de que haja crescimento do conhecimento na direção de leis naturais, é uma crença subjetiva de que pode haver explicações objetivas para os mistérios do presente.

2. VERDADE E CORRESPONDÊNCIA

2.1 Dogmatismo e Verdade, Ceticismo e Falibilismo

“Nossa principal tarefa filosófica e científica deve ser a busca da verdade.”
Karl Popper

Os *δογματικοί φιλόσοφοι* e seus opositos na cena teórica grega, os *σκέπτομαι φιλόσοφοι* ou *εξεταστής φιλόσοφοι*, iniciaram um debate que perpassa toda a história do pensamento ocidental e pode ser identificado com a própria filosofia. Se os filósofos dogmáticos propuseram teorias com a pretensão de dar conta das grandes questões que desafiam o intelecto humano, os filósofos céticos ou examinadores se encarregaram de avaliar e discutir racionalmente à luz da compreensão de que sempre as tentativas podem estar erradas. Objetivamente, dogmatismo²⁰ e ceticismo²¹ são os extremos que perfazem os limites do campo no qual acontecem os exames mais produtivos. O dogmatismo se nutre de princípios rigidamente estabelecidos, dos quais extrai doutrinas que fundamentam opiniões tão mais valorizadas quanto mais rigorosamente inferidas da origem dogmática. O ceticismo extremo constitui a própria desistência de qualquer forma de segurança teórica e, mesmo em suas mais dedicadas discussões, sempre defendeu a inanidade de tal debate. Os céticos extremos – tanto os defensores de sua posição como postura prática perante o mundo, quanto os defensores de que se trata de uma postura teórica – não estão empenhados na ampliação do conhecimento; pelo contrário, julgam-no impossível. Dito de outro modo, o ceticismo extremo coabita o

²⁰ “Primitivamente, toda a filosofia que afirma certas verdades e se opõe assim ao ceticismo (...) Secundariamente, e depois de Kant, a palavra é entendida frequentemente num sentido pejorativo. Ela não se opõe então ao ceticismo, mas à *crítica* e ao *criticismo*” (LALANDE, *vocabulário técnico e crítico da filosofia*. São Paulo: Martins Fontes, 1999).

²¹ “Por volta do século I d.C. o cético Agripa condensou sua posição em cinco *tropoi*, ou pontos de vista: 1) o conflito entre opiniões diversas; 2) o regresso ao infinito na procura por um primeiro princípio; 3) o caráter relativo das percepções; 4) o fato de que todas as premissas são hipóteses; 5) o círculo vicioso na argumentação. Toda tentativa de conhecer o mundo desembocaria em pelo menos uma destas cinco dificuldades. [Entretanto] não estará o próprio cético supondo ao menos a inteligibilidade de seu próprio discurso, não apenas para si mesmo, e sim para todos os demais?” (LUFT, *Sobre a coerência do mundo*, p. 24).

universo dogmático²², portador de um tipo especial de certeza que garante não haver resposta satisfatória aos enigmas do mundo, que tais enigmas são freqüentes e que a filosofia racional, por mais aguerrida que seja, não é capaz de solucioná-los. Já o dogmatismo extremado ao propor princípios definitivos e inquestionáveis, reafirmando-os incansavelmente, acaba por permitir uma forma especial de ceticismo, disposto a não dar crédito fácil às novas formulações teóricas. Ambas as posturas, dogmatismo e ceticismo extremos sugerem o fim da filosofia e, ao fazerem-no, renovam sua necessidade. O dogmatismo aparece nas formulações fundacionalistas que encontraram, seja no mundo das idéias perfeitas, seja em deus ou na razão pura, base para erigir um edifício inabalável, enquanto as correntes céticas ironizam tais fundamentos e sustentam acesa a chama da insatisfação e da crítica viva, desde os sofistas e Pirro até Hume e os contemporâneos.

Contudo, o grande campo que separa os extremos é a arena onde ocorre a infundável disputa e, ao mesmo tempo, a complementaridade entre ambas as posturas. Se Sócrates sabia que nada sabia, a implicação e indissociabilidade entre as posturas dogmáticas e céticas já aí estavam manifestas. Se Platão propôs um mundo das idéias perfeitas foi para afirmar a condição da razão cognoscente em resposta às inquietações produzidas pela razão questionadora. É verdade, contudo, que tanto Sócrates considerava a indagação uma via para conceber conhecimento quanto Platão se debateu com os questionamentos e só por isso propôs um sistema pretensamente definitivo.

Foi também em resposta à sua insatisfação com a ignorância que decorre do ceticismo extremado tanto quanto do dogmatismo que Aristóteles produziu suas mais valorosas contribuições para a filosofia e a ciência. Seu princípio de não-contradição, origem da teoria lógica da verdade e da teoria correspondencial, cuja conseqüência é a teoria epistemológica da verdade, balizaram o pensamento ocidental e, apesar disso, modernamente, foram colocadas sob suspeita e depois reabilitadas. Aristóteles propôs atribuir valor de verdade ou falsidade de acordo com a adequação ou inadequação da asserção à realidade quando afirma a “propria definição do verdadeiro e do falso: falso é dizer que o ser não é ou que o não ser é; verdadeiro é dizer que o ser é e que o não ser não é. Consequentemente, quem diz de uma coisa que é ou

²² Uma forma de ceticismo extremada torna-se incapaz de sustentar a crença na implicação existente entre a dúvida e o conteúdo da dúvida, nesta condição o próprio ceticismo torna-se dogmático e deve ser vencido em nome de uma teoria do conhecimento consequente.

que não é, ou dirá o verdadeiro ou dirá o falso”²³. Com essa formulação Aristóteles criou as condições para a concepção semântica da verdade, segundo a qual, um enunciado é verdadeiro se há correspondência entre o que ele afirma e aquilo sobre o que ele afirma. Segundo Aristóteles, cumpre em primeiro lugar definir o nome e o verbo, então, a negação e a afirmação, a proposição e o juízo. Para ele, as palavras faladas são símbolos das afecções da alma, e as palavras escritas são símbolos das palavras faladas. E, como a escrita não é igual em toda parte, também as palavras faladas não são as mesmas em toda parte, ainda que as afecções da alma, de que as palavras são signos primeiros, sejam iguais, tal como são iguais as coisas de que as afecções referidas são imagens²⁴. Esse texto trata do que se pode chamar de contingências futuras, sobre a relação entre natural e convencional, universais e particulares, frases declarativas e oposições entre frases declarativas, portanto sobre contrariedade e contraditoriedade das proposições. Em um tal universo, como podemos decidir pela aceitação ou não de proposições? Quais, dentre elas, são as verdadeiras? Aristóteles forneceu uma formulação correspondencial, mas o problema é saber em que consiste a correspondência. Como proposições e fatos correspondem se os últimos não podem ser demonstrados com o auxílio das formulações de Euclides, Gödel, Tarski e seus seguidores?

Santo Agostinho, um leitor de Platão, dedicou-se a reforçar a dimensão dogmática e pretendeu ter vencido o ceticismo com a definição de que a fé é o método para alcançar o conhecimento da origem de todas as verdades. Ao submeter a razão à condição de escrava da fé, estabeleceu que conhecer implica o pré-requisito da devoção à origem do conhecimento e ao poder de atribuição da verdade, cabendo aos homens o exercício incansável do culto a esse absoluto. O ceticismo manifestava a falta de fé e a crítica manifestava a incapacidade para a percepção da verdade clara e perfeita de Deus como fonte da verdade. As perguntas filosóficas tradicionais foram todas respondidas com precisão. Perguntas como “De onde viemos?”, “Quem somos?”, “Para onde vamos?” já não faziam mais sentido, a resposta foi teológica e verdadeira²⁵. Thomas de Aquino reabilitou a razão e a igualou em importância à fé, mantendo, no entanto, assimetria entre ambas, apesar de sustentar que não deve haver contradição entre uma e outra, ambas conduzem à Deus. A crítica racional continuou excluída do sistema de

²³ ARISTÓTELES, *Metafísica*, p. 179.

²⁴ ARISTÓTELES. *Órganon*, p. 81.

²⁵ Cf. AGOSTINHO, *A cidade de Deus*.

ideias de Aquino e assim, tanto a fé como a razão estiveram empenhadas na explicação da verdade como *adequatio rei et intellectus*, que agora ganhava amplitude e parecia inibir de vez o ceticismo. Já não bastava pregar a verdade da resposta às perguntas filosóficas gregas, tornara-se necessário garanti-la e a razão parecia uma ferramenta indispensável.²⁶

No entanto, a chama cética continuou queimando ou, como fênix, o fogo da razão crítica renasceu, e no mundo em que habitaram os primeiros modernos, estabeleceu-se nova relação com os absolutos. A verdade passou a ter uma conotação lógica e todo o conteúdo de verdade é conteúdo de pensamento, se adequa às leis formais e se coaduna em um pensamento racionalista, sendo lógico por ser ontológico e ontológico por ser lógico. Há, agora, um pensamento da realidade e a verdade de tal pensamento é verdade da realidade que, por sua vez, é verdade da realidade do pensamento. Nesse universo da lógica e ontologia indissociáveis o problema moderno se coloca aos racionalistas: como articular verdades racionais com verdades empíricas? O ceticismo pregara historicamente que o objeto é inapreensível pelo sujeito senão de forma relativa e mutante, até porque, segundo ele, se houvesse conhecimento seguro, livre de questionamentos, aceito de forma pura e simples, não haveria mais mudança em seu conteúdo.

Descartes inaugurou uma tradição que implica o ceticismo e retoma o diálogo produtivo de forma a inseri-lo, ao menos de modo parcial, em sua doutrina. Os gregos clássicos, após um período inicial de forte apego dogmático à verdade, mantiveram debate com o ceticismo dentro dos muros da Academia, como testemunham Arcesilau²⁷ e Carnéades²⁸. Os medievais dispensaram o ceticismo dos Mosteiros e apegaram-se aos dogmas da revelação, no entanto, o início da modernidade trouxe consigo o convite para que também essa posição teórica pudesse dizer da sua relevância. Em sintonia com as grandes

²⁶ Cf. THOMAS DE AQUINO, *Suma teológica*.

²⁷ Arcesilau dirige a academia platônica após a morte de Crates, é amigo de Teofrasto, Pólemon e Crates; provavelmente conheceu Pírron, fundador do ceticismo, e Diodoro. Ele nada escreveu, sabemos, entretanto que atacou todos os dogmatismos e em particular o estoicismo. Para ele não existe representação compreensiva sobre a qual os estóicos apoiavam a certeza ou a ciência. A única saída que se oferece ao sábio é a de suspender o seu juízo, pois nem os sentidos nem a razão podem alcançar a verdade; o sábio deve portanto abster-se e duvidar sempre. Arcesilau apresenta como critério da vida prática e razoável, as ações que se ajustem entre si, formando um todo coerente e justificável. Por aqui se vê que Arcesilau não é um céptico no sentido rigoroso do termo, visto que se quer sempre filósofo acadêmico.

²⁸ Carnéades teve como mestres Hegesiano e Diógenes e deve ter lido os escritos de Crisipo. Tornou-se célebre pelos argumentos que opunha ao dogmatismo dos estóicos e que foram conservados sobretudo por Cícero e Sexto Empírico, que recordam tradições orais, visto que Carnéades nada escreveu.

transformações, seja no âmbito das doutrinas religiosas, seja na arte, ou na ciência, Descartes se propõe a introduzir certo ceticismo (que aqui chamamos moderado, mas que a rigor poderia ser denominado de fantástico) em sua teoria do conhecimento. Expliquemos melhor isto. Descartes usou a dúvida cética com demasiado ceticismo, pontualmente, ele lhe confiou a destruição das certezas sensíveis com a finalidade de, sobre a terra arrasada, levantar seu edifício na pedra firme do *cogito*. Contudo, antes de iniciar a obra de reconstrução, substituiu a postura cética pela dogmática, ele conheceu a matemática moderna e a preferiu em detrimento de um maior envolvimento que poderia levá-lo a perder-se do reto caminho da razão. Ocorre que Descartes renovou sua confiança na racionalidade e sua postura cética se constituiu em metodologia para, da incerteza, passar à certeza.²⁹

Hume foi principalmente um inimigo do dogmatismo, tanto na ciência como na religião e na moral e, secundariamente, um cético. Seu ceticismo esteve a serviço da epistemologia e ele combateu com êxito a indução ao afirmar que a crença de que o futuro será como o passado é irracional. Ao mesmo tempo, reconhece o hábito mental da crença no princípio de uniformidade da natureza, como parte da natureza humana e, assim, impossível de abandonar, apesar de injustificável racionalmente. Logo, a indução não pode ser racionalmente justificada sem o princípio de uniformidade da natureza. Ocorre que o referido princípio não pode ser justificado, pois não há argumento indutivo ou dedutivo que o sustente: trata-se de um princípio e a indução redundante em circularidade enquanto a dedução não pode ser inferida, seja de verdades *a priori* seja de observações empíricas. Logo, racionalmente não se pode inferir o que quer que seja sobre o futuro e mesmo as generalizações estão sujeitas a esse veredito.³⁰

Kant aceita uma relação mais profunda e maior imbricação entre a especulação cética, a crítica e os resultados positivos em seu sistema. Sua clássica distinção entre *numenon* e *fenômeno* é uma divisão do céu da existência entre o cognoscível com o incognoscível. Mas Kant tratou de garantir que o controle estivesse sob a guarda da razão, e, com a doutrina do método, distingue o que é legítimo do que não o é, ao determinar o campo das categorias delimitando os objetos do conhecimento como sendo a matéria da experiência ordenada por

²⁹ Cf. DESCARTES, *Discurso do método*.

³⁰ Cf. HUME, D. *A treatise of human nature*.

tais categorias. Então, a adequação entre o entendimento e os fenômenos ocorre na conformidade entre o entendimento da sensibilidade e as categorias do entendimento, dessa forma, a verdade do conhecimento coincide com a verdade do ser conhecido.³¹ Ainda em Kant, o ceticismo presente é moderado, menos fantástico do que em Descartes, mas mais do que em Hegel.

Hegel pretendeu extrair mais da relação com o ceticismo ao introduzi-lo na sua arena teórica para que sua destruição trágica no último ato completasse a superação das particularidades e assim a razão redundasse absoluta. Na *Fenomenologia do espírito* não há mais um ceticismo moderado e sim o ceticismo integral. Nessa obra a abordagem hegeliana da metaepistemologia dá conta de que sensível e inteligível constitui uma unidade. Sua concepção de verdade filosófica unifica os momentos de sua própria constituição, presentes enquanto verdade formal, não-contradição e verdade concreta, existência singular. A falsidade está presente como momento anterior à síntese e, na sua *Enciclopédia*, a falsidade será suprimida com a identificação entre verdade e filosofia. O verdadeiramente real é o efetivo, a realidade conforme apreendida conceitualmente, mas a teoria que se diferenciou do erro e agora se apresenta como a teoria verdadeira, esse o processo contínuo do ser ao aparecer, de volta ao ser e assim sucessivamente até alcançar a identidade abstrata no espírito absoluto. Com o intuito de superar o ceticismo, Hegel insere-o integralmente em seu sistema e mantém uma hipótese metafísica de que não há rompimento ou estagnação até a identificação final, quando os momentos constitutivos da verdade são superados em um todo absoluto e verdadeiro. O problema que daí surge, não para Hegel, mas para a filosofia que pretende explicar essa teoria da verdade com o auxílio do ceticismo, é se a totalidade que é verdade compreende todos os objetos, ou se são os objetos enquanto formadores de uma totalidade, ou se se trata da totalidade dos juízos sobre a totalidade dos objetos ou, ainda, se o todo verdadeiro é um juízo absoluto sobre um objeto absoluto. A última formulação, contudo, parece ser a mais conseqüente, pelo menos se considerarmos que todos os juízos que guardam alguma particularidade se universalizam em um juízo total.

Karl Popper, um kantiano preocupado principalmente com a epistemologia, pôs em marcha uma filosofia que não se atreve a afirmar que todo racional é efetivo nem mesmo que

³¹ Cf. KANT, *Critica da razão pura*.

todo o efetivo é racional. Ao se declarar um opositor oficial do positivismo lógico do Círculo de Viena, analisou os motivos da crise do neopositivismo e apontou o abandono das “grandes questões” (*great problems*) como responsável pela deficiência filosófica presente nas teorias dos membros do círculo.³² Os problemas da ordem do ser, sua origem e destino, de ordem metafísica, foram rechaçados em bloco pelo Círculo e, para Popper, somente formas determinadas de metafísica deveriam ser abandonadas: aquelas que não fossem passíveis de crítica metodológica e epistemológica. Seu profundo reconhecimento da legitimidade de um ataque cético faz com que não afirme senão o que considera livre de tal risco. Sua filosofia não exige que a crítica seja unicamente interna ao sistema, aos moldes das doutrinas, seu universo teórico é aberto e se dispõe à interlocução com qualquer escola. Assim, fala de verdade, mas como inatingível e como idéia regulativa; fala de falsidade, mas como fruto de julgamentos coletivos e temporalmente determinados; fala de dogmatismo como o que deve ser vencido e de ceticismo como apresentador dos grandes enigmas aos quais a razão deve buscar respostas. É também graças ao papel fiscalizador do ceticismo que o homem evita teorias eternas, subordinando-as ao tempo, quando, se bem-sucedidas, terão, no máximo, certa perenidade. Ele fala de razão como filosofia constantemente comprometida em conjecturar novas respostas e testá-las na realidade, frutificando ciências em interminável e total reconstrução. Racionalismo e ceticismo compõem os pilares da epistemologia racionalista crítica que, enquanto realista, pretende dar conta do mundo e, enquanto filosofia, pretende ser não-contraditória. A relação dialética implicará ambas se superarem mantendo-se em uma constante relação de incompletude e individualidade reconstruída, buscar respostas aos enigmas do mundo, mas ciente da provisoriedade dessas conjecturas. Para enfrentar o problema já presente na antigüidade clássica e na escolástica, da relação entre o intelecto e as coisas, Popper lança mão da concepção de metalinguagem formulada por Alfred Tarski. A metalinguagem contém a linguagem-objeto e, assim, pode tratar das coisas físicas e do que elas enunciam.³³ Mas Popper sabia que, ao defender a noção metalingüística tratando do que se afirma sobre o fenômeno não se está referindo ao fenômeno mesmo, e o ataque cético viria com a afirmação de que também os conceitos são problemáticos e, conseqüentemente, a acusação de que não há vantagem em relação ao fenômeno. A metalinguagem, igualmente, está sujeita ao ceticismo.

³² Cf. POPPER, *The logic of scientific discovery*.

³³ Cf. TARSKI, *Truth and proof*.

Ocorre que, na relação entre o fenômeno e a asserção sobre o fenômeno, não é possível evitar o ceticismo, enquanto em uma linguagem enriquecida que contém a linguagem-objeto e se refere diretamente aos fenômenos, mas está em condições de relação conceitual com as demais asserções, será possível a aplicabilidade do princípio da não-contradição. A aplicabilidade de tal princípio somente efetivar-se-á se for resguardado o importante papel do ceticismo que, ao desacomodar as certezas e demonstrar as contradições presentes no discurso sobre o mundo, cria as condições para a formulação de inéditos problemas teóricos. A razão, obrigada a intuições ricas para conjecturar soluções potenciais, sempre estará desafiada pelo ceticismo.

Historicamente, a verdade foi estudada de diversas maneiras pela filosofia. A preocupação com a natureza da verdade invoca a metafísica, já o problema da preservação da verdade é de ordem lógica, enquanto o problema do conhecimento da verdade é tarefa epistemológica. Popper respondeu a esses problemas afirmando que a verdade, em sua epistemologia, funciona como idéia regulativa da correspondência entre a asserção e aquilo a que a asserção se refere; que nunca seremos capazes de afirmar a verdade de uma teoria; que o princípio de não-contradição aristotélico deve ser respeitado por quem quer que pretenda teorizar racionalmente. Ao problema epistemológico do conhecimento da verdade, ele forneceu a seguinte formulação: “‘o copo está sobre a mesa’ é verdade se, e somente se, o copo está sobre a mesa”, ou seja, se há correspondência entre a asserção e a situação mencionada na asserção. Não há nisso influência confirmabilista dos sentidos, nem é um convencimento subjetivo, uma crença, trata-se de uma verdade que pode ser objetivamente afirmada, devendo poder ser partilhada intersubjetivamente, com o auxílio de raciocínios e cálculos, mas, principalmente com a crítica, como teste eliminatório. Uma tal verdade somente pode ser alcançada em linguagens muito restritas e, por isso, na grande maioria dos casos, ela se mostra inatingível. Em linguagens complexas, por tratar-se de uma verdade absoluta, tal noção somente funciona como idéia regulativa. Um grande problema filosófico é se uma teoria da verdade deve ser deflacionária, considerando a verdade um instrumento da linguagem, ou exhaustiva, quando se estabelecem os portadores de verdade, as condições segundo as quais a verdade pode ser afirmada.

Para Popper, em ciência, somente podem ser portadores de verdade as asserções declarativas. Sentenças que afirmam algo sobre o mundo. Contudo, a verdade, mais amplamente, congrega um leque de possibilidades cujos extremos são as tautologias e as autocontradições. As asserções popperianas que aspiram à verdade são conjecturais, são entidades abstratas, expressas por frases, mas não são defendidas por crenças ou afirmadas em juízos. Elas contam com a capacidade racional de apreender ou entender as manifestações da linguagem nela presentes e, à luz da incapacidade de refutação, ser aceitas como verdadeiras.

Diferentemente de uma verdade analítica, quando, em uma asserção, o predicado está contido no sujeito, como exemplificou Kant com a conhecida asserção “todos os corpos são extensos”, a formulação para a qual Popper irá dar crédito é aquela que resulta da relação entre verdade formal, material e sintética e, assim, relaciona o universo da linguagem com o universo da realidade. Ao produzir a adequação material de sua concepção formal de verdade, Alfred Tarski atingiu a condição para afirmar a possibilidade de uma verdade de ordem sintética. Ele reabilitou, com instrumental formal, a concepção de verdade correspondencial, ou seja, ele demonstrou a consequência dos procedimentos que, partindo de axiomas e postulados, estabelecem regras de inferência e alcançam conclusões necessariamente verdadeiras. Como a demonstração da verdade somente é possível em linguagens artificiais sem complexidade, Popper concebeu a adequação material e, deste modo, a ordem sintética que ele lançou mão para sua epistemologia crítica.

Uma e outra, crítica e razão em um constante embate que as valoriza e produz um universo epistemológico cujo pensamento que dele nasce encontra no risco de morte o sentido e a regra da existência. O mundo objetivo de idéias e problemas teóricos constitui o fruto dessa relação e, ao mesmo tempo, o rastro impresso pela humanidade para perenizar a presença e para ancorar a inconstância da afirmação do saber e da fragilidade de sua pretensão. Assim, o reconhecimento das carências torna a desafiar sempre, submetendo a verdade a novas provas. Os testes, as provas de vida e morte a que as teorias são submetidas cotidianamente, por exemplo, são rituais de passagem para um amadurecimento que, assim como na vida, não garante perenidade. Nenhuma conquista garante sucesso futuro, a próxima prova pode ser a derradeira e a teoria específica, que oferecia uma solução tentativa a um problema, pode ter o seu fim; porém, a fonte não perecerá juntamente com sua cria, a teoria

acidental. A fênix crítica revive por determinação da implicação histórica entre ceticismo e discurso pretensamente verdadeiro, para, com suas lágrimas curativas, impedir o fim do homem, salvando-o do dogmatismo. Se, para Diógenes Laércio, o ceticismo implicava sempre examinar e nunca encontrar, Popper é um cético, no entanto seu ceticismo é moderado, diferentemente da escola pirrônica, ele defende uma concepção epistemológica preocupada em descobrir, entender, examinar, apenas e tão-somente de forma provisória, para, em seguida, fixar-se novamente na indagação. Indagação vista não como um fim por si só, mas como parte tão importante quanto à apresentação de respostas às interrogações. Popper afirmou que os habitantes mais ilustres do mundo objetivo são os problemas filosóficos, não as respostas. O ceticismo moderado é responsável pela postura crítica em relação a qualquer possibilidade de verdade e pela inconformidade com qualquer sistema explicativo que pretenda absolutizar as visões de mundo ou os conhecimentos particulares. Se o ceticismo, em toda a história do pensamento ocidental, foi o princípio motivador de toda a transformação filosófica e, portanto, das respostas pretensamente verdadeiras aos grandes enigmas da existência, agora ele não é mais o mal, satanizado, que precisa ser eliminado. Em vez disso, reconhecemos que somos filhos desse exótico e contraditório par conceitual que encontra na diferença a fonte nutriz da prole filosófica que se multiplica com extrema rapidez e, novamente, diz respeito a todas as áreas teóricas. Para Luft “este tipo moderado de ceticismo é, na verdade, o próprio falibilismo, em seu interesse pela dúvida, que é também uma versão moderada de dogmatismo, em seu interesse pela verdade; portanto, o falibilismo é claramente uma síntese dialética entre dogmatismo e ceticismo: contém parte do que ambos dizem, mas está além desta dicotomia” (informação verbal).

2.1.1 Verdade como *vere dictum*

Quando Popper discute a “universalidade estrita e numérica”, aparece pela primeira vez a referência ao termo verdade em *The logic of scientific discovery*. Ele faz a comparação entre dois enunciados: “(a) é verdade, acerca de todos os osciladores harmônicos, que sua energia nunca desce abaixo de certo nível mínimo (a saber, $h \nu / 2$); e (b) é verdade, acerca de todos os seres humanos, que habitam atualmente a terra, que eles nunca ultrapassam

certa altura máxima (digamos, 2,50 m)”³⁴. Ele sublinha que a pretensão de verdade de (a) é universal, independente de espaço e tempo, enquanto (b) é uma referência a uma classe finita em uma região finita do espaço-tempo, sendo possível enumerar os elementos. Do que decorre que os enunciados universais, leis, são inverificáveis, enquanto os singulares ocorrem nas ciências e são verificáveis. Há, portanto, já aí, prelúdio de uma teoria da verdade como correspondência, mas ainda incipiente.

Logo em seguida, ao caracterizar os sistemas teóricos, Popper afirma que sistemas axiomatizados, ao modo de Hilbert, reúnem os pressupostos necessários, e apenas estes, para deles derivar os demais enunciados por meios lógicos ou matemáticos. Mas os pressupostos, ou axiomas, ou proposições primitivas não implicam a pretensão de verdade, sua seleção obedece à necessidade de derivação lógica do restante do sistema; de modo que a verdade é, portanto, propriedade de sentenças. Por isso, no debate entre as opções de usar o termo ocorrência ou os termos verdade e falsidade de enunciados, Popper prefere o termo ocorrência por considerar fácil definir-lhe o uso, mesmo em situações nas quais dois enunciados logicamente equivalentes descrevem a mesma ocorrência. Uma ocorrência pode ser expressa em diversas sentenças diferentes. Se a verdade é propriedade de sentenças, a ocorrência refere o que a sentença pretende enunciar³⁵. Então, distinguir um enunciado verdadeiro de um não-verdadeiro implica considerar o sentimento de convicção transmitido pela experiência sensória quando consultamos se os termos estão ou não em concordância com a experiência³⁶.

Ao comentar o dito verdadeiro (*vere dictum*) de um júri, Popper lembra a semelhança de tal atividade com a do cientista experimentador por ambas serem respostas a questões de fato e, por isso, devem ser apresentadas de maneira clara e definida. Assim como o sistema jurídico forma a base para a decisão do júri, o sistema teórico-científico com seus enunciados universais forma a referência para a aceitação ou não de uma asserção de base.

Em outras palavras a decisão forma a base para a *aplicação* do sistema; o veredito desempenha o papel de um ‘enunciado de fato verdadeiro’. Claro está, porém, que o

³⁴ POPPER, *The logic of scientific discovery*, p. 40/1.

³⁵ Cf. POPPER, *The logic of scientific discovery*, p. 52/3/68.

³⁶ Cf. POPPER, *The logic of scientific discovery*, p. 75.

enunciado não precisa ser verdadeiro apenas pela circunstância de ter sido aceito pelo júri. Essa circunstância é reconhecida pela norma, que permite a revogação ou revisão do veredito³⁷.

Popper lembra que Schlick trata da questão em seu artigo “Die Kausalität in der Gegenwärtigen Physik”, afirmando que não foram bem-sucedidas as suas tentativas de encontrar um enunciado suscetível de teste e equivalente ao princípio da causalidade; que, pelo contrário, essas tentativas de formulação não alcançaram mais que pseudo-enunciados. Resultado que não foi surpresa, pois já era conhecido que

a verdade da lei causal pode ser submetida a teste *no mesmo sentido* em que o é a de qualquer lei natural; mas assinalamos, também, que essas leis naturais, quando, por sua vez estritamente analisadas, não parecem ter o caráter de enunciados verdadeiros ou falsos, apresentando-se como nada mais do que regras para a (transformação) desses enunciados³⁸.

Já a lógica indutiva usaria, com a intenção de alcançar maior precisão relativamente aos enunciados, não somente os dois valores, verdadeiro e falso, mas, além disso, o grau de probabilidade; assim, à indução apenas caberia determinar o grau de probabilidade dos enunciados. Um princípio indutivo é igualmente algo só provavelmente verdadeiro³⁹. Mas Popper não concorda com o uso do termo probabilidade⁴⁰ para enunciados

³⁷ POPPER, *The logic of scientific discovery*, p. 92.

³⁸ SCHLICK, “Naturphilosophische Betrachtungen über das Kausalprinzip”, p. 155.

³⁹ Cf. POPPER, *The logic of scientific discovery*, p. 248.

⁴⁰ Posteriormente a posição se altera e, em um artigo de K. Popper e D. W. Miller intitulado “Why probabilistic support is not inductive” (*Philosophical Transactions of the Royal Society of London. Series A, Mathematical and Physical Sciences*, Vol. 321, No. 1562, 30/04/1987, p. 569-591), eles reforçam a tese publicada anteriormente (Natur, London 302, 687f. 1983) de que a sustentação probabilística não é sustentação indutiva. Demonstram que, embora a evidência possa elevar a probabilidade de uma hipótese, esse aumento na probabilidade tem que ser atribuído inteiramente às conexões dedutivas que existem entre a hipótese e a evidência. Lembram que, em 1878, Peirce estabeleceu a relação entre “o raciocínio explicativo, analítico, ou dedutivo” e “ampliativo, sintético, ou (frouxamente falando) indutivo” e caracterizou o último como um raciocínio no qual “os fatos resumidos na conclusão não estão entre aqueles indicados nas premissas”. Recorrem ao dicionário inglês de Oxford, que traz a palavra “ampliativo” com o sentido que Hamilton escreveu em 1852: A “filosofia é uma transição da ignorância absoluta à ciência, e seu procedimento é consequentemente ampliativo”. Com isso mostram “que, relativamente à evidência e, o conteúdo de toda a hipótese h pode ser dividido em duas porções, na disjunção h V e (h ou e) e no condicional material h ← e (h se e); e a parte ‘ampliativa’ de h relativa a e foi identificada com estes condicionais h ← e; isto é, com a proposição dedutiva mais fraca que é suficiente, na presença de e, para produzir h. Nós provamos então completamente que se $p(h, eb) \neq 1 \neq p(e, b)$ então $s(h \leftarrow e, e, b) = -ct(h, eb) ct(e, b) < 0$. Aqui $s(x, y, z) = p(x, yz) - p(x, z)$ é uma medida da sustentação que y dá a x na

quando desejamos expressar probabilidade de eventos. Neste caso, como ocorre com o conceito de probabilidade de hipóteses, não se está representando probabilidade lógica. “Afirmo que se em uma hipótese se diz que não é verdadeira, mas provável, esse enunciado, em circunstância alguma, pode ser traduzido por um enunciado acerca da probabilidade de eventos”⁴¹. Ocorre que, para ele, hipóteses não podem ser tomadas como seqüências de enunciados; isso seria possível se a forma dos enunciados universais pudesse ser: “para todo valor k é verdade que na posição k ocorre isso e aquilo [poderíamos, então,] ver os enunciados básicos [que contradizem e os que concordam] como elementos de uma seqüência de enunciados (...) equivalente ao enunciado universal”⁴².

Verdade e falsidade são limites inatingíveis pela lógica indutiva clássica, cuja aplicação implica aceitar uma escala com graus de probabilidade entre esses limites. Assim, não há como construir um conceito de probabilidade de hipótese que possa ser interpretado como expressando um grau de validade da hipótese, em analogia com os conceitos verdadeiro e falso⁴³. A descrição de um enunciado provável, sua apreciação, é sempre um enunciado sintético – “uma asserção a respeito da ‘realidade’ – tal como o seria o enunciado ‘A teoria de Schrödinger é verdadeira’ ou ‘A teoria de Schrödinger é falsa’, ou seja, diz algo sobre a procedência da teoria e não são tautológicos”⁴⁴. Eles afirmam a adequação, a inadequação ou o grau de adequação da referida teoria e são enunciados sintéticos não verificáveis, tal como a própria teoria, porque a probabilidade não pode ser inferida de enunciados básicos. Logo, ressurge o problema da indução no papel da justificação da indução, da submissão da apreciação a testes.

Quanto à apreciação em si, é um enunciado sintético verdadeiro *a priori* ou um enunciado provável. Se aceitarmos o segundo caso, seremos levados necessariamente a uma nova apreciação e, assim, a um regresso infinito. Se defendermos um princípio de indução

presença de z , e $ct(x, z) = 1 - p(x, z)$ é uma medida do conteúdo de x relativamente a z . Na relação com b , ambos os h satisfazem e seu suporte para e pode ser adicionado sobre os dois fatores $h \vee e$ e $h \leftarrow e$: $ct(h, b) = ct(h \vee e, b) + ct(h \leftarrow e, b)$, $s(h, e, b) = s(h \vee e, e, b) + s(h \leftarrow e, e, b)$. O que fica estabelecido é que a parte “ampliativa” da hipótese h , que vai além da evidência e , é invariável e contrária à evidência. Ou seja, a sustentação probabilística não é sustentação indutiva” (Itálico nosso).

⁴¹ POPPER, *The logic of scientific discovery*, p. 254.

⁴² POPPER, *The logic of scientific discovery*, p. 256.

⁴³ Cf. POPPER, *The logic of scientific discovery*, p. 259/261.

⁴⁴ POPPER, *The logic of scientific discovery*, p. 262.

para atribuir probabilidade às hipóteses e atribuímos probabilidade ao princípio, o problema da regressão continua; se atribuímos verdade estaremos entre apriorismo e regressão infinita. A teoria da probabilidade é incapaz de explicar argumentos indutivos, tendo em vista que tanto uma como outra sofrem da mesma incompletude, a conclusão sempre se projeta além do conteúdo das premissas. “Desta maneira, nada se ganha com a substituição da palavra verdadeiro pela palavra provável e da palavra falsa pela palavra improvável”⁴⁵.

Como se esclarece por uma nota na seção 84 de *The logic of scientific discovery*, edição inglesa, Popper não havia tomado conhecimento da teoria da verdade de Tarski até a publicação da primeira edição. Os conceitos verdadeiro e falso seriam adequadamente substituídos por relações de deduzibilidade do tipo: a) “decorre da conjunção não-contraditória [e b)] é contraditada por certos conjuntos de enunciados básicos já aceitos”. Igualmente, quanto aos enunciados básicos não estamos obrigados a dizer que são verdadeiros ou falsos, pois “a aceitação que lhes damos pode ser interpretada como resultado de uma decisão convencional e os enunciados aceitos podem ser vistos como resultado dessa decisão”⁴⁶. Por outro lado, não há impedimento ao uso de tais conceitos, eles não criam dificuldades particulares nem problemas fundamentais, tanto que são evitáveis. Para Popper, nesta obra, “o uso dos conceitos verdadeiro e falso é análogo ao uso de conceitos tais como tautologia, contradição, conjunção, implicação e outros dessa espécie. Trata-se de conceitos não-empíricos, de conceitos lógicos. Eles descrevem ou fazem apreciação de um enunciado, independentemente de quaisquer alterações do mundo empírico”⁴⁷.

Os conceitos lógicos e, por extensão, os conceitos verdadeiro e falso são atemporais. Se em um tempo t_1 há atribuição de verdade para determinado enunciado e em t_2 houver a atribuição de falsidade, simultaneamente há a aceitação de que houve erro na atribuição de valor de verdade em t_1 . Isso porque “A ciência não é um sistema de enunciados certos ou bem estabelecidos, nem é um sistema que avance continuamente em direção a um

⁴⁵ POPPER, *The logic of scientific discovery*, p. 263.

⁴⁶ POPPER, *The logic of scientific discovery*, p. 274.

⁴⁷ POPPER, *The logic of scientific discovery*, p. 274.

estado de finalidade. Nossa ciência não é conhecimento (*episteme*): ela jamais pode proclamar haver atingido a verdade ou um substituto da verdade, como a probabilidade”⁴⁸.

A ciência não é um corpo de conhecimentos, é um sistema de hipóteses, conjecturas ou antecipações que não podem ser justificadas, mas com o qual operamos enquanto sobrevive aos testes. Não podemos, contudo, declará-lo verdadeiro, certo ou provável. A metodologia da eliminação de teorias concorrentes, promovida pelos indutivistas, não garante a sobrevivência da mais provável ou da que deveria ser a verdadeira, e isso por dois motivos: primeiro, porque o número de teorias concorrentes é potencialmente infinito e, segundo, por correr-se o risco de eliminar mais facilmente a verdadeira em detrimento das demais teorias falsas. A alternativa à tentativa de eliminação de teorias concorrentes é “aderir, no entretanto, à mais improvável dentre as teorias remanescentes, ou, mais precisamente, à suscetível de ser submetida aos testes mais severos”⁴⁹ e à crítica mais profunda. “Podem existir *enunciados estritamente universais, verdadeiros*, que apresentam caráter acidental, e não o caráter de verdadeiras leis universais da natureza. Assim, a caracterização das leis da natureza como enunciados estritamente universais é logicamente insuficiente e intuitivamente inadequada”⁵⁰.

No apêndice *X à tradução inglesa de (1959), Popper adverte que, em 1949, defendera que, mesmo se nosso mundo não englobasse todos os mundos logicamente possíveis – pois logicamente é possível a existência de mundos com outra estrutura, com leis diferentes –, englobaria todos os mundos fisicamente possíveis, no sentido de que todas as condições iniciais fisicamente possíveis nele se concretizam – em algum lugar, a algum tempo. E comenta: “Julgo, atualmente, óbvia a possibilidade de que esse pressuposto metafísico é verdadeiro – em ambos os sentidos de possível – mas entendo que estaremos melhor se o dispensarmos”⁵¹. E acrescenta, “embora o conhecimento da existência de leis verdadeiras possa acrescentar algo à justificação de nossa procura de leis, essa procura se

⁴⁸ POPPER, *The logic of scientific discovery*, p. 278.

⁴⁹ POPPER, *The logic of scientific discovery*, p. 438.

⁵⁰ POPPER, *The logic of scientific discovery*, p. 448.

⁵¹ POPPER, *The logic of scientific discovery*, p. 458.

justificaria – ainda que o conhecimento inexistisse – por nossa curiosidade e pela simples esperança de que viéssemos a alcançar êxito”⁵².

Ou seja, na *Logik der Forschung*, de 1934, antes de conhecer a teoria da verdade de Alfred Tarski, Popper já entendia ser desnecessário e impossível o conhecimento da verdade; ele sabia da dispensabilidade de tal conhecimento, mas defendia a verdade absoluta como direção a seguir mesmo sem alcançar o ponto de chegada. Essa busca infinita deve fazer verter as pesquisas científicas e filosóficas. O autor não distingue, nesse particular e em muitas outras dimensões, a investigação científica da filosófica, seu critério de demarcação estabeleceu a distinção entre ciência e pseudociência, mas a boa filosofia deve respeitar igualmente o princípio da não-contradição e sujeitar-se à falseabilidade. Ambas são impulsionadas pelo ceticismo que, na condição de parte integrante da metodologia de Popper, desestabiliza as tentativas de respostas finais aos problemas de uma e de outra e, ainda, faz com que a atividade teórica se mantenha constantemente em revisão e desafiada a criar novas hipóteses explicativas que formam novos sistemas, reformando os antigos e buscando compreender o movimento do mundo. Com a falseabilidade, exatamente o âmago de seu sistema explicativo, é que sua epistemologia se choca com a idéia de aproximação da verdade absoluta, herdada de Tarski, segundo nosso juízo, passível de substituição, com vantagens, pela noção de afastamento do erro, como veremos adiante.

2.1.2 Tarski e a reabilitação da noção de verdade

Alfred Tarski, fundador da semântica formal, escreveu *Truth and proof* (1969) para explicar o que não havia sido entendido em seu *Der Wahrheitsbegriff in den formalisierten sprachen*⁵³. Pode-se dizer que ele alcançou o objetivo, pelo menos do ponto de vista da clareza do texto. Sua tarefa se cumpre em um tratamento inicial do problema da verdade, seguido de

⁵² POPPER, *The logic of scientific discovery*, p. 459.

⁵³ TARSKI, Alfred, Der Wahrheitsbegriff in den Formalisierten Sprachen. *Studia Philosophica*, I, p. 261-405. Tradução inglesa: The concept of truth in formalized languages. *Logic, Semantics, Metamathematics: papers from 1923 to 1938 by Alfred Tarski*, J. Concoran (ed.) Hackett Publishing Company. 2a Edition. 1983, p. 152-178.

uma abordagem do problema da demonstração e, então, das relações entre verdade e demonstração, conforme a seguir apresentaremos.

O mote para tratar a verdade é a pergunta: “o que se quer dizer quando se afirma que uma dada sentença é verdadeira?” A distinção entre explicações descritivas e normativas atribui à função descritiva a tarefa de dizer como o termo *é* usado, de fato, na linguagem, enquanto à função normativa se atribui a tarefa de definir como o termo *deve* ser usado na linguagem. À atividade descritiva cabe crítica quanto à correção, por exemplo, pode-se opor asserções do tipo: “você disse que era *x* e é *y*”. À atividade normativa a crítica pode ocorrer em relação à utilidade; por exemplo, “com o que você propõe não é possível fazer nada”, ou, em relação à coerência, por exemplo: “o que você diz é contraditório”. Tarski foi majoritariamente normativista em seus escritos, tendo a pretensão de oferecer uma proposta de compreensão do conceito de verdade e da relevância para a ciência da distinção entre verdade e demonstração. No entanto, não foram poucos os críticos que o tomaram por descricionista e julgaram-no sem o devido cuidado, estabelecendo um veredicto baseado na tese de que Tarski errou, quando o que estava em questão era se sua proposta teórica era coerente e se contribuía mais ou menos para o pensamento contemporâneo; quanto a isso, não houve oposição.

Com o devido cuidado para não repetirmos um erro identificado, o que seria erro maior, partamos da questão que, para Tarski, foi central: o que queremos dizer quando afirmamos: “‘a neve é branca’ se e somente se a neve é branca”?⁵⁴ Uma definição de verdade objetiva, que não seja uma teoria da significação e que não pretenda ser igualmente uma teoria sobre os fatos do mundo, mas esteja submetida à linguagem, ou, melhor dizendo, linguagem-dependente e correspondencial, afirma que somente sentenças declarativas podem ser verdadeiras e uma dada sentença será dita verdadeira se o que ela afirma ocorrer de fato na situação que ela prescreve; caso contrário, ela é dita falsa. Já um argumento é válido se não existe situação em que as premissas são verdadeiras, e a conclusão é falsa. Ou seja, em toda a situação em que as premissas são verdadeiras a conclusão também o é. Por outro lado, um conjunto de sentenças é dito inconsistente se não existe situação em que todas as sentenças do

⁵⁴ “Diremos que um pertence a uma totalidade, se e somente se ele pertence a qualquer membro da totalidade que se considere e em qualquer momento em que ele se considere. E, entretanto, não basta, ainda, que se afirme o atributo de toda a extensão do sujeito para que se esteja em presença de um universal aristotélico” PEREIRA, *Ciência e dialética em Aristóteles*, p. 57.

conjunto possam ser verdadeiras. Assim, se em um argumento as premissas são inconsistentes, o argumento é válido independentemente do que afirma a conclusão. Entretanto, se em um argumento a conclusão é analítica, o argumento é válido independente das premissas. E uma sentença é analítica se ela for verdadeira em qualquer situação, como Kant bem anuncia já em 1781, com seus juízos analíticos: “os corpos são extensos”.

Passemos agora ao caso analisado por Tarski. Segundo ele, na formulação “a neve é branca \leftrightarrow a neve é branca”, temos enunciados equivalentes, bicondicionais e ambos com o mesmo valor de verdade. Já a formulação “*a é b*’ é verdadeira se e somente se *a é b*” não é analítica, porque, no primeiro caso, temos um nome de enunciado entre aspas e, no segundo, um enunciado analítico que será sempre verdadeiro. Sua não-analiticidade se expressa porque, quando mudamos qualquer das sentenças, mantendo a forma, teremos valores de verdade diferentes. Assim, do método de Tarski não se segue valor de verdade sobre qualquer enunciado, apenas que ambos são equivalentes. Uma teoria da verdade é lógica, normativa, não pretende dizer quais as sentenças verdadeiras, mas em que condições as sentenças são verdadeiras.

A demonstração nomeia a axiomatização matemática iniciada na geometria de Euclides, cerca de 300 a.C. e somente universalizada com Frege e, depois, com Hilbert⁵⁵, na álgebra. Entre os gregos, os axiomas eram aquelas asserções das quais se podia dispensar o debate por serem aceitas como noções comuns. Exemplos modernos de axiomas são o *cogito* na filosofia de Descartes e os enunciados *a priori* de Kant. Importante lembrar que a geometria grega clássica foi concebida como disciplina abstrata e não como desenho geométrico, de forma que pontos, linhas, retas, etc., são construções imaginativas, concebidas teoricamente e não-reproduzíveis, por mais habilidoso que pudesse ser o desenhista. Não se pode fazer um triângulo equilátero, nem se pode saber se um triângulo é equilátero, mesmo

⁵⁵ Uma lista de 23 problemas em matemática foi proposta por David Hilbert na conferência do Congresso Internacional de Matemática de Paris em 1900. Nenhum dos problemas tinha tido solução até então, e vários deles acabaram se tornando muito influentes na matemática do século XX. Nessa conferência, ele publicou 10 dos problemas (1, 2, 6, 7, 8, 13, 16, 19, 21 e 22), o restante da lista foi publicado mais tarde.

quando usamos os melhores instrumentos de medida, mas, pode-se saber quando um triângulo não é equilátero ou quando algo não é um triângulo equilátero⁵⁶.

Contudo, com base nas definições axiomáticas e nos postulados (conforme nota 5), se pode levar a efeito a proposta de conceber um triângulo equilátero sobre uma linha reta⁵⁷. Na geometria de Euclides, uma demonstração é um composto de sentenças em uma seqüência; as sentenças são sustentadas por hipóteses, postulados, definições, axiomas ou proposições já demonstradas. Não há, contudo, hierarquia entre as formas de sustentação, de forma que uma não é preferível sobre as demais. As linguagens formalizadas permitem a demonstração final em sistemas; para tanto, é necessário definir um alfabeto, a sentença, o axioma e as regras⁵⁸.

⁵⁶ Os elementos de Euclides, em suas primeiras definições, aparecem enquanto construções eminentemente teóricas, idéias perfeitas, como vemos a seguir: 1ª definição: o ponto é o que não tem partes; 2ª: a linha é um comprimento sem largura; 3ª: as extremidades das linhas são pontos; 4ª: linha reta é aquela que jaz continuamente sobre seus pontos; 5ª: superfície é o que tem somente comprimento e largura; 6ª: a superfície plana jaz sobre suas retas; 15ª: o círculo é uma figura plana contida por uma linha tal que todas as linhas retas que caem nela a partir de um ponto entre aquelas que jazem dentro da figura são iguais entre si; 16ª: o ponto é denominado o centro do círculo; 20ª: das figuras trilaterais o triângulo equilátero é o que possui seus três lados iguais em comprimento. Igualmente, os postulados são criações teóricas, mas com o intuito de orientar procedimentos. Notemos alguns: 1) traçar uma linha reta entre um ponto qualquer a outro qualquer; 2) prolongar uma linha reta finita continuamente sobre uma linha reta dada; 3) descrever um círculo com qualquer centro e qualquer comprimento. Que operações esses postulados descrevem? O primeiro e o segundo descrevem o funcionamento de réguas e o terceiro, o funcionamento de compassos (Cf. SOUZA, E. G. informação verbal).

⁵⁷ Seja AB a linha reta dada e queremos construir um triângulo equilátero sobre AB (hipótese) com centro em A e comprimento AB, descreva um círculo BCD (postulado 3). Novamente, com círculo em B e comprimento AB, descreva um círculo ACE (postulado 3). A partir do ponto C, onde os círculos se interceptam, traçamos linhas até A e B, CA e CB (postulado 1). Agora, uma vez que A é o centro de ACE, AC é igual a AB (definição 15). Novamente, uma vez que o ponto B é o centro do círculo ACE, BC é igual a BA, CB é igual a AB. E coisas que são iguais a uma mesma coisa são iguais entre si. (noção 1); logo, CA é igual a CB e assim CA, AB e BC são iguais entre si. Portanto, o triângulo ABC é equilátero (definição 20) e foi construído sobre AB, que é o que se queria fazer (Cf. SOUZA, E. G. Informação verbal).

⁵⁸ Define-se um sistema em que: 1) O alfabeto é o conjunto das três letras M,I,U; 2) A sentença é: expressões que começam com M; 3) O axioma é MI; 4) As regras são:

- a) Em sentenças que terminam com I, acrescenta-se U. $\frac{xI}{xIU}$
- b) Repete-se a letra que está após o M. $\frac{Mx}{Mxx}$
- c) Se houver três Is, substitui-se por U. $\frac{xIIIy}{xUy}$
- d) Se houver Us juntos, apaga-se. $\frac{xUUy}{xy}$

e é possível demonstrar MUII. Partindo do axioma MI; aplicando a regra *b* tenho MII; novamente a regra *b* para ter MIII; novamente a regra *b* para MIIIIII; com a regra *a* chega-se a MIIIIIIIIU; novamente com a regra *a* para ter MIIIIIIUU; mais uma vez a regra *a* para se ter MUIIIUU e, finalmente, a regra *d* para alcançar MUII. Neste sistema de linguagem formalizada, a demonstração foi bem-sucedida; contudo, em situações em que o

A metalinguagem de Tarski estabelece as condições sob as quais algo pode ser dito verdadeiro. A verdade é verdade da relação entre duas linguagens, dois discursos. Uma teoria da verdade semântica ocorre na relação da metalinguagem com a linguagem. Assim, verdadeiro e falso são expressões meta lógicas para a lógica bivalente; em uma lógica polivalente, porém, há outros predicados meta lógicos possíveis como: é mais verdadeiro que falso, é mais falso que verdadeiro, não é nem verdadeiro nem falso. Contudo, a denominação de teoria semântica da verdade deve-se ao fato de que, na lógica polivalente, são usados números para expressar os valores de verdade e os predicados são considerados como interpretações semânticas dos valores de verdade⁵⁹.

Uma propriedade de sentença que está no axioma é uma propriedade que, se for mantida nas regras de inferência, deve estar na conclusão. Neste caso, todas as sentenças demonstráveis devem possuir a propriedade da sentença presente no axioma e mantido nas regras. Assim, são demonstráveis dedutivamente somente as tautologias; se os sistemas são não tautológicos, são também indemonstráveis. Como as tautologias são necessariamente verdadeiras, as verdades são demonstráveis. A demonstração é a apresentação das conseqüências da aplicação das regras a partir de um axioma em um determinado universo ou contexto determinado. As ciências, na condição de sistemas não tautológicos, são indemonstráveis, daí serem falseáveis.

Apesar de somente haver demonstrações de asserções verdadeiras, há verdades não-demonstráveis e isso é uma verdade demonstrável. Kurt Gödel mostrou, em 1931, que sempre podem existir verdades indemonstráveis e que, se o cérebro de Gödel capta a indemonstrabilidade da verdade, a inteligência artificial, por exemplo, que é demonstração em grande medida, fica comprometida. É que o teorema da incompletude afirma que qualquer sistema axiomático suficiente para incluir a aritmética dos números inteiros não pode ser, simultaneamente, completo e consistente. Isto significa que, se o sistema é autoconsistente,

axioma não é preservado ou as regras forem alteradas, se diz que a demonstração não foi bem-sucedida (Cf. SOUZA, E. G. Informação verbal).

⁵⁹ Com o mesmo alfabeto, sentença, axioma e regras usadas no exemplo anterior para demonstrar MUII, é impossível demonstrar MU, porque o número de Is de qualquer teorema resultante da aplicação das regras não é múltiplo de 3. Assim, não é possível eliminar os Is, conforme propõe a regra 3 e, portanto, MU é indemonstrável. Mas o axioma era MI, logo, não é necessário que MU seja preservado e, assim, não é necessário que seja demonstrável (Cf. SOUZA, E. G. Informação verbal).

então existirão proposições que não poderão ser nem comprovadas nem negadas por esse sistema axiomático. E, se o sistema for completo, então ele não poderá validar a si mesmo, sendo inconsistente. Segundo Ernest Nagel e James R. Newman,

Gödel mostrou (i) como construir uma fórmula aritmética G que represente o enunciado matemático: ‘A fórmula G não é demonstrável’; (...) (2) que G é demonstrável se, e somente se, sua negação formal $\sim G$ for demonstrável. (...) Gödel provou então (iii) que, embora G não seja formalmente demonstrável, ela é não obstante uma *verdadeira* formulação aritmética. Ela é verdadeira no sentido de asseverar que todo inteiro possui uma certa propriedade aritmética, que pode ser exatamente definida e apresentada porque não importa qual inteiro seja examinado. (iv) Como G é tanto verdadeiro como formalmente indecidível, os axiomas aritméticos são *incompletos*. (...) (v) A seguir, Gödel descreveu como construir uma fórmula aritmética A que representasse o enunciado meta matemático: ‘A aritmética é consistente’; e ele provou que a fórmula ‘Se A então G .’ é formalmente demonstrável. Finalmente provou que a fórmula A é não-demonstrável. Segue-se daí que a consistência da aritmética não pode ser estabelecida por um argumento capaz de ser representado no cálculo aritmético formal⁶⁰.

Se não podemos deduzir todas as verdades dos axiomas, a aritmética é incompleta. Gödel provou que um certo caso da fórmula não é formalmente demonstrável, apesar de ser indubitavelmente verdadeiro.

2.1.3 A noção clássica de verdade

Alfred Tarski, em *Truth and Proof* de 1969, sintetiza uma das mais importantes contribuições ao pensamento racional com a reconstrução do vínculo tradicional, desde o princípio da não-contradição de Aristóteles, até a contemporaneidade, na forma dos diversos discursos científicos. Tarski, objetivamente, parte do debate em torno do paradoxo do mentiroso que, mais do que obstáculo à adequada definição de verdade nas linguagens naturais, surge também nas linguagens formalizadas. Nestas, se torna argumento construtivo e tem a importante contribuição de mostrar que, se toda sentença demonstrada é verdadeira, nem por isso toda sentença verdadeira pode ser demonstrada. Aqui, nos ateremos ao seu desenvolvimento da noção de verdade, de demonstração e das relações entre elas, para, depois,

⁶⁰ NAGEL; NEWMANN, *Gödel's proof*, p. 74/5.

discutirmos a teoria da verdade de Karl Popper, herdeiro confesso e, de certa forma, continuador da reabilitação de Tarski.

O interesse de Tarski é por uma noção meta lógica de verdade. Dentro desse tema, especificamente pelo significado do termo “verdadeiro”, quando usado com referência a sentenças declarativas. Ele acredita ser esse o uso original do termo na nossa linguagem. Sua explicação, contudo, é um misto de tentativa de captar o uso do termo na linguagem cotidiana com uma sugestão que possa definir o uso do termo “verdadeiro”, tendo, assim, pretensão descritiva e normativa, mas sua ênfase é dada à normatização, na sugestão de como compreender, e menos na descrição de como é usado o termo. Sua busca do vínculo com a clássica noção de verdade retira da *Metafísica* de Aristóteles uma citação do que chama de a primeira explicação: “dizer do que é, que não é, ou do que não é que é, é falso, já dizer do que é que é, ou do que não é que não é, é verdadeiro”⁶¹. Apesar de ter conteúdo intuitivo claro, a formulação de Aristóteles é avaliada, por Tarski, como imprecisa e não suficientemente correta de um ponto de vista formal. A dificuldade está no fato de a formulação aristotélica alterar o significado das sentenças a ela conformadas. Essa formulação somente se refere a sentenças que dizem de alguma coisa que esta é ou que não é, mesmo assim as demais tentativas feitas para superação de Aristóteles ficaram aquém em clareza. A concepção clássica ou concepção semântica de verdade, de Aristóteles, discute as relações entre os objetos lingüísticos, tais como sentenças, e aquilo que é expresso por esses objetos.

Uma nova concepção de verdade, mas inspirada no *dictum* aristotélico, uma teoria da verdade baseada na concepção clássica de verdade como teoria da correspondência é o que Tarski busca para superar as demais concepções modernas, como o pragmatismo, considerado exclusivamente normativo, tendo pouca conexão com o uso real do termo verdadeiro e lhes faltando precisão. Sua proposta pretende preservar as intenções básicas de Aristóteles⁶² e, ao mesmo tempo, superá-lo com o auxílio de técnicas da lógica contemporânea. Para especificar a linguagem na qual as sentenças a serem analisadas ocorrem, Tarski propõe um procedimento que inicia por tomar uma sentença cujo significado não permite dúvidas. A sentença “a neve é branca” é denotada por “S” que passa a ser o nome da

⁶¹ TARSKI, *Truth and proof*, p. 63.

⁶² “Dizemos atribuir-se uma coisa a todo sujeito, quando nenhum caso se pode tomar do sujeito de que aquele não se siga”. Cf. ARISTÓTELES, *Primeiros analíticos I*, 1,24b, 28-30.

sentença. No espírito aristotélico, quando dizemos que “S” é falsa, queremos dizer que a neve não é branca e, quando dizemos que “S” é verdadeira, que a neve é branca. Tarski sugere que

eliminando o símbolo ‘S’, chegamos às seguintes formulações: (1) ‘a neve é branca’ é verdadeiro se e somente se a neve é branca e (1’) ‘a neve é branca’ é falsa se e somente se a neve não é branca. Desta forma, (1) e (1’) dão explicações satisfatórias dos termos ‘verdadeiro’ e ‘falso’ quando estes se referem à sentença ‘a neve é branca’⁶³.

Por serem definições em relação a uma sentença particular, estas são definições parciais dos termos verdadeiro e falso, mas ambas têm a forma da equivalência lógica, ou seja, o conectivo “se e somente se” combina o lado esquerdo, *definiendum*, cujo significado é explicado pela definição, ao direito, *definiens*, que fornece a explicação, na sentença. Essa formulação não incorre em círculo vicioso, porque a palavra “neve” é uma parte sintática, ou orgânica, do *definiens*; sendo o *definiens* uma sentença cujo sujeito é o termo “neve”, enquanto o *definiendum*, sentença cujo sujeito é o nome do *definiens*, expressa o fato de que o *definiens* é uma sentença verdadeira. No entanto, quando “p” for substituído por uma sentença que tenha a palavra “verdadeiro” como parte sintática, apesar de constituir uma sentença significativa e verdadeira do ponto de vista da concepção clássica da verdade, nesse caso, a equivalência correspondente não constitui definição parcial de verdade por incorrer em círculo vicioso. Por exemplo, a seguinte sentença: “nem toda sentença neste livro é verdadeira”. Essa sentença, segundo o critério aristotélico, é verdadeira se, de fato, nem toda sentença do livro em questão for verdadeira, e será falsa em qualquer outro caso. Assim, teríamos a seguinte sentença: “nem toda sentença desse livro é verdadeira” é verdadeira se e somente se nem toda sentença desse livro é verdadeira. Nesse caso, a equivalência não nos permite decidir e teríamos que ler e analisar a verdade das sentenças do livro.

2.1.4 Tarski e a verdade correspondencial

⁶³ TARSKI, *Truth and proof*, p. 63.

O uso do termo “verdadeiro” com referência a sentenças somente se conformará com a concepção clássica caso ele nos permitia avaliar se toda equivalência da forma “‘p’ é verdadeira se e somente se p” na qual “p” é substituído, em ambos os lados, por uma sentença qualquer. Daí decorre a pergunta quanto à possibilidade de estabelecer um uso adequado do termo “verdadeiro” para sentenças em determinada língua, e por quais métodos isso poderia ocorrer. A resolução do problema se dará se for possível construir uma definição de verdade que seja adequada no sentido de trazer consigo, como consequência lógica, todas as equivalências de “‘p’ é verdadeiro se e somente se p”. Este é, ao mesmo tempo, o critério para afirmar que uma dada teoria da verdade é aristotélica. O critério de adequação material é normativo e define o que é uma teoria correspondencial da verdade. Uma definição é materialmente adequada se ela permite avaliar, ou seja, demonstrar dedutivamente, todas as equivalências construídas para qualquer sentença da linguagem. Logo, todas as equivalências para qualquer sentença da linguagem devem ser dedutíveis da definição de verdade, daí que a definição de verdade enquanto sentença será axiomática.

Mas a adequação material da verdade como fruto de procedimentos dedutivos é algo impossível. A contradição surge como inevitável para qualquer definição de verdade que pretenda cumprir o critério de adequação material e servir a uma linguagem natural. Assim, sempre seria possível uma sentença “‘p’ é verdadeiro se e somente se p é falso”, ou seja, estaríamos sujeitos ao paradoxo do mentiroso também na linguagem formalizada. Mas paradoxos são debilidades de pensamento e seu surgimento implica uma completa revisão reflexiva, rejeitando premissas até então consideradas dignas de crédito em detrimento de novas. Pode-se também melhorar as formas de argumentação com a esperança de que a antiga antinomia seja descartada e de que nenhuma nova apareça. Para esse fim, há o teste do sistema de raciocínio reformulado, através de todos os meios disponíveis, assim como a tentativa de reconstruir a antiga antinomia no novo sistema. Esse teste é uma atividade particularmente importante no domínio do raciocínio especulativo, semelhante ao fazer experimentos cruciais nas ciências empíricas. Mas, se as antinomias sempre retornam, o que resta a fazer? Retirar o termo “verdadeiro” do vocabulário? Aceitar a tese niilista que afirma que a palavra verdadeiro não tem significado independente? Não, Tarski entende não ser possível nem desejável alterar o vocabulário e quanto à tese niilista, ele afirma que ela presta um mau serviço a algumas

formas de falar dos homens, à medida que remove a noção de verdade do estoque conceitual da mente humana. A solução de Tarski pretende “manter essencialmente intacto o conceito clássico de verdade [mesmo que] a aplicabilidade da noção de verdade terá de sofrer algumas restrições, mas a noção permanecerá utilizável, pelo menos para os propósitos do discurso acadêmico”⁶⁴. Ocorre que, em muitas situações, não há necessidade de usar linguagens universais, particularmente nas ciências a linguagem mais apta é restrita e o mesmo ocorre com a meta lógica e a meta matemática.

O problema foi transformado, a questão agora é investigar a possibilidade de definir uma noção de verdade e tentar saber “se algum uso consistente e adequado dessa noção pode ser estabelecido, pelo menos para as linguagens semanticamente restritas do discurso científico”⁶⁵. As linguagens formalizadas, adequadas para a lógica e a matemática, podem igualmente ser de grande utilidade no desenvolvimento da parte teórica das ciências empíricas e somente fazem sentido se constituem a formalização de parte da linguagem natural. Para extrair uma resposta positiva ao problema, Tarski lança mão de um recurso que lembra a provável resposta oferecida por um lógico medieval de que, quanto à sentença “‘a neve é branca’ só e somente só se a neve é branca”, responderia que, no *definiens*, a ocorrência da palavra “neve” ocorre *in suppositione formalis* e, no *definiendum*, *in suppositione materialis*⁶⁶. Ele ainda recorre a uma resposta que pode ser interpretada como a versão laica da resposta medieval, quando propõe que “devemos fazer uma distinção entre a linguagem que é objeto da nossa discussão (e para a qual, em particular, pretendemos construir a noção de verdade) e a linguagem na qual a definição deve ser formulada e suas implicações estudadas. Esta última é chamada metalinguagem e a primeira, linguagem-objeto”⁶⁷.

A metalinguagem deve ser um conjunto lingüístico que contenha a linguagem-objeto por seu subconjunto, sendo, portanto, uma linguagem enriquecida, que contenha as sentenças da linguagem-objeto e as sentenças da metalinguagem. Isso significa dizer que uma definição adequada de verdade implica, por consequência, todas as definições parciais, as equivalências da forma onde ‘p’ deve ser substituída (em ambos os lados da equivalência) por

⁶⁴ TARSKI, *Truth and proof*, p. 67.

⁶⁵ TARSKI, *Truth and proof*, p. 68.

⁶⁶ TARSKI, *Truth and proof*, p. 64.

⁶⁷ TARSKI, *Truth and proof*, p. 68.

uma sentença qualquer pertencente à linguagem-objeto. Tal metalinguagem deve ter nomes para as sentenças, termos que denotem conjuntos de expressões, relações e operações sobre expressões. Ela será apta à introdução, através de definições, de termos semânticos que expressem relações entre as sentenças da linguagem-objeto e os objetos aos quais essa sentença se refere. O paradoxo do mentiroso é evitado com a criação de uma metalinguagem mais rica e que contenha a linguagem-objeto, não podendo ser ambas semanticamente universais.

Qualquer sentença da linguagem-objeto pode receber uma correspondente formulação do tipo “‘p’ é verdadeira se e somente se p”. Contudo, as sentenças pertencentes à linguagem-objeto formam um conjunto infinito, e a seqüência de símbolos da metalinguagem é finita; assim, é impossível uma definição geral dando conta da conjunção lógica de todas as definições parciais. Tarski sugere que o procedimento pode ser assim compreendido:

Primeiramente, consideramos as sentenças mais simples, as quais não incluem nenhuma outra sentença como parte. Para essas conseguimos definir verdade diretamente (usando a mesma idéia que leva às definições parciais). A partir daí, fazendo uso das regras sintáticas que dizem respeito à formação de sentenças mais complicadas a partir de sentenças mais simples, estendemos a definição para sentenças compostas quaisquer, aplicando o método que é conhecido em matemática como definição por recursão⁶⁸.

Por impedimentos técnicos a recursão não se aplica para definir a noção de verdade, mas para uma noção semântica relacionada à noção de satisfação. A definição de verdade é definição de satisfação. Isso, contudo, permite desenvolver toda a teoria da verdade, as equivalências de “‘p’ é verdadeiro se e somente se p” e algumas conseqüências, tais como “dadas duas sentenças contraditórias, é impossível ser ambas verdadeiras ou ambas falsas”.

2.1.5 A noção de demonstração

⁶⁸ TARSKI, *Truth and proof*, p. 69.

Uma definição adequada de verdade para uma linguagem científica não é produzida com o objetivo de apresentar um critério operativo para decidir quando as sentenças particulares das ciências são verdadeiras ou falsas. Essa decisão ocorre nas próprias ciências particulares e não na lógica ou teoria da verdade. Nestas, tudo o que se espera é que digam em que condições uma dada sentença será verdadeira ou falsa. As ciências têm na procura pela verdade, sua essência; assim, são importantes os critérios parciais e procedimentos que permitam determinar ou negar a verdade, ou sua possibilidade, do maior número de sentenças possíveis. “A noção de demonstração refere-se justamente a um procedimento empregado primordialmente na ciência dedutiva para determinar a verdade das sentenças. Tal procedimento é elemento essencial do que é conhecido por método axiomático, atualmente o único método usado para desenvolver as disciplinas matemáticas”⁶⁹.

Antes de Euclides, o critério de evidência intuitivo foi utilizado sem restrições, mas ele percebeu que, por não possuir um caráter objetivo, o procedimento redundava em erros. Iniciou-se então a busca por restringir maximamente o uso da evidência intuitiva, cujo ideal era o de demonstrar toda sentença verdadeira, o que é inatingível, pois demonstramos cada sentença com base em outras sentenças, estas com base em outras e assim sucessivamente, devendo o processo ser descontínuo para evitar tanto um círculo vicioso quanto uma regressão infinita; mas, de qualquer forma, como saber quando deverá ser interrompido?

As disciplinas matemáticas foram construídas segundo dois princípios, que podem ser assim apresentados: a) todas as disciplinas começam com os axiomas ou sentenças primitivas: um pequeno número de sentenças intuitivamente evidentes, aceitas como verdadeiras sem necessidade de justificação; e b) outras sentenças não são aceitas como verdadeiras, a menos que sejam demonstráveis com o auxílio exclusivo dos axiomas e das sentenças previamente demonstradas. “As sentenças que forem reconhecidas como verdadeiras em virtude desses dois princípios serão chamadas teoremas ou sentenças demonstráveis da disciplina em questão”⁷⁰. Para completar o método axiomático, há dois princípios análogos concernentes ao uso dos termos na construção das disciplinas: c) listar

⁶⁹ TARSKI, *Truth and proof*, p. 70.

⁷⁰ TARSKI, *Truth and proof*, p. 70.

alguns termos primitivos ou indefinidos diretamente compreensíveis e cujo uso ocorra sem explicação do significado; e d) não usar outros, a menos que expliquemos seu significado com o auxílio dos termos previamente definidos e dos indefinidos. Assim, as teorias desenvolvidas por meio do método axiomático são chamadas teorias axiomáticas.

De Euclides (300 a.C.) ao século XIX, o método axiomático foi aplicado sem questionamento, quando iniciou uma profunda evolução, com conseqüências importantes no que respeita à noção de verdade. A noção de demonstração, até o final do século XIX, tinha caráter psicológico e a argumentação buscava o convencimento não por demonstração objetiva, mas por intuição convincente. Concomitante com a descoberta da geometria não-euclidiana, ocorrem análises mais profundas que fazem restrições à evidência intuitiva. Gottlob Frege introduz uma nova noção em substituição da noção psicológica, a demonstração formal, acrescentando uma melhoria essencial em relação à antiga forma.

O suplemento à teoria matemática com a noção de demonstração formal passa por: a) formalização da linguagem da teoria em conexão com a definição de verdade, o que permite distinguir pela forma uma sentença de uma não-sentença; e b) a formulação de regras de inferência que permitam perceber se a inferência de uma sentença é feita diretamente, de forma que se o axioma for verdadeiro, a sentença derivada diretamente também o será. Tarski resume assim o processo de demonstração formal:

Uma demonstração formal de uma sentença dada consiste em construir uma seqüência de sentenças tal que (1) a primeira sentença na seqüência é um axioma, (2) cada uma das sentenças seguintes ou é um axioma ou, então, é derivável diretamente de alguma sentença que a precede na seqüência através de uma das regras de demonstração, e (3) a última sentença na seqüência é aquela que deve ser demonstrada⁷¹.

Para Tarski, demonstração formal é a produção de uma seqüência finita de sentenças que possua essas três propriedades, segundo as quais todos os teoremas matemáticos estabelecidos intuitivamente podem, agora, ser demonstrados formalmente.

⁷¹ TARSKI, *Truth and proof*, p. 75.

2.1.6 A relação entre verdade e demonstração

Ter-se substituído a noção psicológica por uma noção clara, precisa e formal de demonstração foi um grande sucesso; porém, de onde veio a força dessa noção, a simplicidade, veio também a sua fraqueza. Uma correta avaliação da noção de demonstração formal implica esclarecer sua relação com a noção de verdade, uma vez que ela objetiva a obtenção de novas sentenças verdadeiras. A adequação ou não da demonstração formal ocorre se todas as sentenças obtidas com seu auxílio mostrarem-se verdadeiras e se todas as sentenças verdadeiras puderem ser obtidas com seu auxílio. Nestes termos, o problema que surge é se a verdade pode ser adequadamente obtida por demonstração formal, ou seja, se o conjunto de todas as sentenças formalmente demonstráveis coincide com o conjunto de todas as sentenças verdadeiras.

Enquanto o lógico medieval usava *suposicionis formalis* e *suposicionis materialis* para evitar problemas na relação intelecto e mundo, Tarski recorre à metalinguagem e linguagem-objeto. Segundo ele, podemos construir uma metalinguagem apropriada e nela uma definição adequada de verdade, definindo, assim, o conjunto das sentenças verdadeiras. A metalinguagem formula as condições que devem ser satisfeitas pelas sentenças verdadeiras e somente por estas, o que constitui a noção de verdade. Na metalinguagem estão as sentenças que são demonstráveis em uma articulação que configura a nova teoria, chamada meta teoria ou meta aritmética. É na meta teoria que há condições de formular o problema quanto ao conjunto das sentenças demonstráveis coincidir ou não com o conjunto das sentenças verdadeiras

Com Kurt Gödel e sua tese sobre a incompletude da aritmética, pode-se apresentar uma resposta negativa ao problema referido. Uma metalinguagem, para tornar possível a definição da noção de verdade, deve ser um conjunto que contenha a linguagem-objeto, permitindo falar de números naturais, conjuntos de números e suas relações. Ela possui os termos que permitem discutir a linguagem-objeto, possibilitando referência a expressões e, ao mesmo tempo, particularmente a sentenças, conjuntos de sentenças e suas relações. Com as regras sintáticas da linguagem-objeto, pode-se produzir uma seqüência infinita, numerada

consecutivamente, correlacionando toda sentença com um número racional, de forma que dois números correlacionados com duas sentenças diferentes sejam sempre diferentes. Ou seja, estabelece-se uma correspondência um-para-um entre sentenças e números, efetivando-se correspondência e similaridade na relação entre sentenças e na relação entre números. Podemos, assim, considerar os números das sentenças demonstráveis e os números das sentenças verdadeiras, chamando-os números demonstráveis+ e números verdadeiros+.

“Nosso problema principal fica, assim, reduzido à seguinte questão: são idênticos os conjuntos dos números demonstráveis+ e dos números verdadeiros+?”⁷². A resposta negativa à questão formulada aqui depende da indicação de uma única propriedade que se aplique a um conjunto e não a outro. Com essa propriedade, somente o conjunto dos números demonstráveis+ pode ser definível na aritmética, enquanto o conjunto dos números verdadeiros+ não pode. Daí que não coincidem os conjuntos das sentenças demonstráveis e das verdadeiras. Mas os axiomas da aritmética são verdadeiros e as regras de demonstração são infalíveis. Logo, as sentenças demonstráveis são verdadeiras; contudo, “existem sentenças formuladas na linguagem da aritmética que são verdadeiras, mas não podem ser demonstradas com base nos axiomas e regras de demonstração aceitos na aritmética”⁷³.

É importante o papel das antinomias na história do pensamento. A antinomia do mentiroso implicou o abandono da noção de verdade para as linguagens naturais; contudo, através da formalização da linguagem para discursos científicos, a antinomia constituiu matéria-prima especial para a reconstrução da linguagem e da lógica com a metalinguagem e a meta lógica. O resultado importante a que se chegou é que a noção de demonstrabilidade não é substituta para a noção de verdade em nenhum domínio da matemática. Se toda demonstração é verdadeira, isso não significa que todas as verdades são demonstráveis; logo, a demonstração formal não é a via pela qual se pode pretender estabelecer a verdade dos enunciados matemáticos. Pelo contrário, fica demonstrado, no raciocínio de Tarski, que há verdades indemonstráveis por formalização. E também, “a noção de verdade para teorias formalizadas pode agora ser introduzida por intermédio de uma definição precisa e adequada, tornando possível o uso sem restrições e reservas nas discussões meta lógicas”⁷⁴. Já as demonstrações

⁷² TARSKI, *Truth and proof*, p. 77.

⁷³ TARSKI, *Truth and proof*, p. 77.

⁷⁴ TARSKI, *Truth and proof*, p. 77.

perdem seu caráter absoluto, mas continuam sendo a única forma de garantir a verdade de sentenças nas matemáticas específicas, para aumentar o conjunto das sentenças demonstráveis, enriquecendo a teoria com novas sentenças axiomáticas ou regras de inferências. Assim, a noção de verdade funciona como guia para a busca de novos axiomas quanto aos quais não temos razões para supor falsas, ou novas regras que aplicadas não produzam falsidade.

A noção de sentença verdadeira atua, assim, como um limite ideal que nunca pode ser atingido, mas do qual tentamos nos aproximar ampliando gradualmente o conjunto de sentenças demonstráveis. (Embora por diferentes motivos, a noção de verdade parece exercer um papel semelhante no domínio do conhecimento empírico.) Não existe conflito entre as noções de verdade e de demonstração no desenvolvimento da matemática: as duas noções não estão em guerra e sim coexistem pacificamente⁷⁵.

Como vimos, a idéia de aproximação da verdade, que Popper irá utilizar, segundo nosso entendimento, equivocadamente, já está presente em Tarski. Popper herdou o potencial presente na teoria da verdade correspondencial que resgata o vínculo com a noção de verdade aristotélica, mas não avaliou com a devida crítica a noção de verossimilhança, como veremos a seguir.

2.2 A base empírica

Trata-se agora de apresentar e discutir a análise que Popper faz do problema da base empírica em *The logic of scientific discovery*, quando a questão concernente ao caráter empírico dos enunciados singulares e a maneira de submetê-los à prova são tratados quase exclusivamente no âmbito da teoria do conhecimento, entretanto, provocando interrogações importantes no que respeita à relação entre experiências perceptuais e enunciados básicos.

Investigar o alcance, a coerência e a relevância da proposta popperiana é o objetivo que se levará a efeito, considerando a análise complementar presente no *Postscript to*

⁷⁵ TARSKI, *Truth and proof*, p. 77.

the logic of scientific discovery referente ao tema. Discutiremos igualmente a abordagem feita por Elie G. Zahar, Watkins e Haack e, assim, alcançaremos a atualidade do debate. Desse ponto nos autorizamos a propor uma solução própria com a pretensão de dar conta da debilidade ainda presente no problema da base empírica de Popper.

A base é parte decisiva para um programa epistêmico empírico das ciências, mas a lógica do sistema científico de sentenças não deve estar em contradição. Na base somente há sentenças elementares, a partir das quais todo o resto se constrói. Essas sentenças de base fornecem o conteúdo empírico sob o título de protocolo, algo relativo à psicologia do investigador. Para programa da ciência unificada do Círculo de Viena, questões acerca dos pressupostos incontornáveis e o que ocorre quando o pesquisador afirma haver observações elementares, são tanto ociosas quanto insolúveis. “Todo o complexo de problemas fundamentais da teoria do conhecimento tradicional se dissolve na determinação lógica da base sobre a qual o estático sistema da ciência deve ser construído”⁷⁶. Contrariamente a essa posição aceita pelo positivismo, Popper inverte o sistema das ciências do positivismo e afirma: “minha resposta às perguntas ‘como sabes?’ ‘qual a fonte ou a base da tua afirmativa?’ seria: ‘não sei; minha afirmativa é simplesmente uma opinião. Não importa sua fonte – ou fontes; há muitas fontes possíveis e posso não ter consciência de uma boa parte delas (...) se puderes conceber um teste experimental para refutar o que disse, terei satisfação em te ajudar a refutá-lo”⁷⁷. Assim, a base não é mais fixa, apesar de constituir uma instância objetiva de falsificação de proposições universais. A especulação, inclusive metafísica, é instância constituidora das conjecturas que devem ser submetidas à lógica da pesquisa com a finalidade de desvendar sua sistematicidade, instância em que a falsificação é critério decisivo. A importância das proposições de base não está na garantia de um conteúdo empírico para um sistema de sentenças fisicalistas, mas sim na função crítica que ela assume no respectivo processo de pesquisa. Proposições de base não são logicamente distintas, elas ganham importância segundo sua potencial contribuição para o exame crítico de hipóteses em debates na comunidade científica. Assim,

⁷⁶ BUBNER, *Dialektik und Wissenschaft*, p. 134.

⁷⁷ POPPER, *Conjectures and refutations*, p. 35.

qualquer sentença em última instância pode, sob certas condições, servir como sentença de base, do que se segue que a forte separação entre protocolos e demais sentenças se torna nula. Mas com este princípio o modelo de ciência estático já foi substituído por um *dinâmico* (...) esta verdadeira violação contra a ortodoxia vienense não foi considerada de perto pelos críticos⁷⁸.

Sinteticamente, o percurso da exposição de Popper sobre essa questão pode ser assim descrito: ele nomeia enunciado básico ou proposição básica aos enunciados que podem atuar como premissas em falsificações empíricas, enunciados de fatos singulares que podem ser arrolados à argumentação como evidência para a falsificação de teorias⁷⁹. Considera a afirmação de que “*enunciados só podem ser logicamente justificados por enunciados*” e enfrenta o problema de que uma teoria científica é uma proposição sintética e universal, sendo, portanto, inverificável e de que o acesso à empiricidade somente pode ser alcançado ao inferirmos sentenças de base a partir das teorias. Entende que é possível solucionar tal dificuldade separando os aspectos psicológicos do problema de seus aspectos lógicos e metodológicos. Distingue, de uma parte, nossas experiências subjetivas ou nosso sentimento de convicção, que, segundo ele, jamais podem justificar qualquer enunciado (embora possam tornar-se objeto de investigação psicológica) e, de outra parte, as relações lógicas objetivas, que se manifestam entre os vários sistemas de enunciados científicos e dentro de cada um deles.

No Capítulo V de *The logic of scientific discovery*, o tratamento dispensado por Popper ao problema da base empírica está relacionado diretamente com a falseabilidade dos enunciados singulares ou enunciados básicos, mais especialmente como decorrência da sua proposta de falseabilidade das teorias, que, por sua vez, está associada à atitude crítica e é distinta metodologicamente da verificabilidade que acriticamente retira sua certeza da ignorância idealizada de que ciência e verdade coincidem. Em seu *Postscript*, ele caracteriza a postura verificacionista da seguinte forma:

A perspectiva verificacionista da ciência é, de certo modo, algo como isto: de um modo ideal, a ciência consta de todos os enunciados verdadeiros. Como nós não os conhecemos todos, tem, pelo menos, de constar de todos os que nós tenhamos

⁷⁸ BUBNER, *Dialektik und Wissenschaft*, p. 135.

⁷⁹ POPPER, *The logic of scientific discovery*, p. 21.

verificado (ou, talvez, ‘confirmado’, ou demonstrado serem ‘prováveis’). Assim, os enunciados existenciais verificados deveriam, *por esta razão*, pertencer à ciência⁸⁰.

E, na seqüência, a falsificacionista:

A atitude do falsificacionista é diferente. Para ele, a ciência consiste em arriscarem-se hipóteses explicativas – ‘arriscar’ no sentido em que essas hipóteses afirmam tanto que facilmente se podem revelar como falsas. E dá o seu melhor para as criticar, esperando detectar e eliminar candidatos defeituosos ao estatuto de teoria explicativa, esperando também, através disso, alcançar mais compreensão. Quanto aos enunciados puramente existenciais, não se interessa por eles por causa da sua fraqueza, e por eles não poderem ser falsificados a não ser que sejam parte integrante de um sistema teórico. Está disposto a admiti-los na ciência *se* forem implicados por um enunciado básico aceito; mas mesmo nesse caso, o seu único interesse está no fato de a sua aceitação ser equivalente à rejeição das suas negações universais⁸¹.

Popper classifica de “psicologismo” o procedimento teórico que considera as experiências perceptuais como base empírica. Segundo ele, a redução das ciências empíricas a percepções sensoriais e, assim, a nossas experiências é dogmatismo, o que no contexto da sua exposição, significa não-reflexividade. O crédito ou descrédito às percepções sensoriais decorre da aceitação ou não da lógica indutiva e, ao definir sua posição em relação à concepção de ciência que privilegia a percepção sensorial, afirma: “aqui a rejeitamos, porque rejeitamos a lógica indutiva”⁸². Do ponto de vista epistemológico Popper considera irrelevante o pouco de verdade que há na afirmação de que a matemática e a lógica se sustentam no pensamento enquanto as ciências factuais se fundamentam em percepções sensoriais.

⁸⁰ POPPER, *Realism and the aim of science*, p. 184/5.

⁸¹ POPPER. *Realism and the aim of science*, p. 185.

⁸² POPPER. *The logic of scientific discovery*, p. 74.

2.2.1 Assimetria ou convencionalismo: o trilema de Fries

Neurath⁸³ propôs a terminologia “sentenças protocolares”, mas também Carnap o utiliza para designar “sentenças que traduzem experiências”⁸⁴. Reininger⁸⁵, contudo, já havia

⁸³ Apresento uma nota longa por motivos óbvios, sintetizando a concepção de Otto Neurath sobre proposições protocolares, conforme seu *Philosophical papers 1913-1946*. Edited and translated by Robert S. Cohen and Marie Neurath, Dordrecht/Boston/Lancaster: D.Reidel Publishing Company, 1983. p. 91/99. Ele nos diz que, no interesse do trabalho científico, cada vez mais se precisam as formulações na linguagem unificada da ciência unitária. Nenhum termo da ciência unitária, contudo, está livre de imprecisão; porque todos eles são baseados em termos que são essenciais para as proposições protocolares, possibilidade de imprecisão que deve ser imediatamente óbvia para qualquer um. A ficção de uma linguagem ideal construída a partir de proposições atômicas puras é tão metafísica quanto a ficção do demônio de Laplace. Não se pode considerar a linguagem científica, cada vez mais provida de estruturas simbólicas sistemáticas, como uma aproximação a uma tal linguagem ideal. A proposição “Otto observa uma pessoa encolerizada” é mais imprecisa que a proposição “Otto observa um termômetro registrando 24 graus”, porque a expressão “pessoa encolerizada” tem definição menos precisa que “termômetro registrando 24 graus”, mas “Otto” ele mesmo é um termo impreciso em muitos aspectos. A proposição “Otto observa” pode ser substituída pela proposição “O homem cuja fotografia cuidadosamente tomada está no décimo sexto lugar no arquivo, observa”; mas a expressão “fotografia no décimo sexto lugar no arquivo” não foi ainda substituída por um sistema de formulações matemáticas unicamente correlacionado com outro sistema de formulações matemáticas que substitua “Otto”, “Otto encolerizado”, “Otto amável”, etc. Não existe forma de estabelecer com segurança proposições protocolares como ponto de partida das ciências. Não há *tabula rasa*. Somos como navegantes obrigados a transformar sua embarcação em mar aberto, sem nunca poder desmantelá-la em uma doca e reconstruí-la com os melhores materiais. Somente os elementos metafísicos podem ser eliminados sem deixar marcas. Sempre ficam “agrupamentos verbais” imprecisos como componentes da embarcação. Se a impressão é diminuída em um lugar, ela pode bem aparecer em outro lugar em um grau superior. Deixando as tautologias de lado, a ciência unificada consta de proposições fáticas. Estas são proposições protocolares ou proposições não-protocolares. As proposições protocolares são proposições fáticas com a mesma forma lingüística das demais proposições factuais, mas nelas um nome pessoal sempre aparece várias vezes em uma definitiva conexão com outros termos. Os termos presentes nas proposições protocolares podem ser substituídos de antemão por um grupo de termos de linguagem altamente científica. É essencial para a completude das sentenças protocolares que o nome de uma pessoa ocorra nela. O processo de transformação das ciências é assim: as proposições que foram utilizadas em uma dada época, desaparecem em outra, momento em que freqüentemente são substituídas por outras. Há casos em que se conservam as expressões lingüísticas, mas as definições são modificadas. *Cada lei e cada proposição física da ciência unitária ou de uma de suas ciências fáticas pode sofrer tal transformação. O mesmo é verdadeiro para cada sentença protocolar.*

Na ciência unitária nós tratamos de criar um sistema consistente de sentenças protocolares e não-protocolares (incluídas as leis). Quando uma nova proposição nos é apresentada, nós a comparamos com o sistema a nossa disposição e averiguamos se ela se encontra ou não em contradição com o sistema. No caso de a nova proposição estar em contradição com o sistema, nós a descartamos como inútil (falsa). No sistema da ciência unificada não podemos utilizar duas proposições protocolares reciprocamente contraditórias. Mesmo quando não é possível decidir qual delas deve ser excluída, ou se ambas devem ser, é possível estabelecer com segurança de que ambas não podem ser verificadas, isto é, que o sistema não tolerará a incorporação de ambas. Admitimos a possibilidade de eliminação de proposições protocolares. Isto é parte da definição de proposição, que ela requer verificação e que pode ser cancelada. Toda linguagem como tal é “intersubjetiva”. Os protocolos de um momento devem poder ser incorporados nos protocolos do momento seguinte. Podemos imaginar uma máquina científica depuradora na qual introduzimos proposições protocolares. As “leis” e outras “proposições fáticas” válidas, com inclusão das “proposições protocolares”, que se fazem valer através do ordenamento da engrenagem da máquina e que fazem com que soe uma campanha quando se apresenta uma “contradição”. Então, deve haver a substituição da proposição protocolar responsável pela contradição ou reconstruir toda a máquina. *Quem* reconstrói a máquina ou

sugerido anteriormente que “a correspondência de um enunciado com um fato nada mais é que a correspondência lógica entre enunciados pertencentes a diferentes níveis de universalidade: ‘a correspondência de enunciados de nível superior com enunciados (...) que registram experiências’”⁸⁶.

Para Popper, a despeito de o problema da base empírica ter-se ressentido severamente da confusão entre psicologia e lógica, Fries “ensinou que, se não cabe aceitar por ‘dogmatismo’ os enunciados da ciência, devemos ter como justificá-los”⁸⁷. Se exigirmos justificação através de argumentos que desenvolvam razões, no sentido lógico, seremos levados à concepção segundo a qual enunciados só podem ser justificados por enunciados. Mas tal “predileção por demonstrações” tende a conduzir à “regressão infinita”. Por outro lado, evitar o dogmatismo e o regresso infinito implica aceitar o “psicologismo”⁸⁸. Diante do *trilema* – dogmatismo *versus* regressão infinita *versus* psicologismo – Fries, e com ele quase todos os epistemologistas que desejavam explicar nosso conhecimento empírico, optaram pelo psicologismo.

Popper, diferentemente, denuncia um vínculo entre aquela doutrina e os problemas da indução e dos universais; mais precisamente, ele entende que estes são a base daquela. Para ele, não há como emitir um enunciado científico sem ultrapassar, de muito, aquilo que pode ser conhecido de maneira incontestável, com base na experiência imediata. Para que ocorra uma descrição, é necessário o uso de nomes, ou símbolos, ou idéias, que são universais. Assim, qualquer enunciado tem o carácter de hipótese teórica, como bem ilustra um de seus exemplos prediletos:

de *quem* é a proposição protocolar que se introduz na máquina, não tem a menor relevância. O rápido progresso da obra do Círculo de Viena mostra que o trabalho coletivo desenvolvido, dedicado à estruturação da ciência unificada, se acha em constante desenvolvimento. Quanto menos tempo for dedicado à eliminação de antigos erros e quanto mais poderemos ocupar-nos da formulação de interconexões das ciências, tanto mais rápido e com maior êxito alcançaremos essa reconstrução.

⁸⁴ POPPER, *The logic of scientific discovery*, p. 76.

⁸⁵ REININGER, R. *Metaphysik der Wirklichkeit*.

⁸⁶ POPPER, *The logic of scientific discovery*, p. 77.

⁸⁷ POPPER, *The logic of scientific discovery*, p. 75.

⁸⁸ Psicologismo na definição de Popper é a doutrina de acordo com a qual enunciados podem encontrar justificação não apenas em enunciados, mas também na experiência perceptual.

O enunciado ‘aqui está um copo com água’ não admite verificação por qualquer experiência observacional. A razão está no fato de os *universais* que nela ocorrem não poderem ser correlacionados com qualquer experiência sensorial específica. (Uma ‘experiência imediata’ é ‘imediatamente dada’ *apenas uma vez*; ela é única.) Usando a palavra ‘copo’, indicamos corpos físicos, que exige certo comportamento *legalóide*, e o mesmo cabe dizer com respeito à palavra ‘água’. Os universais não admitem redução a classes de experiências; não podem ser ‘constituídos’⁸⁹.

Segundo Popper, Carnap considera que “à lógica da ciência cabe investigar ‘as formas da linguagem científica. Essa linguagem não fala de objetos *físicos*, mas de palavras; não fala de fatos, mas de sentenças. Em oposição a esse ‘*modo formal de expressão*’, correto, Carnap propõe o modo *ordinário*, ou, como diz ele, o ‘modo material de expressão’” com o que Popper não concorda, por entender que, “para fugir à confusão, o modo material de expressão só deveria ser usado quando fosse possível traduzi-lo no modo correto de expressão”⁹⁰. Em aceitando essa posição, somos levados a aceitar que, no campo da Lógica da Ciência, as sentenças não podem ser submetidas à prova pela comparação com estados de coisas ou com experiências; só podemos dizer que elas são suscetíveis de prova por meio da comparação com outras sentenças. Carnap, contudo, traduziria o psicologismo no modo formal de expressão ao afirmar que as sentenças da ciência são submetidas à prova ‘através do auxílio de sentenças protocolares’ e estas se referem aos dados sensoriais. Igualmente, Neurath quer que as sentenças protocolares sejam registros ou protocolos de observações imediatas ou de percepções; contudo, para ele as sentenças protocolares não são invioláveis, admitem revisão e, segundo Popper, esse é um notável avanço em relação a Fries. Entretanto, esse “passo na direção certa é insuficiente e deve ser acompanhado de um conjunto de regras para limitar a arbitrariedade na rejeição ou aceitação de uma sentença protocolar, o que Neurath não apresenta e, assim, involuntariamente, compromete o empirismo. Com efeito, sem essas regras, os enunciados empíricos deixam de ser distinguíveis de qualquer outra espécie de enunciado”⁹¹. Se as sentenças protocolares indesejáveis podem ser simplesmente rejeitadas, qualquer sistema pode ser salvo e à semelhança do convencionalismo “seria possível recorrer ao depoimento de testemunhas que tenham atestado ou protocolado o que viram ou ouviram”.

⁸⁹ POPPER, *The logic of scientific discovery*, p. 76.

⁹⁰ POPPER, *The logic of scientific discovery*, p. 77.

⁹¹ POPPER, *The logic of scientific discovery*, p. 78.

Assim, segundo Popper, ao evitar o dogmatismo, Neurath “abre caminho para que qualquer sistema arbitrário tenha pretensões à ‘ciência empírica’”⁹².

Para tratar adequadamente a questão da objetividade da base empírica, Popper propõe que, distintamente das escolas psicológicas, se deva estabelecer uma distinção nítida entre a ciência objetiva e nosso conhecimento em geral. Só pela observação conhecemos os fatos, mas essa observação não estabelece a verdade de qualquer enunciado. Assim, a pergunta epistemológica não é a que Carnap fez “‘sobre o que se apoia nosso *conhecimento*? (...) ou, mais exatamente, como posso eu, tendo tido a *experiência* F, justificar a descrição que dela faço e preservá-la da dúvida?’”, porque isso não pode ser feito, ainda que substituamos o termo “experiência” por “sentença protocolar”. Popper afirma que a indagação epistemológica deve ser: “Como submeter a testes enunciados científicos, considerando suas conseqüências dedutivas? E *que espécie* de conseqüências devemos selecionar para esse objetivo, se elas, por sua vez, hão de ser suscetíveis de teste intersubjetivo?”⁹³ Observe-se, contudo, que há uma alteração quanto à formulação dessa questão em *The logic of scientific discovery* e em seu *Postscript to the logic of scientific discovery*. Em uma nota, Popper chama a atenção à posição do *Postscript* quando ele claramente relativiza o teste empírico e reforça a proposição de testes críticos nos quais as provas são partes da crítica. Em um período posterior, o autor sente a necessidade de refazer a configuração de sua compreensão sobre a sustentabilidade do conhecimento científico, por exemplo, na passagem seguinte:

A fraqueza da teoria subjetiva da probabilidade é partilhada por todas as epistemologias subjetivistas (sensualista, fenomenalista, solipsista, etc.). Por epistemologia subjetivista entendo a tentativa de responder à questão ‘Como conhece?’ no sentido de ‘Qual a base da sua asserção? Que observações o conduziram a [ela]...? Questões subjetivistas e indutivistas como estas pedem as respostas subjetivistas e indutivistas habituais. A minha única resposta seria: ‘*Não sei*: a minha asserção era apenas uma suposição. Não importam as observações que aí me conduziram. Em vez disso, podem ajudar-me criticando a minha asserção e utilizando a vossa ingenuidade na criação de alguns testes experimentais que podem refutar a minha asserção se ela for errada, como pode muito bem ser’⁹⁴.

⁹² POPPER, *The logic of scientific discovery*, p. 79.

⁹³ POPPER, *The logic of scientific discovery*, p. 80.

⁹⁴ POPPER, *Realism and the aim of science*, p. 341.

Popper responde sua interrogação em uma nova formulação epistemológica, abandonando a perspectiva de uma eficácia no teste empírico e assumindo a opção por submeter os enunciados a teste lógico, que, com a imaginação criadora, pode criticamente demonstrar as debilidades presentes nas hipóteses supostas como respostas aos problemas teórico-científicos. Não havendo como concluir finalmente pela verdade ou falsidade das comparações entre proposições e experiências, as interpretações serão confrontadas para a eliminação de eventuais erros ou para o aperfeiçoamento de respostas ainda ingênuas. Contudo, mesmo sem maior distinção entre enunciados lógicos e enunciados das ciências empíricas, o conhecimento não pode ser descrito como um sistema de disposições que se prende a sentimentos de crença ou convicção. No concernente aos enunciados lógicos, a convicção é de que somos compelidos logicamente a pensar de determinada maneira. Quanto aos enunciados das ciências empíricas, a convicção prende-se, talvez, ao sentimento de ‘segurança perceptual’, mas, como afirma em *The logic of scientific discovery*, “isso, contudo, só interessa ao psicólogo, nem sequer relaciona-se com problemas como os de conexões lógicas entre enunciados científicos, que só interessam ao epistemologista”⁹⁵. A única forma pela qual se pode assegurar a validade de uma cadeia de arrazoados lógicos é dispô-la de forma que seja suscetível de teste. Isso implica fragmentar a argumentação em proposições que possam ser, cada uma delas, verificadas com facilidade por qualquer pessoa que tenha aprendido a técnica lógica ou matemática de transformar sentenças. Esse é o trabalho que cabe ao teórico, e nada muito além disso. Porque, se esse recurso não dirimir as dúvidas, resta ao proponente da teoria solicitar aos seus interlocutores que demonstrem os erros nas fases de demonstração ou então, que reflita mais profundamente acerca da questão. À semelhança da argumentação lógica, os enunciados científicos empíricos podem ser apresentados (através de descrições de arranjos experimentais, etc.) de maneira tal que todos quantos dominem a técnica adequada possam submetê-los à prova. Se, como resultado, houver rejeição do enunciado, não basta a evocação, pelo interlocutor, de seu sentimento de dúvida ou de seu sentimento de convicção, no que se refere às suas percepções. O que importa é se foram formuladas asserções que contradigam a apresentada, fornecendo condições para submetê-la à prova. Uma ação que não obedece a esse requisito implica que se lhe indefira o crédito de

⁹⁵ POPPER, *The logic of scientific discovery*, p. 80.

contribuição à cientificidade e se lhe aponte o caminho do reexame cuidadoso e reflexivo da experiência.

Os enunciados básicos têm a função de permitir-nos decidir sobre a falseabilidade ou não de uma teoria, daí a decisão respeitante à empiricidade desta teoria. Uma vez falseável, a teoria é empírica. Além disso, os enunciados básicos podem corroborar hipóteses falseadoras e, assim, produzir o falseamento de teorias. Popper estabelece as disposições lógicas a que os enunciados básicos estão submetidos:

(a) de um enunciado universal, desacompanhado de condições iniciais, não se pode deduzir um enunciado básico. Por outro lado, (b) pode haver contradição recíproca entre um enunciado universal e um enunciado básico. A condição (b) somente estará satisfeita se for possível deduzir a negação de um enunciado básico da teoria que ele contradiz. Dessa condição e da condição (a), segue-se que um enunciado básico deve ter uma forma lógica tal que sua negação não possa, por seu turno, constituir-se em enunciado básico⁹⁶.

Existem enunciados universais e existenciais, eles são negação um do outro e diferem em sua forma lógica. Um enunciado existencial singular ou enunciado-há singular difere, na forma lógica, não apenas lingüisticamente, de um enunciado-não-há singular; enquanto o primeiro afirma “Há um cervo na região espaço-tempo x ”, o segundo afirma “Não há um cervo na região espaço-tempo x ”. Com essa consideração, torna-se possível a Popper estabelecer nova regra concernente a enunciados básicos, ela consiste no seguinte: enunciados básicos têm a forma de enunciados existenciais singulares. Ele explica que essa regra quer dizer que:

os enunciados básicos satisfarão a condição (a), pois um enunciado existencial singular nunca pode ser deduzido de um enunciado estritamente universal, isto é, de um enunciado de não existência, estrito; satisfarão, também, a condição (b), como pode ser visto considerando-se o fato de que de todo enunciado existencial singular pode-se deduzir um enunciado puramente existencial, pela simples omissão de qualquer alusão a uma região espaço-tempo individual, e, também um enunciado puramente existencial está em condições de contraditar uma teoria⁹⁷.

⁹⁶ POPPER. *The logic of scientific discovery*, p. 83.

⁹⁷ POPPER. *The logic of scientific discovery*, p. 84.

Mas Popper sublinha, logo na seqüência, que a conjunção de dois enunciados básicos, p e r , que não se contradigam reciprocamente, constitui, por sua vez, um enunciado básico, e que, por vezes, podemos chegar a um enunciado básico combinando um enunciado básico a outro enunciado que não seja básico⁹⁸. Além dos requisitos formais, os enunciados básicos devem satisfazer um requisito de cunho material referente ao evento que está ocorrendo no lugar x . Esse evento deve ser “observável”e, assim, o enunciado será suscetível de teste, intersubjetivamente, “com base em ‘observações’ (...) por observadores colocados no espaço e no tempo”⁹⁹.

2.2.2 A relatividade dos enunciados básicos e a resolução do trilema de Fries

Popper pretende que a relatividade dos enunciados básicos seja a resolução do trilema de Fries. Vejamos no que consiste essa tese. Ele assevera que, distintamente das sentenças protocolares ou de percepção, ou seja, enunciados a propósito de experiências pessoais – como Carnap compreendeu –, os enunciados básicos são facilmente passíveis de teste. O trilema de Fries implica a escolha entre dogmatismo, regressão infinita ou psicologismo. Popper se posiciona da seguinte forma: 1) a espécie de dogmatismo presente na decisão de aceitar como satisfatórios determinados enunciados básicos é inofensivo, pois sempre poderemos não desistir de justificá-los com argumentos e submetê-los a novas provas; 2) a cadeia infinita de deduções ou regressão infinita decorrentes dessa decisão é igualmente inofensiva, pois em teoria não se pretende provar qualquer enunciado; 3) no concernente ao psicologismo, mesmo estando relacionado com nossas experiências perceptuais, a decisão de aceitar enunciados básicos não significa que tentamos justificar enunciados com experiências. “As experiências podem *motivar uma decisão* e, conseqüentemente, a aceitação ou rejeição de um enunciado, mas um enunciado básico não pode ver-se *justificado* por elas – não mais que

⁹⁸ Vejamos um exemplo desse raciocínio: “Há um cervo no lugar x ”e “Não há um cervo correndo no lugar x ”. Os dois enunciados, o primeiro básico (r), e o segundo não básico (p), equivalem, em conjunção, (r e $não-p$) a um enunciado existencial singular, logo, básico, “Há um cervo parado no lugar x ”. Disso Popper retira a conseqüência: se tivermos uma teoria t e as condições iniciais r , de onde deduzimos a predição p , então o enunciado $r . p$ colocar-se-á como falseador da teoria e, portanto, como um enunciado básico. POPPER. *The logic of scientific discovery*, p. 84.

⁹⁹ POPPER. *The logic of scientific discovery*, p. 84.

por um muro na mesa”¹⁰⁰. Os enunciados que registram resultados observacionais são sempre interpretações de fatos observados, são interpretações à luz de teorias. Eis um dos motivos por que somente de forma ilusória é fácil encontrar verificações para as teorias, já que a interpretação de que determinada teoria tenha sido verificada empiricamente necessariamente não coincide com uma verificação absoluta pelo simples fato de que logicamente a verificação absoluta é impossível. Uma teoria tem caráter universal e as verificações são de caráter particular. Ao mesmo tempo, esse entendimento implica a adoção de atitude crítica em relação às nossas teorias se não quisermos raciocinar em círculo.

As experiências são explicáveis e dedutíveis de teorias que nos empenhamos em submeter à prova. “O teórico propõe certas questões bem delimitadas ao experimentador e este, através de experimento, tenta chegar a uma resposta decisiva para essa questão, e não para outras. Todas as demais ele se empenha em excluir”¹⁰¹. A independência relativa dos subsistemas de uma teoria é relevante por permitir a atenção, pelo experimentador, a uma única questão e, assim, evitar o erro. Mas o experimentador não lança luz ao teórico, este já deve ter formulado, tão clara quanto possível, sua pergunta. Assim, o teórico mostra o caminho ao experimentador. Este não está empenhado em fazer observações exatas; seu trabalho é, também, em grande parte, de natureza teórica. “A teoria domina o trabalho experimental, desde o seu planejamento inicial até os toques finais, no laboratório”¹⁰². A tentativa e erro, como via de decisão das teorias às quais damos crédito, ganha o ingrediente da seleção natural como sua efetivação, ou seja, aceitamos as teorias que nos parecem melhores no confronto com as demais, aquelas que se mostram as mais capazes de sobreviver por terem sido submetidas a mais numerosas e rigorosas provas.

2.2.3 As ciências se fazem por consenso ou por dissenso?

Logicamente, os testes de teorias dependem de enunciados básicos e estes são aceitos ou rejeitados por nossa decisão. São as decisões que estabelecem o destino das teorias.

¹⁰⁰ POPPER. *The logic of scientific discovery*, p. 87.

¹⁰¹ POPPER. *The logic of scientific discovery*, p. 89.

¹⁰² POPPER. *The logic of scientific discovery*, p. 90.

Apesar da aparência de semelhança, distintamente da defesa convencionalista, “a convenção ou decisão não determina, de maneira imediata, nossa aceitação de enunciados universais, mas, ao contrário, influi em nossa aceitação de enunciados singulares, ou seja, de enunciados básicos”¹⁰³. Assim, em última instância, a decisão quanto ao destino de uma teoria é tomada tendo em vista o resultado de uma prova, isto é, pela concorrência acerca de enunciados básicos. A divergência em relação ao convencionalismo se produz por aquele sustentar que os enunciados acolhidos em consequência de um acordo são universais, enquanto Popper sustenta que são singulares. A discordância para com o positivismo centra-se na sustentação de que os enunciados básicos não são justificáveis através de recurso às nossas experiências imediatas, mas que, do ponto de vista lógico, eles são aceitos por um ato, por uma decisão livre.

A base empírica da ciência objetiva nada tem, portanto, de ‘absoluto’. A ciência não repousa em pedra firme. A estrutura de suas teorias levanta-se, por assim dizer, num pântano. Semelha-se a um edifício construído sobre pilares. Os pilares são enterrados no pântano, mas não em qualquer base natural ou dada. Se deixarmos de enterrar mais profundamente esses pilares, não o fazemos por termos encontrado terreno firme. Simplesmente nos detemos quando achamos que os pilares estão suficientemente assentados para sustentar a estrutura – pelo menos por algum tempo¹⁰⁴.

Essa passagem indica com clareza a posição teórica de Popper, que metaforicamente produz um cenário no qual o absoluto é inatingível e, assim, sua busca efetiva constitui-se irracional. Mas, “a ciência não repousa em pedra firme” na medida em que produz sua sustentabilidade teórica proporcional às consequências que dela extrai. Desta forma, não estamos obrigados a argumentar infinitamente, justificando nossas justificações, “simplesmente nos detemos” quando entendemos suficiente a malha argumentativa. Continuar infinitamente demonstrar-se-ia inadequado do ponto de vista racional. Não construímos escadas até o céu se queremos subir dois degraus para apanhar um cacho de uva.

A tese de Popper reforça-se com um Adendo de 1968 à sua caracterização do problema da base empírica em 1968, em que faz cinco observações, aqui sintetizadas: 1) a palavra “base” tem um tom irônico, ou seja, a base vacila; 2) o capítulo assenta um robusto realismo e revela que ele é compatível com um empirismo novo, não dogmático e não

¹⁰³ POPPER. *The logic of scientific discovery*, p. 91.

¹⁰⁴ POPPER. *The logic of scientific discovery*, p. 93.

subjetivo. Procura substituir a clássica idéia da experiência (observação) pelo exame crítico objetivo – e a experiencição (observabilidade) por uma testabilidade objetiva; 3) nossa linguagem está impregnada de teorias: não existem enunciados de pura observação; 4) não existem observações puras; 5) enunciados básicos são (a) enunciados objetivos de teste, passíveis de crítica; (b) hipóteses transcendentais, tais como os enunciados universais.

A cientificidade das teorias é tarefa que se realiza indiretamente, uma vez que a sustentabilidade empírica implica a criação das condições de testabilidade, a efetivação e apreciação dos resultados dos testes por entidades teóricas cujo critério obedece, tanto quanto cada passo anterior, a uma configuração lógica, racional e, conseqüentemente, teórica. O novo empirismo proposto por Popper pretende afastar-se do dogmatismo presente nas crenças de que a base empírica possa ser apreendida e demonstrada como prova da verdade da ciência, através do resgate da função chave desempenhada pela crítica objetiva. Esta se constitui como o motor impulsionador da atividade científica que, deste modo, pode perceber suas debilidades e corrigi-las em hipóteses testáveis que configurem novos universos teóricos científicos e impliquem novos procedimentos de testes em novas referências quanto ao que é o real objetivamente referido.

Popper aprende com Weyl algo substancial que lhe permite inferir o critério para pensar o absoluto-subjetivo e o relativo-objetivo. Aqui me limitarei a apresentar a citação, que segundo julgo, é auto-explicativa. Weyl afirma:

esse par de opostos absoluto-subjetivo e o relativo-objetivo, parece-me encerrar uma das mais profundas verdades epistemológicas que podem ser alcançadas mediante o estudo da natureza. Quem deseja o absoluto precisa dar, em troca, a subjetividade (o egocentrismo); e quem anseia por objetividade não pode evitar a questão do relativismo. Aquilo que é experimentado de modo imediato é subjetivo e absoluto (...); o mundo objetivo de outra parte, que a ciência almeja obter como precipitado, em forma cristalina pura (...) é relativo¹⁰⁵.

Popper faz alusão a Born que “se expressa da mesma maneira” e, em seguida, afirma que “basicamente, essa concepção aproxima-se da teoria da objetividade, elaborada por Kant”. Em outro momento, Popper lembra que Reininger escreveu: “A metafísica é impossível

¹⁰⁵ WEYL, H. *Philosophy of mathematics and natural science*, p. 94.

como ciência (...) porque, embora o absoluto seja efetivamente experimentado e, por esse motivo, possa ser intuitivamente sentido, ele furta-se a uma representação em palavras. De fato, ‘*Spricht die Seele, so spricht, ach! Schon die Seele nicht mehr*’. (Se fala a alma, então, oh!, já não é mais a alma que fala.)”¹⁰⁶.

2.2.4 Falibilismo incompleto

A falsificação de hipóteses com sentenças de base é lógica mas denota discussões, experiências e decisões em sociedades de pesquisas. Nesse universo, “uma sentença de base é postulada como instância falsificadora, e assim vale tão hipoteticamente quanto a teoria cuja refutação aquela deveria provocar. A falsificação se dá primeiramente a partir do reconhecimento, pelos investigadores participantes, de uma sentença de base como falsificadora”¹⁰⁷. A fundamentação da metodologia de Popper é debitada à uma “resolução pela racionalidade e pela discussão responsável, [sendo portanto, não mais] uma natureza racional, mas poderia sim ser denominada uma forma de crença”¹⁰⁸. Se é crença irracional na razão, então há problemas residuais derivados da sua ligação com a teoria do conhecimento de Kant. “Ao invés de estarem circunscritas à esfera *a priori* de suas próprias razões, as condições transcendentais de possibilidade do conhecimento atuam somente sob o apoio de uma comunidade de pesquisa”¹⁰⁹. A intersubjetividade dos pesquisadores não constitui fundamentação à racionalidade, mas a estrutura lógica é capaz de determinar se há ou não aproximação à verdade. Popper considerou falibilismo e contraditoriedade como semelhantes, assim, falsificação significa a detecção de contradição entre a hipótese explicativa e uma proposição concernente, mas não conforme, quando eliminação da contradição significa acréscimo de conhecimento. Em qualquer universo teórico há ou emergem contradições e o conhecimento é alcançado pela falsificação que é, ao mesmo tempo, eliminação das contradições presentes nas propostas de soluções de problemas, conjecturais hipotéticas

¹⁰⁶ REININGER. *Das Psycho-physiche Problem*, p. 29.

¹⁰⁷ BUBNER, *Dialektik und Wissenschaft*, p. 138.

¹⁰⁸ BUBNER, *Dialektik und Wissenschaft*, p. 139.

¹⁰⁹ BUBNER, *Dialektik und Wissenschaft*, p. 139.

proposta arriscadamente. “O progresso do conhecimento consiste de fato neste perambular por contradições¹¹⁰”.

Elie G. Zahar¹¹¹ nos apresenta um cenário de debate em que o “problema da base empírica” é analisado enquanto “o critério de demarcação” de Popper, cujo objetivo é satisfazer uma carência de completude do falibilismo de Popper, podendo encontrar complementaridade em uma abordagem fenomenológica da base empírica. Zahar estuda um escrito de Popper¹¹² de 1933, em que ele já definia uma teoria científica como uma proposição sintética e universal, e assim inverificável que, para ser tecnologicamente útil, tal hipotética proposição deveria se referir a estados de coisas futuros; por outro lado, para ser empírica, ela precisaria manter algum tipo de relação com enunciados factuais, há aí, portanto, uma relação que só pode ser de conflito potencial. Ou seja, uma teoria T será considerada científica se e somente se T for logicamente incompatível com um assim chamado enunciado básico b, onde b é tanto empiricamente verificável, quanto empiricamente falseável. Em outros termos: T é científica se implica $\neg b$; onde b e logo $\neg b$ são proposições empiricamente decidíveis. Entretanto, é preciso ressaltar, nem a verificabilidade nem a falseabilidade de b eram entendidas por Popper em sentido literal¹¹³.

Zahar mostra no primeiro ato que o critério de demarcação de Popper foi alvo de críticas visando seu aspecto teórico e seu aspecto empírico. A crítica ao aspecto teórico é denominada “o problema Duhem-Quine” e se apresentou porque tanto Duhem¹¹⁴ quanto Quine¹¹⁵ salientaram que as hipóteses fundamentais não são testadas isoladamente, mas que sempre há pressupostos auxiliares e condições iniciais. Também porque, conforme Lakatos¹¹⁶,

¹¹⁰ BUBNER, *Dialektik und Wissenschaft*, p. 140.

¹¹¹ ZAHAR, “The problem of the empirical basis” In: O’HEAR. *Karl Popper: philosophy and problems*, p. 45.

¹¹² POPPER, *Die beiden Grundprobleme der Erkenntnistheorie*.

¹¹³ ZAHAR, “The problem of the empirical basis” In: O’HEAR. *Karl Popper: philosophy and problems*, p. 45.

¹¹⁴ DUHEM, P. *The aim and structure of physical theory*.

¹¹⁵ QUINE, *From a logical point of view*.

¹¹⁶ A teoria epistemológica de Lakatos diz que o conhecimento é produzido segundo uma metodologia dos programas de pesquisa, na qual várias idéias (cinturão protetor) cercam um núcleo central, uma idéia imutável (núcleo firme). De fato, na sua heurística, há dois enfoques: a) a heurística negativa diz que fatos que contradigam a do núcleo firme não podem alterá-lo mesmo sendo opostas a ele; b) a heurística positiva diz que esses mesmos fatos podem ser justificativa de alterações no cinturão protetor. As teorias em ciência se sucedem umas às outras; um programa de pesquisa em progressão sempre predomina sobre um que esteja em regressão. Um programa é regressivo quando, por causa dos fatos observados, apenas se faz alterações no cinturão protetor dele, não sendo mais o seu núcleo firme capaz de prever qualquer acontecimento. Em resumo, a ciência evolui por causa da

a refutação de sistemas científicos não permite saber o que efetivamente foi falseado e, desta forma, não teríamos como afirmar que a refutação se deu na hipótese que nos propomos a testar.

Segundo Zahar, embora justificada em parte, essa objeção ao critério de demarcação de Popper não causa muito dano, uma vez que, pelo dedutivismo hipotético ou pela lógica de primeiro grau, “como Duhem, Quine e Lakatos efetivamente fizeram”, o teorema de comparação é o seguinte: “se $\neg b$ é uma conseqüência lógica de qualquer conjunto S de premissas, $\neg b$ já segue logicamente de um subconjunto finito F de S. Tomando T’ como a conjunção de todos os elementos de F, podemos afirmar que T’, que pode ser mais forte que nossa hipótese central T, pode ser falseada por b. Ou seja, uma refutação sempre atinge uma proposição finita da qual T faz parte”¹¹⁷.

O segundo ato traz uma crítica mais importante, têm conseqüências mais graves à tese popperiana da demarcação e diz respeito ao aspecto empírico ou problema da base empírica. Essa crítica é sustentada por uma concepção convencionalista da base empírica, segundo Zahar, aceita por Popper. Zahar entra em cena recitando uma composição de Watkins que consiste na seguinte formulação: toma-se uma sentença singular p como expressando uma proposição de nível zero em que p descreve, na primeira pessoa, os conteúdos imediatos da consciência de um locutor. “Exemplos de tais sentenças: ‘Sinto dor (agora)’, ‘Penso estar vendo um pedaço de pano vermelho’, ‘Penso estar vendo um grupo de elefantes cor-de-rosa’ etc.” e aceita como dado que o valor de verdade da proposição p “é logicamente independente de todos os estados de coisas transcendentais, ou seja, de todos os eventos que ocorrem fora da consciência do locutor”. Estes são “enunciados de nível zero, sentenças imanentes, autopsicológicas ou fenomenologicamente reduzidas”¹¹⁸.

Segundo Zahar, a tese convencionalista de Popper afirma que os enunciados básicos que testam teorias devem ser proposições objetivas, certificáveis intersubjetivamente e não proposições autopsicológicas. São concordantes, apesar de independentes, as posturas de

escolha de uma teoria mais adequada sobre uma concorrente; para haver progresso, é necessário que haja programas rivais. Disponível em:

<http://www.fortunecity.com/campus/biology/752/lakatos.htm>, (acesso 13 fev. 2008).

¹¹⁷ ZAHAR, “The problem of the empirical basis” In: O’HEAR. *Karl Popper: philosophy and problems*, p. 46.

¹¹⁸ ZAHAR, “The problem of the empirical basis” In: O’HEAR. *Karl Popper: philosophy and problems*, p. 46.

John Watkins¹¹⁹ e Elie G. Zahar¹²⁰ de que a tese convencionalista de Popper está equivocada. Ambos concluíram que os enunciados não experienciáveis, chamados enunciados de nível zero, também têm importância para a exposição de certas teorias. Mas divergem no que concerne à natureza da base empírica, especialmente aquela das ciências estritamente físicas. Watkins sustenta que enunciados de nível um, experienciáveis, constituem a base da Física, enquanto as proposições de nível zero são assunto exclusivo da Psicologia e da Psicobiologia, assim, fora do domínio da Física, podendo-se apelar a eles em caso de litígio, como último recurso. Zahar defende que somente relatos autopsicológicos deveriam ser considerados enunciados científicos básicos.

As razões de Popper para rejeitar as sentenças de nível zero como candidatas adequadas a integrar-se à base empírica entram em cena, com a seguinte defesa¹²¹:

Primeira razão: enunciados que não podem ser postos em dúvida, enunciados de nível zero, são indubitáveis e, assim, incorrigíveis. Convicções, fruto de sentimentos, são seguidamente enganosas, não sustentam adequadamente as proposições que delas são inferidas. Há uma relação causal entre nossas experiências e a decisão de aceitar e satisfazer-se com os enunciados básicos. As experiências, contudo, não justificam os enunciados básicos, elas “podem motivar uma decisão e, portanto, a aceitação ou rejeição de um enunciado, mas este não pode ser justificado por elas – não mais do que por bater na mesa”¹²².

Segunda razão: enunciados que não podem ser submetidos a testes não permitem consenso intersubjetivo relativo à verdade ou mesmo à aceitabilidade em geral. Os relatos autopsicológicos têm a análise restrita a seu sujeito; logo, não podem ser submetidos a testes de verificação.

Terceira razão: a demarcação psicológica entre sentimentos de certeza enganosos e justificados em relação a enunciados é insuficiente para testarmos hipóteses

¹¹⁹ WATKINS, *Science and scepticism*, p. 133.

¹²⁰ ZAHAR, *The Popper-Lakatos controversy*, p. 21-54.

¹²¹ ZAHAR, “The problem of the empirical basis” In: O’HEAR. *Karl Popper: philosophy and problems*, p. 47/8/9.

¹²² POPPER, *The logic of scientific discovery*, p. 88.

psicológicas por meio de enunciados de nível zero. Se confiarmos no sentimento de certeza que julgamos justificado, não testamos o enunciado; logo, faz-se um círculo vicioso¹²³.

Quarta razão: é mais racional escolher sentenças singulares intersubjetivamente testáveis como nossa base empírica, já que estas referem objetos físicos testáveis à exaustão. Esses objetos são transcendentais, pois se situam além do alcance da consciência do observador e, portanto, só podem ser apreendidos por intermédio da teoria. Assim, os enunciados básicos são falíveis em dois aspectos. Primeiro, por referirem-se a objetos externos que podem ou não existir ou possuir propriedades diferentes daquelas a eles atribuídas pelo observador; pois este os observa de fora. Segundo, porque os enunciados básicos são dependentes da teoria. “Os enunciados objetivos envolvem hipóteses universais e, portanto, altamente conjecturais; de modo que o valor de verdade dessas hipóteses não pode ser determinado com qualquer grau de certeza”¹²⁴.

Quinta razão: aceitar um enunciado básico constitui uma decisão convencional residente em uma decisão consensual que considera os sentimentos dos vários experimentadores. Um consenso relativo à aceitabilidade de um enunciado básico é alcançado se coincidirem os sentimentos de certeza experimentados pelos vários observadores. Um enunciado básico é tanto verificável quanto falseável, é objeto pleno de decisão empírica¹²⁵. Fica claro, pelo contexto, que esses termos têm pouco a ver com o valor de verdade dos enunciados básicos, e bem poderiam ser substituídos por “aceitável” e “rejeitável”¹²⁶. O que está em questão é a uniformidade dos procedimentos e não seu suposto valor de verdade.

Sinteticamente, a estrutura do argumento de Popper é apresentada como segue¹²⁷: A primeira razão “é o elo central do argumento de Popper em apoio de sua concepção convencionalista da base empírica”. As razões segunda e quinta são consequência da primeira razão, “acrescidas de alguns princípios trivialmente verdadeiros”. Conforme a primeira razão, “as sentenças autopsicológicas são apoiadas exclusivamente por sentimentos subjetivos de convicção”. A segunda razão é trivial, já que asserções autopsicológicas são, por

¹²³ POPPER, *Die beiden Grundprobleme der Erkenntnistheorie*, p. 125.

¹²⁴ POPPER, *The logic of scientific discovery*, p. 48.

¹²⁵ POPPER, *Die beiden Grundprobleme der Erkenntnistheorie*, p. 125 e 130.

¹²⁶ POPPER, *Die beiden Grundprobleme der Erkenntnistheorie*, p. 130.

¹²⁷ ZAHAR, “The problem of the empirical basis” In: O’HEAR. *Karl Popper: philosophy and problems*, p 49.

definição, exclusivas de um locutor, e isto, no instante em que ele a profere. Havendo recurso à memória do observador, haverá falibilidade, dado que ele usa recursos externos à sua consciência presente, ou seja, situações transcendentais. A terceira razão deriva da primeira razão. Se quisermos fundar a metodologia da psicologia sobre enunciados básicos, haverá circularidade viciosa em decorrência de ela investigar sentimentos advindos de convicções. A quarta razão é derivada indiretamente da primeira razão. Um enunciado é imanente ou transcendente, o segundo caso ocorre quando refere a algo externo a nossas operações mentais, uma vez ao menos. Se as proposições imanentes se revelam inadequadas para o papel de enunciados básicos, recorreremos a proposições transcendentais.

Para definir o sentido, ou sentidos, de os enunciados observacionais dependerem de teorias, Zahar traz ao palco a concepção de Popper de que há uma continuidade entre dois tipos falíveis de conhecimento, o senso comum e a ciência. “A ciência é o senso comum em letras maiúsculas”. Assim, tanto o enunciado pretensamente científico: “Há um quadro de Salvador Dali na parede da sala da minha casa”, quando o enunciado “Vejo um quadro de Salvador Dali na parede da sala da minha casa”, podem ser ambos falsos, mesmo que minha percepção fosse correta, pois a expressão “quadro de Salvador Dali” é dependente teoricamente do pressuposto hipotético de que existem tal artista e obra. Equiparar a contaminação teórica com a noção de que os significados dos termos observacionais são dependentes de teorias é incorreto. Uma teoria é testável se seus conseqüentes enunciados básicos possuem termos observacionais, primitivos ou definidos.

A questão central a ser percebida é que na tese da contaminação teórica se combina um princípio lógico com uma teoria. O princípio, segundo o qual os termos observacionais são descrições definidas, contendo ocorrências de sentenças teóricas universais e a tese cognitivo-psicológica de que o que observamos, não depende diretamente de nenhuma teoria, mas, indiretamente, de nossa crença. “Os enunciados básicos possuem uma *sintaxe superficialmente singular* apenas, mas uma estrutura *universal-teórica profunda*”¹²⁸. Para Popper, os enunciados básicos são hipotéticos e podem ser testados em função de sua estrutura teórica. Podem, ainda, ser adicionados a outras hipóteses, resultando em novas predições com as quais a comunidade científica pode julgar, segundo Zahar, mais facilmente obter consenso.

¹²⁸ ZAHAR, “The problem of the empirical basis” In: O’HEAR. *Karl Popper: philosophy and problems*, p. 52.

Considerando que, epistemologicamente, devemos distinguir legitimamente apenas relatos de nível zero das demais proposições transcendentais, analisemos a tese psicológica: segundo Zahar, ela sustenta que a observação depende em grande parte das teorias que são consideradas verdadeiras, ou que são apenas mantidas pelo observador. Desse modo, um experimentador irá observar coisas diferentes, dependendo de seus preconceitos teóricos. Portanto, tanto o foco quanto a atenção depende de nossas crenças e, de modo mais geral, do estado global de nosso conhecimento. Em outros termos, um dado dos sentidos é em grande parte estruturado pelos atos mentais que o buscam.

Zahar concorda com Popper, ser errôneo nos referir à dependência da teoria em relação aos relatos observacionais e propõe falarmos de dependência dos resultados experimentais em relação às *crenças* do experimentador e, entrando em rota de colisão com Popper, de modo mais geral, ele propõe falar de dependência do estado de espírito do observador. A consequência importante pretendida por sua articulação teórica fica evidente na passagem que afirma: “isso põe a física em pé de igualdade com as ciências sociais, nas quais há muito se percebera que a predição de alguns fenômenos pode depender do sujeito de um experimento ter conhecimento de algumas teorias, mais especialmente da hipótese sob teste”¹²⁹. Já com Popper diríamos caber ao sujeito propor teorias testáveis, senão, não temos como saber do que ele está falando e, portanto, seus enunciados não se incluem no universo científico, uma vez que Popper exige que da observação decorram proposições objetivas.

2.2.5 Assimetria entre verificação e falsificação

É recorrente, atualmente, abordar a teoria da ciência de Popper partindo-se da tese do falibilismo. É menos lembrado que essa tese formulada na *Logik der forschung* de 1934, foi responsável pelo questionamento essencial das suposições fundamentais do Círculo de Viena. “O neo-positivismo de Schlick, Carnap e Neurath tinha se orientado, com várias diferenças isoladas e transformações ao longo dos anos, sob um modelo *estático* de ciência,

¹²⁹ ZAHAR, “The problem of the empirical basis” In: O’HEAR. *Karl Popper: philosophy and problems*, p. 54.

cujo paradigma metafísico foi dado pelo *Logischer Aufbau der Welt* (1928) de Carnap¹³⁰. O grupo tinha duas questões principais que os unificava: 1) a unidade da ciência sob o manto do fisicalismo; 2) sua compreensão do papel da filosofia, para a qual fora guardada a tarefa de elaboração formal e ordenação lógica do sistema das ciências.

A ciência unificada construiu um sistema lógico bem articulado de sentenças de maior ou menor universalidade, que descende desde as proposições gerais das leis naturais até proposições particulares repletas de conteúdo empírico. Estas sentenças lógicas simples servem como base de todo o sistema sobre elas construído, contanto que apresentem protocolos elementares de observação, os quais traduzem os dados da experiência na forma sentencial. A base empírica do sistema da ciência estabelece o contato direto das sentenças com a realidade¹³¹.

No *Postscript to the logic of scientific discovery*, vol I, na seção 22, Popper trata mais pontualmente da “assimetria entre falsificação e verificação”, salientando que é de caráter logicamente fundamental a assimetria já apontada na *Logic of scientific discovery*, entre falsificação empírica e verificação. Um conjunto de enunciados básicos pode, por vezes, falsificar ou refutar uma lei universal; mas não pode verificar uma lei, no sentido de estabelecê-la. Enunciados básicos são enunciados singulares, de observação, existenciais; enquanto leis têm caráter universal, de tal forma que o singular pode falsificar o universal, mas não verificá-lo. Dito de outra forma, se pode verificar um enunciado existencial (o que significa falsificar uma lei universal), mas a lei não pode falsificar tal enunciado. Esta é a situação lógica fundamental; ela apresenta uma notória assimetria¹³².

Segundo Popper, há uma objeção à pretensão de que existe assimetria e, conseqüentemente, ao critério de demarcação, que é a seguinte: se falsificar um enunciado *a* implica, automaticamente, verificar a negação de *não-a*, então, há simetria lógica e a diferença é somente verbal. Popper defende que qualquer obstáculo à verificação do enunciado *a* tem de ser, também, por razões lógicas, um obstáculo à falsificação de *não-a*. Logo, segundo a objeção, não se justifica, por razões puramente lógicas, distinguir falsificação de verificação, ou falsificabilidade de verificabilidade e demarcar uma classe de enunciados falsificáveis ou testáveis como científicos, de outra não falsificável como metafísica. Deste modo, ao afirmar-

¹³⁰ BUBNER, *Dialektik und Wissenschaft*, p. 132.

¹³¹ BUBNER, *Dialektik und Wissenschaft*, p. 133.

¹³² POPPER, *Realism and the aim of science*, p. 181.

se que o enunciado universal “Todos os cisnes são brancos” pode ser falsificado, teremos de admitir estarmos a afirmar que o equivalente existencial “Existe um cisne não branco” é verificável. Assim, é errado chamar o enunciado universal de científico e o enunciado existencial de metafísico. Segundo Popper, os objetores tendem a concluir que a distinção entre enunciados científicos e metafísicos não depende de coisas como a testabilidade, ou seja, de uma relação entre enunciados – mas antes que ela depende dos conceitos –, observáveis ou de outra índole – que ocorrem nos enunciados. Contudo, para o autor, as premissas são verdadeiras, mas a conclusão não decorre das premissas e, assim, logicamente, o argumento que propõe a objeção é inaceitável. Popper ainda esclarece que o termo “metafísico” não é atribuído a um enunciado que seja “puramente existencial, isolado por ele ser difícil de verificar”, mas por ser “*logicamente impossível falsificá-lo empiricamente ou testá-lo*”. E lembra que “a impossibilidade lógica de falsificar um enunciado existencial deste gênero é exatamente a mesma coisa que a impossibilidade lógica de verificar a sua negação universal”¹³³.

Popper admite haver determinados aspectos simétricos entre os problemas da falsificação e da verificação, mas ressalta que isso não compromete absolutamente a assimetria fundamental “no sentido de que a negação de um enunciado falsificável tem de ser verificável, e *vice-versa*”¹³⁴ a afirmação de um enunciado verificável tem de ser falsificável. Ele sustenta que essa assimetria entre falsificação e verificação tem um aspecto puramente lógico e, também, um aspecto metodológico ou heurístico. No que concerne ao seu aspecto lógico, “não pode haver dúvida de que um enunciado universal (unilateralmente falsificável) é logicamente muito mais forte do que a proposição existencial (unilateralmente verificável) que lhe corresponde”¹³⁵.

Quanto a potencial contribuição dos enunciados universais e existenciais no processo de produção de conhecimento, Popper reserva uma distinção fundamental entre ambos: os enunciados universais, devido ao seu poder lógico, podem ser importantes como *hipóteses explicativas*, ao passo que os enunciados puramente existenciais (isolados ou em conjugação com enunciados singulares) costumam ser demasiadamente fracos para explicar o

¹³³ POPPER, *Realism and the aim of science*, p. 182.

¹³⁴ POPPER, *Realism and the aim of science*, p. 183.

¹³⁵ POPPER, *Realism and the aim of science*, p. 184.

que quer que seja. Ele atribui a isso a escolha feita pelos cientistas que se interessam por hipóteses universais e não por hipóteses existenciais, isoladas.

Outra objeção à assimetria que Popper responde é levantada nos seguintes termos: nenhuma falsificação é absolutamente certa, pelo ao fato de não podermos ter certeza de que os enunciados básicos que aceitamos são verdadeiros. Sua resposta é a seguinte: independentemente de enunciados básicos serem verdadeiros ou falsos, deles não se pode derivar leis universais; porém; se supusermos que são verdadeiros, uma lei universal poderá ser falsificada através deles. Portanto, “a assimetria é a seguinte: um conjunto finito de enunciados básicos, se for verdadeiro, pode falsificar uma lei universal, ao passo que, em condição alguma poderia verificar uma lei universal: existe uma condição em que poderia falsificar uma lei geral mas não existe condição alguma em que pudesse verificar uma lei geral”¹³⁶.

A existência da assimetria é reforçada por um princípio tradicional do empirismo aceito por Popper, de que “as teorias hão-de-ser julgadas à luz dos testemunhos observacionais”. Esse princípio implica epistemologicamente que

por vezes temos que nos decidir a aceitar algum enunciado básico – nem que seja a título de ensaio, após muitos testes e deliberações. E assim que o aceitamos, ficamos, como vimos, logicamente obrigados a *rejeitar* alguma teoria. Não há nada de análogo a isto no que toca à aceitação de uma teoria, ou no que toca à *verificação* dela. Assim, a relação lógica entre enunciados básicos e teorias, e a incerteza dos enunciados básicos, fazem-se cumprir uma à outra, em vez de se revogarem uma à outra: *ambas trabalham contra a verificação; e nenhuma delas trabalha unilateralmente contra a falsificação*¹³⁷.

Pode-se concluir, com Popper, que as falsificações não são nunca absolutas nem produzem certeza suficiente, mas essa incerteza tem razões distintas das razões que tornam impossível em princípio a verificação de qualquer teoria. Para ele, “o princípio do próprio empirismo implica ambas: a assimetria e a possibilidade de falsificar teorias”¹³⁸. Teorias entendidas aqui como sistemas teóricos, formulação produzida pelo autor para

¹³⁶ POPPER, *Realism and the aim of science*, p. 185.

¹³⁷ POPPER, *Realism and the aim of science*, p. 186.

¹³⁸ POPPER, *Realism and the aim of science*, p. 187.

ênfatizar a inter-relação entre as proposições universais que, no conjunto, podem ser falsificadas, mas que individualmente podem ser somente contraditas por enunciados existenciais. Assim, hipóteses individuais não são falsificáveis, somente sistemas teóricos o são. Por fim, trata-se de salientar mais uma distinção feita pelo autor, entre a falsificação empírica e o critério puramente lógico do falibilismo, isto é, da existência não da verdade, mas de potenciais falsificadores de uma teoria. Ele sustenta que “a falsificabilidade não é afetada pelos problemas que podem afetar as falsificações empíricas”¹³⁹.

2.2.6 Subversão da assimetria entre verificação e falsificação?

Retornamos à análise de Elie Zahar, para quem as razões segunda e quarta de Popper, para rejeitar as sentenças de nível zero como candidatas adequadas a integrar-se à base empírica antes mencionadas, implicam conseqüências que resultam em uma contradição entre o que Popper pretendia e o que produziu. A distinção que Popper faz entre o convencionalismo tradicional e sua variante empirista ocorre em relação ao tipo de enunciado que ambos aceitam por convenção. O primeiro se concentra sobre as teorias e o segundo, no qual se inclui Popper, prioriza metodologicamente os falseadores potenciais de teorias. Essa distinção fornece um critério importante para a demarcação entre o convencionalismo e o empirismo popperiano, mas não fornece razão para preferir um ou outro. A concepção de Popper da base empírica ameaça destruir a assimetria entre verificação e falsificação. Vejamos: tem-se uma teoria X e um enunciado básico Y em que a relação lógica é a incompatibilidade, isto é, em que não podemos afirmar a assimetria; pelo contrário, entre X e Y, independente de concebermos o primeiro como teoria e o segundo como enunciado básico, a relação é simétrica, um não implica logicamente o outro, não podem ser comparados. Quando rejeitamos X em favor de Y, não temos como afirmar que eliminamos o erro e que, portanto, estamos mais próximos da verdade. Segundo a abordagem de Zahar, a verdade não desempenhou nenhum papel na metodologia de Popper. Ele infere que, seguindo Popper, nós nos limitaríamos a contrapor a X outro pressuposto Y, que é logicamente incompatível com X.

¹³⁹ POPPER, *Realism and the aim of science*, p. 189.

Zahar contesta a resposta que Popper apresenta em *Die beiden Grundprobleme* à “objeção Crusoé”. Ele apresenta uma longa citação de Popper que pode ser assim sintetizada: Popper contesta que seja científica uma construção teórica de algum indivíduo que, em completo isolamento, mas dominando uma linguagem, teria desenvolvido uma teoria física, mesmo que ela coincida com a física moderna e tivesse sido testada por Crusoé. A refutação de Popper à “objeção Crusoé” ocorre sob a alegação de que ela “parte da falsa premissa de que a ciência é caracterizada por seus resultados, mais do que por seus métodos”¹⁴⁰. Em seguida, Zahar lembra que a refutação de Popper não se justifica por ele ter inserido a “repetibilidade e a intersubjetividade na própria definição de enunciados básicos, então Robinson Crusuó não pode mais, por definição efetuar nenhuma ciência”¹⁴¹.

Desse debate Zahar aponta para a consequência da aceitação da primeira razão, ou, como ele chama, a tese psicologista. Ela implica aceitar a primeira e a quinta razão e, com elas, um conjunto de elementos contra-intuitivos, como ter que rejeitar que a tese de Crusoé seria científica mesmo que ele fracassasse em alguns testes, o que faria de sua teoria falseável, mas não científica. Decorre daí o entendimento de que “as condições sociais podem fornecer meios adicionais de detectar o erro, ou seja, de destrinchar o problema Duhem-Quine; mas elas não são essenciais. De qualquer modo, as metodologias devem permanecer neutras diante de tais contingências”¹⁴². Lembremos, contudo, que em período posterior, Popper declarara decididamente que a origem do conhecimento científico não tem relevância; por isso não importa o modo pelo qual chegamos a ele, sua sustentabilidade é que decide seu sucesso ou insucesso.

Zahar cita Popper, em seu escrito de 1933, no qual atesta que ele estava ciente de um paradoxo. Vejamos o que Popper escreveu e, em seguida, a análise de Zahar:

O conhecimento é possível, portanto, porque existem enunciados básicos “não-problemáticos”(análogos às proposições intuitivamente certas sobre os dados dos sentidos), isto é, enunciados básicos que não precisam mais ser testados, e que não devem ser questionados depois que o acordo intersubjetivo tiver sido alcançado. Que tais proposições podem existir, que tivemos sorte com tais decisões e com tais

¹⁴⁰ POPPER, *Die beiden Grundprobleme der Erkenntnistheorie*, p. 142.

¹⁴¹ ZAHAR, “The problem of the empirical basis”In: O’HEAR. *Karl Popper: philosophy and problems*, p. 59.

¹⁴² ZAHAR, “The problem of the empirical basis”In: O’HEAR. *Karl Popper: philosophy and problems*, p. 60.

proposições experimentais, que não somos com isso levados a contradições, deve ser notado como um fato metodológico fundamental; um fato que, naturalmente, não podemos saber jamais se se produzirá em todas as ocasiões e em todos os casos. (Por existirem tais proposições, por que não são levantadas objeções contra toda decisão, ou por que as decisões não levam a contradições, essas *questões*, como todas as questões sobre os fundamentos da possibilidade do conhecimento, não são autorizáveis cientificamente e levam à metafísica, ao realismo metafísico e não a um realismo de método)¹⁴³.

Segundo Zahar, há uma dificuldade na tese popperiana que, igualmente, decorre da aceitação da primeira razão. A terceira razão nos confronta com o dado de que há circularidade viciosa caso a sustentação metodológica ocorra por sentimentos de convicção dos observadores em relação aos enunciados básicos. Apesar de correto, o raciocínio popperiano negligenciaria o fato de que, em sociologia, as hipóteses sob testes podem ser justamente aquelas que estudam a consistência dos pactos consensuais ou que propõem a idéia de somente haver consenso em questões que envolvem superstições. Assim, a consistência dos consensos não é objeto da investigação popperiana, enquanto para Zahar a ciência deve explicar tanto a ocorrência como a consistência dos acordos intersubjetivos.

Segundo Zahar, as proposições são justificadas tanto pelo estado de coisas que ela denota quanto por outras proposições. Se os enunciados básicos popperianos se referem a acontecimentos públicos, então não podem ter referentes experimentais privados. Estes correspondem a relatos de nível zero, isto é, aos enunciados dos dados dos sentidos de Ayer, o qual afirma que as percepções verificam as proposições baseadas nos dados dos sentidos, e estas justificam “interpretações” de experiências, ou seja, enunciados básicos popperianos. Para Zahar, sendo Ayer indutivista e Popper antiindutivista, “Popper poderia consistentemente ter rejeitado a tese de Ayer”. Assim, em lugar de aceitar o ceticismo, “Popper deveria ter considerado os relatos baseados nos dados dos sentidos como enunciados básicos ou, mais precisamente, como negações de enunciados básicos a serem deduzidas de um sistema científico ampliado”. Esse passo seria concordante com o falibilismo e com o antiindutivismo de Popper, porém ele preferiu dar crédito à tese de Ayer¹⁴⁴ e respondeu à crítica da seguinte forma:

¹⁴³ POPPER, *Die beiden Grundprobleme der Erkenntnistheorie*, p. 123.

¹⁴⁴ ZAHAR, “The problem of the empirical basis” In: O’HEAR. *Karl Popper: philosophy and problems*, p. 61/2.

A maior parte dos organismos age com base em interpretações das informações que eles recebem de seu ambiente, e o fato de que sobrevivem por um tempo considerável mostra que esse aparato usualmente funciona bem. Mas está longe de ser perfeito... Nossas experiências não são os únicos motivos para aceitar ou rejeitar um enunciado observacional, mas podem até ser descritas como razões inconclusivas. São razões em virtude do caráter em geral confiável de nossas observações; são inconclusivas por causa de nossa falibilidade¹⁴⁵.

Não há divergência entre a proposta de Popper e a interpretação de Zahar quanto ao que é a base empírica, a divergência ocorre somente em relação ao que são os enunciados básicos. Zahar, ao acusar Popper de não considerar os relatos baseados nos dados dos sentidos como negações de enunciados básicos a serem deduzidas de um sistema científico ampliado, comete dois erros: primeiro, está preocupado em salvar sua tese fenomenológica, o que é legítimo, mas perde a legitimidade por manter a acusação sem configurar o quadro explicativo geral de tal “sistema científico ampliado”, do qual deveriam ser deduzidos os enunciados básicos, ou ele concorda com Popper nisso? Para ter coerência com o sistema explicativo de Popper, não se pode “bater na mesa” e afirmar que não concorda, que tem um “sentimento de descrença”; deve-se, antes, propor uma forma superior de pensamento, o que Zahar pretende ter feito ao exigir um “sistema científico ampliado”. Entretanto, o que ele fez efetivamente foi repreender Popper por ter deixado de pensar tal sistema, e isso é sem sentido. Zahar comprometeu-se em dizer no que consiste tal sistema e em que medida os enunciados básicos podem ser deduzidos dele, e, ainda, por que devemos continuar denominando-os como “básicos”; esta exigência, contudo, Popper faz. O segundo erro diz respeito à importância da interpretação dos relatos dos dados dos sentidos. Os relatos baseados nos dados dos sentidos não têm poder de confirmação nem de falsificação de tese científica porque não estão logicamente implicados de forma imediata; necessitam mediação lógica, teórica. Por isso, Popper acerta ao afirmar que as experiências não são os únicos motivos para aceitar ou rejeitar um enunciado observacional; isto porque necessitamos estabelecer a comunicação sistêmica entre o relato dos sentidos e a teoria a ser refutada, ou seja, constituir uma proposição, um enunciado que se apresente como proposta de interpretação de uma parte do mundo.

¹⁴⁵ POPPER, *Replies to my critics*, p. 1113.

Deste modo, mesmo sendo confiáveis, nossas observações são inconclusivas e nossa falibilidade pode ocorrer tanto na apreciação da realidade, quanto na constituição do relato da realidade, ou inclusive na interpretação desse relato. Essa complexidade, intrínseca à constituição da confiabilidade da atividade científica, foi negligenciada por Zahar. Interpretar os relatos baseados nos dados dos sentidos como enunciados básicos não implica deixar de reconhecer a falibilidade, porém, subverter a adequada articulação entre proposições teóricas implica sugerir que uma proposição possa ser comparada diretamente com as impressões dos sentidos ou com seus relatos, o que significa, pelo menos, negligenciar a necessária mediação entre teoria e experiência.

Segundo Zahar, Popper refuta a tese psicologista e abre mão da idéia de justificar todas as proposições sintéticas ao perceber que sua formulação metodológica ameaça levar o pesquisador a incorrer em círculo vicioso, ou em regresso infinito. No entanto, o autor faz a seguinte ressalva:

Os relatos de nível zero podem ser reconhecidos como verdadeiros não por serem derivados de proposições evidentes em si mesmas, mas pelo fato de termos acesso direto tanto a seus referentes quanto aos significados de todos os conceitos neles presentes. Somente em tais situações epistemologicamente privilegiadas podemos atestar se uma verdade correspondencial se verifica entre uma sentença e o estado de coisas que ela supostamente representa¹⁴⁶.

Valendo-se dos convencimentos fenomenológicos, Zahar defende a tese de que o que fixa o foco dos dados dos sentidos é a atenção do observador, de forma que o mesmo objeto externo pode ser assimilado de infinitas maneiras. Assim, as entidades intencionais são menos determinadas do que suas contrapartidas físicas. Nossos atos mentais é que projetam propriedades sobre as entidades intencionais.

Um dado dos sentidos é afinal uma entidade fenomênica, isto é, algum *objeto-tal-como-percebido*. Dito de outro modo, uma entidade intencional carecerá de qualquer propriedade que não seja explicitamente atribuída a ela por algum ato da consciência: Husserl expressou esse princípio afirmando a existência de uma

¹⁴⁶ ZAHAR, “The problem of the empirical basis” In: O’HEAR. *Karl Popper: philosophy and problems*, p. 64.

correlação estrita entre a noesis, por um lado, e o noema, juntamente com seu objeto intencional, por outro¹⁴⁷.

Zahar não concorda com a tese de que proposições podem ser justificadas unicamente por meio de outras proposições. Seu argumento afirma que em uma situação lógica na qual um enunciado x é deduzido de um enunciado y, é evidente que a verdade de y implica a verdade de x; mas, inversamente, a referida tese sustenta que tudo o que podemos conhecer é a transmissão da verdade, não a verdade de qualquer proposição singular¹⁴⁸. Entretanto, se aceitamos a tese correspondencial, somos levados a aceitar a proposição de Popper de que entre uma hipótese realista e uma situação transcendente que ela denota não há correspondência infalível. Zahar salienta a inaplicabilidade da tese de que o mundo externo é algo que não apreendemos diretamente e que pretendemos, de maneira conjectural, conhecê-lo, não por contato direto, mas por intermédio de teorias que não podem ser efetivamente verificadas. Na relação entre enunciados de nível zero e as situações imanentes que eles descrevem, tais enunciados, “proposições autopsicológicas”, (a) veiculam estados de coisas que podem ser vividas, de modo que temos acesso imediato a elas. Podemos assim verificar o enunciado de nível zero junto a seu referente, uma vez que ele pode ser rememorado, portanto, havendo o risco de falibilidade, ou seja, de má rememoração do referente; e (b) podemos tomar consciência de nossos atos mentais, *tal como os realizamos* via consciência interna ou secundária. O sujeito pode sentir a si mesmo observando um objeto primário, o que reduz a possibilidade de erro ao emitir enunciados sobre o mundo. Zahar observa que quando um sujeito afirma “Parece-me (agora) estar percebendo um quadro que (agora) parece idêntico ao quadro que (agora) lembro ser de Salvador Dalí”, esse relato é de nível zero em ambos os sentidos, (a) e (b), e “é com certeza verdadeiro; estando compreendido que ‘lembro’ não deve ser visto como uma palavra relativa a sucesso”¹⁴⁹.

Zahar, concordante com Brentano¹⁵⁰ conclui que, segundo o ponto (a), determinar o valor de verdade de uma proposição sem inferir outra proposição, mas comparando-a com seu suposto referente, “implica restringir tais proposições a relatos

¹⁴⁷ ZAHAR, “The problem of the empirical basis”In: O’HEAR. *Karl Popper: philosophy and problems*, p. 67.

¹⁴⁸ ZAHAR, “The problem of the empirical basis”In: O’HEAR. *Karl Popper: philosophy and problems*, p. 70.

¹⁴⁹ ZAHAR, “The problem of the empirical basis”In: O’HEAR. *Karl Popper: philosophy and problems*, p. 71.

¹⁵⁰ BRENTANO, F. *Psychologie vom Empirischen Standpunkt*, v.1, cap. 3.

autopsicológicos, quer estes registrem experiências do passado, quer do presente. Pois podemos apreender diretamente apenas nossos próprios estados mentais”. E, ainda, que segundo o ponto (b), eliminar ou diminuir o risco de erro implica “limitar-nos ainda mais a descrições de nossos *presentes* estados mentais; pois sabemos que nossa memória é altamente falível”¹⁵¹.

Aplicando esse raciocínio ao falibilismo de Popper, Zahar conclui que, ao testar teorias científicas, a metodologia que recorre às conseqüências para descrever eventos independentes da mente é falha, já que somente acessamos esses eventos teoricamente. Não há como evitar a relação teórica que se estabelece entre o que sabemos e o que queremos saber a respeito dos eventos sob investigação. Nosso duplo acesso apenas ocorre em relação a algumas proposições, especialmente aquelas que derivam de algum sistema científico e são, ao mesmo tempo, suscetíveis de verificação direta em relação aos estados de coisas que elas pretendem expressar, eis os relatos de nível zero. As “proposições autopsicológicas” veiculam estados de coisas que podem ser vividas, de modo que temos acesso imediato a elas. Podemos, assim, verificar o enunciado de nível zero junto a seu referente, pela lembrança. Contudo, na rememoração há o risco de falibilidade, ou seja, de má rememoração do referente. Mesmo que não estejamos satisfeitos ou seguros em relação à sua incorrigibilidade, isso demonstra claramente que são os únicos candidatos possíveis ao estatuto de enunciado básico. A certeza não se funda em qualquer sentimento de convicção por parte do observador, mas na possibilidade de verificar se tais proposições efetivamente correspondem a seus referentes. Deste ponto de vista, Zahar conclui que “a tese psicologista a respeito dos enunciados autopsicológicos é, portanto, falsa”¹⁵².

Em outros termos, a questão que aqui se coloca é a seguinte: quando afirmamos “lembro”, não estamos oferecendo nenhuma proposição objetivamente testável; mas sim oferecendo o nosso testemunho de que a situação empírica é ou foi tal e qual, logo, a ciência daí decorrente não se funda na possibilidade de verificação das proposições. Zahar não considera que esse arranjo epistemológico implica tratar do binômio verificacionismo/falibilismo, porque, ao propor a certeza como fundada na verificação, ele

¹⁵¹ ZAHAR, “The problem of the empirical basis”In: O’HEAR. *Karl Popper: philosophy and problems*, p. 72.

¹⁵² ZAHAR, “The problem of the empirical basis”In: O’HEAR. *Karl Popper: philosophy and problems*, p. 72.

está obrigado a afirmar em que medida o verificacionismo é superior ao falsificacionismo e sua conclusão de que a tese psicologista a respeito dos enunciados autopsicológicos é falsa, estando, portanto, longe de ser justificada. Não temos que desvendar o estado mental e físico do observador quando ele chega aos convencimentos de que o mundo é como afirma, temos que demonstrar temporariamente que a interpretação é logicamente coerente e empiricamente relevante. Assim, não será um sentimento de convicção e sim um convencimento racional, baseado na efetiva demonstração do sistema explicativo, e suas respectivas derivações lógicas, relações conceituais e efetivação metodológica adequada, que irá convencer ou não a comunidade científica.

Zahar está preocupado, contudo, em estabelecer a controlabilidade da sua proposta, para ele a dificuldade maior a ser enfrentada é saber se as predições autopsicológicas são deriváveis de algum sistema científico (“apropriadamente ampliado”). Tal perspectiva teórica aumenta a complexidade do problema Duhem-Quine, pois novos elementos entram em cena ao deduzirmos enunciados de nível zero de premissas científicas. Trata-se, nesse caso, de levar em conta uma teoria central, bem como as condições de contorno e as hipóteses auxiliares. Somos levados a acrescentar premissas extras concernentes ao efeito que a crença em certas leis provoca no estado mental do experimentador e, conseqüentemente, nas conclusões que ele extrairá de suas observações. Não podemos desviar dos pressupostos em relação ao estado mental e físico do observador; estes fazem parte das condições de contorno. Assim, por exemplo, “se nosso teste envolve o reconhecimento de certas cores, podemos ser obrigados a supor que nosso experimentador não é daltônico”¹⁵³.

John Watkins, Duhem e Popper mantêm as proposições autopsicológicas fora do domínio da ciência. Mas Elie Zahar pensa que, “em caso de conflito com a experiência, queremos ter alguma boa razão, não importa quão tênue, para considerar nossas premissas falsas, em vez de meramente inconsistente em relação a algum enunciado objetivo que, por consenso, temporariamente decidimos aceitar”¹⁵⁴. Elie Zahar se dispõe a mostrar que a prática efetiva da ciência pressupõe, ainda que só implicitamente, a tese fenomenológica, afirmando que, em química, os enunciados nos quais os cientistas se baseiam são do tipo “Isto, que eu

¹⁵³ ZAHAR, “The problem of the empirical basis” In: O’HEAR. *Karl Popper: philosophy and problems*, p. 72.

¹⁵⁴ ZAHAR, “The problem of the empirical basis” In: O’HEAR. *Karl Popper: philosophy and problems*, p. 73.

considero um pedaço de papel de tornassol, parece azul”, em vez de “Esta peça de papel de tornassol é azul (isto é, reflete a luz de uma certa frequência) (...) Assim, só a tese fenomenológica torna a prática da ciência racional”. O segundo exemplo diz respeito à análise de uma radiografia do tórax humano em que aparece uma mancha. Um especialista percebe a mancha e a atribui à existência do bacilo de *Koch* ativo no paciente, enquanto o leigo seria incapaz de tal inferência. Assim, a existência da mancha na imagem não depende das condições de conhecimento, da formação profissional do observador, mas a inferência da patologia sim. Motivo pelo qual o leigo não satisfaz o pressuposto da formação profissional necessária ao teste do sistema teórico.

Deste modo, apesar de a repetibilidade e o acordo intersubjetivo não fazerem parte da definição de enunciados básicos, a finalidade principal da repetição é tornar improváveis coincidências falseadoras indevidas e os pressupostos sobre a condição mental e física do experimentador. Além disso, permitem extinguir hipóteses periféricas e, dessa maneira, assim refutar teorias centrais. Zahar pretende tornar o problema Duhem-Quine “mais manipulável” e, a partir disso, tornar possível “em princípio” a refutação de hipóteses isoladas, “mesmo que apenas de maneira falível, conjectural”. Assim, ele valida a exigência de Popper na repetibilidade e no acordo intersubjetivo, mas não porque essas condições são características definidas dos enunciados básicos, como Popper pretendia, e sim porque constituem as circunstâncias que permitem “um meio de lidar de modo mais eficaz com o problema Duhem-Quine”¹⁵⁵.

A conclusão a que Zahar chega pode ser apresentada em um argumento lógico complexo que pretende demonstrar a factibilidade da abordagem fenomenológica dos enunciados básicos. Primeira premissa: as proposições de nível zero são vistas como explananda, ou seja, como enunciados básicos ou, mais precisamente, como negação dos enunciados básicos; segunda premissa: o hipotético-dedutivismo é correto, John Watkins também concorda, ele que enfatizou vigorosamente a relevância epistemológica dos enunciados de nível zero; primeira conclusão: o *explananda* somente pode ser explicado se o deduzirmos de algum conjunto de premissas; primeira premissa adicional: o teorema da completude é válido; segunda premissa adicional: o conjunto de premissas do qual deduzimos

¹⁵⁵ ZAHAR, “The problem of the empirical basis” In: O’HEAR. *Karl Popper: philosophy and problems*, p. 74.

o *explananda* é um conjunto finito de premissas; segunda conclusão: obtemos necessariamente um sistema finito, que produz os enunciados de nível zero como conseqüências dedutivas; primeira premissa adicional: chamar ou não tal sistema de ‘científico’ é uma questão terminológica; segunda premissa adicional: o sistema será, com certeza, testável em relação a relatos autopsicológicos; conclusão final: John Watkins deve aceitar os enunciados de nível zero como constituindo a base empírica de *todas* as ciências¹⁵⁶.

Zahar parece conceber legítimo acrescentar premissas *ad hoc* na tentativa de salvar sua linha de argumentação e conduzir infalivelmente à validação da fenomenologia, foco principal de sua tese; esse procedimento, contudo, diverge da metodologia sugerida por Popper. Tal metodologia exige uma teoria geral a partir da qual se pode inferir de forma logicamente coerente as implicações de tal pensamento e assim alcançar a pretensão de ter uma boa razão em caso de conflito com a experiência. Diferentemente, Zahar justapõe um raciocínio que não está suficientemente articulado, implicado, com as demais proposições do sistema explicativo popperiano. Além do que, uma razão parece tanto melhor quanto menos tênue, o que indica que Zahar ao buscar uma razão tênue, quer uma razão qualquer, o que é razão nenhuma tendo em vista que não estamos iniciando a civilização científica e assim não tratamos pela primeira vez dos problemas, há sempre conhecimentos constituídos com os quais podemos contar, eles formam nosso referencial teórico até que os abandonemos por razões superiores, não por tênues razões.

Conforme Popper, é legítimo e necessário que entremos em debates com referenciais teóricos, mas, nossos argumentos não podem ser sustentados a qualquer custo. Quando nossa tese estiver com dificuldade, nossa racionalidade tem dois caminhos: a) deixar a tese se desintegrar e assim poupar-se do esforço, possivelmente infrutífero, de revisão; ou b) propor, alternativamente, recursos teóricos que pretensamente refaçam as condições de sua sustentabilidade. Tal procedimento se constitui em correção e implica coerência com o todo sistêmico que perfaz a argumentação e a devida identificação das instâncias carentes de esclarecimento e/ou completude. Zahar busca completar a tese falseacionista de Popper, validando os enunciados de nível zero como constituintes, por excelência, da base empírica.

¹⁵⁶ Cf. ZAHAR, “The problem of the empirical basis” In: O’HEAR. *Karl Popper: philosophy and problems*, p. 74.

Contudo, ele se limitou a abrir o sistema e apontar o que interpreta ser a fragilidade da teoria epistemológica de Popper. Parece-nos, portanto, que até então Zahar não tem um sistema explicativo que supere o alcance, a coerência e a relevância da proposta popperiana. Cabe analisar se no caminho de volta, a articulação do sistema explicativo se mantém; se se refaz de forma superior; ou, se sua inspiração é frankensteiniana.

2.3 Do que é composta a *Base Empírica*? Watkins, Zahar e Haack

Aqui trataremos do resultado da pesquisa em três autores sobre um mesmo tema. Trata-se da investigação sobre o *problema da base empírica* na epistemologia de Karl Popper, apresentando e discutindo as abordagens de John Watkins sobre Popper, de Elie Zahar sobre Popper e Watkins e de Susan Haack sobre Popper e Watkins.

John Watkins partilha com Popper um mesmo horizonte de preocupações e define os problemas teóricos a partir da filosofia da ciência deste. Em *Science and scepticism*, ele identifica fragilidades na proposta popperiana e problematiza-as com a finalidade de apresentar correções de forma a potencializar a epistemologia crítica.

Inicialmente abordaremos dois importantes problemas e respostas a que Watkins se atém: a) a idéia popperiana de convenções metodológicas é considerada insuficiente e, em seu lugar, são sugeridos objetivos e critérios com justificção racional à metodologia; esse debate foi travado tendo por objeto o *problema da base empírica* e ainda será aqui retomado; b) a definição, de Popper, em seus últimos escritos, da idéia de verossimilhança como proximidade da verdade, a idéia de que os testes que não conseguem falsificar uma teoria provocam corroboração crescente e, por isso, a verossimilhança foi considerada, por Watkins, como concessão desnecessária e equivocada ao indutivismo.¹⁵⁷

Watkins define seu objetivo epistemológico como sendo o de ter êxito nos aspectos em que Descartes falhou: submeter o nosso conhecimento do mundo externo a um julgamento cético e, depois, contando com o que resistiu, explicar como a racionalidade

¹⁵⁷ Em substituição aos critérios de Popper para comparar graus de falsificabilidade, Watkins oferece a idéia de contrapartida e a noção de contrapartidas incongruentes, que criam as condições para a contestação da idéia de verossimilhança.

científica é ainda possível. Ele pretende encontrar uma resposta não vulnerável a Hume, que valide sua tese negativa central, sem considerar os postulados provados por argumentos transcendentais¹⁵⁸, sem teologia de qualquer tipo, com reservas quanto ao uso do cálculo de probabilidade e, ainda, com o cuidado para manter a dedução sem inferências inválidas.

O que efetivamente Watkins pretende é oferecer uma descrição neo-popperiana do conhecimento humano e, em especial, do conhecimento científico. Para Watkins, a noção de verossimilitude não desempenha qualquer papel e a noção de base empírica de Popper é revista, em sua definição do “objetivo ótimo da ciência”¹⁵⁹. Ele indaga se o dedutivismo é conciliável com a tese de que é possível aceitar enunciados de maneira racional na base empírica da ciência e conclui que sim. Então, sendo a base empírica formada por enunciados aceitos racionalmente, e considerando teorias sempre em competição, o autor trata de identificar aquela que está mais de acordo com o objetivo ótimo da ciência e que o leve a efeito mais eficientemente. O método de identificação, que na realidade é critério de desempate, oferecido por Watkins é, confessadamente, muito semelhante ao procedimento sugerido por Popper: se houver uma teoria que realize o objetivo ótimo da ciência, esta é a teoria mais bem corroborada.

A resposta a Hume obedece a esta formulação e diz o seguinte: mesmo que todas as teorias em competição em um determinado conjunto sejam igualmente incertas, isto é, não apresentem probabilidade positiva de serem verdadeiras, ainda assim teremos a melhor razão possível para aceitar aquela que melhor preencher o objetivo da ciência e rejeitar as demais.

¹⁵⁸ Algo é transcendental se isso tem um papel no modo como o intelecto “constitui” objetos e torna possível experimentá-los como tal, está além da experiência possível. Popper quer que a racionalidade científica não tenha que se emiscuir nesse debate sobre as noções de espaço e tempo ou as categorias do entendimento.

¹⁵⁹ Por considerar a proposição de Popper sobre o fim e a intenção da ciência, que declara ser inadequada a escolha desta intenção - uma questão de decisão, que ultrapassa o argumento racional - por prever a possibilidade de que grupos diferentes possam estabelecer objetivos conflitantes, abrindo mão da “república da ciência” para, “idolatrar outros deuses” e neste caso, tornar impossível “derrotar o ceticismo quanto à racionalidade”, Watkins defende a necessidade de um objetivo não-arbitrário, firmado em razões impessoais, que todos os cientistas possam subscrever. A este, chama-o “objetivo ótimo da ciência”, alcançável pelo atendimento dos requisitos de: 1. ser coerente: não apresentar componentes que tenham direções opostas, de forma que o progressivo para um não seja o regressivo para outro componente; 2. ser praticável: ser realizável; 3. servir de guia entre teorias ou hipóteses rivais; 4. ser imparcial; 5. envolver a idéia de verdade: “dizer que a verdade não é parte do objetivo da ciência empareira com o dizer que a saúde não é parte do objetivo da medicina ou que o lucro não é finalidade do comércio” (WATKINS, *Ciência e ceticismo*, p.30).

Elie Zahar entende que John Watkins, em *Ciência e cepticismo*, ao tratar do problema da base empírica, ingressa em uma das mais sérias dificuldades da filosofia da ciência de Popper. Ocorre que Popper considera logicamente fundamental a assimetria entre falsificação empírica e verificação. Para ele, um conjunto de enunciados básicos pode, por vezes, falsificar ou refutar uma lei universal, mas não pode verificar uma lei, no sentido de estabelecê-la. Zahar, diferente de Watkins, avalia que a metodologia de Popper se assenta no critério de demarcação entre ciência e pseudo-ciência. O critério distingue proposições empiricamente refutáveis, que tem status científico, das demais, que não o tem. O critério resulta da assimetria entre verificação e falsificação de hipóteses científicas, por serem as hipóteses proposições universais, e seu potencial falsificador, as proposições de base, sentenças singulares.

Susan Haack, no quinto capítulo de seu *Evidence and inquiry*, pretendendo conformar sua proposta do funderentismo, enfoca o papel da experiência na justificação, o que aqui abordamos com a pretensão de analisar as conseqüências e os limites da epistemologia proposta por Karl Popper e discutida por John Watkins e Elie Zahar. Fazendo uso do fundacionalismo¹⁶⁰ e do coerentismo,¹⁶¹ ela se propõe a tarefa de desenvolver o funderentismo, em contraste com a epistemologia sem sujeito conhecedor¹⁶², defendida por

160 O fundacionalismo define a existência de algumas crenças básicas, que são justificadas mas não derivam de outras; é a partir dessas que se justificará o caráter de conhecimento para novas crenças.

161 O coerentismo não admite crenças básicas e afirma que uma crença se justifica como conhecimento a partir de outras, em uma interdependência não-contraditória.

162 Epistemologia sem sujeito conhecedor refere à teoria dos três mundos que apresenta uma epistemologia sem um sujeito conhecedor. Mundo um é o dos objetos físicos ou de estados materiais; o mundo dois é aquele dos estados de consciência ou de estados mentais ou, ainda, de disposições comportamentais para a ação, tratando-se de estados mentais ou episódios internos; o mundo três é aquele dos conteúdos objetivos de pensamento, especialmente de pensamentos científicos e poéticos e de obras de arte, tratando-se de conteúdos semânticos dos produtos simbólicos. É o mundo dos conteúdos lógicos de livros, bibliotecas, memórias de computador, etc. Os dois primeiros mundos são descobertos pelos seres humanos, estando, portanto, culturalmente pressupostos. Já o terceiro é criado e recriado pelos homens na medida em que estes propõem novas interpretações ou novos problemas. Praticamente todo o nosso conhecimento subjetivo, conhecimento do “mundo 2”, depende do “mundo 3”, isto é, de teorias formuladas lingüisticamente. Somente o mundo três é especificamente humano. O autor diz que, se se deve partir do fato de que o conhecimento científico objetivo é conjectural, pode-se, então, procurar o que lhe é análogo no campo do conhecimento subjetivo. O método do conhecimento é o método de conjecturas ousadas e de tentativas engenhosas e severas para refutá-las. Assim, teorias confirmadas não existem, o que não foi refutado é que tem (caso tenha sido amplamente testado) a seu favor a assertiva de que seu conteúdo de verdade é maior do que o de sua predecessora e concorrente. Assim, ocorre maior aproximação da verdade, mas não a verdade. Afirma Popper: “Todos tratamos de entendê-lo e nenhum de nós poderia viver sem contato com ele, já que todos fizemos uso da linguagem, sem a qual dificilmente poderíamos ser humanos”. Entre os habitantes do “mundo três” popperiano, estão os sistemas teóricos, os problemas e as situações de problemas,

Popper. Sua tese central é que a epistemologia sem sujeito conhecedor popperiana é indefensável, porque o que Popper chama “o *problema da base empírica*” é não somente insolúvel em si, mas, em princípio, insolúvel sem o constrangimento popperiano do dedutivismo estrito e o descompromissado antipsicologismo.

Haack pretende resolver o problema e fornecer elementos para uma explicação de como a tese popperiana deve ser modificada; isso, contudo, caso o impasse popperiano não tiver sido solucionado por Watkins quando da sua abordagem do *problema da base empírica*, dentro dos limites popperianos. A tese de Haack é de que, apesar de uma aparente maior plausibilidade de Watkins em relação a Popper, ele abriga as limitações popperianas e difere apenas verbalmente do “fundacionalismo infalibilista”¹⁶³ da tradição cartesiana, ficando vulnerável às objeções à essa forma de pensar. Isto porque, é dependente de uma concepção de percepção como dados dos sentidos e não de objetos externos e eventos que provam o limite para o desenvolvimento e a defesa da teoria mais realista da percepção.

sendo que os mais ilustres são os argumentos críticos, ou seja, o estado de uma discussão ou o estado de um argumento crítico. Epistemologia é a teoria do conhecimento científico e, enquanto tal, pertence ao mundo três, senão vejamos: O conhecimento científico é objetivo, conjectural e independente do sujeito. Dele pode-se procurar o que lhe é análogo no campo do conhecimento subjetivo. Popper apresenta três teses iniciais ao propor uma epistemologia sem um sujeito conhecedor: 1a tese: a epistemologia tradicional é irrelevante para o conhecimento científico; 2a tese: relevante para a epistemologia é o estudo de problemas científicos e situações de problemas, de conjecturas científicas, de discursos científicos, de argumentos críticos e do papel desempenhado por evidências em argumentos; portanto, de revistas e livros científicos, e de experiências e sua avaliação em argumentos científicos; ou, em suma, que o estudo de um mundo três de conhecimento objetivo amplamente autônomo é de importância decisiva para a epistemologia; 3a tese: uma epistemologia objetivista (...) pode ajudar a lançar imensa soma de luz sobre o mundo dois de consciência subjetiva, especialmente sobre os processos subjetivos de pensamentos dos cientistas; mas o inverso não é verdadeiro. O mundo três, na condição de produto da atividade humana, se assemelha às casas e ferramentas ou obras de arte. Assim, igualmente, a linguagem é produto da atividade humana e, portanto, a ciência, a filosofia e os demais conhecimentos são construções objetivas que, uma vez produzidas, continuam a ser o que são independentemente de serem utilizadas ou não pelos homens.

163 Concernente à sustentabilidade das crenças, há o problema de que o mesmo elemento concede e recebe sustentação: cremos que p porque cremos que p. Crenças são subjetivas, mas as crenças básicas são auto-justificadas? A única experiência que justifica que p é a experiência que p. Assim, crença básica é impossível? Se for crença, não necessita mais de nada que a sustente? Se for proposição básica, não é crença? É certeza? Para o fundacionalismo infalibilista, na base há crenças infalíveis, como proposições analíticas e introspecção. Não podemos estar enganados de que pensamos como pensamos; etc. Já o fundacionalismo *falibilista* abre mão da garantia da verdade e diminui a distância entre crenças básicas e não-básicas, de forma que a avaliação de todas as crenças segue a mesma forma. A justificação deve ser avaliada em função de probabilidade. O fundacionalismo é um processo de regresso justificacional que pára em proposição que não necessita de uma justificação do mesmo tipo. Segundo essa via, as crenças básicas devem sustentar todo o edifício de crenças. Mas a estrutura justificacional se sustenta de baixo para cima e não de cima para baixo como propôs Popper, para quem trata-se de não aceitar justificações na base, mas, razões para crer em proposições científicas.

O apelo de Watkins à psicologia para defender sua tese da percepção é visto por Haack como incompatível com o projeto popperiano de determinar a racionalidade da ciência, no qual o próprio Watkins se insere. Mas ela sustenta que não há irrelevância ou ilegitimidade em apelar ao psicologismo e sim em negligenciar que sua legitimação depende da instância meta-epistemológica completamente externa ao popperianismo, uma instância naturalística. Ou seja, enquanto Watkins procura se manter nos limites da epistemologia popperiana, Haack percebe incoerências que somente podem ser superadas com a meta-epistemologia, isto é, com o estudo das condições genéticas da epistemologia.

Watkins, Zahar e Haack avaliam, discutem e julgam a proposta popperiana. Aqui avaliamos, discutimos e julgamos o trabalho deles em um duplo movimento, apontando identidade e diferença e, ainda, relevância teórica de suas abordagens com a finalidade de subsidiar nossa tese no que se refere à noção correspondencial da verdade.

2.3.1 O objetivo da Ciência

Se o progresso rumo à certeza, com teorias cada vez mais prováveis – como pretendeu Bacon e Descartes – é algo impraticável na ciência; se é possível aspirar à verdade, no sentido de um sistema de hipóteses científicas adotadas por uma pessoa em dado instante ser verdadeiro para essa pessoa que, apesar das suas melhores diligências, não encontrou nenhuma inconsistência, nem no sistema nem entre o sistema e a evidência que é disponível à dita pessoa; se podemos aceitar a herança, de Bacon e Descartes, de que devemos progredir com teorias cada vez mais profundas, mais unificadas e mais poderosas preditivamente; então, a combinação dessas aspirações constitui o objetivo ótimo para a ciência¹⁶⁴ e isso significa

¹⁶⁴ Watkins utiliza a seguinte codificação quanto ao desenvolvimento da ciência:

(A) “Pólo de Segurança”, herdado do ideal de Bacon e Descartes, afirma a necessidade de progredir para a certeza com teorias cada vez mais prováveis. Como um todo é um objetivo impraticável da ciência.

(A*) É o núcleo praticável de (A) e afirma que a ciência aspira à verdade. O sistema de hipóteses científicas adotadas por uma pessoa em dado instante deve ser possivelmente verdadeiro para essa pessoa, no sentido de que, apesar das suas melhores diligências, não encontrou nenhuma inconsistência, nem no sistema nem entre o sistema e a evidência que está disponível à dita pessoa.

(B) “Pólo de profundidade”, herdado do ideal de Bacon e Descartes, afirma que devemos progredir com teorias cada vez mais profundas, mais unificadas e mais poderosas preditivamente.

que, se determinada teoria é mais profunda, mais unificada e mais poderosa preditivamente que qualquer teoria rival, ela deve ser aceita como a melhor teoria no seu domínio, desde que não se tenha encontrado nenhuma razão positiva para supô-la falsa.

Ao afirmar que seu objetivo ótimo da ciência exige explicações cada vez mais profundas e mais testáveis, Watkins questiona sobre o objeto de tais explicações e a finalidade dos testes e diz que a resposta natural é: fatos empíricos. Contudo, a tarefa é tentar elaborar uma concepção de ciência que não seja vulnerável ao ceticismo de Hume e, também, atinja tanto os enunciados singulares¹⁶⁵ que pretendem descrever fatos empíricos (enunciados de nível-1) como as ascensões indutivas (generalizações de nível-2). Logo, se a pretensão é mostrar que racionalmente pode-se adotar e rejeitar hipóteses de níveis superiores com a orientação do objetivo ótimo para a ciência, podem ser racionalmente adotados e rejeitados enunciados de nível-1¹⁶⁶.

Para Watkins, o problema da base empírica tem a configuração que a seguir apresentamos resumidamente: 1) queremos que as nossas teorias estejam sob o controle (negativo) da experiência; 2) tal como Hume, supomos que os relatórios de nível-0 são os únicos enunciados não analíticos que os autores podem, de direito, considerar como infalivelmente verdadeiros de modo imediato; 3) não é possível aumentar as premissas de uma teoria física de modo tal que ela se torne testável só por relatórios de nível-0; 4) assim, os enunciados de nível-1 são indispensáveis para testar teorias. Se não houver aceitação racional dos enunciados de nível-1, a nossa tentativa de vencer o ceticismo quanto à racionalidade

(B*) Combinação de (A*) e (B). É o *objetivo ótimo para a ciência* e afirma que, se determinada teoria é mais profunda, mais unificada e mais poderosa preditivamente que qualquer teoria rival, então ela deve ser aceita como a melhor teoria no seu domínio, *desde que* não se tenha encontrado nenhuma razão positiva para supô-la falsa (WATKINS, 1990, p. 34).

¹⁶⁵ Com referência aos níveis de enunciados, Watkins afirma que “podemos escolher dentro da enorme variedade de enunciados que figuram no nosso conhecimento factual, enunciados ocorrendo nos níveis seguintes: nível-0: relatos de percepção na primeira pessoa, do tipo aqui-e-agora (por exemplo: - ‘No meu campo visual há agora um crescente prateado contra um fundo azul escuro’); nível-1: enunciados singulares sobre coisas ou acontecimentos observacionais (por exemplo: - ‘Há lua nova esta noite’); nível-2: generalizações empíricas sobre regularidades manifestadas por coisas e acontecimentos observáveis (por exemplo: - ‘Uma lua nova é seguida por mares vivas’); nível-3: leis experimentais exatas sobre grandezas físicas mensuráveis (por exemplo: - a lei de Snell da refração ou a lei dos gases de Charles e Gay-Lussac); nível-4: teorias científicas que são não só universais e exatas, mas ainda postulam entidades inobserváveis (por exemplo: - as teorias dos campos de força de Faraday-Maxwell)” (WATKINS, *Ciência e cepticismo*, p. 15/6).

¹⁶⁶ WATKINS, *Ciência e cepticismo*, p. 207.

malogra¹⁶⁷; 5) pode haver aceitação racional dos enunciados de nível-1 se estes são validamente inferidos de premissas convenientes de nível-0. Mas, se os enunciados de nível-1 são construídos à maneira fisicalista, então parece que a sua relação com as premissas de nível-0 nem sequer satisfaz qualquer modelo indutivo padrão¹⁶⁸. Por isso, os enunciados de nível-1 necessitariam ser inferidos das premissas de nível-0 por algum tipo de inferência quase-indutiva, em total oposição à tese dedutivista; 6) o nosso problema é: podemos mostrar, sem recurso a nenhum ponto de vista quase-indutivo, que pode haver aceitação racional dos enunciados de nível-1¹⁶⁹?

Watkins analisa a tentativa de solução ao problema da base empírica, apresentada por Popper em *The logic of scientific discovery*, considerando-a como uma atitude ousada que merece ser avaliada quanto à possibilidade de solução ao problema como ele, Watkins, formulou acima. Seu exercício traz a conhecida passagem na qual Popper apresentou o problema na forma de um trilema devido a Fries e que pode ser assim sintetizado: Fries ensinou que, se não queremos aceitar dogmaticamente os enunciados da ciência, devemos justificá-los, mas, se exigimos justificação racional, lógica, então aceitamos que enunciados só podem ser justificados por enunciados e a exigência de que todos os enunciados sejam justificados conduz à regressão infinita. Assim, para evitar o dogmatismo e a regressão infinita, resta o recurso ao psicologismo, doutrina pela qual aceitamos que enunciados são justificados não só por enunciados, mas também pela experiência perceptiva.

Segundo Watkins, Popper foi além do trilema de Fries, desabsolutizando-o em uma nova configuração que permite aceitar os seguintes enunciados básicos que contam com “versões inofensivas” de cada ingrediente do referido trilema: 1) um toque de dogmatismo, ao propor a aceitação de enunciados por decisão livre, de um ponto de vista lógico. Tal decisão,

¹⁶⁷ Para uma teoria T ser racionalmente aceita, deve satisfazer melhor o objetivo ótimo da ciência (B*) que as suas rivais e uma condição necessária para isso é que seja não-refutada. Mas se a aceitação e rejeição de enunciados de nível-1 for não racional, então a diferença entre ser ‘refutada’ e ser ‘não-refutada’ torna-se questão de convenção não-racional WATKINS, *Ciência e cepticismo*, p. 208/9.

¹⁶⁸ Watkins traz um comentário que é o seguinte: “Schlick escreveu: ‘por natureza, o alargamento de conhecimento obtido por indução abrange sempre só exemplos do mesmo tipo (...) As induções tornam-se (...) absolutamente impossíveis e sem significado se elas tentam saltar para uma esfera inteiramente nova’ (1926, p. 106). Mas uma progressão do nível-0 para o nível-1 envolveria um tal salto. E Ayer parece ter concordado que essa descontinuidade não podia ‘ser atravessada por um processo legítimo de raciocínio indutivo (...) Admite-se que as inferências que são postas em causa (...) não são indutivas, no sentido geralmente aceito’ (1956, p. 80)”.

¹⁶⁹ WATKINS, *Ciência e cepticismo*, p. 209.

comparável ao veredito de um júri, é revogável se contrastada com um enunciado básico que implique recomeçar os testes; 2) um potencial regresso infinito, já que os testes podem ser ampliados indefinidamente, sem, contudo, pretender estabelecer a verdade dos enunciados básicos; 3) um toque de psicologismo, porque Popper afirmou que a decisão de aceitar enunciados básicos está causalmente conectada com nossas experiências, as quais podem motivar a aceitação ou não de um enunciado, mas não justificam enunciados básicos. Ou, como já havia afirmado em momento anterior, “observações e percepções podem ser psicológicas, mas a observabilidade não o é”¹⁷⁰.

Watkins presentifica o fato de que Popper criticou Otto Neurath por sua concepção de proposições protocolares e, para tal, apresentou sua proposta acerca do problema da base empírica. Neurath havia escrito contra Carnap, invocando a idéia de um clarão universal que continha a linguagem ordinária e a científica com um caráter fisicalista defendendo que as proposições protocolares deveriam ser formuladas em linguagem fisicalista e não, como pretendia Carnap, em linguagem experimental ou fenomenalista, por serem, em tal formulação, inúteis ou prejudiciais. Popper concorda com a análise de Neurath e acrescenta a necessidade de um conjunto de regras para limitar a arbitrariedade na aceitação ou não de sentenças protocolares, sob risco de, sem a existência de critérios, validar qualquer sistema, uma vez que ele pode anular qualquer proposição protocolar que o ameace.

Trata-se, segundo Watkins, de examinar se Popper preencheu a lacuna deixada por Neurath. Mesmo tendo afirmado que as decisões devem ser regradas quando tratam da aceitação ou rejeição de enunciados básicos, Popper formulou um regramento estrito. A primeira regra estabelece requisitos que devem ser satisfeitos para que um enunciado seja considerado básico, mas, segundo Watkins, “essa regra nada diz sobre aceitação ou rejeição de enunciados básicos”. A segunda regra afirma que “não devemos aceitar *enunciados básicos desgarrados* – isto é, logicamente desligados – mas que devemos aceitar enunciados básicos no decorrer da testagem de teorias”¹⁷¹. Watkins contesta essa segunda regra afirmando que, na ciência, os enunciados básicos desgarrados exercem função relevante e cita o exemplo do relatório feito por William Herschel que, em 1781, descobriu Urano. Ele teria se referido ao

¹⁷⁰ POPPER, *The logic of scientific discovery*, p. 85.

¹⁷¹ WATKINS, *Ciência e cepticismo*, p. 212.

objeto observado e até então não catalogado como tendo aparência invulgar e, assim, suspeitou tratar-se de um novo cometa. Para Watkins, mesmo tendo havido observações posteriores quando da testagem da teoria de Newton, o relato original de Herschel é do tipo condenado por Popper, um relatório desgarrado.

Watkins vai além, considera a possibilidade do contra-argumento, afirmando que Herschel testava a teoria de que nada havia naquela região do céu. Tal contra-argumento sugeriria que “*nenhum* enunciado básico é desgarrado, pois haverá sempre alguma hipótese com a qual um enunciado básico está em conflito, podendo sempre se dizer que o seu autor está testando uma hipótese”¹⁷². Neste caso, a regra não seria necessária. Watkins não disse, mas poder-se-ia dizer, que sua análise redundava no seguinte: ou a regra de Popper que afirma a impossibilidade da aceitação de enunciados básicos desgarrados exclui descobertas importantes, ou não cumpre o papel de critério por ser demasiado abrangente. Se é assim, ambas as hipóteses podem ocorrer e o raciocínio continua coerente e, conseqüentemente, Popper teria errado sob ambos os ângulos. A questão que permanece, contudo, é a seguinte: um enunciado desgarrado, desse tipo, pode ser científico, ou é um indício, talvez evidência, de que deve haver uma reconstrução teórica para tornar possível explicar algo até então externo ao universo da ciência, quando, depois de interiorizado, não será mais desgarrado? Tal perspectiva parece não ser contra-intuitiva.

Watkins ainda não alcançou o ponto com o qual pretende demonstrar a insuficiência de Popper para a solução ao problema de mostrar que pode haver aceitação racional de enunciados de nível-1 sem a introdução de suposições indutivas ou quase-indutivas. Para tanto, ele afirma que há duas interpretações possíveis da passagem referente às decisões quanto a enunciados básicos estarem causalmente ligados com experiências perceptivas: 1) as experiências perceptivas têm papel puramente causal e não fornecem nenhuma razão para a aceitação dos enunciados básicos e; 2) as experiências perceptivas são tanto causas quanto razões para a aceitação de enunciados básicos. Segundo Watkins, “na primeira interpretação não é dado um papel epistemológico às experiências perceptivas, tal como não é dado às células cerebrais que possam estar causalmente ligadas com a decisão de

¹⁷² WATKINS, *Ciência e cepticismo*, p. 213.

alguém quanto a enunciados básicos. Na segunda interpretação, elas desempenham um papel epistemológico”¹⁷³.

O processo delineado por Popper para testar enunciados básicos controversos é tema da abordagem de Watkins, que afirma ter acreditado que a primeira interpretação era correta, mas que, com a leitura de *Replies to my critics*, editado por Schilpp em 1974 e a comunicação pessoal entre eles, isso mudou. A análise da primeira interpretação, “segundo a qual as experiências perceptivas estão fora do domínio da epistemologia”, é concordante com as afirmações de Popper de que “os únicos problemas que interessam aos epistemólogos dizem respeito às ligações lógicas entre enunciados científicos e que os sentimentos de segurança perceptiva, etc., são de interesse apenas aos psicólogos”¹⁷⁴. Ele igualmente afirmou que enunciados básicos não podem ser justificados por experiências perceptivas. A análise dessas passagens indica a Watkins que

Popper desejava em 1934 considerar a totalidade da ciência, incluindo sua *base empírica*, como um sistema objetivo no qual nem as experiências perceptivas nem qualquer outro elemento subjetivo ou psicológico tivessem qualquer lugar, embora nós possamos, como questão de fato psicológica e extra-epistemológica, ter sido motivados por experiência perceptiva a inserir este ou aquele componente dentro do sistema¹⁷⁵.

Popper propôs que se testassem enunciados controversos indiretamente, usando enunciados deduzidos teoricamente, devendo, o processo de teste, parar somente quando chegar a enunciados muito fáceis de testar e sobre os quais fosse possível fazer-se um acordo entre os investigadores. Ele faz uma ressalva importante quando afirma que “nós paramos em enunciados básicos que são facilmente testáveis”¹⁷⁶ e acrescenta que “enunciados sobre experiências pessoais – isto é, sentenças protocolares – claramente não são deste tipo”¹⁷⁷. A objeção de Watkins aqui é de que não se justifica o fato de os investigadores chegarem a enunciados muito fáceis de testar e não testá-los finalmente para garantir maior propriedade à tese científica. Popper somente reconhece o processo indireto de teste, exigindo que se retire

¹⁷³ WATKINS, *Ciência e cepticismo*, p. 213/4.

¹⁷⁴ WATKINS, *Ciência e cepticismo*, p. 215.

¹⁷⁵ WATKINS, *Ciência e cepticismo*, p. 215/5.

¹⁷⁶ POPPER, *The logic of scientific discovery*, p. 86.

¹⁷⁷ POPPER, *The logic of scientific discovery*, p. 87.

uma conseqüência dessa proposição para que ela seja mais facilmente testada. Watkins conclui que, sob essa interpretação – de que as experiências perceptivas têm papel puramente causal e não fornecem nenhuma razão para aceitação dos enunciados básicos, estando fora da epistemologia – o que se alcança é “uma cadeia de derivações cada vez mais longa, não se fazem testes”¹⁷⁸.

A segunda interpretação proposta por Watkins, pela qual as experiências perceptivas são tanto causa como razão para aceitação de enunciados básicos, pretende remover a dificuldade a que chegou a primeira interpretação, pois “os investigadores podem parar o processo de testes (...) com o fundamento de que suas experiências perceptivas lhes dão razão para aceitar este enunciado facilmente testável”¹⁷⁹. Tal interpretação encontra sua filiação mais clara em *Replies to my critics* quando Ayer – para quem as experiências observacionais fornecem tanto motivos como fundamentos para aceitar interpretações teóricas – afirmou que

parece não haver boas razões para não considerar as nossas experiências como justificando diretamente (...) o tipo de enunciados que Popper trata como básico. Não podemos sustentar que elas os verificam conclusivamente; mas isto não é um obstáculo para que sustentemos que elas nos dão um fundamento adequado para os aceitar¹⁸⁰.

Ayer advogava o que Watkins chamou de posição quase-indutivista, ao que Popper não oferece oposição. Em sua resposta a Ayer, Popper escreveu: “As nossas experiências são não só motivos para aceitar ou rejeitar um enunciado observacional, mas elas podem mesmo ser descritas como *razões inconclusivas*. Elas são razões pelo caráter em geral seguro das nossas observações; elas são inconclusivas pela nossa falibilidade”¹⁸¹. Nessa resposta, Watkins percebe uma “suposição indutivista”, pois “a asserção de que as nossas observações são ‘geralmente seguras’ significa que elas deram, e *continuarão a dar*, muito boa informação sobre o mundo externo”¹⁸². Daí a conclusão de que Popper não forneceu

¹⁷⁸ WATKINS, *Ciência e cepticismo*, p. 217.

¹⁷⁹ WATKINS, *Ciência e cepticismo*, p. 218.

¹⁸⁰ AYER, *Truth, verification and verisimilitude*, p. 688.

¹⁸¹ POPPER, *Replies to my critics*, p. 1114.

¹⁸² WATKINS, *Ciência e cepticismo*, p. 218.

solução ao problema da aceitação racional dos enunciados de nível-1, sem introduzir suposições indutivas ou quase-indutivas.

2.3.2 A posição fenomenologista

Segundo Zahar, que sustenta uma postura fenomenologista, em 1934 Popper define sua posição afirmando que a observação, como comumente entendida, nomeadamente, um processo embasado na percepção, sustenta relações não-epistemológicas para proposições de base. A experiência sensível pode motivar ou causar em nós a aceitação de uma falsificação, mas ela não pode dar *razões* para tal. As sentenças singulares, potencialmente falsificadoras, são proposições teóricas usualmente objetivas sobre o mundo externo, hipóteses de baixo-nível contendo termos disposicionais, não são, portanto, percepções experimentais, por isso, são inverificáveis. De acordo com Popper, uma proposição de base é aceitável se e somente se ela é intersubjetivamente acordada quanto à sua verdade. Por estar sujeita à revisão, a aceitação não é dogmática. Mas Zahar sublinha que a revisão dar-se-á como resultante de um novo acordo sobre alguma outra falsificação e que tal processo, potencialmente infinito, traz considerações em epistemologia, isto é, considerações que podem vincular o valor-de-verdade das proposições de base ao ato de observação ou àquele que conduz a consensos.

Zahar, referindo-se à posição de Watkins – de que experiências perceptivas são tanto causa como razões para aceitar enunciados básicos – afirma: “essa visão da *base empírica* destrói completamente a presumida assimetria entre verificação e falsificação”¹⁸³, pois o que ocorre é que uma proposição simples é confrontada com outra proposição objetiva que é chamada proposição de base. Há, segundo ele, simetria e não assimetria, pois as proposições são logicamente incompatíveis exceto em um vago e intuitivo sentido. Teorias com mais proposições de base não são menos arriscadas que teorias universais, mas Popper teria admitido, em 1930/1, que nós podemos oferecer explicações não-científicas para o sucesso social da estratégia empirista, mas não podemos explicar por que tal processo resultou

¹⁸³ ZAHAR, *John Watkins on the empirical basis and the corroboration of scientific theories*, p. 325.

em grande avanço tecnológico. Tal avanço é dependente, pelo menos parcialmente, da verdade, da provável verdade ou da aproximação da verdade das conseqüências das nossas teorias, mas a verdade não tem um papel tão importante nesses processos.

Para Zahar, “a posição inicial de Popper conduz para o ceticismo sobre todo saber lógico e matemático”¹⁸⁴. Tudo o que nós podemos conhecer é que uma proposição universal e uma proposição de base não podem ser bem sustentadas juntas. Mas, valendo-se do testemunho de John Watkins, Zahar afirma que “Popper subseqüentemente cedeu e (implicitamente) seguiu Ayer sustentando que observações não somente motivam nossa aceitação de uma proposição básica (...), mas também que produzem razões para tal”¹⁸⁵. Segundo Zahar, Watkins corretamente apontou que Popper fizera uma concessão indutivista a Ayer para fugir ao ceticismo extremo¹⁸⁶, pois a experiência sensível provê suporte indutivo

¹⁸⁴ ZAHAR, *John Watkins on the empirical basis and the corroboration of scientific theories*, p. 326.

¹⁸⁵ ZAHAR, *John Watkins on the empirical basis and the corroboration of scientific theories*, p. 326.

¹⁸⁶ Popper sabe da precariedade de todo empreendimento teórico e não trabalha com a hipótese da fundamentação última por entender que, sempre, se a opção for pelo ceticismo, será possível desestabilizar qualquer teoria. Isso, contudo, pode não ser tão óbvio e, por isso, trataremos de justificar brevemente. Um argumento cético pode ser formulado como segue:

1ª Premissa: Se eu sei que estou escrevendo este trabalho na minha biblioteca, com o cachimbo na boca, então eu sei que não estou na rede da casa da praia em uma soneca após o almoço invadida por uma imagem do que eu deveria estar fazendo;

2ª Premissa: Eu não sei que não estou na rede da casa da praia em uma soneca após o almoço invadida por uma imagem do que eu deveria estar fazendo;

Conclusão: Eu não sei que estou escrevendo este trabalho na minha biblioteca, com o cachimbo na boca.

$p \rightarrow q$

$\frac{\sim q}{\sim p}$

Este argumento condicional de negação do conseqüente tem a forma dedutiva válida do *modus tollens*. Sua segunda premissa está baseada em um princípio filosófico, o princípio da subdeterminação, segundo o qual, não se pode crer em algo senão se pudermos ter evidência de que isso em que cremos não é como qualquer das hipóteses céticas concorrentes. No tocante ao exemplo acima, a hipótese cética teria a seu favor as mesmas evidências que a hipótese de eu estar na biblioteca. Mas se só haverá bom conhecimento se houver evidências que eliminem a crença em outras possibilidades e a hipótese cética é coerente com as evidências e é incompatível com o conhecimento, trata-se de uma situação em que o ceticismo vence sempre. Uma vez aceitas as premissas, a conclusão, inegavelmente, deve ser aceita por exigência lógica. Refutar a 2ª premissa do argumento cético implica refutar o princípio de subdeterminação e vice-versa, não aceitar o princípio da subdeterminação nos liberta da necessidade de aceitar a 2ª premissa, até porque, em relação aos princípios, nenhuma justificação tem sucesso. Podemos, portanto, simplesmente aceitar a hipótese não-cética e teremos o mesmo grau de justificação que teríamos se tivéssemos aceitado a hipótese cética, o grau zero. Então por que aceitar a hipótese cética se não é possível argumentar sua necessidade ou mesmo superioridade? A única tentativa de argumentar a necessidade de aceitação da segunda premissa implica a aceitação inquestionada da conclusão, o que implica circularidade argumentativa. Assim, não há prejuízo justificacional na formulação de um *modus ponens*, quando o argumento condicional é de afirmação do antecedente:

1ª Premissa: Se eu sei que estou escrevendo este trabalho na minha biblioteca, com o cachimbo na boca, então

para a proposição de base que, de acordo com Popper, não se auto-refere a tal experiência. Em um balanço epistemológico, esse suporte indutivo aponta em favor da sustentação da proposição de base como verdadeira e da proposição hipotética universal como refutada.

2.3.3 Experiências perceptivas e interpretações pré-conscientes

Watkins se dispõe a apresentar uma quase-solução do problema e mostrar que pode haver uma aceitação quase-racional dos enunciados de nível-1. Ele ilustra com o caso de um jogador de xadrez que faz uma análise posterior a uma série de jogadas muito rápidas e constata não ter jogado alternativa mais correta àquela efetuada sem tempo para análise prévia. Assim, segundo Watkins “era *como se* as suas jogadas fossem resultado de deliberação intensa”¹⁸⁷.

Watkins, após citar Locke, Hume, Grey Walter, Kathleen Wilkes e Dixon, afirma que “todos os investigadores de processos perceptivos concordam que a sua extrema rapidez exclui da nossa atenção consciente uma quantidade enorme de processamento e interpretação psicofisiológica”¹⁸⁸. Temos “propensões interpretativas que nos capacitam a ver as coisas com as suas verdadeiras cores, compensando os efeitos distorcedores de óculos escuros, sombras (...), mas nossas tendências interpretativas podem fazer-nos ver o que não está lá”¹⁸⁹. Segundo Watkins, Kant estava certo quando afirmou que a experiência perceptiva é estruturada por certas categorias interpretativas inflexíveis, mas estava errado ao considerá-las

eu sei que não estou na rede da casa da praia em uma soneca após o almoço invadida por uma imagem do que eu deveria estar fazendo;

2ª Premissa: Eu sei que estou escrevendo este trabalho na minha biblioteca, com o cachimbo na boca

Conclusão: Eu sei que não estou na rede da casa da praia em uma soneca após o almoço invadida por uma imagem do que eu deveria estar fazendo.

$p \rightarrow q$

$\frac{p}{q}$

Esta formulação dedutiva tem a mesma validade, é equivalente à anterior e sua conclusão parece menos contra-intuitiva. Logo, afirmar que uma determinada proposta epistemológica sucumbe ao ceticismo é particularizar o que ocorre universalmente. Uma vez aceito o veneno do princípio cético, qualquer proposta colapsa.

¹⁸⁷ WATKINS, *Ciência e cepticismo*, p. 119.

¹⁸⁸ WATKINS, *Ciência e cepticismo*, p. 222.

¹⁸⁹ WATKINS, *Ciência e cepticismo*, p. 223.

infalíveis. Há, contudo, uma explicação para as figuras ambíguas¹⁹⁰, que serve para a tese de Watkins.

Nós não percebemos o mundo pela mera informação sensorial disponível num dado momento, antes usamos estas informações para testar hipóteses quanto àquilo que está em frente de nós (...) quando cada uma das hipóteses possíveis surge para ser testada. Cada uma delas é acolhida na sua vez, mas a nenhuma se permite que permaneça quando nenhuma é melhor que a sua hipótese rival¹⁹¹.

Segundo Watkins, um exemplo de percepção não visual pode ser dado quando, em uma festa, muitas conversas se entrecruzam formando um rumor coletivo enquanto alguém que conversa atentamente com outra pessoa, ao ouvir seu nome mencionado por um terceiro, “dará por isso com um ligeiro choque”, mesmo que o volume seja igual ao murmurinho geral. Watkins concorda com Dixon de que “até o fluxo de informações não percebidas deve ter sido continuamente explorado abaixo do nível de consciência”¹⁹².

Zahar julga Watkins correto ao afirmar que as proposições descrevendo as experiências perceptuais, ou relatos de nível-0, têm grande importância para as ciências físicas. Proposições de nível-0 foram tidas por Watkins não como pertencentes à ciência propriamente, mas como descrições de processos autopsicológicos; já as proposições de nível-1 tipicamente asseveram a existência de objetos físicos, enquanto sentenças de níveis mais altos referem-se a questões mais abstratas, entidades teóricas, podendo conter quantificadores adicionais. A aceitação e valorização da posição de Watkins por Zahar, contudo, é pontual. Distintamente de Watkins, ele entende que há dicotomia somente entre os relatos de nível-0 e as demais proposições que referem entidades transcendentais ou que contenham, “pelo menos, um quantificador universal”. Isso porque “uma entidade pode ser chamada transcendente se vai além do conteúdo presente no mundo; isto é, se ela é não-imanente. Naturalmente, todas as sentenças são ordenadas parcialmente com as relações lógicas conseqüentes, que ganham altura para leis infinitamente mais elevadas; mas, para o

¹⁹⁰ Uma variada coleção de imagens pode ser encontrada no seguinte endereço eletrônico: <http://www.palmira.demon.co.uk/ilusion/ambiguous/>, último acesso em 14 de fev. de 2008.

¹⁹¹ WATKINS, *Ciência e cepticismo*, p. 224

¹⁹² DIXON, “The beginning of perception”, p. 65

ponto de vista epistemológico, somente uma dicotomia demonstrada sobre o tema é fundamental”¹⁹³.

A proposta de Watkins, ao considerar que proposições de nível-1 descrevem objetos externos que, em algum sentido intuitivo, podem, mas não devem, corresponder às experiências perceptuais¹⁹⁴, avança e estabelece as seguintes teses:

(1) Percepção constitui explicação (*explananda*); esta pode ser uma explicação hipotético-dedutiva mencionando sentenças comuns com certas teorias físicas ou psico-físicas. Watkins chama tais conjunções de mini-teorias; (2) não importa que as teorias científicas possam ser aumentadas, elas não podem nunca ser testadas contra as sentenças de nível zero. Assim, nós devemos testar nossas hipóteses contra proposições de nível-1; (3) como acima indicado em (1), essa proposição de nível-1, tomada juntamente com certas assunções teoréticas, pode ser checada contra a experiência sensível, isto é, ela pode ser testada como recurso do relato de nível-0. O entendimento de tal teste pode ser aceito como ‘quase-racional’. Então: permitindo-nos aceitar as proposições de nível-1 que testam teorias científicas como ‘quase-rationais’, a experiência perceptual joga uma metodologia significativa com referência à ciência, sem pertencer atualmente para a correta ciência¹⁹⁵.

Zahar defende que essas três teses são inconsistentes e argumenta contra a visão convencionalista das proposições de base de Popper. Ele faz o seguinte raciocínio: a tese de Watkins é uma correta descrição do que nós, seguidamente, fazemos nas situações de teste atuais; mas isso implica que nossa inferência contenha algum princípio indutivo. Depois afirma: “Não sou avesso a usar argumentos indutivistas, mas, como John Watkins, penso que indução deve ser mantida pelo menor tempo possível. Indução é como um poder, mas venenoso (porque estritamente inválido), droga que deve ser administrada somente em situação extrema”¹⁹⁶.

Nesse ponto, somos levados a pensar que não é contra-intuitivo aceitar certo grau de indutivismo, uma vez que aprendemos, com Popper, que mesmo erros podem fazer com que o conhecimento científico progrida. Assim, não se pode pretender derivar dedutivamente verdades de verdades já estabelecidas, nem se pode exigir um tão alto grau de

¹⁹³ ZAHAR, *John Watkins on the empirical basis and the corroboration of scientific theories*, p. 326.

¹⁹⁴ Por exemplo: ‘Eu penso (ou parece a mim) que existe uma casa vermelha na minha frente’ é uma proposição de nível-0 de que o correlato nível-1 é a proposição de que existe, em alguma região espaço-temporal, uma casa física que reflete luz em uma certa frequência.

¹⁹⁵ ZAHAR, *John Watkins on the empirical basis and the corroboration of scientific theories*, p. 327.

¹⁹⁶ ZAHAR, *John Watkins on the empirical basis and the corroboration of scientific theories*, p. 329.

certeza na ciência e na filosofia. Por que a indução deveria ser terminantemente evitada em situações nas quais não temos outra forma de inferência? Não foi Watkins nem Zahar e menos ainda Haack que introduziram doses de indutivismo no epistemologia popperiana, a situação é a seguinte: Lakatos (1974) traz um capítulo com o título *Um apelo a Popper por uma brisa de indutivismo*. Ele estava preocupado com o aumento da verossimilhança das ciências e um princípio de indução poderia articular a dinâmica da ciência e o crescimento do conhecimento, vinculando verossimilhança e, corroboração e, ao mesmo tempo diferenciando a proposta popperiana do ceticismo. Watkins trata assim a questão:

Hume disse que um pouco de suposição indutiva é (i) indispensável e (ii) injustificável. Popper (em 1934) rejeitou (i) e reteve (ii). Carnap e outros retiveram (i) e rejeitaram (ii) argumentando que a indução é um processo lógico envolvendo lógica probabilista. Lakatos (...) (1968) estava de fato a incitar a retenção tanto de (i) quanto de (ii)¹⁹⁷.

Mas, quando em 1974 Lakatos cobra explicitamente uma brisa de indutivismo, Popper já havia contemplado essa demanda em seu *Objective knowledge* de 1972, ao considerar que teorias com maior conteúdo têm maior verossimilhança, a não ser que seu conteúdo de falsidade seja maior: a indução estava de volta e Hume correto. Entretanto, Popper estava mais correto quando, em 1963, em *Conjectures and refutations*, disse que só se pode adivinhar que entre duas teorias a mais corroborada é a mais verossímil, mas isso não anula o fato de que ele considerou, como Hume, indispensável e injustificável a indução. Como afirmou Zahar, uma droga que deve ser administrada somente em situações extremas. Com isso, Popper evita o ceticismo ao qual sua posição em *The logic of scientific discovery* estava sujeita, com certa dose de dogmatismo, aceitando o que é injustificável, mas, esse parece ser o destino de qualquer teoria, como já vimos.

Segundo Zahar, a tese fenomenológica, de acordo com a qual as conjunções das teorias, assunções auxiliares e condições limites podem ser testadas contra as experiências perceptuais, permite-nos dispensar as longas induções. Ela permite adiar o uso da razão indutiva para o ponto onde nós necessitamos saber se uma hipótese suportou os testes perceptuais. Há, segundo ele, uma inconsistência mútua entre a tese (1) aceitável na íntegra e a

¹⁹⁷ WATKINS, *Ciência e ceticismo*, p. 258.

(3) de ampla aplicabilidade, mas a responsabilidade é da tese (2)¹⁹⁸. Ao apresentar os argumentos a favor dos relatos de nível-0 como adequados ao teste de conjunções de teorias em casos limites, Zahar pretende refutar a principal crítica à visão de que os relatos de nível-0 devem formar a *base empírica* da ciência, sustentada no fato de que nem as teorias de Newton nem as de Maxwell, Einstein ou Schrödinger referem qualquer estado psicológico da mente. Assim, uma teoria é testável com menção somente às proposições de nível-1. O problema, conforme Zahar, é que os enunciados de nível-1 referem estados de coisas transcendentais que são, portanto, conjecturais. John Watkins corretamente proclamou que a teoria testável não é, em si, inteiramente um relato de nível-0. Zahar entende que Watkins está errado em sustentar que uma teoria testável não pode ser testada em combinação com proposições puramente de nível-0¹⁹⁹. Para ele uma conjunção de duas teorias deve, em cada caso, ser refutada com uma proposição decidível perceptualmente.

Tanto Zahar como Watkins avaliam hipóteses auxiliares como sendo de menor respeitabilidade em relação à mecânica newtoniana ou à relatividade einsteiniana. Contudo, entendem que mesmo estas teorias científicas são dúbias e provavelmente falsas. Zahar lembra que a teoria da relatividade produz resultados que são conhecidos como falsos, no domínio subatômico. Hipóteses auxiliares podem ser falsas e, tanto quanto a teoria corrente, responsáveis pela falha do sistema todo. Assim, se utilizamos em uma teoria, com uma hipótese de nível-1, uma hipótese auxiliar de nível-0 que é falsificada em testes posteriores, há o comprometimento de todo sistema.

Zahar, portanto, não aceita a afirmação de que proposições de nível-0 não testam teorias científicas. Ele entende que não há nada que se oponha à “correta tese de Watkins de que a experiência perceptual constitui. Como podem sentenças de nível-0 ser explicadas *exceto* sendo derivadas de teorias físicas e psicofísicas conjugadas com proposições de nível-1 agindo como condição limite?”²⁰⁰.

¹⁹⁸ ZAHAR, *John Watkins on the empirical basis and the corroboration of scientific theories*, p. 329.

¹⁹⁹ ZAHAR, *John Watkins on the empirical basis and the corroboration of scientific theories*, p. 330.

²⁰⁰ ZAHAR, *John Watkins on the empirical basis and the corroboration of scientific theories*, p. 332.

2.3.4 John Wideawake e a incorrigibilidade dos relatos perceptivos

Watkins pretende argumentar a favor do que ele chama de quase-racionalidade dos juízos perceptivos usuais, sem ser vulnerável ao ceticismo de Hume. Nesse caso ele está impedido de confiar em qualquer hipótese fisiológica ou psicológica particular, no que diz respeito às categorias interpretativas que estão envolvidas nos processos perceptivos; no entanto, não está impedido de se valer de uma autorização fornecida pelo ceticismo de Hume, para ter certa quantidade de conhecimento egocêntrico sobre crenças e experiências.

De acordo com Watkins, o precedente foi aberto por Carnap, em seu *Der logische aufbau der welt*, ao afirmar que a formação da nossa representação de coisas a partir do dado, majoritariamente, não ocorre por processos conscientes e sim por reconstruções racionais de processos conduzidos intuitivamente. Então, ele descreve três formas de conhecimento egocêntrico nas quais confia:

Tenho experiências perceptivas que evoluem espontaneamente para juízos perceptivos; 2. em tal caso o meu juízo perceptivo possivelmente não pode ser gerado por nada mais que a minha experiência perceptiva; 3. portanto, as minhas experiências perceptivas devem ser bastante fortemente interpretadas por mim. Contudo, geralmente não estou consciente de nenhum processo interpretativo. Por isso, este deve ser um processo grandemente subconsciente²⁰¹.

Partindo daí, Watkins tenta uma reconstrução racional do processo largamente intuitivo do juízo perceptivo. Para tal reconstrução Watkins introduz uma personagem imaginária chamado John Wideawake que representa a pessoa Watkins se pudesse “de algum modo conduzir conscientemente, mas sem perda de tempo ou interferência com as minhas outras atividades, as várias operações mentais envolvidas nos meus juízos perceptivos”²⁰². Entretanto, ele se apressa em salientar que não acredita que J.W. possa alcançar a autoconsciência completa.

Assim como Watkins, J. W. aceita a tese de que só são inteiramente válidas derivações dedutivas. Contudo, em campos do conhecimento onde somente se podem alcançar

²⁰¹ WATKINS, *Ciência e cepticismo*, p. 226.

²⁰² WATKINS, *Ciência e cepticismo*, p. 226.

conjecturas, ele aceita que, em existindo uma evidência determinada, é racional aceitar uma hipótese possivelmente verdadeira e, ao mesmo tempo, a melhor explicação para a evidência, validando a hipótese até encontrar outra evidência que a contradiga ou uma melhor explicação para a evidência. Ou seja, fica claro que ele igualmente aceita o objetivo ótimo da ciência, isto é, de que se uma teoria é mais profunda, mais unificada e mais poderosa preditivamente, ela deve ser aceita, desde que não se tenha nenhuma razão positiva para supô-la falsa.

J.W. supõe possuir conhecimento incorrigível das suas próprias experiências perceptivas usuais. Ele reconhece seus relatórios de nível-0 como verdadeiros, pois são relatos de suas experiências sensoriais. Hume havia afirmado que, “uma vez que todas as ações e sensações do espírito nos são dadas a conhecer pela consciência, elas devem necessariamente parecer em todos os detalhes tais como são, e ser como parecem”²⁰³. Descartes chegou a desafiar os demônios a lhe enganarem e concluiu que, mesmo se as coisas que via fossem falsas, não poderia ser falso o que a ele parecia, pois o que parece é como parece. Contudo, J.W. entende não serem infalíveis os princípios nos quais confia para a interpretação das suas experiências perceptivas; pelo contrário, J.W. entende que eles conduzem a juízos falsos. Assim, não os entende kantianamente como categorias sintéticas *a priori*, mas como um sistema de hipóteses.

J.W., concordante com uma conhecida passagem de Austin sobre evidências que são desnecessárias quando *vemos* o objeto que inferimos existir, entende que o realista ingênuo caracteriza bem o vínculo entre experiência interior e realidade exterior, ao usar a expressão “Eu vejo”. Entretanto, ele é consciente de que usa demasiadas hipóteses em seus juízos perceptivos para ser um realista ingênuo. Mas J.W. não vai considerar sua experiência perceptiva, de ver um objeto um relatório de nível-0, como uma premissa da qual se pode inferir quase-indutivamente uma conclusão de nível-1, e “encara-o como um *explanandum* exigindo um *explanans*”, ou seja, ele elabora um conjunto de hipóteses aceitando o objetivo ótimo da ciência, “que diz, entre outras coisas, que, para um *explanans h* ser uma boa explicação de um *explanandum e*, *h* deve ser mais profunda ou ontologicamente mais rica que *e*; isto é, *h* deve introduzir coisas de tipos não mencionados em *e*”²⁰⁴. Usando a terminologia

²⁰³ HUME, *A treatise of human nature*, p. 190.

²⁰⁴ WATKINS, *Ciência e cepticismo*, p. 230.

de Carnap, pode-se dizer que o conteúdo do relatório perceptivo de nível-0 e é autopsicológico. Uma hipotética dedução de e de h daria conteúdo autopsicológico ao e , mas, se h deve ser mais rico que e , mencionará conteúdo não presente em e . Com uma grande percepção visual, J.W. têm e , e, para a explicação deste, ele formula uma hipótese h , que consiste de:

(i) um enunciado de nível-1 sobre a posição dum objeto físico (ou combinação de objetos) relativamente a ele; (ii) uma hipótese que pode ser bastante elementar sobre a origem da luz iluminando o objeto e o modo pelo qual o objeto reflete a luz; (iii) uma hipótese que pode ser outra vez bastante elementar, sobre os efeitos ópticos da luz refletida pelo(s) objeto(s) nos seus olhos e nervos ópticos; (iv) alguma suposição de ligação neuropsicológica que correlacione mudanças neurológicas com experiências sensoriais; mais: (v) quaisquer outras hipóteses em que eu confiei sem dar por isso, mas que J.W. formula explicitamente²⁰⁵.

Ou seja, o objeto ou objetos combinados em (i), em conjunção com as circunstâncias e regularidades descritas de (ii) a (v), são a causa de J.W. ter a experiência perceptiva relatada por e . Por isso é racional que ele mantenha tal hipótese explanatória até encontrar uma melhor ou uma contra-evidência.

Lembrando que pode haver relato de experiência em sonho, Watkins afirma que nem todas as explicações conjecturais de J.W. contarão com enunciados de nível-1. Mas a questão importante é outra: trata-se de saber em que condições é racional que J.W. aceite enunciados de nível-1 que sejam fornecidos por outros e que ele não tem experiência pessoal para avaliá-los. A resposta a esse problema implica avaliar em que medida pode um enunciado de nível-1 estar carregado de teoria. Retomaremos, porém, esse ponto logo a seguir; antes, trataremos da avaliação feita, por Zahar, da proposição de Watkins.

Zahar considera que Watkins está correto ao afirmar que nós podemos conhecer a verdade de nossas sentenças autopsicológicas, pelo menos quando as estamos afirmando. Mas, desse ponto de concordância ele extrai um problema: “por esta via podemos argüir a verdade de nossos relatos de nível-0 distintamente da forma apontada para as assim chamadas auto-evidências?”²⁰⁶. Valendo-se do ensinamento de Brentano a esse respeito, Zahar

²⁰⁵ WATKINS, *Ciência e cepticismo*, p. 231

²⁰⁶ ZAHAR, *John Watkins on the empirical basis and the corroboration of scientific theories*, p. 332.

defende que tais auto-evidências produzem uma intuição fundamental para aceitar as sentenças, mas que sua justificação redundava em círculo vicioso ou regresso infinito. Se Brentano está correto, “proposições de nível-0 não são verdadeiras em virtude unicamente da lógica ordinária; sua negação não é autocontraditória; assim elas não podem ser justificadas sem recorrência a algum princípio sintético”²⁰⁷. Uma possível resposta para Brentano passa pela defesa de que o princípio sintético potencialmente é mais intuitivamente convincente ou imediato do que a alegada auto-evidência dos relatos de nível-0. Ademais, a proposição de auto-evidência se assemelha ao psicologismo que Popper tão fortemente condenou já em seu *Die beiden Grundprobleme der Erkenntnistheorie*. A questão que se coloca é se a relação entre auto-evidência e sentimento de convicção é de semelhança ou dessemelhança, ou seja, quando afirmamos proposições de nível-0, podemos pensar o oposto daquilo que asseveramos? Podemos nos enganar sobre a verdade de um relato de nível-0?

Quando Descartes afirma, nas *Meditações*, que seu poder para duvidar encontra a certeza da impossibilidade de duvidar de que duvida, que ele pode não estar ouvindo um ruído real, mas que lhe parece escutar um ruído, ele assevera que nossa intuição da verdade de uma tal declaração não vem de um *sentimento* de convicção, mas do caráter reflexivo das sentenças de nível-0.

Conforme Zahar, Brentano teve sucesso ao apresentar sua tese de caráter reflexivo. Aqui reproduzimos sua síntese: 1º) a consciência tem estrutura intencional, é sempre consciência de algo, um objeto; 2º) esse objeto não necessita existir independentemente da consciência, pode ser objeto intencional, entidades estritamente imanentes, isto é, ele não existe ‘fora’ da mente. Para Zahar, Brentano não afirmou que entidades *não* transcendentais existem além de um correspondente intencional; somente que o correspondente intencional está sempre presente, se a entidade estritamente imanente está ou não presente. “Mas pode-se dizer que o objeto intencional *existe* em um sentido legítimo?”²⁰⁸.

De acordo com Zahar, Brentano afirmou a existência de entidades intencionais inexistentes na consciência, mas, em seguida, propôs sua solução definitiva em *Psychologie von empirischen standpunkt*, que aqui é ilustrada com um exemplo.

²⁰⁷ ZAHAR, John Watkins on the empirical basis and the corroboration of scientific theories, p. 332.

²⁰⁸ ZAHAR, John Watkins on the empirical basis and the corroboration of scientific theories, p. 333.

Considere-se a proposição ‘Eu vejo uma casa vermelha’ e assumase que não existe fisicamente tal casa *fora*; isto é, suponha-se que eu esteja alucinado. Se ‘casa vermelha’ for tido ordinariamente como termo realista, então, a proposição acima será falsa. Ela poderia tornar-se uma sentença verdadeira se ‘casa vermelha’ denotasse um *objeto de existência intencional*. Contudo, devendo-se recusar a existência de entidades intencionais, o valor de verdade de nossas proposições tornar-se-á problemático. Felizmente, a sentença ‘Eu penso ver uma casa vermelha’, ou ‘Parece a mim que existe uma casa vermelha na minha frente’, tem um valor de verdade independente da existência ou não de uma construção física que reflete luz em certa frequência²⁰⁹.

Brentano propõe que todas as formas de consciência são do tipo descrito com sentenças como ‘Eu penso que eu vejo uma casa vermelha’. Ou seja, há uma consciência primária, dirigida para um objeto primário, ex. a casa vermelha, e, uma consciência secundária, que toma a atividade da consciência primária como seu objeto intencional, necessariamente existente, tencionando indiretamente o (não existente) objeto intencional primário (a casa vermelha como puro fenômeno). Assim, ao vermos a casa vermelha, no mesmo instante, secundariamente, estamos conscientes de que a estamos vendo. A consciência secundária é autoconsciente, é ciente de si mesma e da consciência primária. Zahar resume a proposta de definição de Brentano a qualquer ato consciente como tendo a seguinte configuração:

(a) Existe uma atividade consciente primária direcionada para a não existência de objetos intencionais. (Isso não implica automaticamente, é claro, que não corresponde a objetos existentes, reais, primários.) (b) Também existe a atividade secundária da consciência que diretamente tem como alvo a (certa existência) atividade primária e, através da consciência primária, como alvo indireto o (não existente) objeto intencional primário. (C) Finalmente, a consciência secundária é também ciente de si. Então, terciária e todo mais alto nível da consciência se recolhem sobre o nível secundário²¹⁰.

Apesar de considerar a tese de Brentano permeada por erros, Zahar a defende como bom material para, alterando-a, constituir uma forma aceitável. Retomando os relatos de nível-0, de John Watkins, como equivalentes a proposições do tipo ‘Eu penso (ou me parece, ou eu acredito) que vejo uma casa vermelha’, como atos de consciência secundários, chega-se

²⁰⁹ ZAHAR, *John Watkins on the empirical basis and the corroboration of scientific theories*, p. 333.

²¹⁰ ZAHAR, *John Watkins on the empirical basis and the corroboration of scientific theories*, p. 334.

à posição de não ter que decidir sobre a existência ou não-existência dos objetos intencionais primários e, dessa forma, revisar a posição quanto ao valor de verdade dos relatos de nível-0.

Zahar considera a tese da consciência secundária autoconsciente não convincente por excluir atividades subconscientes e semiconscientes, mas, principalmente, por implicar que todo animal também é capaz de autoconsciência ou não tem consciência alguma. Isso evidencia que não temos sempre consciência reflexiva da percepção, nós simplesmente percebemos certos objetos primários. Daí, “permanece verdadeiro que os atos primários *podem ser reflexivamente feitos* nos – necessariamente existentes – objetos intencionais de atividades mentais de ordem mais alta, ex. de consciência secundária. Isso dá elevação para o relato de nível-0”²¹¹.

Com a identificação do terceiro com o segundo níveis, Brentano deteve o que seria regresso infinito, Zahar, por seu turno, aceita que todos os níveis podem (mas não necessitam) ser produzidos em uma realidade na qual existem objetos intencionais. Assim, se as experiências ocorrem no nível primário e em sentenças como ‘Eu vejo uma casa vermelha’, permanecendo falível se ‘casa vermelha’ for entendido como acepção transcendental. Nessa condição, “todos os níveis acima do primário são imanentes, assim necessariamente existindo, objetos intencionais; e isso dá nascimento a proposições infalíveis”²¹². Desta espécie são os relatos de nível-0 de Watkins que descrevem as operações da consciência secundária. Do que Watkins conclui que se ele estiver certo, “o teste de todas as teorias científicas terá lugar no nível de consciência secundário”²¹³.

²¹¹ Relatos do tipo: ‘Eu penso que vejo uma casa vermelha’ ou ‘Eu acredito ver uma casa vermelha’, quando objeto intencional nomeia a percepção de uma entidade primária são ambas imanentes e sob o escrutínio da consciência secundária. ZAHAR, *John Watkins on the empirical basis and the corroboration of scientific theories*, p. 335.

²¹² ZAHAR, *John Watkins on the empirical basis and the corroboration of scientific theories*, p. 335.

²¹³ O que ocorreria “através de sentenças da forma ‘Eu penso ver uma casa vermelha’. Como por reflexão filosófica, ele é levado, pelo menos, até o terceiro nível, desde que discute ambos, o nível primário e o secundário, de atividade consciente”. ZAHAR, *John Watkins on the empirical basis and the corroboration of scientific theories*, p. 335.

3. VERDADE COMO RECURSO METODOLÓGICO

3.1. A base é convencionada proposicionalmente

Zahar toma como referência a personagem que John Watkins introduz em seu *Science and scepticism*, John Wideawake, que tem a aptidão de realizar a autociência. A auto-elevação reflexiva de J.W. proporciona as condições para a emissão de proposições de nível-0, que J.W. sabe serem verdades incorrigíveis. Mas Zahar diverge do que chama “mito de acordo com o qual proposições podem ser justificadas somente por menção a outras proposições” e se dispõe a desfazê-lo. Seu argumento, sinteticamente, é o seguinte: uma proposição q, tendo sido deduzida de outra p, impõe sabermos que se p é verdadeira, q também será. Ou seja, a dedução transmite a verdade. Mas o que o mito afirma é que tudo o que nós podemos realmente conhecer é a transmissão da verdade, não a verdade de uma simples proposição. Considerando a teoria correspondencial da verdade, subscrita tanto por Watkins como por Zahar, que não permite certificação da correspondência entre a realidade hipotética e o estado transcendente de coisas que ele refere, sobretudo o mundo externo; por definição, nós não temos conhecimento conhecido, ou, como diz Popper, não alcançamos a episteme; mas teorias conjecturais que não podem ser factualmente verificadas.

Entretanto, Zahar registra:

essa conclusão não se aplica para as relações entre proposições de nível-0 e o imanente estado de coisas a que ela se refere. Aqui sujeito e objeto coincidem, ou melhor, a forma do objeto parte da do sujeito. Mais precisamente: pela reflexão, a consciência adquire acesso direto, *privilegiado*, para si mesma; ela pode simultaneamente agarrar-se ao estado e examinar as proposições de nível-0 dizendo-se para descrever esse estado; nesse sentido ela pode certificar-se da correspondência obtida entre os dois componentes em si presos²¹⁴.

Sobre a possível objeção quanto à universalidade de tal proposta perante a solicitação de garantias quanto a sabermos que o relato de nível-0 subsume o que nós

²¹⁴ ZAHAR, *John Watkins on the empirical basis and the corroboration of scientific theories*, p. 336.

realmente percebemos, Zahar diz que a ocorrência é “*como pretendida* com, e durante, a atividade da consciência..., *não* há garantia que outras pessoas, ou eu em data posterior, deva anexar a mesma acepção para ‘vermelhidão’ como eu faço agora..., [mas] com toda essa condição, a proposição ‘Eu penso que eu vejo uma casa vermelha’ pode, no momento que isto é proferido, ser infalivelmente conhecido como verdadeiro – ou assim eu sustento”²¹⁵.

3.1.1. A base imaterial

Em que condições um relatório observacional, constante de um enunciado emitido por outra pessoa, pode ser aceito? Se pudermos conferir o relatório com nossas próprias experiências perceptivas, a única diferença em relação a nossos próprios relatórios é que recebemo-lo de um terceiro. Ora, é “um princípio interpretativo” afirmar que “em não havendo evidência contrária, o comportamento humano deve ser supor ter uma finalidade”²¹⁶. Assim, o pronunciamento do relatório observacional por outra pessoa nos chega como tendo uma finalidade. Se nos detivermos na inumerável quantidade de finalidade potencial que essa pessoa teria para emitir tal relatório, seríamos levados a não avançar; entretanto, se consideramos o universo da ciência, seus atores e a finalidade da pesquisa na busca sem-fim da verdade, então saberemos identificar um relatório produzido como resultado de procedimento de pesquisa experimental. Neste caso, conjecturamos que o relatório foi aceito pelo seu proponente como *quase-racional* ou *como se* esse relatório constituísse a premissa fulcral na melhor explicação encontrada para a experiência perceptiva. Em tal situação, perguntar-nos-íamos se, tendo tido tal percepção, aceitaríamos o referido relatório. Em sendo positiva nossa resposta, ela implica não identificarmos carências no relatório e, conseqüentemente, seríamos incapazes de algo melhor. Aceitamos, portanto, o relatório de nível-1 e o retemos, a menos que surjam considerações em contrário que nos obriguem a abandoná-lo.

Em uma comunidade científica ideal, o relatório de um resultado experimental sempre é emitido após o trabalho crítico e a experiência perceptiva de cada um dos membros

²¹⁵ ZAHAR, *John Watkins on the empirical basis and the corroboration of scientific theories*, p. 336.

²¹⁶ WATKINS, *Ciência e cepticismo*, p. 246.

da equipe, de tal forma que o resultado tem a objetividade resultante da intersubjetividade, como sustentou Popper²¹⁷. A publicação do referido relatório é a autorização para que os demais membros da comunidade científica se oponham a ele.

Se ninguém se opõe, vai para um banco central de dados como nova rubrica da *base empírica* da comunidade. Se há oposição, devem dar-se razões para ela. Então, tem lugar uma conferência entre o opositor, a equipe e quaisquer outras partes interessadas. Partilham-se as hipóteses que os vários indivíduos propõem sobre o assunto em questão, as discrepâncias entre eles são identificadas e faz-se uma tentativa coletiva para resolver a disputa. Se se chega a uma conclusão, é enviado novo relatório pela equipe ampliada. Um enunciado que foi aceito na *base empírica* pode ser posto em questão subsequente mas o ônus da prova fica a cargo do opositor, que deve apresentar uma boa razão para reabrir a questão²¹⁸.

A questão pode ser reaberta, entre outros casos, se a repetição da experiência apresentar resultado distinto ou se houver confiança em hipóteses já vencidas. Em tais casos, convoca-se outra conferência para tentar resolver a disputa. Apesar de ser uma imagem idealizada, Popper aposta na semelhança com os procedimentos científicos efetivos, pelo menos nos casos em que um relato experimental tem implicações teóricas importantes.

Zahar avalia que a formulação de Watkins acaba por produzir uma realidade na qual “não há matéria se considerarmos que a *base empírica* consiste em proposições de nível-0 ou de nível-1”²¹⁹. Relatos de percepção na primeira pessoa, do tipo aqui-e-agora e enunciados singulares sobre coisas ou acontecimentos observacionais, enquanto conteúdos da *base empírica* de uma determinada teoria, não são senão a definição de todas as *implicações preditivas singulares* (SPI's) da mesma. Zahar afirma que “Watkins define o conteúdo da *base empírica* Ct (t) de uma proposição T como a definição de todas as implicações preditivas singulares (SPI's) de T; isto é, Ct(T) consiste de todas as sentenças da forma $e_1 \rightarrow e_2$ quando: $T \vdash e_1 \rightarrow e_2$, e_1 expressa condições limites e e_2 uma certa predição”²²⁰.

²¹⁷ Em um adendo a *The open society and its enemies* de 1945, ii, p. 217.

²¹⁸ WATKINS, *Ciência e cepticismo*, p. 248.

²¹⁹ Nível-0 Ex: - ‘No meu campo visual há agora um crescente prateado contra um fundo azul escuro’ e nível-1 Ex: - ‘Há lua nova esta noite’ ZAHAR, *John Watkins on the empirical basis and the corroboration of scientific theories*, p. 336.

²²⁰ ZAHAR, *John Watkins on the empirical basis and the corroboration of scientific theories*, p. 333.

A conseqüência que Zahar retira disso é a seguinte: “em tendo havido um experimento no qual e_1 foi tido como realizado, se as condições limites referidas para e_1 podem ser expressas como proposições universais, mas estritamente inverificáveis, se $\neg e_2$ for correto, então $T \wedge e_1$ poderá ser refutada”. Mas se e_2 foi observado, então, surge a seguinte questão: “Podemos concluir sem problemas posteriores que a origem experimental é suporte de prova genuína para $T \wedge e_1$?” Apesar de que em Popper, sempre pode haver problemas futuros, Zahar afirma que, para concordar com ele, a resposta deve ser negativa, pois, segundo o convencionalismo, sempre podem ser trazidos resultados experimentais em auxílio de um núcleo de hipóteses. Neste caso, “um problema central em torno de uma metodologia é a demarcação entre sustentação genuína e espúria”²²¹.

Uma implicação preditiva singular confirma fortemente uma hipótese somente se esta não foi ajustada para concordar com a SPI em questão. Isso pode soar como um psicologismo, ou pelo menos como um critério histórico requerido da metodologia para a análise do científico estado da mente como sua real abertura durante a construção de uma teoria. Contudo, não é assim: para ajustar, introduzem-se alguns parâmetros: $\lambda_1, \lambda_2, \dots, \lambda_n$ em T , que resolvem um sistema de equações assegurando que $(T \wedge e_1) \Rightarrow e_2$. Por mais que muitas equações independentes sejam avaliadas como tendo parâmetros, isto é, se os parâmetros são subdeterminados, a teoria resultante foi falsificada de uma maneira objetiva *ad hoc*, para condescender com o fato e_2 . A despeito de seu caráter objetivo, essa perspectiva implica uma característica indesejada, concernente não simplesmente à relação entre teoria e fato, mas à relação entre a teoria, o fato e o método de construção de teorias.

Segundo Zahar, Watkins tentou encontrar uma demarcação alternativa entre confirmação genuína e espúria, que evitasse essas desvantagens. Isso constituiu, contudo, uma teoria corroboracionista e não falsificacionista aos moldes de Popper. Ele estabeleceu duas condições principais que um resultado experimental deve cumprir para contar como um forte teste (positivo) de T : [a] o resultado deve ser subsumido com uma *nova* generalização

²²¹ ZAHAR, *John Watkins on the empirical basis and the corroboration of scientific theories*, p. 336.

experimental g implicada em T^{222} ; $[b]$ ($e_1 \rightarrow e_2$) deve pertencer ao conteúdo corroborável Co (T) de T^{223} .

Essa definição depende de T ter sido axiomatizado e aplica-se somente à formalidade. A diferença entre axiomatização permitida e proibida, isto é, não natural, passa pelo seguinte: uma axiomatização permitida é definida como consistindo de uma seqüência de distintos esquemas não analíticos: B_1, \dots, B_N , tal que: um segmento não correto de B_i , para um $i=1, 2, \dots, N$, é a consequência lógica da teoria, isto é, de $B_1 \wedge B_2 \wedge \dots \wedge B_N$. A condição $[b]$ é de máxima importância por permitir distinguir entre axiomatizações permitidas e não permitidas, condição necessária para a dureza e relevância dos testes, mas é insuficiente por ser muito branda, e $[a]$ é inaceitável por ser muito severo. A condição $[a]$, segundo Zahar, decorre da tentativa de distinção entre uma teoria e uma generalização, mas não há caminho de distinção entre uma teoria e uma generalização na base da lógica formal ou da relação entre os fatos; ambos são experimentalmente refutáveis. Pode-se demarcar entre elas somente geneticamente, isto é, através dos diferentes modos de sua gênese. Uma generalização é obtida com a generalização de certos fatos, enquanto uma teoria emerge de modo hipotético dedutivo. Não há nada contra o critério baseado em objetiva consideração heurística; porém, o critério herdado de toda generalização, sendo fundado em fatos passados, implica que a não confirmação de uma teoria é possivelmente forte.

Outra objeção posta por Zahar para $[a]$ é a seguinte: Supomos alguma hipótese passada, ou lei empírica L , tomando os fatos em curtos intervalos (a,b) , onde L faça a curva Γ

²²² A regra completa avaliada por Zahar é assim $[a]$ o resultado deve ser subsumido com uma *nova* generalização experimental g implicada em T . (g é dita ser empiricamente nova se *não* decorre de T ter sido proposto como relevante para g). Todos os outros resultados que seguem de T são tidos para provar levemente ou oferecer médio suporte para T . Contudo, a diferença entre esses dois adjetivos é explicada em termos de dupla incongruência; desde antes foi definida somente com simples (monádica) linguagem, a distinção entre ‘leve’ e ‘média’ confirmação que pode não suportar os exemplos aduzidos a seguir. Somente a divisão entre dureza e não dureza é de uma real significação (Zahar, Elie. “Watkins on the empirical basis and corroboration” In: D’AGOSTINO, Fred and JARVIE, I.C. *Freedom and rationality*. Dordrecht / Boston / London: Kluwer Academic Publishers, 1988, p. 337).

²²³ A regra inteira é assim apresentada por Zahar: $[b]$ ($e_1 \rightarrow e_2$) deve pertencer ao conteúdo corroborável Co (T) de T , onde Co (T) é definido como segue. Primeiro, presume que cada um dos predicados primitivo que ocorre em T foi etiquetado como ‘teorético’ ou ainda ‘observacional’. Segundo, tomando TH com conjunção de todos os axiomas de T que contêm somente predicados teoréticos e deixar A ser a conjunção do resto; isto é, TH representa o núcleo teorético de T , como A é a conjunção dos axiomas que essencialmente envolvem pelo menos uma relação observável. Assim $T \equiv (TH \wedge A)$. Agora define $Co(T) = \text{def } Ct(T) \setminus Ct(A) = Ct(TH \wedge A) \setminus Ct(A)$. (I.e. $Co(T)$ é o complemento de $Ct(A)$ relativamente a $Ct(T)$) ZAHAR, *John Watkins on the empirical basis and the corroboration of scientific theories*, p. 337.

conectando certezas observáveis; supomos uma nova teoria revolucionária T que implique a lei produzindo a curva Γ^* , onde Γ^* é equivalente observável para Γ em (a,b). Com a virtude da condição [a], não cuidadosamente testada em Γ^* , *não importa quão longe fora de (a,b)*, ex. não importa quão próximo de Γ^* , pode-se sempre provar forte suporte para T; e isso a despeito do fato de que L, distinto de T, pode ter sido obtido em uma via completamente *ad hoc*. Tal conclusão é, segundo Zahar, completamente inaceitável: a relação de T para com a evidência, *especialmente para o fato posto justamente fora do domínio de L*, não deve ter efeito nenhum com o acidente que L propôs antes de T. Não é um defeito de T que alguém observou determinados fatos dentro (a, b) e fez exame do incômodo de moldar L antes que T fosse produzido²²⁴. O erro de Watkins, para Zahar, foi propor duas condições cujo cumprimento tem resultado necessário: toda teoria falha na condição [a] e passa por [b]; modificando as condições limites e conformando-as ao núcleo teórico da teoria. Assim, as duas condições de Watkins [a] e [b] são intuitivamente inaceitáveis: “Seja como for, uma coisa é certa: [a] e [b] nem sempre permanecem com o mesmo julgamento de valor”²²⁵. Desta forma, é legítima a seguinte conjectura: uma não-metodologia M que leva em conta unicamente os fatos, teorias e seus dados de descoberta comparativos pode surgir como pronunciamento singular; e isso por uma simples razão: alguém pode chegar à mesma hipótese T por diferentes rotas, que fazem uso de diferentes fatos ou de fato nenhum. Julgamos, com isso, não uma teoria isolada, mas também a trajetória seguida pela teoria. Assim, acessamos uma teoria heurística, bem como seus produtos finais; e concluímos que a *mesma teoria* pode receber *diferentes avaliações*, porque ela está par a par com diferentes heurísticas. Enquanto as avaliações permanecem funções de fatos, as teorias e seus respectivos dados, não podem coincidir com as hipóteses.

Zahar parece ter tido sucesso em sua crítica a Watkins. Ele identificou bem o insucesso da tentativa de encontrar uma demarcação alternativa entre confirmação genuína e espúria. Contudo, talvez, como veremos a seguir, quando da problematização das implicações da crítica de Haack a Popper e Watkins, o sucesso de Zahar tenha sido maior em função de ter identificado que a busca de uma demarcação quanto à confirmação, implica corroboracionismo e não falibilismo, do que, propriamente, em função dos critérios que são

²²⁴ ZAHAR, *John Watkins on the empirical basis and the corroboration of scientific theories*, p.339.

²²⁵ ZAHAR, *John Watkins on the empirical basis and the corroboration of scientific theories*, p. 340.

conseqüência daquela busca. As conseqüências de uma mudança de postura, do falibilismo para corroboracionismo, não foram sequer discutidas, mas, obviamente, implicariam reconfigurar toda proposta epistemológica popperiana, negando-a naquilo que lhe é mais caro.

3.1.2. Popper condenado por radicalismo

Se há antiindutivismo e antipsicologismo extremos em Popper, Susan Haack terá tido sucesso em condenar sua proposta epistemológica, bem como a tentativa de complementaridade que Watkins elaborou para tal proposta; se não há, Haack terá errado o alvo por ela mesma armado no horizonte teórico.

Susan Haack filia sua análise ao que chama “epistemologia dominante”, acusa Popper de ter atitude desdenhosa ao tratar tal epistemologia como crença filosófica e salienta que a divergência teórica “é menor, e muito menos simples, que parece”²²⁶. Enquanto Popper procura focar o conhecimento científico como alvo e, assim, distinguir ciência e não-ciência, a epistemologia de Haack tem um recorte que inclui o conhecimento empírico em geral e, por isso, abre mão da demarcação popperiana, apesar de considerar o conhecimento científico parte do conhecimento empírico em geral. A demarcação de Popper ocorre em relação à ciência/pseudo-ciência e não à filosofia/ciência. Para ele, estes têm o mesmo método; Haack, contudo, parece, como veremos a seguir, negligenciar o objeto da demarcação popperiana.

Ela reconhece que o falibilismo, na filosofia da ciência de Popper, ao sustentar que teorias científicas não podem ser verificadas, confirmadas ou justificadas, mas somente falsificadas ou refutadas, estabeleceu um sentido distintivo que é objetivista, preocupado somente com o conteúdo objetivo das teorias e suas relações lógicas. Segundo essa visão, “cientistas não crêm, nem devem crer em suas teorias; o que importa não é os cientistas acreditarem – isso é uma matéria subjetiva – mas teorias abstratas, proposições, problemas. Isso é, algo ‘objetivo, conhecimento científico’, como Popper usa a frase, para referir”²²⁷.

²²⁶ HAACK, *Evidence and inquiry*, p. 96.

²²⁷ HAACK, *Evidence and inquiry*, p. 96.

Haack toma Popper por cético sigiloso que, ao não aceitar crenças verdadeiras, nega também o conhecimento. O que ele chama de conhecimento objetivo, científico, não é nunca justificado, não deve ser objeto de crença e pode não ser verdadeiro. Segundo Haack, ele não se interessou pelo conceito por pensar que não há crença justificada, e isso por sustentar que ciência é um empreendimento crítico racional, na qual, sempre as teorias estão sujeitas a contestação racional. A crítica negativa demonstra não que a teoria científica verdadeira é verdadeira, mas que a falsa é falsa; e na primeira parte da epistemologia de Popper, “depende da solução ao ‘*problema da base empírica*’, isto é, o problema do papel da experiência na falsificação”²²⁸.

Haack argumenta que o problema da base empírica tem solução na proposta funderentista como um estágio adiante do fundacionalismo e que uma meta-epistemologia implica a proposta de uma epistemologia com um sujeito conhecedor. Também pretende traçar as linhas “de uma contribuição relevante para a epistemologia das ciências cognitivas”. Deste modo, apresenta um “naturalismo modesto” que articula uma “concepção gradualista da relação entre filosofia e ciência”²²⁹. Esta proposta, contudo, terá sua apresentação subordinada a nossa pretensão de debater o problema da base empírica.

Embora Popper tenha deixado margem para o entendimento de que *The logic of scientific discovery* propunha que teorias científicas são testadas contra a experiência, depois ele esclareceu ter sustentado a tese de que teorias científicas são testadas, não contra a experiência, mas contra as “proposições básicas”. No contexto da epistemologia popperiana, estas proposições são singulares e reportam à ocorrência de um evento observável em um lugar e tempo específicos. Até aqui Haack descreve Popper, mas sua divergência está na seqüência do argumento, quando este afirma que:

a decisão para aceitar uma proposição básica (...) é causalmente conectada com nossa experiência (...) Mas nós não tentamos justificar proposições básicas com suas experiências. Experiências podem motivar uma decisão e, por isso, uma aceitação ou rejeição de uma proposição, mas uma proposição básica não pode ser justificada por ela – não mais do que batendo na mesa²³⁰.

²²⁸ HAACK, *Evidence and inquiry*, p. 97.

²²⁹ HAACK, *Evidence and inquiry*, p. 98.

²³⁰ POPPER, *The logic of scientific discovery*, p. 88.

Haack estranha e contesta a afirmação de que proposições básicas não podem ser justificadas ou sustentadas com a experiência, uma vez que Popper afirmou que elas possuem conteúdo observacional e que a decisão científica de aceitá-las pode ser causada pela experiência. É possível, segundo Haack, identificar dois argumentos no texto de Popper, que pretendem sustentar a tese de que “a experiência não pode justificar a aceitação de proposições básicas”²³¹. O primeiro afirma que proposições básicas são impregnadas de teorias e que, portanto, o conteúdo da proposição não se esgota na observação, pois sempre há termos universais em relações circunstanciais e hipotéticas. Ex: “aqui está um copo de água”. A justificação de tal proposição implicaria inferências ampliativas com caráter observável para seu futuro; portanto, incorrer-se-ia em indução, condenada por Popper. Tal formulação Haack chama de argumento anti-indutivista por entender que Popper reconhece a existência de evidências não dedutivamente conclusivas. O segundo argumento é identificado, por Haack, como “uma versão da familiar irrelevância do argumento causacional”. A relação causal ocorre entre uma experiência e a aceitação ou rejeição de uma proposição básica, mas não entre a experiência e a proposição básica. Assim, ao vermos um cisne negro, rejeitamos a proposição, mas não faz sentido afirmar que há uma relação de incompatibilidade lógica entre a experiência de ver um cisne negro e a proposição “todos os cisnes são brancos”. Se “a justificação não é uma noção causal ou psicológica, mas lógica”, então, “proposições básicas não podem ser justificadas pela experiência”. Haack nomeará esta defesa como “argumento antipsicologista”²³².

Apesar de reconhecer que os argumentos são válidos, Haack afirma que “sua conclusão, contudo, é simplesmente inacreditável”. Ela defende que uma proposição do tipo “o homem está com o cachimbo na boca” é aceita no universo científico como sustentada por todos aqueles que vêem o cachimbo na boca do homem. Entretanto, em uma análise epistemologicamente relevante, ela afirma que as experiências perceptuais científicas são consideradas completamente irrelevantes. E isso é um problema. Se uma teoria científica é considerada refutada ou falsificada ao se demonstrar ser incompatível com uma proposição básica aceita, seria o caso de considerar que a aceitação de uma proposição básica no universo

²³¹ HAACK, *Evidence and inquiry*, p. 98.

²³² HAACK, *Evidence and inquiry*, p. 99.

científico apoiada em experiências científicas, refuta a epistemologia incompatível. A relevância dessa defesa de Haack é reforçada pela proposição “não existe razão para supor que proposições básicas aceitas são verdadeiras, nem, conseqüentemente, que uma teoria ‘refutada’... é falsa. A ciência não é, afinal de contas, nivelada negativamente sob o controle da experiência”²³³.

Mas Popper sustenta que a aceitação ou rejeição de sentenças básicas não ocorre por elas estarem sustentadas em experiências, mas sim por “decisão” ou “convenção”, da qual participam os membros da comunidade científica. Isso, contudo, não é plausível com a posição popperiana de que o convencionalismo é observacional e não-arbitrário, mesmo tratando a aceitação ou rejeição de sentença básica como conjectural e reversível, de tal forma que, em havendo desacordo, a proposição em questão pode ser testada contra outra proposição básica. Haack acha que, quando Popper apela ao ‘testável’ como relevante para decisão de que são tanto injustificadas quanto injustificáveis, ele é tendencioso, tanto que “Ayer protesta [dizendo] que a tese de Popper é difícil de acreditar, e insiste (...) que a aceitação de proposições básicas pode ser justificada, talvez não por inteiro ou incorrigivelmente, pela experiência”²³⁴.

Segundo Haack, a resposta de Popper a Ayer, asseverando sua negação de que a decisão para aceitar ou rejeitar uma sentença básica é arbitrária ou imotivada permite interpretar que as experiências não oferecem só motivos, mas também a razão inconclusiva para aceitar ou rejeitar proposições de base. Então Haack avança. E, se conforme a resposta a Ayer, Popper entende que a confiança caracteriza nossas observações, ela afirma: “Isso não é defender, mas abandonar a posição radical adotada em *A lógica da pesquisa científica*; Popper admite que experiências possam constituir razão para, não só causas, da aceitação ou rejeição de proposições básicas, e que podem ser razões inferidas de dedução conclusiva”²³⁵. A incongruência agora está, segundo Haack, no fato de Popper ter respondido à objeção de Ayer fazendo o uso do termo “motivação” que se menciona “causalidade pontual” e contrasta com

²³³ HAACK, *Evidence and inquiry*, p. 99.

²³⁴ Haack lembra que já “Quinton sustenta (...) que o convencionalismo de Popper sobre proposições básicas solapa toda sua teoria do conhecimento empírico”. HAACK, *Evidence and inquiry*, p. 100.

²³⁵ HAACK, *Evidence and inquiry*, p. 100.

“justificação”, não responde às objeções de Ayer; se menciona “justificação” ou “sustentado com razões”, “constitui a capitulação à objeção” de Ayer.

Poder-se-ia dizer, contudo, como alguém que não entende o debate teórico como cabo-de-guerra, que Popper se deu conta, no debate com Ayer, de certas implicações de sua epistemologia que até então ele não havia percebido, precisamente, que as motivações fornecidas pela experiência são razões para a decisão convencionalista. Mas Haack extrai daí um ponto de acordo entre a posição de Ayer, que não ofereceu resposta aos argumentos contra a justificação, e a de Popper: as conclusões dos dois argumentos popperianos de que a experiência não pode justificar a aceitação de proposições básicas são falsas. Para serem válidos, como foi asseverado por ela, eles devem ter, cada um, pelo menos uma premissa falsa. Segundo Haack,

as premissas do argumento antipsicologista são: [1] que pode ser somente causal, não-lógica, a relação entre uma experiência subjetiva e a aceitação ou rejeição de uma sentença básica e [2] que somente a relação lógica é relevante para a racionalidade da aceitação/rejeição de proposições. A primeira é verdadeira; a segunda é falsa; [enquanto] as premissas do argumento anti-indutivista são: [1] que proposições básicas são carregadas de teoria e [2] que não existe relação de sustentação não-dedutiva, ampliativa. A primeira é verdadeira; a segunda é falsa²³⁶.

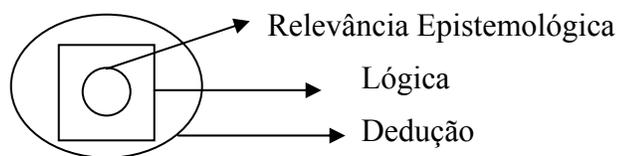
Essa configuração, contudo, somente aparece porque Haack distinguiu o que Popper tinha tratado como indistinto. Ela supõe que a causa para Popper não ter distinguido os argumentos contra o psicologismo e contra o indutivismo estaria no fato de tal procedimento fragilizá-los. No entanto, devemos lembrar que Popper afirmou a irrelevância da observação para a justificação, ele não afirmou que a convenção não observa logicidade no procedimento de aceitação ou rejeição de uma sentença. Haack, entretanto, parece considerar toda justificação como sendo lógica e toda lógica justificacionista, o que perturba a análise. Mesmo assim, os argumentos que apresenta, parece, devem ser avaliados. Ocorre que as segundas premissas, tanto do primeiro como do segundo argumentos não condizem com a proposta popperiana. Corretamente, Haack identifica-as como falsas, mas elas não representam uma síntese adequada da epistemologia de Popper e, assim, ela está distante de impor o pretensioso xeque-mate ao autor.

²³⁶ HAACK, *Evidence and inquiry*, p. 101.

Popper teria preferido tratar psicologismo e indutivismo como “dois lados da mesma moeda (verificacionista)”, o que redundou no seguinte raciocínio: “a suposição antipsicologista considera que somente relações lógicas são epistemologicamente relevantes, a suposição antiindutivista considera que somente relações dedutivas são lógicas; juntamente, portanto, isso implica que somente relações logicamente dedutivas são epistemologicamente relevantes”²³⁷.

A formulação do argumento é válida e, também corretamente, Haack lembra que o antipsicologismo e o antiindutivismo são a condição de sustentabilidade de todo o discurso epistemológico do falibilismo de Popper. Segundo ela, a distinção entre descoberta e justificação e a difamação do contexto da descoberta como envolvendo questões que podem interessar à psicologia ou à sociologia, mas não à filosofia da ciência, bem como sua proposta de “Epistemologia sem um sujeito conhecedor”, evolucionária, em um *mundo três*, habitado unicamente por proposições e suas relações lógicas, confirmam essa posição.

Ao considerarmos válido o argumento de Haack, cujas premissas do anti-psicologismo e antiindutivismo permitem inferir legitimamente que “somente relações logicamente dedutivas são epistemologicamente relevantes”, nos colocamos na obrigação de aceitar sua conclusão; pelo menos, se aceitarmos que suas premissas são verdadeiras. Temos um silogismo categórico que afirma: 1ª premissa: Toda relevância epistemológica é lógica; 2ª premissa: Toda lógica é dedutiva; Conclusão: Toda relevância epistemológica é dedutiva. Representada em conjuntos, mais claramente se demonstra a impossibilidade de duvidar da conclusão.



Permanece, porém, a possibilidade de questionar a verdade das premissas, eis o que tentaremos agora, sob pena de concordarmos com Haack de que não há solução ao problema da base empírica nos limites popperianos. A proposta epistemológica de Popper,

²³⁷ HAACK, *Evidence and inquiry*, p. 109.

estando suscetível ao ceticismo profundo, para o qual a ciência não está “nivelada negativamente” ao “controle da experiência” conduz, segundo ela, “a que teorias científicas não podem mais ser demonstradas falsas do que demonstradas verdadeiras”, o que significa um “profundo fracasso” dessa filosofia.

Ocorre que a primeira premissa do argumento de Haack é falsa, ela foi extraída da inadequada formulação do primeiro argumento, e agora o erro se aprofunda. Popper não trabalha com absolutos, suas conjecturas não pretendem totalidades e sua consciência da fragilidade de qualquer proposição não pode ser compreendida senão como um apelo à modéstia. Ele não concordaria com a formulação da primeira premissa do argumento anterior.

3.1.3. Versões inofensivas do dogmatismo, regresso e psicologismo no pântano popperiano

Lembramos que Watkins nos apresenta um Popper menos extremado, que desabsolutizou o trilema de Fries e permitiu aceitar-se enunciados básicos que contam com “versões inofensivas” de cada ingrediente do trilema. Conforme já vimos, Watkins demonstrou que, tanto há dogmatismo na aceitação de enunciados, quanto há regresso infinito potencial, sem pretender estabelecer a verdade dos enunciados básicos, e que há, ainda, um “toque” de psicologismo, porque a decisão de aceitar enunciados básicos está “causalmente conectada com nossas *experiências*”, elas “podem motivar uma decisão” de aceitar ou não um enunciado, mas não justificam enunciados básicos.

Watkins apresenta, no subtítulo “Fatos científicos e o problema de Duhem-Quine”, uma distinção entre os enunciados de observação que Duhem denominou ingênuos por registrarem fatos práticos e sofisticados por registrarem fatos teóricos ou, como chamou Poincaré, fatos brutos e científicos, afirmando que “os enunciados sofisticados de nível-1 não são menos candidatos a aceitação racional dentro da *base empírica* que os ingênuos”²³⁸.

Watkins lembra que Poincaré encontrou em Le Roy a tese de que os fatos e as leis científicas são fruto do trabalho artificial dos cientistas, e insistiu inicialmente que um enunciado de fato é sempre verificável pelo testemunho dos sentidos ou a memória desse

²³⁸ WATKINS, *Ciência e ceticismo*, p. 233.

testemunho. Dando-se conta de que essa posição permitia excluir parte dos fatos científicos para o terreno não-científico, o autor corrige sua posição e afirma que a distinção entre fato bruto e fato científico está na linguagem adotada: “Um fato científico não é senão um fato bruto traduzido numa linguagem conveniente”²³⁹. Já Duhem combateu com rigor a tentativa de Poincaré de reduzir fatos científicos a fatos brutos; para ele, há uma diferença essencial, uma vez que os relatórios experimentais da Física são encharcados de teorias e nunca são finalmente verdadeiros, diferentemente dos relatórios observacionais empíricos. Daí que Watkins demarca o divisor d’águas com Popper e Neurath, ao afirmar que:

Anteriormente a Popper e Neurath (...), virtualmente todos os filósofos interessados na natureza e estatuto dos enunciados da *base empírica* da ciência exigiram que eles fossem certos ou que a base fosse sólida como uma rocha. Imagino que tanto Poincaré como Duhem teriam ficado alarmados com a imagem impressionante que Popper dá da ciência, erguendo-se ‘como se estivesse sobre um pântano (...) como um edifício assente sobre estacas. As estacas são dirigidas de cima para baixo no pântano, mas não para alguma base dada’²⁴⁰.

Com Popper e Neurath, a avaliação quanto à certeza passa a ter nova configuração: o que é certo agora é o que é aceito racionalmente ou quase-racionalmente e, portanto, já não há razão para uma distinção quanto à aceitabilidade entre enunciados brutos e sofisticados, podendo, enunciados sofisticados, habitarem o universo da base empírica com muita legitimidade. Watkins apresenta o seguinte exemplo: “Suponhamos que, ligando dois galvanômetros a um circuito elétrico, ambos os ponteiros param no 10; então, pode bem acontecer que a melhor explicação em que eu possa pensar para as minhas experiências perceptivas inclua a premissa ‘Está passando uma corrente de 10 A neste circuito’”²⁴¹.

Watkins descreve um cenário epistemológico no qual teríamos condições de optar por considerar legítima a constituição da base empírica (i) somente por relatórios de nível-0, já que somente quanto a eles é possível certeza, (ii) por relatórios de nível-0 e relatórios de nível-1 ingênuos, sobre cuja verdade ou falsidade um leigo possa decidir, pois estes podem ser virtualmente certos, e (iii) também por relatórios de nível-1 sofisticados, sobre cuja verdade ou falsidade um leigo não possa decidir normalmente, embora eles não possam

²³⁹ WATKINS, *Ciência e cepticismo*, p. 235.

²⁴⁰ WATKINS, *Ciência e cepticismo*, p. 236.

²⁴¹ WATKINS, *Ciência e cepticismo*, p. 237.

ser certos. Mas, segundo Watkins, “é típico duma teoria científica conter predições que são testáveis por enunciados de nível-1, sofisticados”²⁴². Segundo ele, Duhem certamente concordaria que a inclusão de tais enunciados na base empírica tornaria toda a série testável, mesmo sendo impossível testar as hipóteses separadamente.

Em um conjunto de axiomas de uma teoria com falsificadores potenciais que são relatórios de nível-1 sofisticados, se decidirmos substituí-los por enunciados de nível-1 ingênuos, de tal forma que a teoria se torne testável por enunciados cuja verdade ou não um leigo seja capaz de decidir e não mais por enunciados que um leigo não possa decidir, isso “conduzir-nos-ia ao que chamarei um *grandismo*²⁴³ intratável: não só o sistema de axiomas se tornaria desesperadamente volumoso como também não se poderia completar a tarefa”²⁴⁴. Qualquer fato teórico tem infinitas traduções práticas diferentes, além do que, não podemos saber quais formas serão providenciadas no futuro para testar as teorias, além do que, substituir enunciados de nível-1 sofisticados por enunciados de nível-1 ingênuos, produziria um grandismo impraticável.

3.1.4. Quine e o tribunal da experiência sensorial

O que Watkins considera enunciados de nível-1 ingênuos, Quine considerou como essencialmente teóricos, de tal forma que Watkins ironiza dizendo que em Quine “porcos, tinteiros e ponteiros emparceiram com os deuses de Homero ou as moléculas dos físicos”²⁴⁵. Isso implicaria tornar as teorias testáveis por relatórios de nível-0, e, assim, aumentá-las ainda mais. Watkins busca uma passagem na qual Quine afirma que “os nossos enunciados sobre o mundo externo enfrentam o tribunal da experiência sensorial não individualmente mas enquanto corpo corporativo” e a contesta por demasiado otimismo (p. 243). Um conjunto de premissas ou uma premissa singular é que estabelece a relação entre as teorias sobre o mundo externo e as experiências perceptivas de um ego, e nem a teoria nem a

²⁴² WATKINS, *Ciência e cepticismo*, p. 237.

²⁴³ Watkins utiliza o termo “grandismo”, originalmente forjado por John Worrall.

²⁴⁴ WATKINS, *Ciência e cepticismo*, p. 238.

²⁴⁵ WATKINS, *Ciência e cepticismo*, p. 240.

experiência perceptiva fornece tal premissa. Logo, “os nossos enunciados sobre objetos físicos comuns são hipóteses conjecturais”²⁴⁶.

Pode-se adotar dois procedimentos: a) considerar que a base empírica não deve conter nada de conjectural. Contudo, tal recorte significa que nossas teorias sobre o mundo externo somente são testáveis contra a experiência perceptiva infalível, o que involuntariamente implica a consequência de tornar completamente não testável até o corpo comparativo dos nossos enunciados sobre o mundo exterior. Isso torna esse procedimento autodestrutivo; e, b) considerar que os testes ocorrem contra conhecimentos observacionais falíveis, de nível-1, aceitos racionalmente ou quase-racionalmente. Adotar uma perspectiva quase-indutivista da relação dos enunciados de nível-1 com as experiências perceptivas poderia implicar uma tentativa constante de fazer com que a teoria ultrapassasse o mínimo possível as experiências perceptivas, por tornarem-se proporcionalmente inseguras quanto mais dizem para além delas²⁴⁷.

Trata-se de considerar, portanto, que os enunciados de nível-1 aceitos quase-racionalmente exercem função quase-explanatória. Assim os enunciados não necessitam ser ingênuos para fazer parte da base empírica. Segundo Watkins, “essa posição vence o ceticismo quanto à racionalidade no referente à base empírica sem renegar a tese dedutivista, e sem requerer um aumento impossivelmente grande das premissas de uma teoria científica se esta deve tornar-se testável”²⁴⁸. Em que ponto a posição de Haack negligencia essa interpretação epistemológica de Popper, feita por Watkins, veremos a seguir.

3.1.5 Epistemologia com sujeito conhecedor

Haack está convencida da correção de sua dupla convicção: “primeiramente, que a noção de crença justificada não está, após tudo, além da redenção, segundo, que a melhor perspectiva para a explicação dessa noção está na articulação de uma epistemologia

²⁴⁶ WATKINS, *Ciência e cepticismo*, p. 244.

²⁴⁷ Ou, como diz Watkins, “quererá que os enunciados aceites na *base empírica* sejam tão magros e ingênuos quanto possam ser, sem cessar de ser enunciados fisicalistas”. WATKINS, *Ciência e cepticismo*, p. 244.

²⁴⁸ WATKINS, *Ciência e cepticismo*, p. 245.

experimentalista em que o sujeito humano joga um papel central”²⁴⁹. Com relação a Watkins, Haack afirma que sua tese parece por ele ameaçada, mas classificando o livro *Ciência e ceticismo* como portador de um popperianismo otimista, pretende demonstrar que, igualmente, não escapa ao ceticismo quando conforma-se à proposta popperiana e propõe que é racional aceitar uma sentença de base. Haack pretende que a primeira parte da sua crítica demonstre a tese de Watkins comprometendo o limite do antipsicologismo e antiindutivismo popperiano. Ela lembra que Watkins considerou completamente insatisfatória a posição de Popper sobre o problema da base empírica, ao propor que a disputa sobre proposições básicas devesse ser suspensa quando chegasse ao estágio de as proposições serem facilmente testáveis, afirmando que em tal ponto os cientistas deveriam fazer um último esforço e realmente testá-las para, somente então, aceitá-las.

O que para Watkins são proposições de nível-1, para Popper, são sentenças de base. Watkins introduz a classe das proposições de nível-0²⁵⁰, que são os relatos perceptíveis para a primeira pessoa, aqui-e-agora no tempo, consideradas proposições certas, pois o sujeito pode infalivelmente saber que elas são verdadeiras. Elas não implicam dedutivamente proposições de nível-1, mas proposições de nível-1 podem, junto com outras hipóteses, constituir explanação verdadeira de proposições de nível-0. Para Watkins, as percepções surgem espontaneamente quando dos julgamentos perceptuais e, com isso permitem interpretar como o sujeito normalmente é ciente. A tese de Watkins tem um significativo papel para o conhecimento subjetivo, segundo Haack, mas, trata-se de esclarecer a qual psicologismo equivale. Ela faz a seguinte classificação:

Em um extremo, nós temos: psicologismo sanguíneo: de acordo com o qual a justificação ou aceitação racional é um conceito inteiramente psicológico. E no outro extremo antipsicologismo: de acordo com o qual fatores psicológicos são inteiramente irrelevantes para as questões de justificação/aceitação racional. Mas existe também (uma posição intermediária): ‘[anti]-psicologismo moderado’: de acordo com o qual fatores psicológicos não exaurem, mas têm contribuição relevante nas questões de justificação/aceitação racional²⁵¹.

²⁴⁹ HAACK, *Evidence and inquiry*, p. 102.

²⁵⁰ Ex. “Em meu campo visual existe agora um prateado crescente em um fundo azul escuro”.

²⁵¹ HAACK, *Evidence and inquiry*, p. 103.

Segundo Haack, Watkins colapsa em sua tentativa de oferecer uma interpretação válida de Popper se não o compreendemos como defensor do antipsicologismo moderado. Na leitura de Haack, isso significa que Watkins está distante do antipsicologismo extremo, no qual ela classifica Karl Popper. O antipsicologismo moderado de Watkins assevera a certeza das proposições de nível-1 e a possibilidade de, nas relações com as proposições de nível-0, produzir proposições de nível-1 racionalmente aceitáveis. Haack inverte o sistema e o configura da seguinte forma:

Proposições de nível-0 não são vazias de tautologias; a reivindicação de que existe certeza é mais plausível se interpretada como: alguns julgamentos de nível-0, feitos em circunstâncias apropriadas, são certos; para tais julgamentos são epistemologicamente completamente seguros quando sustentam completamente com a experiência perceptual pontual a ela²⁵².

A validade dessa explicação, ela adverte, depende da suposição de que o que causa no sujeito a aceitação da proposição de nível-0, sua experiência sensorial, é relevante para a justificação; assim, ela se coloca em rota de colisão com o que avalia ser o antipsicologismo de Popper. Trata-se de analisar, na seqüência, se o inimigo tem efetivamente essas cores em sua tropa e se é composto de elementos como ela descreve ou se, como Dom Quixote, Susan Haack galopa armada contra uma miragem por ela criada e projetada no horizonte.

Haack oferece razões para que Watkins não se tenha comportado conforme ela esperava: em Watkins o termo “psicologismo” significa “sustentando fatores psicológicos como relevantes, onde eles não são”, depois ele muda de posição ao descrever proposições de nível-0 como “relatos perceptuais” e proposições de nível-1 como “julgamentos perceptuais”, construindo “percepções” como a *explananda*. Daí, o julgamento perceptual é explanação potencial para construir julgamentos sobre experiências como *explananda*, assim, julgamentos sobre objetos psicológicos ganham explicação potencial. Segundo Haack, Watkins não teria mostrado como fazer a escolha entre uma consideração que permite e uma consideração que não permite a relevância da experiência para a justificação nas sentenças de nível-0 por não conhecer a distinção completa entre as experiências perceptuais, proposições sobre

²⁵² HAACK, *Evidence and inquiry*, p. 103.

experiências perceptuais, e as proposições sobre características observáveis de objetos físicos²⁵³.

Haack pretende ter dado o golpe de misericórdia no primeiro componente da tese de Watkins, o qual demonstra a extrapolação dos limites do antiindutivismo popperiano, com um argumento admitidamente simples; segundo o qual,

se a explanação da certeza das proposições de nível-0 deve apelar para as experiências subjetivas, desde que elas não podem ser relações lógicas entre experiências e proposições, se segue que a explanação da certeza de proposições de nível-0 não podem ser puramente lógicas, e assim a *fortiori* não podem ser puramente dedutivistas²⁵⁴.

John Watkins introduz a personagem imaginária John Wideawake como a consciência do que os humanos comuns são inconscientes e afirma que aceitar uma proposição de nível-1 de J.W. é algo quase-racional. Neste ponto, Haack faz sua base para combater o segundo componente da tese de Watkins, afirmando que, tanto quanto o primeiro, este não poderia operar no território delimitado por Popper.

No concernente ao antiindutivismo, Haack interpreta que o argumento de Watkins revela uma significativa ambigüidade, ao definir a dedução como única forma de inferência válida (dedutivismo), e ao contrastar essa definição com o indutivismo como teses incompatíveis. Ao mesmo tempo, ela denuncia Watkins por considerar que as experiências subjetivas são potenciais constituidoras de razões, à base das quais proposições de base são aceitas. Nesse estágio da análise de Watkins, Haack faz o seguinte raciocínio:

Mas [a sentença] ‘experiência pode constituir razões inconclusivas para aceitar proposições de base’ não é incompatível com [a sentença] ‘somente derivações dedutivas são válidas’ (se bem que é incompatível com [a sentença] ‘somente derivações dedutivas são válidas, e somente derivações válidas podem constituir razões para aceitar proposições’). Assim, é necessário distinguir: dedutivismo extremo (ou ‘extremo antiindutivismo’), conforme o qual somente derivações dedutivas são válidas, e somente derivações válidas podem constituir razões para aceitar proposições; indutivismo sanguinário, de acordo com o qual derivações indutivas assim como dedutivas são em algum sentido válidas, e podem constituir razões para aceitar proposições; e uma posição intermediária: ‘evidencialismo

²⁵³ HAACK, *Evidence and inquiry*, p. 104.

²⁵⁴ HAACK, *Evidence and inquiry*, p. 104.

sustentável', de acordo com o qual somente derivações dedutivas são válidas, mas derivações válidas não são a única razão para aceitar proposições²⁵⁵.

Ela entende, corretamente, ao nosso ver, que a classificação de Watkins quanto à sua defesa da quase-racional aceitabilidade de proposições de nível-1 deve ser classificada como evidencialismo sustentável e não como dedutivismo extremo.

Ocorre que ela emenda ao seu correto diagnóstico, uma expressão indevida ao afirmar, “no sentido popperiano” logo após a nomeação da classificação à qual Watkins não está incluído. A tese de Haack é correta ao propor Watkins como defensor de que só deduções são válidas; porém, elas não são a única razão para aceitar proposições. Mas a tese de Haack está incorreta ao propor Popper como adepto da posição de que somente deduções são válidas e somente derivações válidas constituem razões para aceitar proposições, ou seja, como um dedutivista extremo. No tocante à aceitabilidade racional de uma proposição de nível-2, a tese de Watkins, segundo Haack, “requer algum compromisso com o dedutivismo extremo”. A aceitação de uma proposição de nível-2

não tem razões oriundas da derivação de uma proposição aceitável racionalmente, mas que, junto com asserções auxiliares, implica dedutivamente a negação de certas proposições de nível-1, e que as conseqüências sejam testadas sem ser encontrada nenhuma instância de falsificação. Assim não é a proposição de nível-2 ela mesma, mas a proposição que a proposição de nível 2 testou e não falsificou que é derivável dedutivamente de proposição racionalmente aceitável²⁵⁶.

Já a suposição para aceitar proposições de nível-1 é que sua verdade, juntamente com proposições auxiliares, explanaria a verdade de proposições de nível-0 e estas são certamente verdadeiras. Assim,

a conjunção de proposições de nível-1 e de hipóteses auxiliares deve dedutivamente implicar proposições de nível-0; mas isso não quer dizer que o que torna racional a aceitação de uma proposição de nível-1 é que ela é derivável dedutivamente de alguma proposição de nível-0 que é certamente verdadeira, mas que uma proposição de nível-0 que é derivável dedutivamente de uma proposição de nível-1 e as hipóteses auxiliares, é certamente verdadeira²⁵⁷.

²⁵⁵ HAACK, *Evidence and inquiry*, p. 105.

²⁵⁶ HAACK, *Evidence and inquiry*, p. 106.

²⁵⁷ HAACK, *Evidence and inquiry*, p. 106.

Essa posição de Watkins, conforme Haack, quanto à aceitabilidade racional de proposições de nível-1, é claramente incompatível com o dedutivismo extremo de Popper. Watkins teria uma teoria infalibilista não-popperiana, fundacionalista experiencialista, uma “epistemologia com um sujeito conhecedor”, porque ele deposita certeza nas proposições de nível-0, afirma a infalibilidade das crenças básicas, propõe a dependência da aceitabilidade racional das proposições de alto-nível em relação às de baixo nível e, finalmente, às de nível-0.

A questão importante, para Haack, é: “com o que exatamente, a proposição de nível-0 foi identificada?” Watkins cita Descartes: “É, pelo menos completamente certo que parece para mim que eu vejo luz, que eu ouço barulho, (...), restringindo a singularidade das proposições de nível-0 à “cautela, caráter resguardado (‘Isso me parece’) e (...) seu quase trivial caráter gramatical (‘Eu vejo luz, eu ouço barulho’)”²⁵⁸. Mas os exemplos de Watkins indicam uma concepção dubitável de percepção, de acordo com a qual o que vemos são padrões, para explicar como nós conjecturamos sobre a presença de objetos físicos e eventos. Toda essa concepção de percepção – que ambos encorajam e são encorajados pelo estilo infalibilista (e, pela matéria, pela força) fundacionalista do experiencialismo – parece, para Haack, forçado e contra-intuitivo.

Segundo Haack, quando Watkins fala de ‘aceitabilidade [quase]-racional’ para uma proposição, isso se entrelaça com a concepção de que a ciência aspira a uma verdade não “provada”, mas somente “possível” e com uma atitude racional para “aceitar como possível verdade” uma proposição. A “verdade possível” é explicada no contexto da metodologia falsificacionista quando implica diretamente a necessidade de o sujeito pesquisador adotar hipóteses que possam ser verdadeiras, isto é, em que ele não tenha encontrado nenhuma inconsistência, seja entre as hipóteses, seja das hipóteses para com as evidências. Haack entende que há uma “proeminência do conhecimento subjetivo” nessa posição de Watkins.

Haack está novamente correta, mas deixou de considerar que essa posição é a mesma de Popper e, por isso, considera Popper defensor do dedutivismo extremo, enquanto Watkins seria defensor do evidencialismo sustentável. Entretanto, ela tem uma premissa falsa

²⁵⁸ HAACK, *Evidence and inquiry*, p. 107/8.

em seu argumento, justamente a premissa suposta como verdadeira, não explicitada em detalhes. Não há exposição das razões por que se deveria considerar Popper um dedutivista extremo. Sua inferência parte de uma postura desdenhosa de Popper com a indução. Eis o pecado capital para a filosofia: supor a verdade das hipóteses sem desafiá-las. Ocorre que Watkins já acusara Popper de fazer “concessões desnecessárias e equivocadas ao indutivismo”, além do que, toda construção epistemológica de Popper leva em conta a atividade de pesquisa e busca do desconhecido, do novo, é, por isso, investigativa, reflexiva e conjectural. Isso inegavelmente se distingue do foco justificacionista de Haack. Popper tem uma proposta para tornar a ciência um empreendimento tão seguro quanto possível e fazê-la progredir, Haack tem um recorte que inclui o conhecimento em geral, mas sua ênfase é na estrita sustentabilidade última das proposições teóricas.

As proposições científicas, porém, não podem ser aceitas somente quando válidas. A validade ou não é fruto de julgamento lógico, logo, *a priori* e as proposições científicas pretendem estabelecer certa configuração do mundo; assim, podem ser julgadas quanto à verdade. Se toda proposição científica devesse ser válida, a ciência seria subsumida à lógica. Popper e Watkins sabiam disso e, por isso, não foram lógicos extremados. A lógica pode trabalhar com absolutos; a ciência, não.

Haack se opõe ao que chama “premissa crucial do antipsicologismo de Popper”, para quem “os fatores psicológicos são totalmente irrelevantes para questões de justificação”, afirmando que “duas pessoas podem acreditar na mesma coisa, e uma delas estar justificada acreditando e a outra não, ou uma justificada em alto grau e a outra justificada somente em um modesto grau”²⁵⁹. Então trabalha com um exemplo que envolve médico e paciente, argumentando que, obviamente, o médico tem maior justificação por ter ao seu lado acúmulo de pesquisas. Contudo, não há contradição entre o que foi dito por Haack e a interpretação de que o médico deterá uma hipótese que não foi refutada nos testes e não uma crença justificada; o paciente, por seu lado, terá menos ainda, terá uma hipótese que sequer foi testada. Ou seja, não há evidência maior à tese de Haack que a tese popperiana e, nesse caso ela está incorreta ao afirmar que a tese nova superou a antiga. Popper se opõe à justificação baseada em fatores psicológicos e não à aceitabilidade, baseado em tais fatores, tanto que

²⁵⁹ HAACK, *Evidence and inquiry*, p. 108.

propôs convenções intersubjetivas para decidir sobre a aceitação ou não. Deste modo, da intersubjetividade se constitui a objetividade do procedimento.

Em relação à “premissa crucial do argumento antiindutivista de Popper” de que uma “evidência pode sustentar crença somente em virtude de implicações dedutivas”, Haack opõe um argumento afirmando que uma determinada evidência pode sustentar melhor uma crença em relação à outra evidência, se tanto uma como outra não implicam dedutivamente aquela crença. Para ela, “as evidências podem sustentar fortemente sem ser dedutivamente conclusivas”²⁶⁰. Isso é correto, porém podemos ter inúmeras evidências desse tipo e isso jamais seria suficiente para provar a verdade, ao passo que uma contraevidência é suficiente para provar a falsidade. Então, se aceita uma tese por não ter encontrado contraevidência na pesquisa feita e não por encontrar evidência. Essa é a superioridade do falibilismo, negligenciada tanto por Watkins, como bem apontou Zahar, como por Haack, aqui apontado.

Para Haack, uma tese plausível da evidência dos sentidos não deve requerer o infalibilismo fundacionalista, ou o sensacionalismo atomista aos quais Watkins recorre em sua tentativa para evitar o impasse popperiano. Poder-se-ia, contudo, buscar uma melhor classificação para Popper, em um falibilismo generalizado, aos moldes de Lakatos; nesse caso, dever-se-ia analisar se, e em caso afirmativo quais, limitações esse pensamento precisa superar. Ela pretende uma tese da percepção realmente diferente da de Watkins, na qual “os sentidos são o meio com o qual nós percebemos coisas e eventos em torno de nós..., [e] a percepção é interação, por meio dos sentidos, com as coisas e eventos”. Apesar de classificar como ingênuo seu realismo epistemológico, ela aposta em sua serventia para sabermos se nossos sentidos podem ser enganados. Há uma “relação da percepção com o contexto da crença, no sentido de que nossas crenças sobre o que nós vemos, ouvimos, etc., afetam não somente o que nós vemos e ouvimos, mas também com o já-fixado da crença sobre o que foi pensado”²⁶¹. A tese combina descrição realista com anti-realista, elementos diretos com indiretos.

Ela afirma ser de amplo conhecimento o fato de “Peirce pensar julgamentos perceptuais como abdução (como hipóteses potencialmente explanatórias)”, mas que “ele

²⁶⁰ HAACK, *Evidence and inquiry*, p. 109.

²⁶¹ HAACK, *Evidence and inquiry*, p. 111.

também sustenta que percepções são diretas, no sentido de seus objetos serem objetos e eventos em torno de nós”²⁶². A dimensão realista das figuras de senso comum, da tese de Haack, pressupõe percepções “de coisas e eventos em torno de alguém, e que também acomoda algo como a distinção de senso comum da percepção, de vislumbre e relances *versus* boas visões”. Mas utiliza a terminologia “‘estado perceptual’ vagamente o suficiente para incluir estados fenomenologicamente indistinguíveis daqueles causados, na via normal, em interação sensorial com o mundo, e, mais importante, na penetrante interpretação previsível no contexto das crenças sempre com a crença próximo da percepção”²⁶³. Haack tenta evitar o que se convencionou chamar de crenças observacionais, distintas das teóricas. Para ela, uma mesma sentença pode mencionar o conteúdo de uma crença sustentada em evidências sensoriais, e o conteúdo de uma crença sustentada com o contexto de crenças.

Neste ponto, Haack conduz o debate para uma etapa mais definitiva em um terreno que lhe é favorável, sua questão é reconfigurada assim: considerando que utilizamos critérios para avaliar o grau de justificação das crenças que possuímos, senão das nossas, das dos outros, e isso indica que há pretensão quanto à capacidade e limitação cognitiva humana, torna-se imperioso questionar o papel da psicologia na sustentação de teorias ou proto-teorias da percepção que são pressupostas na explicação desses critérios. Desse olhar sobre a psicologia, pode advir a resposta quanto à maior plausibilidade entre as concepções de percepção de Watkins e Haack.

Para Haack, Watkins considera os julgamentos sobre coisas e eventos observáveis, julgamentos de nível-1, como originados em “processos inconscientes de imaginação de hipóteses explanatórias potenciais para julgamentos de nível-0, por exemplo, um julgamento sobre o arranjo de retalhos de cores em um campo visual, que é ele mesmo certo – presumível, em virtude de que ele representa somente o que é avaliável para o sujeito em experiência”²⁶⁴. Ou seja, em Watkins não há mais conjecturas, há processos inconscientes de imaginação de hipóteses e sujeitos em experiência; segundo ela, Watkins cita um filósofo da psicologia, Wilkes, cita N.F. Dixon, cita Moritz Schlick menciona as máscaras inventadas por Gregory e as figuras impossíveis de Panrose e usa um “apelo à autoridade, citando Richard

²⁶² HAACK, *Evidence and inquiry*, p. 111.

²⁶³ HAACK, *Evidence and inquiry*, p. 112.

²⁶⁴ HAACK, *Evidence and inquiry*, p. 113.

Gregory como explicando nossa percepção de figuras ambíguas como ‘um processo de teste de hipóteses’”, para defender que o sujeito pode não estar ciente de algumas atividades envolvidas; que qualquer notícia é afetada por saliências; que um relato subjetivo de alguma cor ou forma de algo não necessita corresponder para uma correta descrição de um fotógrafo do pensamento tomado da perspectiva subjetiva; que, apresentado como uma figura de quebra-cabeça – um artefato designado precisamente para suprir pouca informação para determinar o que é figura, ou para suprir muita informação para ser a figura de um objeto atual – um sujeito relata que ele vê agora uma figura de uma jovem menina, agora a figura de uma velha mulher, etc. – mas isso não está em disputa.

A disputa se dá porque Haack não concorda com a opinião de Watkins, segundo a qual, “‘o que alguém vê, escuta, etc.’ é construído como referindo o arranjo e recortes de cores em um campo visual, etc., e que todo julgamento racionalmente aceitável deve consciente ou inconscientemente chegar à potencialidade explanatória do julgamento sobre tal arranjo, etc.”²⁶⁵. O aspecto realista da imagem de percepção que ela pretende ter demonstrado em sua explicação foi, pretensamente, consoante com a teoria da ‘percepção direta’ central para a ‘filosofia ecológica’ de J. J. Gibson e seus seguidores. Aqui somente relatamos a apresentação sintetizada da exposição de Haack a esse respeito.

Fundamental para a perspectiva de Gibson é a idéia de que os sentidos dos seres humanos e outros animais são concebidos como ‘sistema perceptual’, isto é, como sistema para a detecção de informações permitidas nas coisas e eventos no meio ambiente. Dessa perspectiva o estudo da percepção em seu habitat natural (...) tem a expectativa de ser mais revelador que estudos de laboratório em que os sujeitos fazem restrições artificiais²⁶⁶.

A tese da percepção de Watkins não estaria em desacordo somente com essa visão, mas também com o senso comum e o melhor trabalho psicológico, enquanto a de Haack pretende estar em acordo com ambas. Ela afirma: “para alguém pensar, eu sustento que diz respeito não somente (1) que a percepção é de coisas e eventos em torno de nós, mas também (2) que nossa crença sobre coisas e eventos em torno de nós é justificada, inter alia, para a

²⁶⁵ HAACK, *Evidence and inquiry*, p. 114.

²⁶⁶ HAACK, *Evidence and inquiry*, p. 114.

extensão que elas explanam nossas experiências sensoriais – e, tanto quanto o trabalho de Gibson sustenta a primeira, ele é neutro com respeito à segunda”²⁶⁷.

Entretanto, não será a psicologia que apreenderá e julgará, decidindo sobre o debate com Watkins, pois é no âmbito da filosofia que devem, segundo Haack, ser tratadas questões como: “o que são os objetos da percepção?”. Por ser uma questão sintética, empírica, ela não pode ser decisivamente assentada em uma experiência imaginada. Por isso, Watkins teria deixado uma lacuna substancial entre o trabalho psicológico citado e a conclusão por ele extraída. Trata-se de determinar qual experiência parece mais significativa, como propôs Gibson que situa essa questão na interseção entre filosofia e psicologia. Segundo Haack,

Watkins busca o pior de ambos os mundos. Com a restauração do sujeito conhecedor para a posição central, ele aceitou a relevância da psicologia; com a conservação da posição popperiana da relação da epistemologia com as ciências, ele negou a legitimidade do uso do material psicológico para a relevância do que ele está confiando²⁶⁸.

Haack admite a relevância auxiliar da psicologia, mas pretensamente diferente de Watkins por estar em condições de reconhecer a legitimidade do uso de evidências relevantes da psicologia. Com seu critério de justificação funderentista, ela pretende poder julgar tanto crenças epistemológicas como outras que podem ser derivadas de percepção pressuposta. Ela pretende demonstrar ainda que sua epistemologia é portadora de uma psicologia consoante com uma abordagem evolucionária. A síntese de seu argumento é assim apresentada:

O assim chamado ‘*problema da base empírica*’ (‘assim chamado’ porque ‘base’ é tendencioso) é absolutamente insolúvel dentro da popperiana epistemologia sem um sujeito conhecedor. Nem foi resolvido pelo fundacionalismo disfarçado de Watkins, epistemologia pseudo-popperiana com um sujeito conhecedor. E Watkins abandona não somente a argumentação epistemológica, mas a argumentação meta-epistemológica; sua tese do papel da experiência não é plausível, e sua apelação para a psicologia como apoio para sua tese é ilegítimada pela sua perspectiva meta-epistemológica²⁶⁹.

²⁶⁷ HAACK, *Evidence and inquiry*, p. 115.

²⁶⁸ HAACK, *Evidence and inquiry*, p. 115.

²⁶⁹ HAACK, *Evidence and inquiry*, p. 116.

A tese de Watkins, considerada em sua totalidade, é interpretada por Haack como comprometendo o antipsicologismo e o antiindutivismo popperiano e como não tendo melhores chances de sucesso com respeito ao problema da base empírica do que a tese de Popper. Contra Watkins, Haack pretendeu ter demonstrado a relevância das ciências cognitivas para a epistemologia. Contra Popper, Haack pretendeu ter demonstrado a centralidade, a inevitabilidade do sujeito conhecedor para a defesa de uma epistemologia experimentalista, tese negada pelo autor em *Objective knowledge*.

Concernente à proposta de demarcação popperiana entre ciência e pseudo-ciência, ela erra o alvo de forma flagrante. Sua leitura é de que Popper estava demarcando ciência e filosofia, o que não é correto; por isso, ela usa uma formulação com a qual Popper certamente concordaria e a contrapõe a ele: “Eu sustento que a filosofia difere das ciências naturais somente em grau de abstração e de generalidade. E, em vez de ver a epistemologia como epistemologicamente anterior às ciências, considero a epistemologia e as ciências como partes de uma malha inteira de crenças que se apóiam mutuamente umas nas outras em maior ou menor grau”²⁷⁰.

3.1.6. Universalidade por Cosmóvisões não por generalizações

Quando Popper tratou o problema da base empírica em *The logic of scientific discovery*, ele nomeou enunciado básico os enunciados de fatos singulares que podem atuar como premissas de argumentos para falsificações de teorias. Considerou que somente enunciados justificam logicamente enunciados, por entender que uma teoria científica é uma proposição sintética e universal, sendo, por isso, inverificável. Mas Haack julga a tese de Popper equivocadamente, afirmando que as teorias são generalizações. Ela negligencia que, para Popper, as sentenças de base são inferidas a partir das teorias. Popper, diferente de Carnap, não quer uma epistemologia que responda à seguinte pergunta: sobre quê se apóia nosso *conhecimento*? ou como posso justificar a descrição de uma experiência e preservá-la da dúvida? porque isso não pode ser feito. Popper afirma que a indagação epistemológica deve

²⁷⁰ HAACK, *Evidence and inquiry*, p. 116.

ser: Como submeter a testes intersubjetivos enunciados científicos, considerando suas conseqüências dedutivas?

O problema da base empírica é decorrência da proposta de falseabilidade das teorias e essa proposta é claramente uma opção por aproximar-se do ceticismo em detrimento do dogmatismo. Para o falseabilista, a ciência consiste em arriscar hipóteses explicativas em relação às quais o mais digno racionalmente é o ceticismo que investiga formas de demonstrar que as teorias não passam de candidatas defeituosas. Para Popper, não há como emitir um enunciado científico sem ultrapassar, de muito, aquilo que pode ser conhecido de maneira incontestável. Para que ocorra uma descrição, é necessário o uso de nomes, ou símbolos, ou idéias que são universais e, portanto, candidatos naturais à crítica. Assim, todo enunciado tem o caráter de hipótese teórica. Conforme Luft, a linguagem científica fala de objetos físicos com o uso de palavras, de fatos com o uso de sentenças. No campo da lógica da ciência, as sentenças não podem ser submetidas à prova pela comparação com estados de coisas ou com experiências, isso não implica relação de fidedignidade da proposição com o mundo (informação verbal); só podemos dizer que as proposições são suscetíveis de prova por meio da comparação com outras sentenças.

A fim de tratar adequadamente a questão da objetividade da base empírica, Popper propõe que devemos distinguir nitidamente entre a ciência objetiva e o conhecimento em geral; Haack, por sua vez, não fez isso quando manteve um recorte incluindo os conhecimentos em geral. Essa distinção da proposta popperiana tem conseqüências no resultado da análise de Haack. Para Popper, as teorias têm caráter universal, mas não são generalizações como Haack propôs. A teoria domina o trabalho experimental, da concepção ao laboratório. Conforme o convencionalismo, os enunciados acolhidos em conseqüência de um acordo são universais; para Popper, eles são singulares. De acordo com o positivismo os enunciados básicos são justificáveis através de recurso às nossas experiências imediatas; para Popper, do ponto de vista lógico, eles são aceitos por um ato, por uma decisão livre, de forma que a base empírica da ciência não é absoluta. A ciência não repousa em pedra firme, ela produz sua sustentabilidade teórica proporcional às conseqüências que dela extrai, é autofundante enquanto teia teórica coerente que espera e desafia a comunidade científica a criticá-la. A base vacila perante o ceticismo que, tanto quanto ela, habita o universo da

linguagem impregnado de teorias. Tanto os enunciados básicos quanto os enunciados universais são hipóteses transcendentais. O empirismo, proposto por Popper, pretende se afastar do dogmatismo, presente na crença de que a base empírica possa ser apreendida e demonstrada como prova da verdade da ciência, através da retomada da função chave desempenhada pela crítica objetiva.

A conclusão a que Haack chega, em clima de vitória, merece certa reserva. Não há em todo o texto de Haack um único argumento contra a interpretação de Watkins de que Popper permite versões inofensivas de indutivismo e psicologismo. Ela toma Popper por antiindutivista e antipsicologista extremo e, na seqüência, classifica Watkins como moderado, por isso, compromete a radicalidade de Popper sem demonstrar as razões. Ora, Watkins mostrou claramente que Popper, com o conceito de verossimilhança, atende à incitação de Lakatos por uma brisa de indutivismo, procedimento visto com reservas por Watkins e como correto por Zahar. Em Popper, o antiindutivismo sustenta a impossibilidade de considerar logicamente verdadeiro o resultado de uma inferência que obedece a esse método. No entanto, não é verdade que Popper tenha manifestado que somente inferências logicamente verdadeiras devam sustentar o advento da ciência, antes pelo contrário. Logo, a classificação, por Haack, de Popper como antiindutivista extremo, não procede, é equivocada.

Watkins, Zahar e Haack concordam que a argumentação indutivista não é segura e que, por isso, deve ser mantida pelo menor tempo possível e somente quando o recurso dedutivo se mostrar impossível. Em dada circunstância na qual se trata de aceitar as proposições em que temos melhores razões para dar crédito ou menos razões para não dar crédito, não é contra-intuitivo aceitar certo grau de indutivismo, uma vez que aprendemos, com Popper, que mesmo crenças frágeis ou erros podem fazer com que o conhecimento científico progrida. Se fosse possível derivar dedutivamente verdades de verdades já estabelecidas em princípios, se fosse possível um tão alto grau de certeza na ciência e na filosofia, ela teria a característica de não abarcar o mundo, seriam ciência e filosofia *a priori*. Assim, por que a indução deveria ser terminantemente evitada em situações nas quais não temos outra forma de inferência? Por medo da ameaça cética? Ceticismo e dogmatismo são os extremos que devemos evitar para tornar possível o conhecimento científico, mas, se não lançarmos mão de certa dose de um e de outro, não diremos nada sobre o mundo. Um maior

dogmatismo nos afasta da ciência e nos envolve em doutrinas, um maior ceticismo nos afasta das doutrinas e nos desafia a criações imaginativas; estas, porém, quando sistematizadas, implicam doses de dogmatismo que tornam possível crer em seu sucesso e continuar o trabalho.

Tanto Watkins como Zahar, apesar de aceitarem a tese de que só são válidas derivações dedutivas, concordam que, em campos do conhecimento onde somente se pode alcançar conjecturas, em existindo uma evidência determinada, é racional aceitar uma hipótese possivelmente verdadeira e, ao mesmo tempo, a melhor explicação para a evidência, validando a hipótese até encontrar outra evidência que a contradiga ou uma melhor explicação. Fica claro que eles, igualmente, aceitam o objetivo ótimo da ciência, ou seja, se uma teoria é mais profunda, mais unificada e mais poderosa preditivamente, ela deve ser aceita, desde que não se tenha nenhuma razão positiva para supô-la falsa. Esta formulação do objetivo da ciência é perfeitamente consoante com Popper.

Popper, Watkins e Zahar, entretanto, não se enquadram na descrição do dedutivismo extremo, feita por Haack. Popper é claro ao afirmar que não são somente proposições verdadeiras que sustentam uma teoria científica. Aliás, quando de sua crítica à probabilidade, ele afirma o inverso disso: as hipóteses com maior potencial de verdade são as menos interessantes cientificamente, por serem descrições pobres do universo dos fenômenos. A verdade é idéia regulativa e, assim, podemos construir grandes teorias, compreender o mundo e orientar nossas vidas. Se as descobrimos falhas em momento posterior, ainda assim não teremos perdido nosso esforço e tempo. A reconstrução que surgir daí será sempre motivada por essas idéias que, negadas, impulsionam o conhecimento.

Watkins entendeu assim Popper e, conforme a classificação proposta por Haack, ele deve ser enquadrado no que ela chamou de evidencialismo sustentável. A epistemologia de Popper pode ser pensada como um sistema que se organiza conforme o coerentismo falibilista autofundante. Popper proibiu a aceitação de enunciados desgarrados. Eis o erro de Haack: apesar do desdém popperiano ao indutivismo e ao psicologismo, Popper não se classifica como um antiindutivista, nem mesmo como um antipsicologista extremado. Porque, para Popper, derivações válidas não são as únicas razões para aceitar proposições. Ele defende que ocorrem tomadas de decisão, convenções, cuja objetividade e verdade são fruto

de acordo intersubjetivo na comunidade científica, inserindo assim no seu sistema, um certo psicologismo, bem como, demonstrando não ter restrição a nenhum tipo de motivação à decisão de acordar a aceitação de proposições. Para ele, o resultado da autovalidação científica se sustentará se for coerente e aberto à crítica. A ciência se levanta no pântano e, de cima para baixo, crava suas estacas sem encontrar pedra firme.

Há uma acusação de Haack a Watkins de que este teria aversão à determinada terminologia pertencente à malha conceitual a qual a autora se filia. Ela julga negativamente o não-uso desse par de óculos que torna possível ver justificção onde Popper e Watkins vêem aceitabilidade. Essa atitude, porém, parece denunciar uma não-adequada atenção ao conjunto das implicações e relações daquela proposta. Mas, há uma explicação para o fato de Haack pensar como pensou: é que Popper teve uma opção cética mais extremada em *The logic of scientific discovery* e, por isso, combateu de forma decidida o psicologismo e o indutivismo. Em *Objective knowledge*, ele reintroduz sub-repticiamente certa indução com a idéia de verossimilhança. Mas a verdade é que sempre houve, desde 1934, o que Watkins chamou de doses inofensivas, tanto de dogmatismo, quanto de psicologismo e de regresso infinito, no sistema de Popper. Ele, explicitamente, defende que psicologismo e regresso são inócuos e, por isso, podem subsistir sem prejuízo ao sistema, sem comprometê-lo; quanto ao psicologismo, sua sentença é de que aceitar não significa justificar enunciados. Contudo, o problema que permanece é que, tanto Popper quanto Watkins se dispuseram a resolver o problema da indução e falharam, o primeiro por se ver forçado a vê-la presente na idéia de verossimilitude e o segundo por reencontrá-la em seu objetivo ótimo para a ciência. Ambos subestimaram Hume.

Isso, contudo, não afeta a conjectura epistemológica funderentista de Haack, que pode ser interpretada como preferível por pesquisadores. Sua proposta é intuitivamente convidativa; contudo, pouco detalhada. Apesar de ela errar em relação a Popper e Watkins, esse erro não compromete sua proposta que aqui não tivemos intenção de apresentar senão no que era importante para a análise do problema da base empírica.

3.2 Crítica e idéia regulativa da verdade

Não conheço sinônimo melhor para racional do que crítico

Karl Popper

Em *The logic of scientific discovery*, antes de conhecer a teoria da reabilitação da verdade como correspondência de Tarski, Popper nega que as teorias possam ser sustentadas mediante crença nas observações puras ou dados dos sentidos. O livro contém, principalmente, um tratamento da probabilidade e a verdade é contraposta ao critério de demarcação entre ciência e não-ciência. A ênfase definicional da verdade tem seu ponto na idéia do veredito jurídico, quando um conjunto de indivíduos decide sobre a verdade ou não das teorias. Comparativamente, o júri autorizado a pronunciar sua avaliação é a comunidade científica, que encontra, no sistema teórico-científico, os enunciados universais responsável por fornecer a referência para a aceitação ou não de uma proposição de base, assim como o sistema jurídico fornece base para a decisão do júri.

Quando o autor aceita a tese de que a verdade de uma asserção é sua correspondência com os fatos, as bases fundamentais do seu pensamento, ou seja, o realismo, a objetividade do mundo, o critério falsificacionista de demarcação e o ponto de partida situado na lógica da ciência encontram, com o conceito de verdade, a necessidade de uma metalinguagem que opere sobre a linguagem-objeto. Isso, entretanto, não sem problemas. Popper entendeu que não se tratava de uma questão de definição²⁷¹ do termo verdade enquanto produção do significado, mas de uma reabilitação da noção de verdade que a tradição havia usado de forma legítima, principalmente por Aristóteles, e que a modernidade condenara. Tarski refez a condição por meio da qual é possível decidir se um enunciado é verdadeiro ou falso. Essa posição deve ser compreendida no universo do debate estabelecido no século XX, no qual se apresentaram os *definicionistas*, que entenderam a verdade como semântica e os

²⁷¹ Deve-se distinguir definição e critério. No primeiro caso, trata-se de uma operação no espírito que determina a compreensão que caracteriza um conceito. No segundo caso, trata-se de um sinal ou característica intrínseca que permite reconhecer a verdade e distingui-la do erro (Lalande, André. *vocabulário técnico e crítico da filosofia*. São Paulo: Martins Fontes, 1999).

crierialistas, que a tomaram como devendo ser verdade de alguma coisa que não seja ela própria²⁷².

Popper faz da teoria da verdade de Tarski uma teoria realista e correspondencialista apesar de este não tê-la proposto como sendo criterial e não compreendê-la como satisfatória. Popper aceitou a teoria da verdade correspondencial e elogiou Tarski por ter produzido uma definição sobre o que são enunciados verdadeiros. Contudo, se uma definição de verdade pode fornecer um critério, esse pode ser o caso da teoria da correspondência de Popper, que aceita a correspondência, nela se ancora e, por fim, a reduz à satisfatoriedade. Popper confessa que suas idéias acerca da lógica formal e da filosofia dessa lógica sofreram uma revolução, mas não as idéias sobre a filosofia da ciência, que ganharam clareza²⁷³.

A tese da correspondência afirma que, “se ‘p’ corresponde aos fatos, ‘p’ é verdadeiro”. Tarski concebe, com isso, uma definição de verdade e Popper a transforma em critério de distinção entre asserções verdadeiras e falsas. Tarski entendera a teoria da correspondência como insuficiente para a finalidade da verdade, mas, na sua “metalinguagem, com a qual se pode tanto referir a expressão da linguagem-objeto quanto dizer o que a linguagem-objeto diz”²⁷⁴, havia um ingrediente que satisfazia sua necessidade de resposta ao problema tradicional da relação entre intelecto e mundo. A metalinguagem tem a virtualidade de poder referir-se a enunciados da linguagem-objeto e, também, aos fatos descritos por essa linguagem. “Significa que a linguagem em que falamos para explicar a correspondência deve possuir os meios necessários para *referir-se* às sentenças e para *descrever* fatos. Se eu tenho uma linguagem que disponha de ambos Os meios, então esta linguagem - a metalinguagem – pode falar acerca da correspondência entre sentenças e fatos sem qualquer dificuldade”²⁷⁵.

²⁷² Luiz Henrique de A. Dutra, ao abordar o debate havido no século XX, resgata uma classificação mais ou menos consensual quanto às influências e posições assumidas pelos autores: dentre os *fundacionalistas* estão, em uma referência mais distante, Descartes; depois, os mais contemporâneos, Russel, o primeiro Wittgenstein, e os empiristas lógicos, Carnap e Schlick. Os naturalistas referenciados por Kant e Hume: Dewey e Quine, que é um coerentista construtivista junto com Kuhn. No outro extremo dos *fundacionalistas*, estão os *falibilistas*: Karl Popper, que é um realista/correspondencialista e Neurath, um coerentista. Importante salientar que o coerentismo é falibilista. Há ainda o monismo de Davidson e o convencionalismo de Tarski (Dutra, L. *Epistemologia da aprendizagem*. Rio de Janeiro: DP&A, 2000, p. 43 - 48).

²⁷³ POPPER, *The logic of scientific discovery*, p. 284.

²⁷⁴ POPPER, *Objective knowledge*, p. 315.

²⁷⁵ POPPER, *Objective knowledge*, p. 315.

A teoria da verdade, aceita por Popper, possibilita conceber uma epistemologia realista, em que o conhecimento é referência verdadeira do mundo. Isto é, reconhece que a atividade cognoscitiva do sujeito pode descrever a realidade do mundo objetivamente, como realidade independente e cognoscível. A verdade é a correspondência com a realidade, então a realidade é o que verdadeiramente é expresso em enunciados. A realidade é o conjunto dos fatos reais e a verdade, o conjunto dos enunciados verdadeiros; logo, o real é verdadeiro e o verdadeiro é real. Há, no universo de pensamento de Popper, uma correspondência direta entre os planos ontológico e epistemológico. A perspectiva metafísica realista do autor corresponde uma epistemologia que inclui o conceito de verdade.

O conceito de verdade opera uma funcionalidade que permite encontrar uma explicação para o significado do termo verdadeiro, e também para a realidade como tal, do universo ou do mundo. É via o conceito de verdade que podemos investigar um Popper interessado em problemas metafísicos que transcendem a questão do crescimento do conhecimento e articulam os conteúdos do mundo. A passagem de uma posição que resistia em falar da verdade, para a concepção de que a verdade é atemporal, bem como a falsidade, é um convite à transcendência da epistemologia à metafísica. Nós, contudo, permaneceremos no primeiro plano, formulando a seguinte questão: como pode o conceito de verdade funcionar como exigência de correspondência entre asserções e fatos se não é possível “confirmar” ou “verificar”, mas somente refutar ou contrastar sem poder afirmar que uma teoria é “verdadeira”? Para dar conta dessa questão, há que se prestar atenção ao conceito popperiano de verossimilitude (“*truthlikeness*”) e à função regulativa do conceito de verdade, ambas noções derivadas da refutabilidade como critério de cientificidade. Assim como é impossível garantir a verdade das teorias, Popper sugeriu tratar-se de aproximá-las, torná-las parecidas, similares ao máximo, à verdade, dar-lhes verossimilitude. Entretanto, conforme veremos adiante, essa noção é insustentável. Os processos de investigação operam, portanto, com a idéia regulativa de verdade, aos moldes da noção desenvolvida por Kant, como meta a alcançar progressivamente, e que produz a unidade das perspectivas epistemológica e ontológica.

Popper é levado a tratar da “progressão” rumo à verdade, dos “graus de verdade” e dos “conteúdos de verdade” e de como estabelecer que determinadas teorias são

melhores que outras. Não havendo critério de verdade, o autor considera a busca da verossimilitude uma tarefa mais clara e realista, mas, nesse movimento teórico, acaba por incidir em inconsistência. Sendo o real correspondente ao verdadeiro e a verdade inatingível, a realidade também o é finalmente. Se a ciência busca a verdade sobre o mundo empírico, isso não é conseguido diretamente, mas mediado pela metalinguagem, quando é possível definir a verdade.

Implicado ao conceito popperiano de verdade está seu esquema de crescimento do conhecimento. Todo processo de conhecimento, para ele, origina-se a partir de problemas, P1, aos quais sucedem conjecturas ou teorias hipotéticas que são tentativas de solução, TT; e que tais teorias sofrem testes de refutabilidade numa fase de eliminação de erros, EE, contidos na proposta. A modificação dessas propostas produzirá novos problemas de outra ordem, P2, que reiniciarão o processo, mas que permitirão estabelecer que a teoria corrigida é superior à anterior. Assim, Popper defendeu que há, no processo de eliminação de erros, uma aproximação à verdade. Essa é toda certeza possível de que a teoria corrigida é mais verossímil que a preliminar, por ter havido maior “grau de verdade”, maior “aproximação” e aumentado o “conteúdo de verdade”. Mas, sem poder afirmar a verdade senão como idéia regulativa, como veremos, essa noção é antes um equívoco do que uma conquista e epistemologia. É, pois, a crítica um elemento substancial para a produção de conhecimento. Sem esse procedimento, a eliminação de erros não ocorre e as teorias, que são preferencialmente conjecturas ousadas e descomprometidas com a verdade, não se constituem em conhecimento da realidade. A denominação de sua teoria como racionalismo crítico se coaduna com a importância capital atribuída ao papel da crítica em toda a reflexão epistemológica popperiana. Assim, se o ser *é* na condição do nosso conhecer e este, para ocorrer, necessita da correção, o ser *é* quando correção constante. Constitui-se, tanto para o ser como para o conhecer, uma busca sem fim, mas, com a certeza de que, a cada instante crítico decorrido há maior afastamento da falsidade. Percebe-se, portanto, que se entrelaçam metafísica e ciência em uma imbricação profunda e comprometida.

A função da ciência é a busca da verdade, ou seja, de teorias menos falsas, contudo, mais importante é que as conjecturas pretensamente verdadeiras sejam altamente explicativas. Assim, as verdades novas, as soluções para os problemas, o progresso científico

significam progredir rumo a teorias mais interessantes e menos prováveis. O objetivo dos cientistas é descobrir a verdade sobre os problemas que afligem a humanidade, e as teorias são sempre tentativas para encontrá-la; senão verdadeiras, são, pelo menos, segundo Popper, aproximações da verdade, são instrumentos para possíveis descobertas. Mas isso não é o suficiente, devemos procurar encontrar teorias explicativas que se articulam com conjecturas sobre a estrutura do mundo. A racionalidade consiste na atitude crítica e na busca de teorias, mesmo falíveis perante o progresso, que acabam ultrapassando as teorias precedentes, por serem testadas com mais rigor e resistir a maior número de testes.

A ciência, se deixar de progredir, deixa de ser ciência. Os cientistas selecionam, entre as teorias disponíveis, as melhores e as corroboram ou refutam, justificando a rejeição. O mesmo ocorre, em geral, na vida cotidiana do ser humano, que aprende por tentativas, através da correção de seus erros e da afirmação de seus acertos. Ao identificar erros em seus conhecimentos, há a tendência lógica de reformulação; e, desta forma, como a identificação de erros é constante, também o será a reformulação. Por outro lado, uma teoria científica será melhor, antes mesmo de ser testada, desde que os testes não a refutem; se contiver mais informação empírica ou conteúdo, terá também mais capacidade explicativa e poder de previsão, ou seja, será mais interessante, ousada, altamente informativa e com maior testabilidade. Somente merecem ser testadas as teorias altamente testáveis ou as improváveis, que serão efetivamente satisfatórias se passarem em testes rigorosos, por serem mais informativas. Há, portanto, na dinâmica da ciência, progresso teórico na direção de teorias cada vez mais informativas, fato que a história das ciências confirma; por exemplo, as teorias de Maxwell e Newton foram unificadas e superadas pelas teorias de Einstein.

A ciência tem hoje, no sistema dedutivo, um meio de desenvolver teorias. Contudo, uma teoria não se torna racional ou empírica em função dos desdobramentos dedutivos, mas pelo fato de ser examinada criticamente e poder se sujeitar a tentativas de refutação. A racionalidade da ciência está em escolher uma nova teoria racional e não em seu desenvolvimento dedutivo, cuja racionalidade consiste em aprender a partir dos erros, ou seja, mediante a transição de um problema para outro, cada vez mais profundo. A ciência origina-se de problemas e contradições teóricas. Desta forma, a consciência da defesa de teorias é

alcançada quando do embate com problemas, eles são os responsáveis por suscitar o desafio de aprender.

As teorias das verdades subjetivas visam encontrar um critério que possa definir a verdade em relação à fonte das crenças, ou das operações de verificação das regras de aceitação. Afirmam, mais ou menos, que a verdade é aquilo a que temos justificativa para aceitar, de acordo com critérios ligados à origem do conhecimento, convicção ou incapacidade de pensar diferente. A teoria da verdade objetiva não nos permite saber quando encontramos a verdade, nem dispõe de critério para reconhecê-la; há, porém, critérios para se definir o progresso feito à sua aproximação, quando da análise retrospectiva.

Mas, é possível considerar a tese de Popper sobre a verdade como tendo fornecido uma teoria satisfatória? Aqui, satisfação é compreendida segundo os próprios balizamentos popperianos para uma boa teoria, com ênfase na consistência e não-contradição entre as asserções. O que acima se demonstrou foi a conseqüência desse pensamento e suas implicações epistemológicas. A inconsistência parece advir de uma passagem forçada que Popper faz da concepção correspondencial da verdade de Tarski para sua noção de verossimilitude, que se pretende critério para definição da maior ou menor proximidade da verdade, entre as teorias. Enquanto Tarski reduz a correspondência à satisfatoriedade, Popper, sem anunciar correção à teoria de Tarski, pretendeu transformar seu procedimento em critério. Trata-se de verificar se, mesmo sem anunciar, uma correção não foi levada a efeito na forma da recepção que Popper faz de Tarski. Caso tenha havido essa correção, em que medida ela se sustenta e, caso não tenha havido, em que medida compromete o sistema de pensamento de Popper? Quais as conseqüências para a epistemologia sustentada no critério de verossimilhança?

Para Popper “não há certeza de que consigamos fazer progresso na direção de teorias melhores”²⁷⁶. A conseqüência dessa posição é que, no contexto teórico por ele proposto, há uma certeza possível quando da eliminação de teorias inaptas para sobreviver aos testes. A aposta do autor é no progresso das ciências através da eliminação de erro, mas daí à existência de uma verdade teleológica em cuja direção se pode andar ao eliminarem-se os

²⁷⁶ POPPER, *Objective knowledge*, p. 18.

erros é o que nos parece problemático. Por outro lado, quando Popper afirma que mesmo se existisse tal verdade acerca do que quer que a ciência possa investigar com suas proposições sobre o mundo, nenhum método nos permitiria identificá-la, ele navega no barco do ceticismo, pois, conforme Luft, o que não se pode ter é certeza da verdade, apesar de ser possível conhecer a verdade (informação verbal). É certo que quando Popper fala em progresso rumo à verdade, ele não está sendo descricionista, mas normativista, entretanto, sugere que há aprendizagem com a identificação dos erros e que a eliminação de uma sentença falsa produz segurança, maior distancia da falsidade e que tal estado se mantém até descobrir-se novo elemento frágil nas sentenças. Para Popper, um teórico, diferentemente de um pragmático, se interessa por buscar teorias explanatórias verdadeiras, mas, não podendo justificar finalmente a verdade de suas teorias, deve preferir algumas dentre as suposições disponíveis. Nesse caso, os problemas que se põem serão quanto a decidir por um princípio que permita estabelecer a preferência a ser adotada e saber se há algumas teorias melhores que outras²⁷⁷.

Tendo em vista a concorrência entre as respostas conjecturais aos problemas formulados em ciência, coloca-se a questão da preferência por teorias que melhor solucionam um determinado problema em questão. O interesse pela verdade das asserções é, ao mesmo tempo, o interesse pela falsidade, já que a negação de uma asserção falsa é verdadeira. Daí o interesse pela refutação de teorias, apesar de que “a negação de uma teoria explanativa não é, por sua parte, uma teoria explanativa (nem tem como regra o caráter empírico da asserção de teste de que é derivada). Por interessante que seja não satisfaz o interesse do teórico em encontrar teorias explanativas verdadeiras”²⁷⁸. A busca das condições para demonstrar que uma teoria é falsa, se bem-sucedida, produz um problema novo. Uma teoria nova, que pretenda substituir outra que tenha sido refutada, deve responder à questão à qual a anterior falhou e ter êxito onde a anterior o teve. Em ocorrendo a satisfação dessas duas exigências, a teoria que brota da refutação da anterior é melhor do que aquela. Até não haver sua refutação, ela será encarada como possivelmente verdadeira. Para o investigador, contudo, acompanhará essa avaliação a hipótese de que tal teoria possa ser falsa e, por isso, tentará novos testes com o objetivo de refutá-la. Em tendo sucesso, novo problema e novo interesse teórico com vistas à

²⁷⁷ POPPER, *Objective knowledge*, p. 14/5.

²⁷⁸ POPPER, *Objective knowledge*, p. 15.

refutação. Assim, dentre as teorias não refutadas pode haver teorias verdadeiras e falsas, mas, de interesse para o pesquisador, são apenas as que explicam no que consistiu o êxito e a falha das teorias refutadas. Com respeito a estas, o pesquisador poderá propor novos testes e, assim, incluí-las entre as passíveis de refutação, de tal forma que se eliminem concorrentes inaptas. De qualquer forma, mesmo que sejam encontradas teorias verdadeiras, nenhum método pode estabelecer tal verdade. “O número de teorias *possivelmente* verdadeiras continua infinito, a qualquer tempo e após qualquer número de testes cruciais. (Este é outro modo de enunciar o resultado negativo de Hume)”²⁷⁹.

3.2.1 Aproximação à verdade: uma alegação intuitiva

Do ponto de vista de uma teoria que surgiu quando da refutação de uma teoria anterior, esta anterior terá o caráter de uma aproximação na direção da nova teoria. Contudo, não há garantia alguma de que, para substituir uma teoria provada falsa, encontrar-se-á uma melhor. Valendo-se da tese correspondencial da verdade de Tarski, entre asserção e fato, possível de ser alcançada com uma metalinguagem que permite mencionar os fatos descritos pela asserção em uma linguagem-objeto e as asserções dessa linguagem-objeto, usando nomes dessas asserções, Popper afirma que em tal metalinguagem pode-se falar da correspondência entre asserções e fatos e que “*uma asserção é verdadeira se, e apenas se, corresponde aos fatos*”²⁸⁰.

Trata-se de uma noção objetivista da verdade que não permite alcançar absoluta certeza ou segurança, já que não permite um critério de verdade. Afinal, uma metalinguagem é uma linguagem enriquecida, podendo conter aritmética e, como Tarski demonstrou, não pode haver algo como um critério geral de verdade. Gödel já havia mostrado que somente em linguagens artificiais extremamente pobres pode-se ter um critério de verdade²⁸¹. Em ciência e filosofia, “*somos buscadores da verdade, mas não somos seus possuidores*”²⁸². Mas, mesmo

²⁷⁹ POPPER, *Objective knowledge*, p. 15/6.

²⁸⁰ POPPER, *Objective knowledge*, p. 47.

²⁸¹ NAGEL; NEWMANN, *Gödel's proof*.

²⁸² POPPER, *Objective knowledge*, p. 48.

sem alcançar a verdade em pesquisas científicas e filosóficas, não se pode classificar tal busca ou a própria verdade como uma ilusão. Com Tarski, ficou estabelecido que asserções demonstráveis são verdadeiras, apesar de nem todas as asserções verdadeiras serem demonstráveis. As asserções da ciência não são demonstráveis, nelas a procura da verdade implica oferecer razões em favor da alegação intuitiva de que chegamos o mais perto possível da verdade ou de que uma teoria supera outra e se torna mais semelhante à verdade. “A fim de esclarecer o que estamos fazendo quando procuramos a verdade, devemos, pelo menos em alguns casos, ser capazes de dar razões para a alegação intuitiva de que chegamos *mais perto da verdade*, ou de que alguma teoria T_1 é superada por alguma nova teoria, digamos T_2 , porque T_2 é mais semelhante à verdade do que T_1 ”.²⁸³

Vemos Popper exigir razões em favor da alegação intuitiva, mas a referida intuição diz respeito a coisas diferentes. Há grande distinção entre afirmar que uma teoria científica superou outra e afirmar que uma teoria científica está mais próxima da verdade que outra. No primeiro caso, afirmamos que uma teoria T_2 não apresenta os mesmos erros do que a asserção T_1 e que responde positivamente com o mesmo poder explicativo ao problema em questão. Dito de forma mais fiel a Popper: 1) o conteúdo de verdade de T_1 e T_2 é igual, mas o conteúdo de falsidade de T_1 é maior do que o de T_2 ; ou, 2) o conteúdo de falsidade de T_1 e T_2 é igual, mas o conteúdo de verdade de T_2 é maior. Nesses casos, pode-se afirmar que T_2 superou T_1 , que é melhor teoria e a opção racional correta será T_2 . Não se quererá defender asserções falsas sabendo-se da falsidade, a falsidade identificada é o guia para a busca de outras respostas às interrogações, sempre na condição de conjecturas a serem testadas. Uma vez testadas, mesmo que sempre parcialmente, sabe-se da sua sustentabilidade ou não. No caso anterior, T_2 sobreviveu em detrimento de T_1 , que foi superada. Não se pode, contudo, afirmar, por isso, que houve aproximação da verdade de T_2 em relação à T_1 . Para que pudéssemos afirmá-lo, teria que ser possível afirmar a verdade, demonstrando-a, coisa que Popper nega terminantemente.

Há, portanto, uma contradição no pensamento de Popper, ou pelo menos em sua exposição. Ele afirma que não há como estabelecer uma métrica com a função de critério de decisão e que demonstre a distância de cada asserção em relação ao ponto onde habita a

²⁸³ POPPER, *Objective knowledge*, p. 48\9.

verdade. Em ciência isso não é possível, as asserções científicas não são demonstráveis e sua verdade, se alcançada, não é reconhecível. Logo, o endereço mesmo da verdade é ignorado. Em ciência não se faz episteme, levantam-se palpites, conjecturas intuitivas e estas podem se demonstrar falsas, mas não verdadeiras. Absolutamente, a superação de uma teoria por outra não implica proximidade à verdade. Popper não teve suficiente rigor ao fazer tal afirmação.

3.2.2 Conteúdo de verdade

Com base em Tarski, Popper apresenta a noção de conteúdo de verdade. O conteúdo de verdade de uma asserção é sua classe de conseqüências não-tautológicas. Ou seja, uma asserção tautológica terá uma classe de conseqüências tautológicas; logo, seu conteúdo forma um subconjunto de conseqüências verdadeiras, que neste caso é zero. Em asserções não-tautológicas, inclusive as falsas, o subconjunto de asserções verdadeiras não é zero, e logo, seu conteúdo de verdade não é zero. Por outro lado, o conteúdo de falsidade de uma asserção é o subconjunto das conseqüências falsas. Contudo, tal conteúdo não tem as características de um sistema dedutivo e, nessa condição, sequer forma um conteúdo logicamente considerado, uma vez que de asserções falsas sempre podem ser deduzidas asserções verdadeiras por disjunção entre uma asserção falsa e uma verdadeira²⁸⁴. O conceito de verossimilitude é introduzido por Popper para nomear o aumento do conteúdo de verdade e a diminuição do conteúdo de falsidade. O conteúdo de falsidade de uma asserção a pode ser expresso de modo distinto da classe de asserções falsas que são conseqüência lógica de a , de tal forma que sejam uma classe de conseqüências, ao modo de Tarski, que contenha todas as asserções falsas decorrentes de a , e que, ao mesmo tempo, não contenha asserções verdadeiras. Para tal, deve-se relativizar o conceito de conteúdo, o que pode naturalmente ser feito atribuindo um nome “A” ao conteúdo, ou seja, à classe de conseqüências da asserção a . Assim, A é o conteúdo de a . Como Tarski fez, Popper chama o conjunto de todas as asserções logicamente verdadeiras e o conteúdo comum de todos os conteúdos e de todas as asserções, pelo nome de “L”. Do que resulta que L é o *conteúdo zero*. Mas, se o conteúdo de uma asserção logicamente verdadeira é zero, igualmente o conteúdo de uma conjectura a , dada uma

²⁸⁴ POPPER, *Objective Knowledge*, p. 49.

situação B, é zero, desde que *a* contenha somente conhecimento de base. Em uma dada situação B, o conteúdo relativo de *a* é aquela informação que transcende B. Quanto maior o conteúdo de uma asserção qualquer, tanto menor a probabilidade lógica de ser verdadeira²⁸⁵.

Intuitivamente falando, uma teoria T1 tem menos verossimilitude do que uma teoria T2 se, e apenas se, (a) seus conteúdos de verdade e de falsidade (ou suas medidas) forem comparáveis, ou se (b) o conteúdo de verdade, mas não o conteúdo de falsidade, de T1 for menor que o de T2, ou ainda se (c) o conteúdo de verdade de T1 não for maior que o de T2, mas seu conteúdo de falsidade for maior. Em suma, dizemos que T2 está mais perto da verdade, ou é mais semelhante à verdade, do que T1, se, e apenas se, mais asserções verdadeiras decorrerem dela, porém não mais asserções falsas, ou pelo menos igualmente tantas asserções verdadeiras, porém menos asserções falsas²⁸⁶.

A menos que o conteúdo de falsidade seja maior, uma teoria mais forte, com maior conteúdo, é a que tem maior verossimilitude. Ela é, contudo, a mais suscetível ao erro, apesar de ser, virtualmente a melhor teoria, uma vez que, mesmo antes de ser testada, pode-se saber que, se ela for verdadeira, terá muito maior poder explicativo. Eis a base lógica da ciência, segundo Popper, constituindo o método de conjecturas ousadas e de tentativas de refutações. Uma teoria é tanto mais ousada e, ao mesmo tempo, mais arriscada, quanto maior for seu conteúdo, considerando-se que a probabilidade de falsidade aumenta. Quando as tentativas de refutação frustrarem ou atingirem da mesma forma a teoria mais fraca, há razões para crer que a mais forte tem o maior grau de verossimilitude.

Mas Popper, em seus escritos da maturidade, ao defender a idéia de verossimilhança como proximidade da verdade, faz a defesa de que os testes, quando malsucedidos, não conseguem falsificar uma teoria e funcionam como produtores da corroboração crescente dessa teoria. Não estaria ele introduzindo um mecanismo procedimental indutivista nesse particular do seu sistema? Segundo John Watkins, a verossimilhança foi uma concessão desnecessária e equivocada ao indutivismo.

²⁸⁵ Cf. POPPER, *Objective knowledge*, p. 50/1/2.

²⁸⁶ POPPER, *Objective knowledge*, p. 48.

3.2.3 Verdades ricas e verossimilitude

Popper chamou de “canção para o berçário epistemológico” - em uma explícita consideração de que essa deve ser a idéia de base da epistemologia - a uma proposição de Wilhelm Busch, que afirma “Duas vezes dois são quatro: é certo, mas é trivial, sem importância. O que procuro é um rumo aberto para questões de mais substância”²⁸⁷. Para ele não basta qualquer verdade, o que se faz em ciência é procurar verdades interessantes e esclarecedoras, teorias profundas que possam ser soluções aos grandes problemas que desafiam a imaginação humana. Comparativamente, a asserção verdadeira que afirma “dois mais dois igual a quatro” é menos importante para a ciência do que a teoria do Newton mesmo sendo falsa. Esta última tem um conjunto de conseqüências verdadeiras muito mais interessantes por serem altamente informativas, tendo, portanto um conteúdo de verdade muito superior à primeira asserção.

Note-se que essa defesa de Popper não está sujeita à suspeita levantada contra a verossimilhança, o que está em jogo aqui é que uma conjectura mais ampla, e que pode objetivamente produzir mais pesquisa e assim mais resultados científicos, é preferível em detrimento de possíveis verdades pobres. Não se trata, pois, de buscar verdades óbvias, mas de trabalhar com ousadia imaginativa desafiando o horizonte do conhecido e, se bem-sucedido, ampliando-o, produzindo respostas para o que é, até então, enigmático. Trata-se, com Popper, de ocupar com conjecturas o território do desconhecido e firmar estacas que possam reconfigurar a linha divisória em um movimento racional constante de produção teórica que resulte em progresso da ciência. Aquelas conjecturas falseáveis, mas não falseadas, que e enquanto sobreviverem, redundarão em um novo conjunto de problemas, de tal forma que o conjunto das preocupações teóricas migra de uma situação menos complexa para outra mais complexa, enriquecendo a linguagem e, assim, as teorias como um todo, em um processo infinito e sempre inconcluso.

Para Popper, quanto maior o conteúdo de uma asserção, melhor ela será para o objetivo de buscar a verdade, isso porque mais contribui para a busca da classe de todas as

²⁸⁷ POPPER, *Objective knowledge*, p. 55.

asserções verdadeiras. Nesse contexto, somente é instrumento lógico legítimo, a atribuição do valor de verdade e falsidade, sem terceira opção. Dessa forma, contudo, uma asserção não ambígua e falsa pode parecer mais próxima da verdade do que outra asserção falsa. Ele exemplifica: “a asserção ‘são agora 9h e 45min’ parece mais perto da verdade do que ‘são agora 9h e 40min’, se de fato forem 9h e 48min quando se faz a observação”²⁸⁸. Apesar de as impressões intuitivas serem errôneas nestes casos, por serem incompatíveis e, assim, incomparáveis com as asserções, há a possibilidade de transformá-las em asserções de intervalos e, neste caso, constituir uma escala de valores, uma escala de erros. Popper sugere que, se uma asserção afirma “Estamos entre 9h e 45min e 9h e 48min”, e a outra afirma que “Estamos entre 9h e 40min e 9h e 48min”, elas são comparáveis (pois a primeira acarreta a segunda) e, assim, se pode afirmar que a primeira está mais perto da verdade do que a segunda.

Com isso, não violando a idéia dos dois valores da lógica, que diz: “toda asserção não ambígua é verdadeira ou falsa e não há terceira possibilidade”²⁸⁹, pode-se, em certas circunstâncias, afirmar que determinadas asserções falsas são mais ou menos falsas, ou mais afastadas da verdade, ou mais próximas dela.

E essa idéia de verossimilitude maior ou menor é aplicável tanto às asserções falsas quanto às verdadeiras: o ponto essencial é seu *conteúdo de verdade*, que é um conceito inteiramente dentro do campo da lógica de dois valores. Com isso é como se pudéssemos identificar a idéia intuitiva de *aproximação da verdade* com a de *alto conteúdo de verdade*, e baixo ‘conteúdo de falsidade’²⁹⁰.

Com esse raciocínio, Popper pretende desfazer a resistência dos lógicos em operar com a idéia intuitiva de aproximação da verdade e, conseqüentemente, tornar possível a idéia de que a ciência tem como alvo a aproximação da verdade, ou maior verossimilitude. A tese dele é de que, entre dizer que o alvo da ciência é a verdade e dizer que é a verossimilitude, há grande vantagem em assumir a segunda posição, isso porque a primeira pode sugerir que tal objetivo seja inteiramente atingido, quando não é. Assim, a procura da verdade somente tem

²⁸⁸ POPPER, *Objective knowledge*, p. 56/7.

²⁸⁹ POPPER, *Objective knowledge*, p. 58.

²⁹⁰ POPPER, *Objective knowledge*, p. 59.

sentido se compreendermos por verdade toda a classe das proposições verdadeiras, aos moldes de Tarski, e se há disposição a aceitar, em tal busca, aproximações, em asserções falsas que tenham alto conteúdo de verdade. Procurar a verossimilitude é objetivo mais realista e tem um alvo mais nítido do que procurar a verdade. Mesmo não tendo como argumentar a favor da conquista da verdade nas ciências empíricas, teríamos como argumentar de forma razoavelmente forte que houve progresso no rumo da verdade. Sempre é possível afirmar que uma teoria é preferível considerando-se os argumentos racionais. Essa parece, a Popper, uma forma importante de expor a história da ciência, como a história da aproximação da verdade.

Popper sustenta sua tese da verossimilitude com a defesa de que tanto todas as teorias, quanto todas as avaliações e comparações de teorias são conjecturais. Tais avaliações ocorrem tendo em vista o estado de discussão crítica, para o que a clareza é de grande valor intelectual, contrariamente à exatidão e à precisão, que devem ser proporcionais ao requerido pelo problema com o qual nos defrontamos. Não se trata de aplicar uma função numérica e assim definir a verossimilitude de teorias, é na relação entre teorias concorrentes, em dada situação, que se pode decidir por aquela que tem maior conteúdo de verdade e menor de falsidade. Não há graus de verossimilitude frente a problemas, as teorias comparáveis podem ser julgadas com auxílio da lógica comum, de forma a permitir a escolha da melhor teoria para solucionar aquele problema. O objetivo de Popper foi conseguir (num nível de precisão mais baixo) para a verossimilitude algo similar ao que Tarski conseguiu para a verdade: a reabilitação de uma noção de senso comum que se tornou suspeita, mas que é muito necessária para qualquer realismo crítico de senso comum e para qualquer teoria crítica da ciência²⁹¹.

A ciência pretende a verdade como correspondência com os fatos, com a realidade. Nesse sentido, Popper afirma que “a teoria da relatividade é – ou assim conjecturamos – melhor aproximação da verdade do que a teoria de Newton, tal como esta última é melhor aproximação da verdade do que a teoria de Kepler”²⁹². A reabilitação de tal idéia de verossimilitude torna possível descrever a meta da ciência e é princípio regulativo da racionalidade das discussões críticas em ciência.

²⁹¹ Cf. POPPER, *Objective knowledge*, p. 59/60.

²⁹² POPPER, *Objective knowledge*, p. 60.

3.2.4 Popper no barquinho do Neurath

Popper avalia que o principal mérito de Tarski foi ter reabilitado a noção de verdade mediante a invenção de um método para definir a verdade em linguagens formalizadas e finitas. Com tal definição em noções lógicas e não-semânticas, Tarski estabeleceu a legitimidade da noção de verdade. Juntamente com essa conquista, ele mostrou que é possível introduzir, por via de axiomas, uma noção de verdade materialmente equivalente com respeito a linguagens formalizadas de ordem infinita, não podendo, contudo, ser dada uma definição explícita em tal situação. Deve-se a Tarski, segundo Popper, a reabilitação do uso crítico da noção indefinida de verdade em linguagens comuns, não formalizadas. Para tal, basta que a linguagem seja tornada levemente artificial, tomando o cuidado para evitar as antinomias, e ter-se-á uma linguagem de senso comum crítico. Conforme Tarski, para construir uma linguagem formalizada é necessário fazer uso da linguagem natural, mas seu uso acrítico leva a antinomias. Por isso, Popper compreende que a crítica move a reformulação da linguagem em pleno uso e, deste modo, compatibiliza sua posição com a de Otto Neurath, segundo a qual é impossível que nosso projeto intelectual seja reformulado de uma vez por todas, ou que definamos *a priori* a direção. Isso implicaria sabermos de forma definitiva como fazer e aonde chegar. Essa alternativa não existe em ciência e filosofia. Na ciência, tanto quanto em qualquer atividade teórica, implica corrigir as debilidades, substituindo-as por asserções que não apresentam erros identificados e apostar em sua segurança pelo menos até nos vermos premiados a aceitar que, novamente, nossa malha teórica se esgaca. “Assim temos, por assim dizer, que reformar a linguagem ordinária enquanto a usamos, como foi dito por Neurath em sua metáfora do navio que temos de reconstruir enquanto tentamos manter-nos a seu bordo. Esta é realmente a situação do senso comum crítico, tal como o vejo”²⁹³.

Neurath²⁹⁴ afirma que somos como os marinheiros que no mar aberto devem reconstruir seu navio, mas sem começar de novo do princípio. Quando uma tábuia é removida uma nova deve substituí-la, e para isto o resto do navio é usado como a sustentação. Desta

²⁹³ POPPER, *Objective knowledge*, p. 61.

²⁹⁴ NEURATH, *Philosophical papers*.

maneira, com o uso das novas tábuas e a madeira velha a deriva, o navio pode ganhar forma inteiramente diversa, mas somente pela reconstrução gradual. O que interessa aqui é saber se a intuição teórica de Neurath, que redundou na metáfora acima, lembrada por Popper, abriga realmente tal idéia de verossimilhança como a proposta por Popper para a reabilitação do uso intuitivo da aproximação da verdade na linguagem. Que Popper comunga da mesma visão de mundo de Neurath quanto à constante reforma da linguagem e, por extensão, das teorias que nos mantêm em condições de explicar o mundo, parece não haver dúvida, a interrogação agora é se a tese popperiana da verossimilhança fornece elementos para sustentar, apoiar ou mesmo coabitar pacificamente com um universo tal como o presente na metáfora. Ou, se Popper, como deixou entrever na nota que apresenta ao mencionar Neurath, lançou mão de uma chave explicativa sem maior cuidado e, nesse caso, talvez, a verossimilhança como aproximação da verdade é definida de maneira equivocada. Essa perspectiva de investigação tem a seu favor o fato de que Neurath não pretende preestabelecer qualquer direção à sua embarcação, qualquer direção a ser seguida é sempre de novo decidida, como se a cada instante a rota pudesse ser corrigida. Tal navegação ocorre sem mapa náutico e não ruma para nenhum porto predefinido. Os problemas que se nos apresentam agora, são formuláveis nas seguintes questões: Em Popper, a tese da aproximação da verdade indica um *telos* fixo? Há uma verdade da qual os filósofos e cientistas farão o possível para se aproximar? No momento em que discutirmos a verossimilhança em *Realism and the aim of science*, mais à frente, retomaremos esse ponto.

3.2.5 A verdade é recurso metodológico crítico, não é atributo das teorias

Mesmo reconhecendo determinada similaridade superficial entre a dialética de Hegel e seu esquema evolucionário²⁹⁵ $P_1 \rightarrow TT \rightarrow EE \rightarrow P_2$, Popper salienta que há uma

²⁹⁵ Implicado ao conceito popperiano de verdade está seu esquema de crescimento do conhecimento, que permite a produção de critério de aproximação à verdade, de verossimilitude. Afirma que todo processo de conhecimento origina-se a partir de problemas P_1 , aos quais sucedem conjecturas ou teorias hipotéticas que são tentativas de solução, TT; e que tais teorias sofrem testes de refutabilidade numa fase de eliminação de erros, EE, contidos na proposta. A modificação dessas propostas produzirá novos problemas, de outra ordem, P_2 , que reiniciarão o processo, mas que permitirão estabelecer que a teoria corrigida é superior à anterior. Assim, há, segundo Popper, no processo de eliminação de erros, uma aproximação à verdade. Essa é toda certeza possível de que a teoria corrigida é mais verossímil que a preliminar, que tem maior “grau de verdade”, que houve maior “aproximação” e que aumentou o “conteúdo de verdade”.

diferença fundamental entre ambos, uma vez que ele propõe um funcionamento através da eliminação de erros, e na esfera científica através da crítica consciente sob a idéia da procura da verdade. “Assim, uma tautologia, embora verdadeira, tem *conteúdo de verdade* zero e verossimilitude zero”²⁹⁶. A estrutura do mundo, contudo, não pode ser conhecida e expressa pelo homem. “Embora se possa dizer que um tratamento racional da metodologia depende de uma admitida ou conjecturada meta da ciência, isto certamente não depende da admissão metafísica e mais provavelmente falsa de que a verdadeira estrutura do mundo (se alguma houver) pode ser descoberta pelo homem ou expressa em linguagem humana”²⁹⁷.

Para Popper, o fato de que a curiosidade humana, a paixão de explicar por meio de teorias unificadas, é universal e ilimitada, o alvo da verdade explica o crescimento do conhecimento integrativo da árvore do conhecimento. “Se o nosso problema é puramente teórico – encontrar uma explicação puramente teórica –, então a crítica será regulada pela idéia da verdade, ou de chegar mais perto da verdade, e não pela idéia de ajudar-nos a sobreviver”²⁹⁸. Nosso alvo é encontrar teorias verdadeiras, criticando as teorias que atualmente conhecemos. Não obstante, isso não significa que possamos saber, com certeza, de qualquer de nossas teorias explicativas, que ela seja verdadeira. Pode-se criticar e estabelecer a falsidade, mas, como antecipação de algo por vir, uma teoria explicativa não pode ser mostrada verdadeira, como também não pode ser mostrada provável. “Einstein pôde errar, precisamente como a ameba pode errar”²⁹⁹, mas nem Einstein pôde produzir teorias verdadeiras, tudo o que fez foi conjecturar explicações que nos pareceram melhores, em parte pelo menos, do que as de Newton. A decisão, conforme Popper, se orienta por uma idéia regulativa da verdade, de cunho estritamente teórico-crítico. A verdade não é atributo de teorias, seu papel é exercido no âmbito da crítica teórica. É com tal idéia regulativa que ocorre o julgamento das teorias; para o que são necessários padrões tais que permitam avaliação crítica, mas as teorias não podem ser ditas verdadeiras ou verossímeis. A tese de Popper nos diz claramente que não podemos atribuir verdade ou probabilidade a nossas teorias. “O uso de

²⁹⁶ POPPER, *Objective knowledge*, p. 143.

²⁹⁷ POPPER, *Objective knowledge*, p. 204.

²⁹⁸ POPPER, *Objective knowledge*, p. 265.

²⁹⁹ POPPER, *Objective knowledge*, p. 265.

padrões tais como a verdade e a aproximação da verdade só desempenha papel dentro de nossa crítica”³⁰⁰.

Aqui parece surgir algo efetivamente significativo do ponto de vista da trajetória investigativa que vínhamos perseguindo. Se o valor de verdade e o de aproximação da verdade é um padrão metodológico para tornar efetiva a crítica, e se as teorias não podem ser ditas verdadeiras ou verossímeis, então, como explicar a afirmação popperiana de que a verdade é a relação com a realidade? Há ainda relação de influência recíproca entre o mundo empírico e o mundo objetivo, onde habitam as teorias científicas, ou há unilateralidade e a relação é da teoria ao mundo e não o inverso? Trata-se de verificar o que isso significa e quais as implicações dessa posição no universo das proposições que articulam a malha teórica de Popper. Ele afirma ser importante que a teoria de Newton possa ser descrita como uma aproximação da teoria de Einstein e da verdade. Refere-se, portanto, aqui e em muitas outras passagens, ao passado. Seria a verossimilhança legítima quando avalia a história das ciências? Voltaremos a essa discussão, antes vamos explorar mais a argumentação do autor.

Em sua definição de verdade, Tarski provou que em linguagens suficientemente fortes e em todas as linguagens nas quais se possam formular teorias matemáticas ou físicas, não pode haver critério de verdade; isto é, nenhum critério de correspondência. Identicamente, Popper assim define a questão: “a questão de ser verdadeira uma asserção não é, em geral, decidível nas linguagens para as quais podemos formar o conceito de verdade. Assim, o conceito de verdade desempenha principalmente o papel de uma idéia regulativa. Ajuda-nos em nossa procura da verdade sabermos que há algo como a verdade ou a correspondência”³⁰¹.

Se não nos é dado encontrar ou sabermos ter encontrado a verdade, logo, não faz sentido falarmos em critério de verdade; contudo, ainda assim a verdade é um padrão, uma idéia regulativa? O que Popper quer dizer com isso é que, mesmo não havendo como decidir sobre a verdade, há como decidir sobre aceitar crer ou não aceitar crer? Nesse caso, a crença não depende de aceitação racional?

³⁰⁰ POPPER, *Objective knowledge*, p. 266.

³⁰¹ POPPER, *Objective knowledge*, p. 318.

A idéia de verdade como correspondência com os fatos foi reabilitada por Tarski e isso significou, segundo Popper, grande serviço ao realismo. A tarefa auto-atribuída por Popper é reabilitar a idéia de verossimilitude. Para tal, como vimos, Popper lança mão das idéias de verdade e de consequência lógica, ou do conjunto de consequências lógicas de uma conjectura, ou ainda, conteúdo de uma conjectura. Tanto a verdade como a consequência lógica tem, em Popper, um recorte tarskiano. A pretensão é tornar a lógica mais realista com a incorporação da idéia da verossimilitude, permitindo à lógica falar de melhor ou pior correspondência com os fatos da realidade. Popper, contudo, tem um diferencial significativo em relação à tradição. Para ele a lógica é a sistematização da crítica e não da demonstração ou prova, como é em Tarski e em toda a tradição anterior. Como realista, ele compreende que é através da crítica que faz sentido buscar teorias mais informativas e verdadeiras, que correspondam mais à realidade do que as teorias vigentes. Em 1934, Popper entendia que “nossa principal preocupação em ciência e em filosofia é, ou deveria ser, a procura da verdade, por meio de conjecturas ousadas e pela busca do que é falso em nossas várias teorias concorrentes”³⁰². Ele ainda não havia conhecido Tarski e, apesar de não considerar de grande importância a antinomia do mentiroso, achava-se mesmo incapaz de combater a idéia de que, para falar de verdade, deve-se oferecer um critério de verdade. Nesse período, ele sustentava a legitimidade de falar em verdade, mas era incapaz de defender a não necessidade de critério para a legitimidade de tal uso.

Popper adquire a capacidade de sustentar como desnecessário tal critério de verdade, ao dar-se conta de que se trata de uma noção e que, tanto quanto outras noções, como a de dedutibilidade, a noção de verdade continua ileso, mesmo sem ter um critério geral que normatize a aplicabilidade específica. Assim como não há um critério geral de validade para as teorias indecidíveis e, apesar disso, a noção de validade é perfeitamente clara: “um teorema alegado é efetivamente válido se, e apenas se, existir uma derivação válida dele, quer ou não a derivação tenha sido ou venha a ser descoberta por nós”, também a noção de verdade tem essa configuração. Teoremas, como verdades, não são auto-evidentes e não há como alcançar um critério geral. A verdade de uma asserção se mantém até que surjam elementos falseadores, mas se ela não deriva de nenhum critério, sendo uma noção e ao mesmo tempo um padrão que

³⁰² POPPER, *Objective knowledge*, p. 320.

viabiliza a crítica, ela se sustenta como objetiva, sendo de ordem da crença subjetiva ou intersubjetiva? Há compatibilidade entre uma noção de verdade que funciona como padrão de verdade e a objetividade do conhecimento?

Quanto à proposição de Wittgeinstein, oposta à tese popperiana, de que um conceito é vazio se não houver critério para a sua aplicação, Popper afirma que “expressa o próprio âmago das tendências positivistas. (a idéia é muito próxima da de Hume). Se esta interpretação é aceita, então o positivismo é refutado pelo desenvolvimento moderno da lógica, e especialmente pela teoria da verdade de Tarski, que contém o *teorema*: para linguagens suficientemente ricas, não pode haver critério geral de verdade”³⁰³. Da teoria da verdade de Tarski, Popper observa um conjunto de conseqüências importantes para sua filosofia da ciência: a primeira foi que o conceito era definível em termos lógicos, que não houve contestação a tal definição e, portanto, era logicamente legítimo; que o conceito “era aplicável a qualquer asserção (de qualquer linguagem não-universalista) formulada (fechada) não ambigualmente”³⁰⁴, não estava ligado a critério geral; a classe de sentenças verdadeiras formava um sistema dedutivo; que esse sistema dedutivo era indecidível em uma linguagem rica. Popper afirma:

E isso, para mim, parece apoiar o realismo metafísico. A teoria de Tarski é, ao mesmo tempo, também uma reabilitação e elaboração de algumas das críticas clássicas desta teoria da correspondência, pois indica até que grau estavam certos aqueles que suspeitavam ser paradoxal a teoria da correspondência³⁰⁵.

Contra os teóricos que entendiam ser paradoxal uma teoria da correspondência, Tarski mostrou que a semântica de uma linguagem-objeto³⁰⁶, ou seja, a metalinguagem deve

³⁰³ POPPER, *Objective knowledge*, p. 322/3.

³⁰⁴ POPPER, *Objective knowledge*, p. 323.

³⁰⁵ POPPER, *Objective knowledge*, p. 323.

³⁰⁶ “A linguagem-objeto (Lo) pode conter, como sabemos, sua própria sintaxe e, mais especialmente, nomes descritivos de todas as suas próprias expressões. Mas Lo não pode, sem risco de autonomia, conter especificamente termos semânticos como *denotação, satisfação ou verdade*. Isto é, noções que relacionam os *nomes das expressões* de Lo com os *fatos ou objetos* a que essas expressões se referem”. POPPER, *Objective knowledge*, p. 60.

ser mais rica do que a linguagem-objeto; assim, conterà o conceito de que o “verdadeiro” na linguagem-objeto é um conceito definível.

Se a verdade é a correspondência das asserções com os fatos que elas descrevem, uma teoria que pretenda afirmar a correspondência entre teorias e fatos deve ser capaz de falar das asserções de alguma linguagem em observação ou entre L_0 e os pretensos fatos a que as asserções correspondem. Isso da seguinte forma: falar de asserções implica ter a disposição nomes de asserções que fazem parte da morfologia ou da sintaxe da L_0 ; por exemplo, nomes de citações ou nomes descritivos de asserções. Qualquer teoria da correspondência, por sua vez, deve: 1) necessariamente ser formulada em metalinguagem, de forma a poder discutir as expressões da L_0 ; 2) ter condições de descrever na metalinguagem os fatos descritos na L_0 , de tal forma que a L_0 seja parte integrante da metalinguagem; 3) existirem termos denotando predicados de expressões e relações entre fatos e asserções. Uma linguagem que cumpra com esses três requisitos é uma metalinguagem semântica e permite a construção de asserções do tipo: “P corresponde aos fatos se, e somente se, p ” quando a primeira ocorrência de “P” representa o nome metalingüístico de uma sentença que descreve fatos na linguagem-objeto e cuja tradução feita pela metalinguagem é apresentada na segunda ocorrência, grifada de “ p ”³⁰⁷.

Linguagens ricas podem conter sua própria morfologia ou sintaxe, ao passo que, linguagens coerentes não contêm os meios para definir sua própria semântica. Contudo, os termos semânticos da L_0 , na metalinguagem, têm a mesma condição dos demais termos morfológicos ou sintáticos, ou seja, a semântica da L_0 faz parte da sintaxe da metalinguagem. “A realização de Tarski reduzindo termos pertencentes à semântica de L_n a termos não-semânticos de L_{n+1} remove toda base para suspeição”. Tarski, ao introduzir uma categoria inteiramente nova de termos com base em categorias insuspeitas, salva a honra do termo verdade. E é isso que importa, o valor da atitude de Tarski não está na redutibilidade, sem importância filosófica. A definição de termos ocorre sempre com auxílio de termos indefinidos; assim, é legítimo e inevitável o uso de termos sem definição. Portanto, o valor filosófico do feito de Tarski não está na sua construção de um método para definir o termo verdadeiro, mas na reabilitação da teoria da correspondência da verdade. Se a verdade pode

³⁰⁷ POPPER, *Objective knowledge*, p. 325/6/7.

ser definida como a correspondência com os fatos, a realidade pode ser definida como aquilo a que correspondem asserções verdadeiras?

Podemos dizer que um fato alegado, tal como o de que a lua consiste de queijo verde, é um fato real se, e somente se, a asserção que o descreve – neste caso, a asserção ‘A lua é feita de queijo verde’ – é *verdadeira*; de outro modo, o fato alegado não é um fato real ou não é um fato. E tal como Tarski nos permite substituir o termo ‘verdade’ por ‘o conjunto de asserções (ou sentenças) verdadeiras’, assim podemos substituir o termo ‘realidade’ por ‘o conjunto dos fatos reais’³⁰⁸.

Popper entende ser perfeitamente possível definir o conceito de realidade como correspondência com a verdade. Ele salienta, contudo, que, “se quiserdes provar ou afirmar alguma coisa, deveis usar meios fracos. Mas para desaprová-la – isto é, para criticá-la – podemos usar meios fortes (...) Para um racionalista qualquer crítica é bem acolhida – embora ele possa replicar a ela criticando a crítica”³⁰⁹. Esse racionalismo pretende-se no universo do realismo lógico por tratar a lógica em conexão com a metodologia das ciências naturais e por entender a inferência lógica como transmissora da verdade ou como retransmissora da falsidade, assim, comprometida com a idéia de verdade.

Na história antiga do pensamento, há três teorias da verdade: a) uma asserção é verdadeira se, e somente se, a descrição coincide com os fatos em uma situação dada; b) uma asserção é considerada verdadeira se, e somente se, é coerente com o restante do nosso conhecimento e c) uma asserção é verdadeira se tem utilidade pragmática³¹⁰. É legítimo argumentar contra a teoria da coerência de que determinada pessoa, ao crer em x, se x e y são interdedutíveis, estará obrigada a crer em y. Essa pessoa pode não saber que x e y são interdedutíveis e pode, de fato, não crer em y. Outro argumento contra a teoria da coerência é que o pensamento pré-existente dificilmente pode ser vencido, tornando o pensamento extremamente conservador. Segundo Popper, os opositores à teoria da correspondência fazem, sempre, uma asserção. Todos asseveram que não se pode afirmar, sem dúvida, que há uma coisa tal como a correspondência entre uma sentença e um fato. Dizem que o conceito é sem

³⁰⁸ POPPER, *Objective knowledge*, p. 330.

³⁰⁹ POPPER, *Objective knowledge*, p. 308.

³¹⁰ POPPER, *Objective knowledge*, p. 323.

significado ou que é indefinível, o que, para Popper, não tem importância, pois o debate sobre significados e definições não importa. Mas as dúvidas, apesar disso, são sérias, especialmente em vista do paradoxo do mentiroso.

É do ceticismo que os opositores retiram sua argumentação contrária à teoria da correspondência, de nenhum outro ponto. Mas, se é possível algo como a correspondência entre asserções e fatos, isso supera em importância a coerência do sistema de idéias ou os conhecimentos anteriores, pois, uma asserção que corresponde aos fatos e é incoerente com um conhecimento anterior, impõe o abandono daquele em detrimento da correspondência. Igualmente, os utilitaristas são confrontados com a superação de seu critério de utilidade se a correspondência pode ser afirmada. Sua limitação principal é ter que responder para quem é útil, e a teoria realista não tem esse problema. Assim colocada a questão, Popper retira o foco do termo verdade, sem se preocupar com seu significado e sem buscar uma definição verbal de verdade. O faz em favor do que chama de o problema substancial, qual seja: “pode haver coisa tal como uma sentença, ou uma teoria, que corresponda aos fatos, ou que não corresponda aos fatos?”³¹¹.

Segundo Popper, Tarski tornou a lógica realista ao introduzir a idéia de que a consequência lógica é transmissão da verdade e, ainda, ao reabilitar a idéia de que verdade é simplesmente a correspondência com os fatos. Diferente de Quine, a teoria da verdade de Tarski é, segundo Popper, destruidora do relativismo, ela é absolutista.

3.3 A aproximação da verdade não é definível

Realism and the aim of science é parte do *Postscript to the logic of scientific discovery*, editado em 1983 por W.W. Bartley, III, mas escrito na década de 1950, vinte anos depois de *Logik der forschung*. Em um subtítulo que Popper denominou “Por que é que o quarto estágio do problema é metafísico?”, ele encara o desafio de analisar a seguinte asserção “Há leis naturais verdadeiras” e diz que, apesar de Hume afirmar que não sabemos, a nossa crença de que há leis naturais verdadeiras baseia-se em regularidades observadas. O desafio é

³¹¹ POPPER, *Objective knowledge*, p. 313.

demonstrar que Hume está errado; sem isso, o problema entre o que cremos e o que afirmamos, logicamente não se resolve.

A formulação de Hume nos diz que não é possível extrair uma lei universal de enunciados de observações, mas a asserção em questão tem dois equivalentes: a) existe (atualmente), pelo menos, um enunciado universal verdadeiro, o qual descreve regularidades invariáveis da natureza; b) existem regularidades na natureza (quer já expressas, exprimíveis, ou não). Essas formulações constituem enunciados existenciais singulares. Trata-se agora de demonstrar como é que enunciados desse tipo se relacionam dedutivamente com a observação ou com reflexões sobre a experiência.

O que a asserção afirma é tão-somente que uma lei física é verdadeira, não se referindo a qualquer delas em particular. Apesar de não termos disposição em afirmar que uma delas, em particular, é verdadeira, cremos na existência de, pelo menos uma, que seja verdadeira. A primeira é equivalente à asserção inicial e tem equivalência também com a seguinte asserção: algum enunciado universal possível que descreva regularidades invariáveis da natureza (quer já expressa, quer não), é verdadeiro. Entretanto esse enunciado não pertencem à física, pertencem à meta teoria da física ou da ciência, por falar acerca das teorias. Segundo Popper, elas pertencem ao que Tarski chamou de semântica da ciência física. Elas mencionam objetos lingüísticos, enquanto enunciados científicos tratam de objetos não-lingüísticos. Assim, há uma linguagem científica que se refere ao mundo, e uma metalinguagem que se refere à linguagem que se refere ao mundo. Desta forma, a asserção inicial “existe alguma lei verdadeira” é, para Popper, “uma conjectura acerca do mundo e um comentário acerca de leis naturais”³¹². Em relação ao problema de Hume, a diferença é que “Hume se ocupa da relação lógica entre uma lei natural e alguma experiência observacional, [e] o nosso novo problema se ocupa da relação, lógica ou de outra natureza, entre comentários acerca de leis naturais e comentários (ou reflexões) acerca de experiências observacionais”³¹³.

Contudo, vejamos, se as leis da natureza pertencem à ciência, e se a asserção inicial for uma lei da ciência, se ela é verdadeira, então a asserção “existe uma lei da natureza verdadeira”, é verdadeira. Mas, considerando que toda lei da natureza é conjectural, a asserção

³¹² POPPER, *Realism and the aim of science*, p. 70.

³¹³ POPPER, *Realism and the aim of science*, p. 73.

inicial herdará esse caráter conjectural e, assim, não é necessariamente verdadeira. De enunciados testáveis podem decorrer enunciados não testáveis, e esse é o caso da asserção inicial que não é testável; logo, não é científica. Este argumento pode orientar a preferência por proposições, mas não decidir sobre a verdade das proposições. Trata-se de um raciocínio de caráter metafísico, em contraste com raciocínios lógicos, metodológicos ou epistemológicos. Semelhante às conjecturas científicas, é uma asserção acerca do mundo e afirma que o mundo tem estrutura não inteiramente caótica, constituindo-se em uma espécie de cosmologia geral: é uma conjectura de uma cosmologia metafísica. Na condição de asserção existencial, não é testável, daí não ser falsificável nem verificável, é uma lei e leis não são verificáveis.

A asserção “Há leis naturais verdadeiras” é metafísica, no sentido técnico da falseabilidade; é metafísica, no sentido positivista, por não ser verificável; e é metafísica, no sentido tradicional, por tratar de assuntos característicos da metafísica, como “por exemplo, o *princípio da causalidade universal*, do qual uma formulação possível é a seguinte: ‘Para qualquer acontecimento neste Mundo, existem leis universais verdadeiras e condições iniciais verdadeiras a partir das quais se pode deduzir um enunciado que descreva o acontecimento em questão.’ Também esta é uma asserção acerca do Mundo e da sua estrutura”³¹⁴.

Popper não aceita o argumento de que a asserção “há leis naturais verdadeiras” seja de caráter metodológico, por ser condição para que se busquem asserções verdadeiras nas ciências naturais, pois pode-se empenhar esforços em buscar algo que simplesmente não existe. Quando se busca, através de testes, um contra-exemplo de uma lei, não há suposição, pressuposição ou postulação de que haverá sucesso, a lei pode ser verdadeira. A crença que alimenta a busca é antes psicológica do que metodológica.

Igualmente errada, segundo Popper, é a suposição de que o problema da causalidade universal ou da uniformidade da natureza é equivalente ao problema de Hume. Antes de Einstein, se poderia pensar que a lei da causalidade universal serviria como princípio de indução que, por sua vez, validaria as inferências indutivas, mas a mais provada indutivamente dentre todas as teorias que já se teve: a teoria de Newton, foi falsificada. Daí,

³¹⁴ POPPER, *Realism and the aim of science*, p. 74.

nenhum princípio indutivo garante qualquer teoria³¹⁵. A base de apoio é assim formulada: “sustento a antiga teoria da verdade (quase explícita em Xenófanes, em Demócrito e em Platão, e bem explícita em Aristóteles) segundo a qual a verdade é a concordância entre os fatos e o que é afirmado”³¹⁶.

Uma questão que preocupou Popper foi distinguir o problema da verdade de outro problema por ele considerado bem menos importante, o da demarcação entre teorias científicas e não-científicas. Para ele, teorias que se mostram falsas podem, não obstante, reter o seu caráter de hipóteses empíricas, científicas. “Ainda que, nisso seguindo Tarski, eu não creia que um critério de verdade seja possível, propus um critério de demarcação – o critério de falsificabilidade. A minha proposta foi a de que um enunciado (uma teoria, uma conjectura) tem o estatuto de pertencer às ciências empíricas se e só se for falsificável”³¹⁷.

3.3.1 A Verossimilhança é indução

Em muitas batalhas, os combatentes acabam sujos de sangue e, sem conseguir distinguir quais manchas são de sangue próprio e quais são de sangue inimigo, também as armas se confundem e, não raro, os combatentes, premidos pela necessidade de vencer, lançam mão de instrumental inimigo para sua defesa. A guerra anti-indutivista de Popper acabou por colocá-lo em contato com as armas do inimigo que foram maciçamente destruídas ou tornadas inúteis pela imposição de novos cenários teóricos de disputa onde novo instrumental era exigido. Contudo, parece que certa dose do perigoso vírus indutivista, contra o qual Popper lutara, acabou por vencer seus anticorpos e se instalar na parte interna do seu sistema. Exames críticos posteriores detectaram a presença de material estranho em sua teoria do conhecimento. Cabe-nos, agora, na condição de perito, avaliar a situação objetiva da tese de Popper, bem como esse procedimento crítico já levado a efeito em momento anterior, e produzir novo diagnóstico, concordando com o anterior ou apontando a disparidade e, assim, o erro daquele.

³¹⁵ POPPER, *Realism and the aim of science*, p. 75.

³¹⁶ POPPER, *Realism and the aim of science*, p. xxxi.

³¹⁷ POPPER, *Realism and the aim of science*, p. xix.

John Watkins, seguidor, defensor e, por isso mesmo, crítico impiedoso da obra de Popper, examinou o sistema teórico popperiano, com mais cuidado e atenção à idéia de aproximação da verdade, substancializada nos conceitos de corroboração e de verossimilhança. Ele diagnosticou, em *Objective knowledge*, de 1973, a manifestação de um componente conceitual rejeitado e denunciado explicitamente por Popper desde o início de sua jornada teórica, qual seja, a indução. A rejeição da indução constituiu ingrediente fundamental para toda sua obra, e agora, ei-la de volta. Acontece que Popper, ao propor a compreensão dos testes a que uma teoria conjectural sobrevive como constituidores de confirmação da força da teoria, da sua riqueza explicativa, de seu poder perante outras teorias que fracassam, permite pensar que há um raciocínio indutivo motivando um otimismo insustentável. Ou seja, Popper, ao propor que o número crescente de resultados negativos nas tentativas de falsificação funcione como apoio à verossimilhança, torna possível a acusação de inconsistência e contradição com o conjunto de sua proposta. O que Watkins fez, a rigor, foi extrair uma conseqüência com maior legitimidade de *The logic of scientific discovery*, em detrimento da conseqüência alcançada pelo próprio Popper, que permitira o retorno da indução ao propor graus de verossimilhança e graus de corroboração. A noção de verdade, contudo, foi preservada conforme a proposta popperiana, pois Watkins compartilha a tese de que Tarski permitiu a reabilitação da concepção de verdade como correspondência.

Ocorre que, desde *Conjecturas and refutations*, quando Popper passou a defender a tese de que o objetivo da ciência é progredir rumo à verdade com teorias que sejam cada vez mais próximas da verdade, ou mais verossímeis, lançando mão da noção de corroboração como a contrapartida metodológica própria do objetivo da verossimilhança crescente, parte dos indutivistas concordou com parte do que ele dissera. Um número significativo de filósofos de vários lugares, como os finlandeses Ilkka Niiniluoto, Risto Hilpinen e Raino Tuomela; os ingleses L. J. Cohen e W. H. Newton-Smith entre outros, passaram a concordar com Popper de que, desde que se encontre uma explicação adequada, a verossimilhança crescente deve tornar-se o objetivo da ciência³¹⁸.

A idéia de verossimilhança é falha, a ciência aspira preferencialmente a verdade à aproximação dela. A aceitação de teorias, na condição de verdades, é restrita ao

³¹⁸ WATKINS, *Ciência e cepticismo*, p. 252.

momento presente e subordinada à inexistência de contra-evidências ou inconsistências, apesar de profunda investigação crítica. Não há aceitação de determinada teoria em detrimento de outra por ela parecer mais próxima à verdade; ou há evidências contrárias ou não há, assim, o objetivo de verossimilhança crescente fracassa. O principal problema é a inadequada consequência tirada por Popper da corroboração: a verossimilhança das teorias. Popper entende que, quanto mais corroborada é uma teoria, quanto mais resistiu a testes, tanto mais verossímil ela é, tanto mais próxima da verdade ela está. Ora, a escolha entre hipóteses em competição não pode considerar os testes já realizados, e isso porque deveríamos ter respostas para questões tais como: “quando é que a evidência corrobora uma teoria e, em especial, corrobora fortemente e quando é uma teoria mais bem corroborada que uma teoria rival?”³¹⁹. Ele argumenta que seu objetivo ótimo da ciência³²⁰ implica aceitar a teoria mais bem corroborada em seu domínio, no instante presente, sem referência ao passado, e que assim as corroborações têm importância decisiva.

A relação entre avaliar corroboração e avaliar verossimilhança pode ser assim expressa: uma teoria x tem mais verossimilhança do que uma teoria y se x é uma aproximação melhor da verdade do que y . Assim, x é mais bem corroborada do que y , no momento. Isso significa que, até o momento, x resistiu melhor aos testes do que y , por ter sido, talvez, exposta e suportou maior número de testes. A questão que aqui se coloca é se temos alguma justificação para concluir que x tem maior verossimilhança do que y , por ter maior corroboração. Frente a uma questão tal como a anterior, Watkins oferece três alternativas principais: a) estamos justificados, sabemos que a verossimilhança de x é maior do que a de y ; b) não há justificação, a maior verossimilhança é um palpite; e c) há alguma justificação: embora não possamos saber, temos boa razão para suspeitar que x tem mais verossimilhança do que y . Segundo Watkins, Popper nunca deu a resposta “a”, por vezes deu a resposta “b”,

³¹⁹ WATKINS, *Ciência e cepticismo*, p. 253.

³²⁰ Watkins defende a necessidade de um objetivo não-arbitrário, firmado em razões impessoais, que todos os cientistas possam subscrever. A este, chama-o “objetivo ótimo da ciência”, alcançável pelo atendimento dos requisitos de: 1. ser coerente: não apresentar componentes que tenham direções opostas, de forma que o progressivo para um é regressivo para outro componente; 2. ser praticável: ser realizável; 3. servir de guia entre teorias ou hipóteses rivais; 4. ser imparcial; 5. envolver a idéia de verdade: “dizer que a verdade não é parte do objetivo da ciência emparceira com o dizer que a saúde não é parte do objetivo da medicina ou que o lucro não é finalidade do comércio” (Watkins, 1990, p. 33/4/5/6/7).

mas, mais freqüentemente e de forma mais decidida, forneceu a resposta “c”³²¹. Popper insistiu em saber se nas situações em que ambas as teorias concorrentes, depois de profundamente testadas e criticadas, mostrarem-se não verdadeiras e, conseqüentemente, forem refutadas, se pode saber qual chegou mais perto da verdade. Conforme, esclarece na passagem seguinte:

Pretendo mostrar que, embora possamos nunca ter argumentos suficientemente bons, nas ciências empíricas, para alegar que alcançamos de fato a verdade, podemos ter argumentos fortes e razoavelmente bons para alegar que é possível termos feito progresso no rumo da verdade; isto é, que T2 é preferível à sua predecessora T1, pelo menos à luz de todos os argumentos racionais conhecidos³²².

Claramente, o grau de corroboração de teorias somente pode ser estabelecido quanto ao passado, está subordinado a determinado tempo em que se podem confrontar o sucesso de uma e outra teoria concorrente perante os testes, à severidade destes testes e à riqueza das respostas aos problemas. “Assim, a corroboração (ou grau de corroboração) é um avaliador *relato de atuação passada*. Como a preferência, é essencialmente comparativo (...) mas nada diz, em absoluto, a respeito da atuação futura, ou da fidedignidade de uma teoria”³²³.

Imre Lakatos, em seu *Popper on demarcation and induction*³²⁴, introduziu um subtítulo à segunda parte, chamado “A plea to Popper for a whiff of inductivism”. O apelo a Popper por uma brisa de indutivismo foi proposto exatamente com a intenção de validar um raciocínio como conseqüência da sua teoria do conhecimento, na direção de uma verossimilhança crescente, compatível com o crescimento do conhecimento e que fizesse referência ao futuro. Lakatos exigia mais, ele entendia que somente com um princípio indutivo que ligasse verossimilhança e corroboração seria possível, para Popper, uma terceira via, entre Hume e Kant. Tal restabelecimento do elo entre o jogo da ciência e o crescimento do

³²¹ WATKINS, *Ciência e cepticismo*, p. 254.

³²² POPPER, *Objective knowledge*, p. 58/9.

³²³ POPPER, *Objective knowlege*, p. 19.

³²⁴ LAKATOS, *Popper on demarcation and induction*, p. 256.

conhecimento feito por um princípio de indução, distinguiria Popper do ceticismo de Hume e tornaria possível assegurar seu ponto de vista diferente da epistemologia de Kant³²⁵.

Segundo Watkins, tal princípio indutivo dificilmente seria possível, já que Popper pensava a verossimilhança de teorias já refutadas, quando seu grau de corroboração é – 1, e, mesmo que Popper formulasse tal princípio bem-sucedido, estaria se debatendo com Hume no mesmo momento, porque Hume afirmou que certa dose de suposição indutiva é indispensável e, ao mesmo tempo, injustificável. Popper havia já em 1934 afirmado que ela não é indispensável e que era injustificável. Os positivistas afirmaram que a suposição indutiva era indispensável e não era injustificada. Lakatos, por seu turno, cobrava de Popper uma posição que considerasse as suposições indutivas tanto indispensáveis quanto injustificáveis, logo, não estaria entre Hume e Kant, Popper assumiria a posição de Hume e a questão retornaria à sua origem. E foi, segundo Watkins, indiretamente, o que Popper fez.

Watkins salienta a necessidade de considerar a hipótese da incomparabilidade entre teorias concorrentes, o que inviabiliza a escolha por aquela mais testada ou mesmo, mais promissora. Sua objeção à progressão da avaliação quanto a corroboração para a avaliação quanto a verossimilhança é expressa da seguinte forma:

Se nós não podemos progredir legitimamente desde uma premissa p até uma conclusão r e, se nós não podemos legitimamente progredir até r a partir de qualquer outra premissa q , então nós não podemos legitimamente progredir de p até q . Aqui p é um relatório de corroboração comparativo que diz, dadas duas hipóteses (de igual força), que uma delas teve melhor rendimento no passado que a outra; r é uma predição que diz que a primeira hipótese irá em média e supondo todas as outras coisas iguais ter melhor rendimento no futuro que a última; e q é uma avaliação de verossimilhança que diz que a primeira avaliação está mais próxima da verdade do que a última³²⁶.

Trata-se, portanto, de retomar a posição popperiana de *Conjectures and refutations*, de 1963, segundo a qual “só se pode adivinhar” que a teoria mais bem corroborada é a mais verossímil. Não havendo elementos positivos a favor da verossimilhança, trata-se de explorar a possibilidade de um controle negativo e crítico que produza o mesmo resultado, ou seja, dê condições para decidir racionalmente, entre teorias concorrentes, pela mais verossímil.

³²⁵ LAKATOS, *Popper on demarcation and induction*, p. 260.

³²⁶ WATKINS, *Ciência e ceticismo*, p. 263.

Então há identificação entre a razão e a crítica, conforme a afirmação de Popper de que, se há sinônimo para o termo razão, este se chama crítica. Contudo, Watkins nos oferece uma contestação que parece resolver o problema quanto à possibilidade de um controle crítico: “Se as avaliações de verossimilhança só podem ser conjecturais e se duas teorias são comparáveis quanto à verossimilhança, então uma avaliação de verossimilhança comparativa delas não pode estar sob nenhum controle crítico genuíno”³²⁷.

Assim, pontualmente, a crítica de Watkins à verossimilhança é de que ela não satisfaz um dos requisitos mais importantes da atividade investigativa, qual seja: “dever servir de guia quando tentamos fazer escolhas racionais entre hipóteses rivais”³²⁸. A noção de verossimilitude atende sem problemas os demais requisitos à cientificidade, como a imparcialidade, envolver a idéia de verdade, ocorrência e praticabilidade, no entanto, não serve de guia para a decisão racional entre hipóteses rivais, ela apenas se sustenta, como Lakatos salientou, na esperança e disposição ao jogo científico sério. Contudo, Pirro ou Hume nada tinham contra ser sério ou alimentar esperanças, a questão é quanto a termos ou não condições de decisão racional entre hipóteses. O ceticismo, quanto à racionalidade, fica, ainda, intocado. A idéia de aproximação à verdade não afeta sua suspeição. Watkins não encontrou a estrela-guia que buscava na idéia de verossimilhança de Popper, e conclui: “Erigir a verossimilhança crescente naquilo pelo que nós tentamos, em última instância, discriminar entre teorias rivais seria como tentar rumar no oceano da incerteza guiando-se por uma estrela que estivesse permanentemente atrás das nuvens”³²⁹. Deixamos, contudo, em aberto, para debate posterior, a possibilidade de Popper trabalhar exatamente com essa limitação, entendendo-a como intransponível e, assim, considerando-a o limite da razão. No entanto, conforme Luft, trata-se do limite imanente da razão, uma vez que o limite último deve ser compreendido como a completa fundamentação. O método da crítica tem o limite interno de não poder alcançar a fundamentação última (informação verbal). A racionalidade limitada à sua capacidade crítica se manifesta por um reconhecimento do limite daquilo que se pode afirmar.

³²⁷ WATKINS, *Ciência e cepticismo*, p. 264.

³²⁸ WATKINS, *Ciência e cepticismo*, p. 265.

³²⁹ WATKINS, *Ciência e cepticismo*, p. 266.

Na introdução ao seu *Realism and the aim of science*, Popper afirma que o verdadeiro cerne do pensamento acerca do conhecimento humano é o falibilismo e a abordagem crítica; ele diz considerar, desde *The logic of scientific discovery*, o conhecimento humano como um caso muito especial de conhecimento animal.

A minha idéia central no campo do conhecimento animal (incluindo o conhecimento humano) é a de que ele se baseia em conhecimentos herdados. A sua natureza é a de expectativas inconscientes. Desenvolve-se sempre como resultado da modificação de conhecimentos prévios. A modificação é (ou é como) uma mutação: vem de dentro, tem a natureza de um balão de ensaio, é intuitiva ou marcadamente imaginativa. Tem, pois, um caráter conjectural: a expectativa pode ser frustrada; o balão ou a bolha pode ser furado toda a informação recebida do exterior é eliminatória, seletiva³³⁰

A modificação dos conhecimentos prévios para conhecimentos superiores, melhores, mais próximos à verdade, contudo, recebeu as fortes objeções de Watkins, conforme vimos, e Popper reconheceu-as como bem fundamentadas. A contestação radical da noção de verossimilhança, classificada como incapaz de constituir-se em guia para decisões racionais entre conjecturas rivais e, conseqüentemente, a sujeição ao ceticismo quanto à proximidade da verdade, importante componente da teoria do conhecimento de Popper, teve a seguinte resposta: o impacto sobre a teoria da verdade é desprezível, uma vez que a acusação é de fraqueza de definição. Popper não entende necessário ter uma definição formal de verossimilhança e fornece diversos exemplos de usos indefinidos que permitem uma idéia clara da sua função³³¹.

Esse exemplo, segundo Popper, mostra a não-necessidade de uma definição do termo verossimilhança, mas, apesar disso, convencido de que a definição poderia ser útil, ele tentou uma definição formal que pretendia dispensar os pressupostos básicos e ampliar a capacidade explicativa de sua teoria do conhecimento. Essa definição foi formulada com o

³³⁰ POPPER, *The logic of scientific discovery*, xxxv.

³³¹ Aqui repetiremos apenas um dos mais célebres entre seus exemplos. “As idéias de Gregor Mandel acerca da hereditariedade estavam, parece, mais próximas da verdade do que as perspectivas de Charles Darwin. As posteriores experiências de criação de moscas da fruta levou a melhoramentos adicionais da verossimilhança da teoria da hereditariedade. A idéia do bolo de genes de uma população (uma espécie) foi um passo mais. Mas os maiores passos foram, de longe, aqueles que culminaram na descoberta do código genético”. POPPER, *The logic of scientific discovery*, xxxvi.

auxílio da teoria de que a ciência busca a verdade e a solução de problemas explicativos, ou seja, a ciência tem a pretensão de construir teorias de maior poder explicativo, mais conteúdo e maior testabilidade. Popper reconhece que sua tentativa redundou numa “infeliz definição errada”, mas, “a opinião, amplamente sustentada, segundo a qual o abandono dessa definição enfraquece a minha teoria é completamente destituída de fundamento”³³². Ele sustenta que abandonou tal definição e concordou com a crítica assim que lhe foi apresentada, apesar de não ter havido, em nenhum momento, a demonstração, por quem quer que seja, do prejuízo que tal abandono causa à teoria do conhecimento por ele defendida desde 1934. Popper continua utilizando o conceito de verossimilhança para representar a idéia de aproximação da verdade, mas na condição de um conceito não-definido, algo perfeitamente defensável, como pretende ter demonstrado com o exemplo do código genético. Não se pode conceder que tenha havido dano à teoria por ter havido dano à autoridade do autor, um realista não pretende construir teorias que se validem em função da autoridade de quem as propõe³³³. Por ora, registremos essa atenção de Popper à objeção de Watkins salientando somente a incongruência da resposta em relação à questão objetada. A questão não é somente de definição, o que Watkins denunciou foi a incapacidade de decisão racional, entre hipóteses concorrentes, com a noção de verossimilhança. Ele afirmou a impossibilidade de oferecer razões para tal decisão se nosso guia for a aproximação da verdade proposta por Popper, ele disse que o ceticismo continua vencendo, e a isso não houve resposta que demonstrasse o erro de Watkins.

Outra objeção feita a Popper à qual ele dará atenção é referente à substituição de se saber a verdade de uma determinada teoria para se ela é melhor ou pior comparativamente à concorrente. A acusação, neste caso, é de incorrer na posição relativista com respeito à verdade, confirmada pela sugestão de que a decisão entre as teorias concorrentes dar-se-á tendo em vista o sucesso das teorias, incidindo em uma posição pragmatista ou mesmo convencionalista, ou seja, a verdade como critério cederia lugar, na epistemologia popperiana, ao relativismo com matizes pragmáticos e convencionalistas.

Em resposta, Popper salienta que assumir tal relativização implicaria uma aceitação do justificacionismo, o que ele nega vigorosamente, ao afirmar: “é que eu não digo

³³² POPPER, *Realism and the aim of science*. p. xxxvi.

³³³ POPPER, *Realism and the aim of science*. p. xxxvii.

que deveríamos substituir a questão de saber se uma teoria é verdadeira pela questão de saber se ela é melhor do que outra teoria, nem digo que uma teoria é melhor do que outra sempre que tem mais sucesso em algum sentido pragmático”³³⁴. O que Popper faz é afirmar que a busca da verdade é importante, mas o ceticismo em seu ataque à pretensão de uma teoria a ser verdadeira e resolver os problemas a que se dispôs resolver, manifesta-se de forma igualmente importante na crítica radical, guia, pela negação, para evitar o erro. Assim, ele substitui a questão de saber se podemos produzir razões válidas positivas, favoráveis a teorias pela questão de saber se podemos produzir razões críticas válidas, contrárias à sua verdade ou a das competidoras. Ele mantém a posição de que, ao descrevermos uma teoria como sendo melhor do que outras podemos usar, de forma não definida, a expressão aproximar-se da verdade. Mas não se trata de afirmar quanto uma é melhor do que a outra, nem de descrever o potencial da melhor, senão de demonstrar a precariedade daquela que apresenta deficiências identificadas. Logo, trata-se de mostrar a carência, a contradição ou o erro de uma das partes em litígio e, só com isso, optar pela outra, ao lado da qual não temos razões positivas, mas razões, igualmente negativas e em menor relevância, que, comparativamente nos permitem concluir ser preferível uma em detrimento de outra menos capaz. Popper afirma: “A verdade – a verdade absoluta – continua a ser o nosso fito; e continua a ser o padrão implícito da nossa crítica: quase toda a crítica é uma tentativa de se refutar a teoria que se critica, isto é, de mostrar que ela não é verdadeira”³³⁵.

Há situações em que a crítica incide sobre a questão da relevância, quando pretende mostrar que determinada teoria não resolve o problema a que se propôs. Assim, a crítica busca teorias verdadeiras e relevantes, sem poder dar razões positivas para mostrá-las. Mas podem-se ter boas razões críticas para pensar que houve progresso em direção à verdade. Isso porque, ao descobrir-se que uma teoria não é verdadeira e que uma hipótese promissora é digna de crédito, que ela se aproxima mais da verdade, há progresso, considerando-se a verdade como idéia regulativa. Einstein, o cientista mais próximo de Popper e também o mais importante para sua teoria do conhecimento, não fora um relativista. Segundo Popper,

³³⁴ POPPER, *Realism and the aim of science*. p. 24.

³³⁵ POPPER, *Realism and the aim of science*. p. 25.

Einstein buscou a verdade, e pensou ter razões – razões críticas – que lhe indicavam que não a tinha encontrado. Ao mesmo tempo, deu, ele e muitos outros, razões críticas que indicavam que tinha feito grandes progressos na direção da verdade – que suas teorias resolviam problemas cujas respectivas antecessoras não eram capazes de resolver³³⁶.

Impossível deixar de salientar que a aproximação à verdade poderia ser expressa como sinônimo de afastamento do erro. Nesse caso, o problema que se coloca é se é legítima a tese de que a verdade é a idéia regulativa e orientadora da atividade teórica ou se a falsidade é que exerce essa função ou, ainda, se o criticismo popperiano imbricou uma idéia da verdade permitindo ao cientista saber ou ter noção do quanto distante, mas nenhuma noção do quão perto está, ou mesmo, se atingiu a verdade.

A verdade pode continuar sendo sustentada como conceito legítimo, seja em relação à clássica definição aristotélica da correspondência reabilitada por Tarski, como em relação à aceitação da verdade enquanto padrão de crítica, juntamente com a relevância e o poder explicativo das teorias? A verdade como idéia regulativa quer dizer que há uma referência para a atitude argumentativa crítica que, sabemos, ficará sempre abaixo do referido padrão? Para isso não é necessário defini-la nem possível reconhecer quando alcançada, a verdade é absoluta e inatingível, enquanto a crítica específica? Assim, sabe-se quando não há mais críticas, mas não se pode afirmar ter-se atingido a verdade em linguagens complexas como as da ciência e a da filosofia. “A crítica racional é, na verdade, um meio através do qual aprendemos, crescemos em conhecimento e nos transcendemos a nós mesmos”³³⁷.

3.3.2 A verossimilhança não existe em ciência e filosofia

Considerar as teorias mais concordantes com os fatos, as mais próximas da verdade em relação às suas concorrentes implica prever que proposições de base sustentem proposições universais em uma concepção epistemológica linear. O estabelecimento de pressupostos torna-se arbitrário e denuncia uma concepção ingênua de realismo. Desta forma,

³³⁶ POPPER, *Realism and the aim of science*. p. 26.

³³⁷ POPPER, *Realism and the aim of science*. p. 27.

mesmo uma epistemologia, como a popperiana, que introduz o ceticismo no âmago da sua metodologia, acaba por viabilizar um resultado dogmático.

Watkins procurou, na idéia de verossimilhança de Popper, uma estrela-guia para orientar a escolha entre teorias rivais e acabou por concluir que, para quem navega no oceano da incerteza, as estrelas, se existem, estão permanentemente ocultas. De nossa parte, não teremos a pretensão de descobrir um guia e, não cremos na verossimilhança. Diferentemente, a necessidade que se impõe é trabalhar exatamente com essa limitação, entendendo-a como intransponível e, assim, considerando-a o limite da razão. A racionalidade implicada aí se manifesta por um reconhecimento do limite daquilo que ela pode afirmar.

À idéia de verossimilhança, objetamos cinco questões estranhas a Watkins ou a quem quer que seja de nosso conhecimento:

1) Do ponto de vista lógico, a verossimilhança não existe em ciência e em filosofia. Além de não poder ser definida, sua inserção é antes criação de problemas do que articuladora em uma teoria epistemológica. Há uma inconsistência inevitável quanto à aplicabilidade de tal noção;

2) O uso da noção de verossimilhança constitui contradição com o sistema de idéias que propõe a ilegitimidade da lógica indutiva. Há, inevitavelmente, indução na base de sustentação da idéia de que o número e a severidade dos testes crescentes impõem maior proximidade à verdade. O problema é que os testes pertencem ao passado e a verossimilhança atribuída a uma teoria é o crédito concedido em detrimento de outra teoria ainda não testada. Esse crédito é absolutamente indefensável sem assumir a validade da indução;

3) Se a verossimilhança refere-se somente ao passado, como sugeriu Popper, ela é inócua, já que o crédito atribuído às teorias que por ora cremos não depende de tal passado e, mesmo tais teorias tendo tido algum sucesso, já foram demonstradas falsas. Assim, a verossimilhança é logicamente indefensável quanto ao passado por ser, no máximo, analítica, dizendo respeito somente à história das ciências e não ao empreendimento constantemente voltado ao futuro em busca de respostas às questões impostas pela razão crítica, o que, distintamente da história, constitui mesmo a ciência;

4) Consideramos adequada a formulação de noções de conteúdo de verdade e conteúdo de falsidade como parâmetros para avaliar as teorias. Não há, contudo, implicação entre essas noções e a de aproximação da verdade ou verossimilhança. Tais conteúdos são perceptíveis nos conjuntos de conseqüências, verdadeiras e falsas, das teorias. Essas conseqüências são também asserções; contudo, o que afirmamos é que nenhuma dentre elas poderá ser afirmada verdadeira, enquanto haverá asserções que poderão ser demonstradas falsas. Também, no concernente aos conteúdos de verdade e falsidade, a noção de afastamento da falsidade pode ter a vantagem de diminuir a inconsistência e fortalecer a malha epistemológica em relação à noção de verossimilhança;

5) Popper não conseguiu a reabilitação do conceito de verossimilhança como Tarski conseguiu do conceito de verdade. Popper utilizou uma argumentação com base lógica para desprezar a indução e, depois, a probabilidade, desclassificando ambas por carência de rigor e por não serem compatíveis com o que ocorre na ciência e na filosofia. Mas, se a indução não existe e também a probabilidade, se perseguida, enfraquece a atividade teórica, e o que ocorre nas ciências é a procura por conjecturas ousadas, altamente testáveis, que possam redundar em verdades ricas e altamente explicativas, a verossimilhança admitida a impossibilidade de definição, ocorre com base em alegação intuitiva, por não ser possível estabelecer uma métrica para definir a proximidade de uma teoria com a verdade. Ora, como alegação intuitiva, Hume aceitaria até mesmo a indução, quanto mais a probabilidade, posto que, ele mesmo considerou certa dose de indução indispensável, sendo por ele objetada a justificação de tal procedimento. Popper afirmou, em 1934, que a indução é dispensável e injustificável, mas agora, ao validar as alegações intuitivas indefiníveis e injustificáveis, parece reabilitar a postura cética de Hume.

Há, na epistemologia de Popper, uma teleologia imanente linear entre falsidade e verdade que lhe permitiu inferir, indevidamente, proximidade da verdade nas asserções do conhecimento resultante da identificação de falsidades. Tal linearidade é sustentada unicamente com base na referida alegação intuitiva, ele não oferece nenhum argumento que estabeleça objetivamente o vínculo entre a falseabilidade e a proximidade da verdade; aliás, faz o inverso, afirma a impossibilidade de tal objetividade. Há, portanto, um prejuízo para sua epistemologia, provocado por essa lacuna entre a crença na verdade absoluta como meta ideal

da teoria científica e filosófica, e o instrumental falseacionista responsável por efetivar tal meta, um contra-exemplo falsifica a teoria. Esta é a questão: em se admitindo aproximação gradual à verdade, admite-se afastamento gradual em relação à mesma. Popper, conforme a citação anterior, afirma que tanto aproximação quanto afastamento são concebidos por ele para referir a realidade passada. Sob nossa ótica, o problema aumenta e beira à completa inconsistência, por deixar de considerar a questão de que a realidade é presente, efetiva; o futuro é, no máximo, possibilidade; e o passado é história. Ele não considerou a distinção entre a atividade levada a efeito constantemente, no presente, para buscar, no futuro, respostas aos problemas e, também, a análise retroativa dos resultados de tal ação, feita sobre a história das ciências e da filosofia. Aliado a esse problema está a impossibilidade de se afirmar a absolutidade da verdade em consonância com a aproximação da verdade, como tentou Popper. A aproximação é sempre relativa à verdade e esta é absoluta e orientadora. Ou seja, nosso argumento pode ser formulado como um condicional de afirmação do antecedente, como segue: se a verdade é absoluta e não relativa, então, não há verossimilhança; a verdade é absoluta e não relativa; logo: não há verossimilhança.

3.3.3 A verdade não é guia mas fiscal

Popper ancora-se em Kant para ilustrar sua forma de pensar e afirma:

Kant desafia-nos a usarmos a nossa inteligência em vez de confiarmos num guia, numa autoridade. Dever-se-ia tomar isso como um desafio para rejeitar até o perito científico enquanto guia, ou até a própria ciência. A ciência não tem autoridade. Não é o produto mágico dos dados, das observações. Não é um evangelho da verdade. Sou eu e vós que fazemos a ciência, do modo que sabemos fazê-la. Sois vós e eu que somos responsáveis por ela³³⁸.

Popper considera a ciência senso comum ampliado pelo pensamento crítico e imaginativo e, ao mesmo tempo, instrumento para a emancipação da ignorância, do medo, da superstição, da ignorância do perito que tem horizonte estreito e especializado. A ciência não

³³⁸ POPPER, *Realism and the aim of science*. p. 259.

tem na verdade um guia, mas um fiscal que aponta o erro e, ao fazê-lo, a amplia e melhora. “O conhecimento é uma das poucas coisas pelas quais vale a pena morrer, juntamente com a liberdade, o amor, a generosidade e a ajuda aos que dela precisam”³³⁹. Para ele, a Primeira Guerra Mundial piorou muito as coisas e quase destruiu a ciência e a tradição do racionalismo, ao tornar a ciência instrumental e técnica, e não mais alcançou aqueles que deveriam ser seus verdadeiros utilizadores – o amador, o amante da sabedoria, o cidadão comum e responsável que tem desejo de conhecer. A Segunda Guerra aprofundou esse quadro e pôs em xeque a vida democrática ao concentrar o poder sobre a ciência, afastando-a do conjunto dos seres humanos que, agora, recebem os frutos da técnica já prontos e ignoram seu processo.

Porque as nossas democracias atlânticas não podem viver sem ciência. O seu valor mais fundamental – além de contribuir para reduzir o sofrimento – é a verdade. Não conseguem sobreviver se deixarmos a tradição do racionalismo entrar em decadência. Mas o que podemos aprender com a ciência é que a verdade é difícil de alcançar: que ela é o resultado de derrotas que ficam sem contar, de um esforço terrível, de noites sem dormir. Esta é uma das grandes mensagens da ciência, e não acho que podemos passar sem ela³⁴⁰.

Ele entende que a especialização e a pesquisa organizada moderna, juntamente com a visão de que a ciência é uma coleção de observações, minam as chances de aprofundamento da compreensão racional do mundo e da atividade de conhecê-lo enquanto busca permanentemente crítica e criativa, como Kant sugerira.

Tal investigação é, ao mesmo tempo, autoconstrução humana, na qual humanidade e conhecimento se identificam. Quando a crítica é o guia em lugar do dogma, quando busca respostas conjecturais para os grandes problemas da humanidade, é emancipação da ignorância, emancipação de si mesmo por um desafio auto-estabelecido de não poder haver algo como um caminho já estabelecido, um mapa de navegação ou sequer uma bússola que nos indique, aos moldes de uma estrela guia, qual a direção a seguir. Não pode haver um *telos*.

³³⁹ POPPER, *Realism and the aim of science*. p. 260.

³⁴⁰ POPPER, *Realism and the aim of science*. p. 260.

O método científico ocupa uma posição de certo modo peculiar, ao ser ainda menos existente do que alguns outros assuntos inexistentes. O que eu quero dizer é o seguinte. Os fundadores do assunto, Platão, Aristóteles, Bacon e Descartes, bem como muitos dos seus sucessores, por exemplo John Stuart Mill, julgavam existir um método para encontrar a verdade científica³⁴¹.

Frustrados com a incapacidade de alcançar tal eficácia, os metodologistas pensaram existir ao menos um método que pudesse decidir se uma dada hipótese era ou não verdadeira. Um maior ceticismo brotou da nova decepção e, assim, tentou-se afirmar a probabilidade de hipóteses, em grau determinável, o que igualmente, segundo Popper, foi em vão. Para ele, não se pode esperar encontrar um método para descobrir uma teoria científica; para averiguar a verdade de uma hipótese científica, verificação; ou para determinar se uma hipótese é, provavelmente, verdadeira. É a atitude crítica em uma multiplicidade de posições defendidas com argumentos racionais e com disposição a aprender admitindo o erro que especifica a atividade científica. “As teorias científicas distinguem-se dos mitos unicamente por serem criticáveis e por estarem abertas à modificação à luz da crítica. Não podem ser verificadas nem probabilizadas”³⁴².

A crítica contará, em primeiro plano, com esse ousado exercício imaginativo de criação conjectural de visões de mundo em que o problema em questão possa não existir e, em segundo plano, com inferências observacionais falsificadoras. A noção de verdade, como objetivo crítico da ciência, exerce, nesse processo, papel fundamental na medida em que dela depende a falsificação de qualquer teoria.

O argumento de Hume não estabelece que *não podemos fazer nenhuma inferência da observação para a teoria*: estabelece apenas que não podemos fazer inferências *verificadoras* de observações para teorias, deixando aberta à possibilidade de podermos fazer inferências *falsificadoras*: uma inferência da verdade de um enunciado de observação (“Isto é um cisne negro”) para a falsidade de uma teoria (“Todos os cisnes são brancos”) pode ser dedutivamente, perfeitamente válida³⁴³.

³⁴¹ POPPER, *Realism and the aim of science*. p. 5/6.

³⁴² POPPER, *Realism and the aim of science*. p. 7.

³⁴³ POPPER, *Realism and the aim of science*. p. 54.

A discussão crítica quanto ao valor explicativo e à testabilidade das teorias é que as define quanto a serem ou não concorrentes e poderem ser testadas de forma que os testes possam decidir contra uma delas e, assim, definir a outra como melhor. Somente depois de tal processo de tentativa e erro, podemos afirmar que, segundo nosso estágio atual de discussão crítica e segundo testes observacionais, temos uma teoria que nos parece mais próxima da verdade em relação às suas concorrentes consideradas. O crédito racional às ciências e às teorias científicas não implica ser racional acreditar na verdade de teorias particulares.

O que é, então, o objeto da nossa ‘crença racional’? É, proponho, não a verdade, mas sim aquilo a que podemos chamar a *verossimilhança* [*the truthlikeness (or verossimilitude)*] das teorias da ciência, tanto quanto elas tenham suportado uma crítica severa, incluindo testes. O que nós acreditamos (bem ou mal) não é que a teoria de Newton ou a de Einstein sejam verdadeiras, mas sim que são *boas aproximações* à verdade, ainda que podendo ser superadas por outras melhores³⁴⁴.

Popper distingue o que chama de “grau de verossimilhança” de “grau de corroboração”. Em teorias concorrentes, a comparação pode levar em consideração ambos os fatores, mas a “verossimilhança” nomeia a proximidade da verdade de uma teoria, enquanto a “corroboração” nomeia a racionalidade em acreditarmos que uma teoria tenha alcançado certa verossimilhança. Em situações em que teorias concorrentes foram criticadas e testadas profundamente, resulta que em torno de uma delas teremos mais “razões para acreditar”, e esta, dado o estágio da crítica, estará mais corroborada. Assim, a racionalidade da ciência é a racionalidade da nossa crença que, sempre em atualização, implica a constante derrubada de teorias e não apenas da “*consolidação progressiva*” de evidências. Segundo Popper, as razões para acreditarmos no modelo de Copérnico se devem à história da discussão crítica em torno das teorias sobre o sistema solar desde Anaximandro, Heráclito (que levantou a hipótese de que nascia um sol novo a cada dia), Demócrito, Platão, Aristóteles, Aristarco e Ptolomeu. Essas razões não estão ancoradas nas observações de Tycho, mas nas rejeições críticas de Kepler e Descartes, tornando possível a mecânica de Newton que, novamente criticada e corrigida, produz uma crença de que houve uma aproximação à verdade. Essa crença só é

³⁴⁴ POPPER, *Realism and the aim of science*. p. 55.

sensata por ser argumentável e por resistir a argumentos inquiridores que pretendem demonstrar que tal crença não é superior às concorrentes. “Este é o melhor sentido de ‘sensato’ que conheço”³⁴⁵. Logo, a razoabilidade das crenças é alterada com o tempo e com a tradição cultural, quando novas idéias críticas e novas experiências são introduzidas no universo científico.

3.3.4 A lógica é sistematizadora da crítica

Se, por um lado, Popper “dá mão à palmatória”; por outro, tenta salvar-se da incongruência de uma tentativa de definição malsucedida e à qual teve de confessar o fracasso. A má definição e, assim, a necessidade de aplicar uma noção sem poder defini-la de forma objetiva implicou a necessidade constante, ao longo de sua obra, de recursos legitimadores que, finalmente, nessa obra da maturidade, foram substituídos pelo convencimento do insucesso. Popper percebeu seu fracasso quanto à proximidade da verdade, mas procurou dissolver sua referência no uso indefinido da noção. O que nos interessa, contudo, aqui, é mostrar que essa identificação do fracasso abriu novo problema, no trato do qual, parece-nos, ele obteve mais sucesso. Algo assim é, inteiramente, consoante com sua proposta epistemológica. Ele afirma:

Ainda que possamos, sensatamente, acreditar que o modelo copernicano (revisto por Newton) está mais perto da verdade do que o de Ptolomeu, não há meio de dizer *a que ponto* ele está perto da verdade: mesmo que pudéssemos *definir* uma métrica para a verossimilhança (o que só podemos fazer em casos que parecem não ser de muito interesse), não seríamos capazes de a *aplicar*, a não ser que soubéssemos a verdade – coisa que não sabemos³⁴⁶.

Se não podemos dizer a que ponto uma teoria está perto da verdade, se não há como estabelecer uma métrica, não tem o menor sentido falar em proximidade da verdade. Estabelecer uma métrica, por sua vez, não é possível nem mesmo para casos desinteressantes,

³⁴⁵ POPPER, *Realism and the aim of science*. p. 58.

³⁴⁶ POPPER, *Realism and the aim of science*. p. 61.

mas Popper está, equivocadamente, pensando na teoria da verdade de Tarski, nos casos em que a linguagem é restrita e se pode demonstrar a verdade de algumas dessas asserções, apesar de mesmo aí haver verdades indemonstráveis, como Gödel demonstrou e nós antes comentamos. O termo métrica remete à idéia de quantificação da distância, mesmo negando tal possibilidade, permitindo interpretar que, se não há como estabelecer a medida, não há distância, logo, não há proximidade. Se a verdade não pode ser conhecida e mesmo a direção da aproximação da verdade, isso não implica que se deva inevitavelmente suspender a crença em sua existência; contudo, torna-se insustentável afirmar sem contradição a proximidade da verdade³⁴⁷.

Não há razões para acreditarmos que determinado conjunto de conjecturas ou sistema explicativo seja verdadeiro, mas há razões para preferirmos determinado conjunto de conjecturas ou sistema explicativo em detrimento de outros. Tais razões nos dizem qual dos dois conjuntos é menos contraditório e mais rico explicativamente; por isso, após intenso exercício crítico, o aceitamos ainda na condição conjectural, sem sabermos quando seremos levados a abandoná-lo. Schlick contestou a tese falsificacionista de Popper, afirmando ser perverso não supor que queremos estar certos e não errados quanto ao que defendemos, ao que Popper respondeu que exatamente por querer estar certo é que propôs corrigir-se sempre que detectar erro, criticando, refutando e, assim, evitando a falsidade. Para Popper, o mundo não é o que é por necessidade lógica.

A esperança de reduzir as ciências naturais à lógica parece-me absurda e repelente. (...) Aprendemos com Einstein que o nosso intelecto pode formar, pelo menos a título de ensaio, teorias alternativas (...) que na competição dessas teorias, podemos decidir livremente, sondar a sua profundidade e ponderar o resultado de nossa crítica, concluindo os testes que tivermos feito³⁴⁸.

Por mais que permaneça presente a idéia da aproximação da verdade, agora pela via negativa, inclusive com a lógica como sistematizadora da crítica, a ênfase agora está

³⁴⁷ Popper insiste. “Não podemos justificar as nossas teorias, ou a crença que elas sejam verdadeiras, nem tampouco podemos justificar a crença de que estejam perto da verdade. Podemos, porém, defender racionalmente uma preferência – por vezes, uma preferência muito forte – por uma certa teoria, à luz dos resultados atuais da discussão” (POPPER, *Realism and the aim of science*, p. 61).

³⁴⁸ POPPER, *Realism and the aim of science*. p. 153.

dada na dimensão criativa do intelecto e na decisão livre como forma de aprofundar o conhecimento. Contudo, se considerada a proximidade da verdade como aspecto pertencente unicamente à crítica, a utilização da noção de afastamento da falsidade poderia não exigir uma métrica e assim incorporaria a identificação dos erros como evidência de tal afastamento. Igualmente, o conceito de probabilidade, diretamente implicado com o de verdade, poderia receber tal tratamento inverso, ou seja, pode-se saber da improbabilidade de uma teoria ao identificar contra-exemplos, mas não se pode saber da probabilidade, uma vez que, para dizer que algo é provável, ter-se-ia que dizer que é mais provavelmente verdadeiro do que provavelmente falso, que não há contra-exemplos factuais, no entanto, isso não pode ser afirmado por qualquer ser racional. Assim, se a probabilidade não faz sentido em epistemologia, a noção de improbabilidade pode ser utilizada sem contradição.

3.3.5 Afastamento da falsidade: uma noção substitutiva?

Agora, se interpretarmos corretamente a metáfora darwiniana de Popper à luz de seu anti-psicologismo, anti-naturalismo e objetivismo, não extrairemos a consequência – da idéia da corroboração e da severidade dos testes – de que há, disfarçadamente, a revalorização do instrumental indutivista, isto é, implicando que Popper pode deste modo pôr a experiência passada a disposição de um uso indutivo. Uma consequência mais grave seria justificar o indutivismo com argumentos naturalísticos, mas não é o que Popper fez, para ele tanto corroboracionismo, verossimilitude, severidade dos testes, sempre estiveram subsidiando seu método de conjecturas e refutações. Nesse contexto as experiências passadas são usadas, não para estabelecer algo, mas somente para sugerir linhas promissoras de ataque crítico a teorias vigentes.

Com base no que foi dito acima, ensaiamos aqui algo não encontrado em nenhum dos membros da tradição do racionalismo crítico que se segue à epistemologia de Popper. Propomos que o sistema pode ser melhor compreendido se substituirmos “proximidade da verdade” por “afastamento da falsidade”. O que ocorre objetivamente é o abandono daquelas teorias identificadas como falsificadas por uma asserção particular, quanto

às que assim ainda não foram julgadas, permanecem dignas de crédito. Como em um tribunal jurídico, se não for provada a culpa do réu, ele é inocente, no tribunal científico, se não for provada a falsidade da teoria em questão, ela permanece aceita. O princípio é o mesmo: não havendo provas, não há condenação; contudo, em havendo uma asserção de base qualquer que se constitua como contra-exemplo, há completa falsificação e não certo distanciamento da verdade. Logo, a eficácia científica ocorre efetivamente na identificação do erro e na busca conjectural de sua correção. Esse movimento de afastamento em relação à falsidade identificada tem maior consonância com a concepção de verdade como veredito, defendida em 1934, e é substitutiva à verossimilhança presente nas obras tardias de Popper. Enquanto Popper exige linearidade entre falsidade e verdade, nós dispensamos tal traço por considerá-lo positivista.

Nossa proposta, portanto, corrige Popper depois de identificar seu erro. Com a noção de que há um movimento constante para evitar a falsidade identificada e propor conjecturas novas em busca de uma melhor explicação dos fenômenos do mundo, normatizado por um ideal de verdade. Concordamos com a impossibilidade de definir a aproximação da verdade e não vamos tentá-la. Em vez disso, buscamos em uma proposta de teleologia imanente dinâmica, enquanto a alegação de Popper não o faz e, conseqüentemente, incorre em positivismo. A verdade pertence a um plano inatingível e sua constante busca é sim o objetivo da ciência e da filosofia, que encontram nessa idéia metafísica o instrumental para a crítica e para a falseabilidade. O conceito de verdade correspondencial permanece sendo o escudo para o teórico defender-se do irracional e não-verdadeiro, mas não há mais direção pré-estabelecida no mar labiríntico das conjecturas. À verdade não se pode direcionar, ela é conceito absoluto inatingível passo-a-passo, mas, por isso, ela não deixa de ser critério. Se é impossível um critério de verdade, é possível que a verdade seja o critério que imuniza as teorias das falsidades detectadas. O que se sabe é que não se pode navegar sobre uma montanha não submersa; mas, se não se sabe a direção, nem há mapa de navegação, e, somente um sonar que nos adverte, informa a direção de onde vem o canto dogmático das sereias e onde estão os rochedos empíricos dos contra-exemplos que nos destruirão inevitavelmente, esse sonar é a razão crítica. Como na aproximação da verdade de Popper, nossa proposta não contempla uma métrica para demonstrar o quanto nos afastamos da falsidade, mas, diferentemente dele,

podemos afirmar com certeza, e demonstrar, que abandonamos uma asserção ou um conjunto delas, por serem falsas, e as substituímos por outras, que julgamos melhores. O afastamento da falsidade, diferentemente da aproximação da verdade que é possível somente em asserções do passado, diz respeito ao fazer efetivo do teórico que, ao encontrar falsidades, refaz seu projeto investigativo em uma busca de novas construções que expliquem a realidade sem recurso àquelas idéias identificadas como falsas. Cabe, contudo, questionarmos a possibilidade de identificação, demonstração, da falsidade, condição para que possamos, conseqüentemente apostar na noção aqui proposta como substitutiva.

Desta forma, não há teleologia imanente fixa entre a falsidade e a verdade. A verdade continua sendo idéia regulativa, mas não pode ser alcançada em uma descoberta mágica, ultrapassando a demonstrabilidade. O conjunto das asserções verdadeiras é maior, não coincide com o conjunto das asserções demonstráveis. Utilizando a metáfora dos barquinhos de Neurath, que, constantemente à deriva, implica refazer a carta de navegação, Tarski propôs, em lugar de tal situação de insegurança, o constante reboque do barco da linguagem pelo transatlântico da metalinguagem. Com artifício análogo, a meta teoria salva a teoria da incapacidade de estabelecer a relação entre o universo das asserções e o universo empírico. Essa meta teoria é a metalinguagem, é a constituição de uma linguagem enriquecida que pode conter a linguagem-objeto que refere o mundo empírico e pode falar acerca das asserções enquanto tal. Assim, ampliam-se as possibilidades de segurança quanto ao que é afirmado. Um meta exame pode identificar falsidades onde o exame tradicional não alcançava. Nossa intenção é salvar o aspecto epistemológico da teoria popperiana, corrigindo-a e potencializando seu aspecto descricionista, que, diferente de Tarski, um normativista, pode ser julgado quanto a estar certo ou errado. Nós, nesse particular, julgamo-lo errado e buscamos concertá-lo.

Por outro lado, em consonância com nossa proposta está o entendimento popperiano da verdade como um recurso metodológico, conforme tratamos no ponto 3. Popper entendeu o valor de verdade como padrão metodológico para tornar efetiva a crítica. Isso é legítimo, como mostrou Gödel, e nós não temos objeção a tal procedimento. Já a verossimilitude não tem a seu favor nenhuma demonstração e a tentativa de definição de Popper foi demonstrada falha, daí não poder funcionar como recurso metodológico. Desta

forma, a teoria da verdade é correspondencial com a realidade, mas a da verossimilhança não pode ser, lhe falta definição, não pode ser idéia regulativa. Logo, se não podemos atribuir verdade a nossas teorias, pois o uso do padrão de verdade só desempenha papel dentro de nossa crítica, posto que não podemos admitir a probabilidade e a proximidade da verdade nem mesmo dentro de nossa crítica. Já a lógica e seu novo papel, como sistematização da crítica, é importante dentro do sistema epistemológico contemporâneo, distintamente de Tarski e de toda tradição anterior, quando sua aptidão era requerida para demonstração ou prova de que as proposições eram verdadeiras. A verdade de uma asserção não deriva de nenhum critério, sendo uma noção e ao mesmo tempo um padrão que viabiliza a crítica, ela se sustenta como objetiva, é da ordem da crença subjetiva e ganha intersubjetividade no processo de crítica estabelecido pela disputa entre teorias concorrentes. Daí seu ingresso na objetividade, como resultado de uma luta pela sobrevivência que implica tornar-se capaz de explicar mais profundamente o mundo e de forma sempre mais interessante. O universo das teorias objetivas é o resultado racional da atividade teórica humana que tem sua fonte no desenvolvimento da própria vida, passando dessa para a inteligência e, naturalmente, em um processo crescente de complexidade, para teorias melhores e mais adequadas à resolução dos problemas que desafiam essa inteligência. A verdade continua sustentada como conceito legítimo em nossa proposta, tanto em sua definição tradicional, herdada da Aristotélica, como correspondência, que Tarski demonstrou, quanto como um padrão de crítica. A idéia regulativa de verdade constitui uma referência para a atitude argumentativa crítica. A verdade é absoluta e a crítica é específica, assim, sabe-se quando não há críticas, mas sua demonstrabilidade é impossível em linguagens complexas como nas ciências e na filosofia. A crítica racional é o meio para a auto transcendência pelo conhecimento.

Em *The logic of scientific discovery*, a verdade é um conceito lógico e, assim, seu uso se assemelha ao de outros conceitos não-empíricos, servindo para descrever ou apreciar enunciados, tanto quanto os conceitos de tautologia, contradição, conjunção e implicação que, independentemente do mundo empírico, são atemporais. Assim, a alteração da atribuição de valor de verdade de uma asserção no tempo t_1 para t_2 implica assumir o erro da atribuição anterior. Isso porque a atividade teórica da ciência e da filosofia não congrega enunciados axiomáticos em seu sistema, dos quais se pode progredir continuamente na direção

do conhecimento. Deste modo, como a ciência não é conhecimento (episteme), não pode declarar ter atingido a verdade, ou seu substitutivo, como a probabilidade.

Tarski se valeu das antinomias para demonstrar que, se elas impedem a aplicação da noção de verdade nas linguagens naturais, por outro lado, quando da formalização da linguagem para discursos científicos, as antinomias permitem a transformação da linguagem em metalinguagem e da lógica em meta lógica. Então, a noção de verdade pode ser introduzida por uma definição meta teórica, podendo ser usada no debate meta lógico. Ela é um limite ideal que nunca pode ser atingido tanto na matemática como no conhecimento empírico, mas do qual buscamos nos aproximar. Essa é a idéia herdada irrefletidamente por Popper, juntamente com a noção de verdade correspondencial, que resgata o vínculo com a verdade aristotélica.

Sob a nossa ótica, se a tese de Popper sobre a verdade é ou não satisfatória, depende, em grande medida, da consistência e da contradição ou não de seu sistema. Nesta reflexão, identificamos uma inconsistência entre sua concepção correspondencial e a noção de verossimilhança. Conforme apontamos, a formulação “‘o copo está sobre a mesa’ é verdadeiro se, e somente se, o copo está sobre a mesa” pode ser representada na forma “‘x’ é verdadeiro \leftrightarrow x”, que diz ser à verdade atribuída a primeira parte dependente da correspondência com a situação nomeada na segunda. A aproximação da verdade não tem qualquer sentido em tal formulação. Popper não produziu, igualmente, nenhuma correção lógica ou adequação para poder falar de verossimilhança a partir da recepção da teoria da verdade de Tarski, para quem a idéia de aproximação não passava de intuição. A noção de verossimilhança, do ponto de vista lógico, é insustentável em ciência e em filosofia. Por esse motivo Popper não teve êxito em sua tentativa de reabilitação de tal noção e o seu uso implica contradição com a invalidação da indução. Assim, a verossimilhança é logicamente indefensável quanto ao passado por ser, no máximo, analítica e, nessa condição, não contribuir para o progresso do conhecimento, e ser, ainda, inaplicável quanto ao futuro, por implicar a indução.

Popper compreendeu, de forma semelhante a Otto Neurath, a necessidade de as teorias terem vida útil e acabarem sendo substituídas por teorias alternativas, preferencialmente com maior resistência ao ceticismo. Ampliando a metáfora da embarcação de Neurath, poderíamos dizer que o ceticismo é o equivalente, em teoria, aos impactos com as

ondas, o sal e a umidade aos quais a madeira dos barcos é submetida. Quando uma teoria do nosso sistema explicativo do mundo não resistir ao ataque cético, leva instabilidade a todo o sistema, aos moldes do que ocorre quando a prancha de uma embarcação cede e começa a vazar água. Sua substituição, contudo, dar-se-á, necessariamente, em mar aberto. Entretanto, não temos qualquer garantia de que as idéias nas quais hoje cremos nos levarão onde quer que seja. Então, cremos irracionalmente na razão? Não, de acordo com Luft, cremos na racionalidade como discussão crítica e, “se a racionalidade é discussão, então, não há crença irracional na razão” (informação verbal). Cremos na razão crítica e apostamos que, com sorte, aquilo que pensamos sobre o mundo é verdadeiro. Ao descobrirmos as falsidades, livramo-nos delas rápida e o mais seguramente possível, conforme nossa intuição. Dessa forma, refazemos nossa linguagem e nossa própria existência. Mas a verossimilhança não diz nada sobre isso, pois não há como saber quão forte será e quanto tempo resistirá nossa teoria substituta. Também Neurath não pretendia estabelecer qualquer direção à sua embarcação, que deverá ser reorientada constantemente em alto-mar.

Mas, por outro lado, Popper repeliu a meta de reduzir as ciências naturais à lógica, a permanência da idéia da aproximação da verdade ocorre pela via negativa, quando a lógica atua como sistematizadora da crítica. Nesse contexto teórico é que vemos a noção de afastamento da falsidade com maior sintonia sistêmica. Também, ter-se-ia melhores condições de estabelecer o conceito de improbabilidade mais facilmente do que o de probabilidade. Mesmo que, conforme nota anterior, Popper não considere a probabilidade no campo da indução. Pode-se saber da improbabilidade de uma teoria ao identificar contra-exemplos, mas não se pode saber da probabilidade. Popper comunga da visão de mundo de Neurath e com sua metáfora, mas a teleologia imanente que orienta um e outro é diferente. Em Popper, há linearidade e progresso, da falsidade à verdade, enquanto em Neurath não há. Nós buscamos adequar a epistemologia de Popper à teleologia de Neurath, corrigindo o primeiro.

De nossa parte, lançamos mão da intuitiva noção de afastamento da falsidade, que nos pareceu não-contraditória, apesar de, talvez, poder ser interpretada como salvacionista, substitutivamente à noção de aproximação da verdade. Como seu caráter é substitutivo, entendemos manter a filiação à tradição de pensamento que vem de Aristóteles, passando por Gödel, Tarski e Popper. Buscamos, com isso, evitar uma teleologia fixa, por

entendê-la devedora de uma postura positivista. Consoante com a noção de falseabilidade, buscar a verdade é corrigir o erro e, conseqüentemente afastar-se da falsidade, não fazendo sentido falar em aproximação da verdade.

4. DA POSSIBILIDADE DE UMA METAFÍSICA EVOLUCIONÁRIA

O problema herdado de Kant, como Popper o compreendeu, foi o da relação de distinção entre o conhecimento racional, científico e o conhecimento não científico, ou seja, o problema da demarcação. Popper compreendeu ser este o desafio maior, além de sustentar a aposta nos resultados da ciência sem auxílio da indução. Ele considera ter herdado um problema e não uma teoria à qual devesse aderir, assim, colocou-se na obrigação de fornecer uma resposta configurando uma teoria para tal e não continuando a linha expositiva de seu antecessor. Colocou-se a tarefa de médico e considerou a saúde da filosofia estar a necessitar de tratamento, entendeu ser sua missão continuar a tarefa de Kant, antigo chefe da equipe, e acompanhar o paciente proporcionando intervenção consoante à sua gravidade. Em meio a uma grande batalha teórica em que os neo-hegelianos defenderam a manutenção do corpo filosófico fechado e imóvel – como representação da teoria de toda a existência, perfeita e perpétua – e de outro lado os representantes da reação a essa postura, a demonizar qualquer projeto de busca da totalidade, lá estavam alguns pensando a filosofia não como pura, mas enquanto projeto constitutivo da razão. Estes encontraram nas mal afamadas ciências sua interlocução. Por isso foram também mal afamados, tratados pelos neo-hegelianos de inconsistentes por incompletude e, pelos perspectivistas de positivistas por logicismos e linearidade. Em tal universo de disputa, Popper pretendeu estabelecer sua contrapartida ao problema do conhecimento científico de Kant.

Trataremos de investigar como a situação-problema de Popper denota um conjunto de princípios metaconjecturais sobre a verdade, a estrutura do mundo, sua uniformidade e inteligibilidade, sem os quais a pesquisa científica não se efetiva.

Segundo Popper, a ilusão de Kant ao considerar a ciência como episteme e, assim, o conhecimento como devendo ser verdadeiro, foi responsável por uma exagerada atribuição de autoridade à cosmologia de Newton. “Kant acreditava na veracidade da mecânica celeste de Newton. [Entretanto,] Kant viu, mais claramente que qualquer outra pessoa antes ou depois dele, como seria absurdo presumir que a teoria de Newton pudesse ser

derivada da observação”³⁴⁹. A tarefa era, então, promover uma ruptura com a concepção de que o conhecimento empírico fosse livre de problemas e para tal a concepção falibilista da ciência de Popper constituiu alternativa. O mérito de Popper nesse particular foi transformar deficiência em qualidade, e compreender que justamente por haver erro na apreensão da realidade é que podemos aprendê-la sempre novamente de forma mais complexa e completa. “Quando Kant disse que nossa inteligência impõe suas leis à natureza, estava certo – só que não notou quantas vezes nossa inteligência falha ao tentá-lo: as regularidades que tentamos impor são *psicologicamente a priori*, mas não há a menor razão para admitir que sejam *válidas a priori*, como pensou Kant”³⁵⁰.

Houve grande influência kantiana ao longo de todo o grande processo de conversão do interesse popperiano da psicologia para a lógica da descoberta. Popper não esteve envolto com o conflito entre mecanismo e teleologia, aos moldes de Kant, nem por isso seu conflito entre a psicologia dos processos de descoberta e sua lógica foi menos kantiana³⁵¹. Pode-se descrever essa preocupação da seguinte forma: enquanto os processos de pensamento, subjetivo, psicológico – mundo dois –, encontram-se em relações causais, seus produtos, objetivos – mundo três –, encontram-se em relações lógicas, trata-se, portanto, de reconciliar os dois elementos. Popper propôs que o estudo do conhecimento objetivo, produto do pensamento, é uma forma de aprender sobre o pensamento, assim como o estudo do pensamento é uma forma de aprender sobre o produto do pensamento, sobre o conhecimento objetivo. “As ‘idéias’ de Platão eram concepções ou noções eternas, imutáveis; as de Hegel eram concepções ou noções dialeticamente auto mutáveis. As idéias que acho mais importantes não são, em absoluto, concepções ou noções. Não correspondem a vocábulos, mas a asserções ou proposições”³⁵². Assim, para produzir conhecimento não podemos tentar aproximações diretas, psicológicas ou comportamentalistas, trata-se de estudar teorias e criticá-las, esteja nosso interesse dirigido à heurística e a metodologia ou à psicologia da pesquisa.

³⁴⁹ POPPER, *Conjectures and refutations*, p. 250.

³⁵⁰ POPPER, *Objective knowledge*, p. 25.

³⁵¹ FERNANDES, *Foundations of objective knowledge*. p. 115.

³⁵² POPPER, *Die beiden Grunprobleme der Erkenntnistheorie*, p. 301.

Em uma teoria do conhecimento objetiva, essas idéias são de profunda importância, sua influência kantiana é patente e contribui decididamente para se compreender a tese da epistemologia evolucionária sem incorrer no engano de interpretá-la como uma teoria naturalística. A concepção de que pode haver um problema insolúvel entre razão e prática seria justificada unicamente se faltar lógica aos processos de pensamento, quando para serem explicados implicam relação causal ou factual, oposta a termos normativos. Se os processos de pensamento forem lógicos, então a objetividade dos produtos do pensamento não se configuram em um mistério e, assim, o paradoxo de Hume seria resolvido, pois o conflito entre racionalidade e ação prática não se configura na constituição humana. Já não seria como se a razão humana fosse ela mesma guiada por um hábito irracional. A distinção entre o *quid jûris* e o *quid facti* não é sem sentido. Para compreender processos de pensamento nós devemos estudá-los objetivamente, isto é, nós devemos reconhecer que o processo de pensamento por meio do qual nós podemos estudar processos de pensamento são eles próprios guiados por proposições lógicas normativas, que por sua vez não podem ser inteiramente reduzidos à matéria de fato. O problema que desafia agora é como nós iremos esclarecer os padrões sob os quais isso ocorre?³⁵³. O princípio de transferência popperiano afirma que o que é verdade em lógica também é verdade em psicologia, no método científico ou na história da ciência³⁵⁴. Com esse potencial de uma conjectura heurística, é possível conduzir, alterar e substituir a psicologia pela lógica da descoberta. O problema que redundava desse raciocínio é: “Popper não conseguiu evitar a cilada do psicologismo, somente com a ajuda da cilada do logicismo?”³⁵⁵. Pode-se buscar uma resposta de Popper a essa interpelação afirmando que a epistemologia evolucionária “levanta-se na seguinte via: eu tento apresentar primeiro o que podemos esperar que aconteça em maior ou menor grau lógico e então sugiro que coisas realmente acontecem como tal na realidade”³⁵⁶.

Mas sem aceitar o transcendentalismo de Kant é possível evitar o dilema do psicologismo *versus* logicismo? É por não querer aceitá-lo que Popper seguidamente parece

³⁵³ Cf. FERNANDES, *Foundations of objective knowledge*, p. 115.

³⁵⁴ Cf. POPPER, K. *Replies to my critics*, p. 7.

³⁵⁵ FERNANDES, *Foundations of objective knowledge*, p. 116.

³⁵⁶ POPPER, K.; ECCLES, J. C. *The self and its brain*, p. 430.

admitir uma brisa de pragmatismo em sua filosofia, como uma conseqüência involuntária? A tentativa Popperiana de evitar o transcendentalismo levou-o ao seguinte dilema:

ou admitimos os processos de pensamento como meramente factuais, não guiados por idéias normativas e então não se pode conceber conhecimento sobre eles, ou, por outro lado, admitimos que eles têm alguma lógica própria – que eles são guiados por idéias normativas irreduzíveis – e então nós não podemos entender se essas idéias provêm de (...) processos de pensamento, sem circularidade viciosa³⁵⁷.

Sempre se pode dizer que a emergência dos padrões está relacionada aos fatos, de forma que estes expliquem aqueles, mas não podemos explicar padrões e com isso pensarmos tê-los justificado. Ocorre que toda a legítima idéia de explicação pressupõe padrões, e pode ocorrer que pressupõe aquele que estamos tentando explicar. Então o problema parece carecer de uma explicitação acerca de quais problemas o princípio de transferência de Popper se propõe explicar? Popper admite tê-lo adotado com a fim de evitar o conflito entre uma possível solução ao problema da indução e uma possível solução ao problema de encontrar uma racionalidade para nossa crença pragmática nos resultados da ciência. Isso significa que a intenção foi demonstrar a consistência lógica na sustentabilidade das duas seguintes teses: a) o conhecimento inicia com a seleção natural da mais apta hipótese; b) a hipótese mais apta deve ser adotada como guia para a ação³⁵⁸.

A mesma forma de raciocínio se aplica à questão da aproximação evolucionária que Popper desenvolve com o intuito de resolver o conflito entre a lógica normativa e a explicação factual, naturalista, do conhecimento humano. Enquanto o princípio da transferência explica o contexto da descoberta, a aproximação evolucionária explica o contexto da justificação. Não obstante, Popper decididamente não pretendeu apresentar o universo científico como um fenômeno biológico, ele explicitamente afirma isso ao produzir o que chamou de uma visão ampla do quadro da ciência e da sua pesquisa: “o que eu tenho em mente não é um quadro da ciência como um fenômeno biológico, instrumento de adaptação ou método indireto de produção – o que tenho em mente são os aspectos epistemológicos da ciência”³⁵⁹. Entretanto as crenças que guiam os homens de ciência não são científicas, são

³⁵⁷ FERNANDES, *Foundations of objective knowledge*, p. 117.

³⁵⁸ Cf. FERNANDES, *Foundations of objective knowledge*, p. 117.

³⁵⁹ POPPER, *The logic of scientific discovery*, p. 278.

metafísicas, apesar de serem biologicamente explicáveis, constituem um ato de fé de que existem leis e de que elas possam ser descobertas, conhecidas. Sem tal crença não haveria investigação, mas a investigação jamais irá justificar essa crença. Há aí uma característica importante da tese popperiana, ela implica a metafísica em seu sistema sem exigir ou pretender cientificidade acerca dela. Como ademais, não é necessário conhecimento, episteme, para orientarmo-nos teórica e praticamente no mundo, igualmente não é para pensarmos processos explicativos sobre as condições do conhecimento. Apesar disso, os processos normativos podem conjecturalmente receber uma explicação. Nossa crença em regularidade pode ser explicada biologicamente, as idéias regulativas podem ser explicadas com fatos, logo, a explicação será sempre débil, pois fatos não alcançam a normatividade. Isso significa que “Popper trata como biológico o que para Kant é transcendental”³⁶⁰.

Popper defende de forma intransigente que entre duas ou mais teorias, a única escolha justificada é a escolha lógica, em detrimento de qualquer outro apelo para questões naturalistas com origem factual como genéticas, históricas ou psicológicas³⁶¹. Sua ênfase na escolha lógica nos permite compreender o significado de sua afirmação de que o método de conjecturas e refutações é mais racional que qualquer outro método por estar sempre sujeito ao fracasso, por permanecer no universo das possibilidades, de falhar. Ao mesmo tempo, sua proposta pretende garantir que “se uma teoria verdadeira estiver entre as teorias propostas, ela estará entre as sobreviventes, as preferidas, as corroboradas”³⁶². Mas atenção, uma correta compreensão da proposta popperiana não passa por pensar que ele tenha sugerido a verdade de uma teoria por ela sobreviver, ser preferida e corroborada, mas pelo contrário, ele entendeu ser possível descobrir uma teoria como uma verdade quando ela sobrevive, é preferida e corroborada. Seu sucesso não se constitui por adequar-se aos fatos, mas por ser verdadeira, assim, é adequada a descrever as relações entre os fatos e isso define a tese epistemológica de Popper como *normativa*, não como *factual*. Com o mesmo espírito objetivo ele propõe interpretar a atitude crítica, quando afirma: “A atitude crítica deve ser descrita como a consciente tentativa para produzir nossas teorias, nossas conjecturas, sofrer em nosso firme

³⁶⁰ FERNANDES, *Foundations of objective knowledge*, p. 117.

³⁶¹ POPPER, *Die beiden Grundprobleme der Erkenntnistheorie*, p. 68; e *The logic of scientific discovery*, p. 08.

³⁶² POPPER, *Replies to my critics*, p. 1024; e *Die beiden Grundprobleme der Erkenntnistheorie*, p. 21.

esforço pela sobrevivência do mais apto”³⁶³. Aptidão não é utilidade, mas verdade, pois, uma teoria prova sua aptidão por sobreviver àqueles testes à que foi submetida, de nenhuma outra forma. Assim como ocorre com os organismos, aptidão significa unicamente sobrevivência, quando a performance do passado de maneira nenhuma assegura sucesso futuro. Definitivamente, aqui fica claro que a tese não é se apto, então verdadeira, mas se verdadeira, então apta. O Darwinismo não é um recurso de aproximação evolucionária de Popper da epistemologia naturalista, ele é antes, um programa de pesquisa metafísico com componentes *a priori*, pois o método da tentativa e erro não é um método empírico, ele pertence à lógica da situação. Ele não é conhecimento objetivo, como é um fenômeno biológico, ou o resultado da adaptação³⁶⁴. O procedimento Darwiniano da seleção de crenças e ações “não pode ser descrito como irracional em nenhum sentido”³⁶⁵.

O conhecimento não é meramente auto-conhecimento, enquanto o problema do conhecimento científico de Kant pode ser reconstruído como o mais específico problema do conflito entre mecanismo e teleologia, o problema de Popper pode ser reconstruído como intrinsecamente conectado com o conflito entre lógica e psicologia do conhecimento, ou necessidade e contingência³⁶⁶. Darwin mostrou, “que o mecanismo da seleção natural pode, em princípio, simular a ação do criador, seu propósito e desígnio e que pode também simular a ação humana racional dirigida para um propósito ou alvo”³⁶⁷. Isso não significa que haja identidade entre seleção natural e racionalidade, ou entre o que é real e o que é razoável. “Assim como Kant, Popper extraiu uma analogia entre razão humana e a idéia de uma razão suprema, a diferença encontra-se em que, agora, no lugar da função regulativa da subjetividade transcendental, nós temos conhecimento subjetivo como o análogo biológico”³⁶⁸. Assim como não existe redução do normativo ao factual, não há identidade entre real e racional. Se, conforme Kant a razão necessita de conjecturas teleológicas, conforme Popper nós devemos levantar em cada caso os argumentos para a emergência em

³⁶³ POPPER, *Conjectures and refutation*, p. 47.

³⁶⁴ POPPER, *Replies to my critics*, p. 1111/2.

³⁶⁵ POPPER, *Replies to my critics*, p. 1061.

³⁶⁶ Cf. POPPER, *Die beiden Grunprobleme der Erkenntnistheorie*, p. 10; FERNANDES, *Foundations of objective knowlwdge*, p. 119.

³⁶⁷ POPPER, *Die beiden Grunprobleme der Erkenntnistheorie*, p. 268.

³⁶⁸ FERNANDES, *Foundations of objective knowledge*, p. 120.

detalhes, em algum grau antes de tentar a redução³⁶⁹. Assim como Kant compreendeu que cabia ao homem ampliar suas habilidades até poder perceber a natureza como conectada por empíricas leis mecânicas, Popper entendeu que “a teoria da seleção natural de Darwin mostrou que é possível, em princípio, reduzir teleologicamente à causação, explanando, em termos puramente físicos, a existência de desígnios e propósitos no mundo”³⁷⁰.

Os “termos puramente físicos” de Popper, podem ser compreendidos como equivalentes às “leis puramente mecânicas” de Kant, ou seja, a base verdadeira da explicação física. Como Kant, Popper pensou no reducionismo filosófico, não como oposto ao heurístico ou ao metodológico. Um tema especial na filosofia de Karl Popper é que algo pode vir do nada, ou seja, teorias científicas não podem ser reduzidas à observação; o futuro não está contido no presente ou no passado; existe indeterminismo em física e emergência genuína em biologia; valor não pode ser reduzido a fato, nem espírito à matéria; ou descritivo e argumentativo à expressiva e linguagem sinalizadora³⁷¹.

Em Kant o *status* das categorias é transcendental subjetivo e não um princípio transcendental objetivo. Para ele é possível a alternativa da disposição subjetiva ao pensamento, entre considerar as categorias como primeiros princípios auto-pensadas *a priori* de nosso conhecimento e considerá-las como derivadas da experiência. Uma primeira referência do que Kant pensou a esse respeito é sua tese da impossibilidade de limitação das predeterminadas disposições para julgar, isto é, se a teoria epistemológica humana afirma serem sempre razões arbitrárias aquelas referidas em pensamentos, significa decretar serem não verdadeiras razões, por serem opostas as causas. Outra referência é quanto aos princípios ou categorias, aquelas que não podem ser conservadas como necessárias, no sentido da necessidade transcendental, quando a idéia de argumentação crítica perderia seu sentido. Uma e outra das referências kantianas estão em acordo com o principal objetivo comum a todas as epistemologias, evitar o ceticismo³⁷². O que em Kant vale para os princípios transcendentais

³⁶⁹ POPPER, *Die beiden Grunprobleme der Erkenntnistheorie*, p. 294.

³⁷⁰ POPPER, *Die beiden Grunprobleme der Erkenntnistheorie*, p. 267.

³⁷¹ Assim como o alvo de Popper é uma figura do mundo na qual há o fenômeno biológico, a liberdade humana, e a razão humana, pois, sem a liberdade de raciocinar e argumentar sobre a matéria dos fatos, nós dificilmente poderíamos ter a liberdade moral, a tese de Kant é de que: somente negando o conhecimento transcendental, isto é, somente negando o infalibilismo, podemos dar lugar à fé. FERNANDES, *Foundations of objective knowledge*, p. 120.

³⁷² KANT, *Crítica da razão pura*, p. 99.

objetivos, igualmente vale para os princípios transcendentais subjetivos, para as idéias regulativas como a idéia regulativa da verdade de Popper. A interpretação popperiana de Kant não foi adequada no concernente à distinção entre transcendentalidade objetiva e subjetiva. Ele entendeu a forma objetiva como uma justificação apriorística da verdade sobre o mundo – como oposta a uma justificação *a priori* da verdade sobre as condições de possibilidade para se ter alguma concepção de totalidade sobre o mundo – então, rejeitou-a como apriorística, e não considerou a forma subjetivamente transcendental como contrapartida kantiana para sua nova teoria da prioridade genética, psicológica e lógica, uma expectativa, ou do nosso nível superior, princípios regulativos³⁷³.

Popper foi, contudo, bastante longe com Kant. Metaconjecturas tais como “o princípio da uniformidade da natureza” (OK, 366), o princípio da causalidade, a suposição da inteligibilidade do mundo, ou mesmo da superioridade do método de conjecturas e refutações são para Popper, podemos dizer, subjetivos, teóricos e praticamente necessários, regulativos e podem bem ser defendidos com o que Popper chama argumentos transcendentais³⁷⁴.

Outra identificação é que tanto Kant como Popper dispensaram o princípio de indução por considerá-lo uma forma de justificação dedutiva para generalizações indutivas. Nem um nem outro admitem que princípio regulativo pode justificar conhecimento teórico, assim como a verdade não pode ser provada com um critério de verdade, e deve-se considerar a existência de um mundo sobre o qual não podemos fazer progressos impossíveis. “Que o mundo deve ser inteligível é um pressuposto transcendental para conhecermos o mundo, e, como tal, não pode ser inferido de nosso conhecimento do mundo, nem justificar nosso conhecimento”³⁷⁵.

³⁷³ Cf. FERNANDES, *Foundations of objective knowledge*, p.121.

³⁷⁴ FERNANDES, *Foundations of objective knowledge*, p. 121.

³⁷⁵ Fernandes entende que Newton permitiu a Kant investigar “o problema de fornecer uma explicação racional da intervenção de Deus na natureza, do projeto providencial, os conselhos e os domínios de um inteligente e poderoso ser”, enquanto Einstein permitiu a Popper investigar “um problema similar da prova racional ao cósmico sentimento religioso, a profunda convicção da racionalidade do universo, que foi para Einstein, o mais forte e mais nobre motivo para a pesquisa científica (Cf. FERNANDES, *Foundations of objective knowledge*, p. 121/2). Popper tem certeza que a tentativa especulativa de Einstein para apreender a perfeita régua da lei dentro de um mundo com alguma realidade objetiva foi tentada para entendê-la no sentido que nós entendemos o homem em virtude de alguma racionalidade de seu pensamento e ação, e nesse sentido nós podemos entender as

Kant no “apêndice à dialética transcendental” da primeira crítica; nas duas introduções para sua terceira crítica, assim como em sua “crítica do julgamento teleológico” tem uma profunda correspondência com o que Popper afirmou acerca da razão humana nos comandar no processo de pesquisa de forma a nos impor as suas demandas. Assim também relativamente aos cientistas que, tanto quanto os primeiros poetas gregos, os filósofos naturais, alimentam uma esperança consciente, igual à que Popper viu na referência de Einstein a Deus, e Kant viu em Newton. Uma “tentativa de entender o mundo da natureza na forma como nós entendemos uma obra de arte: como uma criação”³⁷⁶.

Portanto, Popper compreendeu que as conjecturas tentativas de solução aos problemas, habitam o universo das possibilidades, e nesse universo não há restrições senão aquelas impostas pela falta de criatividade. Foi por isso que afirmou serem nossas teorias “livres criações de nosso espírito, o resultado de uma quase poética intuição”³⁷⁷, não sujeito a restrições: metaconjecturais, sobre a inteligibilidade, sobre a uniformidades, sobre a metodologia. No reino das possibilidades, e em nenhum outro, é que são conjuradas as novas teorias independentes da autoridade das antigas. Aí é possível afastarmos as contradições identificadas e a criação de uma tentativa de solução ao problema posto. Essa conjuração nos reinventa e nos emancipam da ignorância graças à capacidade de criação, ou, melhor dita, graças a capacidade humana de retirar integralmente de si os ingredientes conceituais que tornam possível explicar o mundo. Como bem nos lembra Fernandes, Popper nunca teve qualquer oposição às metaconjecturas metafísicas³⁷⁸ sobre o tipo de verdade que nós perseguimos³⁷⁹, sobre a estrutura causal do mundo³⁸⁰, sobre sua uniformidade³⁸¹, ou sua inteligibilidade³⁸², sem o que a investigação científica não seria possível.

Disso não decorre, entretanto, que as metaconjecturas, pertencentes ao universo do possível e que são idéias *a priori*, subjetivas, regulativas, possam indutivamente justificar

leis da natureza porque há algum tipo de racionalidade ou compreensível necessidade inerente nela (Cf. POPPER, *Die beiden Grunprobleme der erkenntnistheorie*, p. 184)

³⁷⁶ POPPER, *Die beiden Grunprobleme der Erkenntnistheorie*, p. 184; FERNANDES, *Foundations of objective knowledge*, p.122.

³⁷⁷ POPPER, *Conjectures and refutations*, p. 202.

³⁷⁸ POPPER, *The logic of scientific discovery*, p. 243/4.

³⁷⁹ POPPER, *Replies to my critics*, p. 1022.

³⁸⁰ POPPER, *Replies to my critics*, p. 1111.

³⁸¹ POPPER, *Die beiden Grunprobleme der Erkenntnistheorie*, p. 28/ 98/ 100.

³⁸² POPPER, *Die beiden Grunprobleme der Erkenntnistheorie*, p. 156.

nossas conjecturas científicas no nível objetivo. Assim como não se pode inferir indutivamente um princípio regulativo, igualmente não se pode assumir como uma premissa cuja verdade conhecemos, para dela dedutivamente derivarmos, e validarmos, qualquer inferência particular, pois, “dizer ‘regulativa’ é, de fato, dizer ‘não-indutiva’”. Embora Popper sempre fora relutante em admitir (...) ele era bem ciente, tanto quanto Kant, que, como Feyerabend já afirmou, ‘uma ciência livre da metafísica é o melhor caminho para chegar a um sistema metafísico dogmático’³⁸³. A posição de Popper é decididamente em favor da impossibilidade de eliminação da metafísica: “discordo que se possa – ou se procure – eliminar a metafísica. Essa oposição tem sobretudo a ver com a existência de inúmeros problemas impossíveis de resolver, mesmo problemas científicos”³⁸⁴. Com essa compreensão é que Popper pretende justificar a validade incondicional do princípio de não contradição, desrespeitado pelos dialéticos de orientação hegeliana os quais “estariam no caminho certo quando determinaram o progresso do conhecimento enquanto autonegação de estágios anteriores, eles teriam apenas ido longe demais com a negação do princípio de não-contradição”³⁸⁵.

4.1 O problema do fundacionalismo³⁸⁶

O *problema do fundacionalismo* é central e, parece, nevrálgico, no racionalismo crítico de Popper. Ele supera o problema que Kant não conseguiu solucionar, de que, em si, nós somos livres e, nossos atos são determinados no espaço e no tempo, ao propor que não se pode afirmar a configuração do existente na condição de fenômeno. Quanto a estes, somente podemos saber, com certeza, o que não são, mas não o que são. A razão não produz verdades, é livre para criar, mas carente de poder para estabelecer a verdade. Os testes e experiências tornam possível a certeza de que o mundo não é como imaginado, mas não a certeza de que ele coincide com a criação teórica. Porém, por sua vez, Popper cria um novo e

³⁸³ FERNANDES, *Foundations of objective knowledge*, p. 123.

³⁸⁴ POPPER, *O conhecimento e o problema corpo-mente*, p. 94.

³⁸⁵ BUBNER, R. *Dialektik und Wissenschaft*, p. 167.

³⁸⁶ Entre os *fundacionalistas*, estão os *falibilistas*: Karl Popper que é um realista/correspondencialista e Neurath um coerentista. Importante salientar que o coerentismo é falibilista.

profundo problema que ele, Popper, não encontra resposta suficientemente eficiente para resolver, qual seja: a incapacidade de conciliar sua ontologia com sua epistemologia da mudança. Ele discorda de Kant de que o indeterminado não pode ser conhecido e afirmar o conhecimento científico/racional como uma tentativa eficaz. Ao fazer isso, ele encerra o real nos limites do conhecimento, apesar de afirmar que há uma realidade mais profunda. Como afirmar uma realidade mais profunda daquela apreendida nas nossas redes teóricas? Tanto afirmar esse real como negá-lo implica negar, em parte ao menos, o indeterminismo. Ainda no debate metafísico, Popper defende que tanto o determinismo quanto o indeterminismo não podem ser argumentados com razões sólidas nem podem ser testados empiricamente. Assim, seriam ambos irrefutáveis somente por suas debilidades? Por que, então, “um argumento em favor do indeterminismo” e não a aceitação do conceito de subdeterminação?

No debate sobre o *problema do fundacionalismo* se evidencia a intenção de libertar-se do positivismo e do empirismo, manifestada pelo autor muito insistentemente, entretanto, permanecem resquícios de uma postura negada na generalidade e mantida no tratamento mais fino do problema. A epistemologia de Popper necessita de uma âncora externa a seu sistema como referência segura do que afirma, uma ontologia, para sustentar a crença no progresso da ciência em direção à verdade das teorias. O autor deposita confiança em um fundamento que acaba por confessar a crença em outra realidade que não aquela apreendida, produzida teoricamente, no universo da linguagem.

Curiosamente a mais clássica obra do autor pretende negar seu próprio título ao apresentar-se como *The logic of scientific discovery* e afirmar a não existência de tal lógica da descoberta científica³⁸⁷. Por que Popper recortou a atividade da lógica para permitir-lhe somente a investigação dos métodos de prova e não dos processos de descoberta? Será que, ao afirmar a condição de que, “se forem os processos envolvidos na estimulação e produção de uma inspiração, devo recusar-me a considerá-los como tarefa da lógica do conhecimento. Esses processos interessam à psicologia empírica, não à lógica”³⁸⁸, Popper acabou por retirar da lógica a tarefa que poderia cumprir na atividade da descoberta. Simon entende que não é impossível construir uma teoria normativa da descoberta. Em que medida o desvio de Popper

³⁸⁷ Cf. SIMON, “Does scientific discovery have a logic?” In: KEUTH, *Karl Popper, logik der Forschung*, p. 235.

³⁸⁸ POPPER, *The logic of scientific discovery*, p. 9.

dessa tarefa compromete seu sistema lógico? Trata-se de investigar como se dá o acesso epistemológico à realidade que existe independentemente da cognição, segundo a suposição do autor. Popper acreditou em uma ontologia fixa para garantir, em última instância, uma epistemologia da mudança.

O falibilismo de Popper prevê que não chegaremos nunca à prova definitiva de que uma hipótese é verdadeira utilizando-se do processo de verificação. Podem ser recolhidas inúmeras evidências de que o mundo se comporta como a teoria prevê, e ainda assim, estaremos sujeitos a uma contra-evidência. Ao passo que uma única contra-evidência é suficiente para desfazer a cientificidade da teoria. Uma evidência de que o mundo não se comporta conforme a previsão da teoria é suficiente para subverter a crença na verdade. Assim, tomamos como verdadeiras as hipóteses testadas em suas sentenças de base ou empíricas e ainda não refutadas. Dessas sentenças empíricas ou proposições de base não se pode extrair a validade das proposições universais. Isso implicaria dar crédito à indução, o que o autor absolutamente não faz, por entender que não podemos extrair a verdade lógica de proposições universais contando apenas com proposições particulares. Contudo, o contrário se verifica, ou seja, podemos extrair falsidade lógica de proposições universais, partindo da falsidade de proposições singulares deduzidas de proposições gerais. O teste das proposições particulares dar-se-á negativamente, ou seja, não há resultado que confirme a verdade da proposição; há, porém, a possibilidade de afirmar-se a falsidade da proposição por não ter resistido aos testes.

Há, contudo, um pressuposto nesse contexto do falibilismo que traz grandes conseqüências. Trata-se da base empírica como fundamento à criticidade inerente à atividade científica: “Somente denominamos uma teoria de falsificada se podemos reconhecer as proposições de base [proposições protocolares, na terminologia positivista] que a contradizem”³⁸⁹. Nessa condição, Popper considera potencialmente científicas as teorias que se apóiam em proposições protocolares. Contudo, se as proposições protocolares são analisadas à luz de teorias, não se justifica a confiança nesse tipo de proposição e não em não-protocolares. Qualquer teoria teria o mesmo potencial de ser científica, já que o confronto é entre uma e outra teoria. A observação, ou se expressa em sentença, ou não constitui

³⁸⁹ POPPER, *Logik derForschug*. Apud LUFT, “Olhar além dos fundamentos” p. 21.

conhecimento, se se expressa em sentença e a análise dessa sentença produzir outra sentença e/ou se dá à luz de outra sentença, não haveria por que privilegiar a sentença de base em detrimento, por exemplo, da análise da coerência de um sistema de sentenças.

Se o sistema de conhecimento prevê a existência de proposições protocolares, não-protocolares e proposições universalíssimas, por que privilegiar as proposições protocolares, de base ou observacionais? “Por que não escolher o diálogo intersubjetivo enquanto tal, ou o apelo a modelos teóricos alternativos, como o método mais adequado para a falsificação de certas idéias?”³⁹⁰ Popper parece referir a proposta de fundamentação como apresentação da verificabilidade das proposições protocolares enquanto critério de instrução da razão, ou razão suficiente, para se crer que a falseabilidade daí decorrente seja indubitável. Baseada em que a conexão entre sentença e dados empíricos seria confiável? Por que essa instância poderia não ter os problemas que as proposições gerais apresentam?

Popper afirma que reconhecer as proposições de base, como pressuposto do criticismo, depende de critério de decisão que, observados logicamente, são “determinações arbitrárias” (*willkürliche festsetzungen*). Assim, qual a justificação para a decisão sobre as proposições de base? Popper oferece solução: as proposições de base estão ancoradas nas proposições universais, que são julgadas, criticamente, mediante o apelo às proposições de base³⁹¹. Daí uma epistemologia circular, cuja maior dificuldade será a má circularidade e a proximidade ao idealismo. Popper não aceita o convencionalismo por entendê-lo não comprometido com a busca da verdade. Segundo ele, o falibilismo opera com a aproximação à verdade, enquanto no convencionalismo estão em questão inclusive elementos estéticos.

Assim, pode-se afirmar que a concepção de enunciados básicos de Popper é insuficiente para a tarefa a que o autor se propõe. Popper parece ter concebido que o conhecimento ocorre na linguagem, mas que não advém da linguagem. O conhecimento é expresso em sistemas de sentenças, mas não é ato de discurso. O conhecimento decorre das percepções, que são imagens mentais. Assim como Kant, Popper se vê enredado no problema imagens mentais/sentenças.

³⁹⁰ LUFT, E. *Olhar além dos fundamentos*, p. 21.

³⁹¹ Cf. LUFT, E. *Olhar além dos fundamentos*, p. 22.

Estabelece-se, assim, uma linearidade epistemológica sem sustentação: as proposições universais, apoiadas em proposições protocolares, de base ou observacionais; e estas, por sua vez, ancoradas em uma concepção de “realismo ingênuo”³⁹², que não explica como se dá a relação entre proposições e fatos, ou mesmo se ela é possível. O dogmatismo, maior inimigo do criticismo popperiano, parece enredá-lo ao propor uma filosofia ancorada em uma ontologia fixa.

Popper tentou refutar a dialética, mas parece ter cometido inconsistência em seu sistema ao propor a universalização da crítica. Logicamente essa tarefa parece irrealizável. Segundo Luft, sempre há pressupostos a partir dos quais a crítica é possível. Há um “caráter paradoxal de toda atividade crítica que dispensa radicalmente o apelo a uma instância positiva de qualquer ordem. Sem um apelo a um padrão de avaliação, a uma instância positiva, portanto, a criticidade está condenada ao ato paradoxal de um ceticismo arbitrário e dogmático”³⁹³. Trata-se, portanto, de analisar a relação problemática que Popper estabelece na sua filosofia ao dispensar, ocultar ou não prever o pressuposto a partir do qual parte toda a crítica. A crítica deve estabelecer minimamente uma referência que sirva como critério a partir do qual ela se apresenta. Logo, a universalidade da crítica parece impossível.

Para uma abordagem mais completa e criteriosa, trata-se de pesquisar os limites da lógica da descoberta científica de Popper e, na trilha de Herbert A. Simon, investigar em que sentido é legítimo falar em uma “lógica da descoberta” ou em uma “lógica de retroação”, como sugeriu Hanson³⁹⁴. Segundo Simon, “o argumento de Popper e dos outros que concordam com a posição dele é, afinal de contas, um argumento geral. Se “não houver nenhuma tal coisa como um método lógico de ter idéias novas”, então não há nenhuma tal coisa como um método lógico para ter pequenas novas idéias”³⁹⁵. Trata-se de perceber em que medida esse recorte popperiano se sustenta e em que medida compromete o sistema geral de pensamento do autor, uma vez que se poderia pensar mais autenticamente em uma lógica da justificação a partir da proposta de uso da lógica para perceber a credibilidade das teorias criadas, inventadas livremente.

³⁹² LUFT, E. *Olhar alem dos fundamentos*, p. 23.

³⁹³ LUFT, E. *As sementes da dívida*, p. 23.

³⁹⁴ HANSON, citado por SIMON, “Does scientific discovery have a logic?” In: KEUTH, *Karl Popper, Logik der Forschung*, p. 247.

³⁹⁵ SIMON, “Does scientific discovery have a logic?” In: KEUTH, H. *Karl Popper, Logik der Forschung*, p. 237.

4.1.1 O convencionalismo dos programas de investigação

O critério de demarcação de Popper pode ser melhorado “substituindo essencialmente o problema da apreciação de teorias pelo problema da apreciação de séries históricas de teorias, ou, mais exatamente, de “programas de investigação”, e pela alteração das regras de Popper para a rejeição de teorias”³⁹⁶. Em síntese ele entende que apesar de Popper ter passado a aceitar e mesmo mencionar a influência das teorias metafísicas sobre a ciência, em suas obras mais tardias, não compreendeu que a metafísica é constituinte, integrante, da ciência e, que é possível especificar padrões concretos de apreciação. O que Lakatos fez foi demonstrar que tais padrões são possíveis e que eles “entram em contradição com as primeiras apreciações de Popper de teorias ‘falsificáveis’ que ele ainda não abandonou”³⁹⁷.

O ponto de partida da correção proposta está em uma definição feita por Popper em *The logic of scientific discovery* (seção 30) de que o seu método empírico se caracteriza, diferentemente dos convencionalistas, por aceitar convenção unicamente dos enunciados singulares, não dos universais, enquanto Lakatos afirma que não só enunciados básicos, mas também universais podem ser aceitos convencionalmente e que disso depende a continuidade do crescimento do conhecimento. Os *programas de investigação* têm um *núcleo duro* que é convencionalizado e assim temporariamente irrefutável e com uma *heurística positiva* responsável por definir problemas e prever anomalias. As anomalias não definem os problemas, elas ganham atenção somente quando a heurística do programa não permite ao cientista ignorá-las. Assim se pode explicar a relativa autonomia da ciência teórica, o que Popper com suas conjecturas e refutações não fez.

Por um lado, há um abrandamento na proposta de Lakatos em relação à de Popper, ocorre que ele prevê que as anomalias, as inconsistências, as proposições *ad hoc* possam ser consistentes com o progresso da ciência, abandonando a meta tradicional de um

³⁹⁶ LAKATOS, *Falsificação e metodologia*, p. 163.

³⁹⁷ LAKATOS, *Falsificação e metodologia*, p. 187.

método eficiente de falsificação do irracional. Por outro lado, há maior severidade na medida em que um programa de pesquisa deve sempre predizer fatos novos e sua heurística positiva deve proteger e unificar amplamente as hipóteses auxiliares³⁹⁸. Em se tratando de programas de investigação não é tarefa fácil assinar o atestado de óbito ou atribuir vitória a um dentre os concorrentes.

Não existe qualquer “racionalidade imediata”. Nem a demonstração de inconsistência do lógico nem o veredito de anomalia do cientista experimental podem derrubar em um só golpe um programa de investigação. A natureza pode bradar NÃO, mas o engenho humano – contrariamente a Weys e Popper – pode ser sempre capaz de bradar mais alto. Com o suficiente brilho, e alguma sorte, qualquer teoria, mesmo sendo falsa, pode “progressivamente” ser defendida por um longo período de tempo³⁹⁹.

Trata-se, segundo o autor, de corrigir a fragilidade principal do falibilismo ingênuo de Popper que identificou falsificação com rejeição. A falsificação não implica automaticamente a rejeição do programa, pode abalá-lo, mas ele somente será substituído quando um melhor surgir, com mais conteúdo empírico e com parte desse conteúdo previsto nas predições, confirmadas. Assim, a substituição de teorias não depende da falsificação proposta por Popper, mas pela confirmação do conteúdo adicional. Aquilo que em Popper são “experiências cruciais” em Lakatos não existem senão quando historiadores assim os nomeiam muito depois da morte dos programas. Um enunciado básico, aceito e contrario às teorias, será um problema, mas não tem poder para rejeitá-las. Há uma “independência” lógica entre falsificação e rejeição. Para Popper a falsificação é anterior e torna possível a modificação, enquanto para Lakatos a modificação é anterior e torna possível a refutação, quando ela ocorre.

4.1.2 Critério de coerência e universalidade em teorias da racionalidade

³⁹⁸ Cf. LUFT, E. *Olhar alem dos fundamentos*

³⁹⁹ LAKATOS, *Falsificação e metodologia*, p. 163.

Seguindo a dialética socrática-popperiana de apresentação da crítica à idéia lançada, Lakatos avança e propõe superar sua proposta de meta-critério anterior e substituí-la por uma nova idéia corrigida e isso por duas razões: a) quando há contradição entre uma regra universal e um juízo básico normativo, a comunidade científica necessita certo tempo para refletir sobre o impacto desse problema, podendo optar por abandonar o juízo particular e continuar aceitando a regra geral, de forma que “as falsificações de segunda ordem não devem ser apressadas”⁴⁰⁰; b) não há motivo aparente para abandonar o falibilismo ingênuo como método e não abandoná-lo como meta método, principalmente se consideramos que se “podemos dispor de uma metodologia de programas de investigação científica de segunda ordem”⁴⁰¹. A mudança progressiva de uma teoria da racionalidade por outra somente ocorre quando uma melhor teoria é disposta e, quase empiricamente porque mais suave, este meta critério alcança o discernimento quanto ao desenvolvimento do conhecimento meta científico por permitir comparar lógicas da descoberta rivais.

O critério de Lakatos não compromete a teoria da racionalidade de Popper, pelo contrário, a salva de falsificações, frutos da aceitação de juízos básicos por cientistas contemporâneos em desacordo com sua metodologia. Ela representa progresso sobre suas antecessoras justificacionistas por ter reabilitado a categoria científica de teorias falsificadas as quais as teorias justificacionistas haviam relegado a crenças irracionais. Assim como a metodologia popperiana ampliou a possibilidade de interpretação, na condição de racionais, de juízos de valor básicos pelos historiadores da ciência, o que é um progresso, Lakatos espera que sua modificação da lógica da descoberta constitua um novo progresso. Ele classifica no campo da racionalidade científica a continuação do desenvolvimento de teorias mesmo com a presença de anomalias e inconsistências, o que na proposta de racionalidade científica de Popper é vedado. São semelhantes os expurgos feitos pelos historiadores indutivistas e pelos falsificacionistas ingênuos, no que se refere às inconsistências em teorias da racionalidade.

⁴⁰⁰ LAKATOS, *Falsificação e metodologia*, p. 165.

⁴⁰¹ LAKATOS, *Falsificação e metodologia*, p. 165. Se for certo que uma teoria da racionalidade tem a coerência e universalidade como elementos organizacionais dos juízos de valor básicos, é igualmente certo que certas anomalias e inconsistências não comprometem imediatamente tal estrutura, pois, “uma boa teoria da racionalidade prevê ulteriores juízos de valor básicos, inesperados à luz das suas predecessoras ou até conduzindo à revisão de juízos de valor básicos anteriormente defendidos”.

Lakatos amplia a aposta na racionalização como processo crescente de reconstrução histórica ao mesmo tempo em que providencia uma resposta, provisória e reconhecidamente deficitária, à questão da previsão das condições para abandonar o seu critério de demarcação, ele afirma: “quando for proposto outro que com base no meu meta critério seja melhor”⁴⁰².

O programa de pesquisa de Lakatos prevê maior complexidade e múltiplas relações convencionais. Diferente de Popper que quer que uma falsificação qualquer comprometa todo o sistema teórico, para Lakatos o ataque pode criar problemas, mas não necessariamente, ele propõe uma metodologia desenvolvida em duas características. A primeira é assim apresentada:

Advogo uma perspectiva essencialmente quase empírica como alternativa à perspectiva apriorística de Popper para a atribuição de leis à ciência. Eu não estabeleço regras gerais do jogo *a priori*, de tal modo que, se a história da ciência vier a violar as regras, tenha de começar tudo de novo. A lei deve ter em conta, para não dizer que deve ter como base, o veredito do júri científico⁴⁰³.

Entre a opção de que a comunidade científica, na condição de júri, é suficiente para deliberar o que é e o que não é ciência e a posição de Popper que propõe uma normatização da atividade da comunidade científica em que a ênfase para decidir o que é e o que não é ciência está na regra *a priori*, Lakatos propõe uma alternativa: “deve existir um sistema duplo de autoridade, porque o discernimento do *júri* científico não foi, e não pode ser, completamente articulado pela *lei* do filósofo. As leis necessitam de intérpretes com autoridade”⁴⁰⁴. Ele se declara mais liberal do que Popper por entender que em relação à autonomia acadêmica e autoridade da tradição não se pode ter tanta confiança no poder de leis filosóficas sobre o comportamento científico. Tais leis “propostas pelos filósofos da ciência vieram a se revelar como interpretações generalizadoras falsas dos veredictos dos melhores cientistas”⁴⁰⁵. Segundo ele, há um atraso, uma desvantagem, do progresso epistemológico em relação ao desenvolvimento científico e isso se deve à tentativa da epistemologia de

⁴⁰² LAKATOS, *Falsificação e metodologia*, p. 166.

⁴⁰³ LAKATOS, *Falsificação e metodologia*, p. 167.

⁴⁰⁴ LAKATOS, *Falsificação e metodologia*, p. 167.

⁴⁰⁵ LAKATOS, *Falsificação e metodologia*, p. 167.

normatizar a atividade científica, impondo-lhes leis, em lugar de procurar desenvolver uma explicação da efetiva racionalidade científica como ela efetivamente ocorre.

Se Popper é ingênuo relativamente à capacidade de influência da racionalidade filosófica sobre a científica, Lakatos se mostra igualmente ingênuo ao propor eficácia na dupla autoridade de júri e intérprete. Ele continua ditando para a comunidade científica como ela deve se comportar e quais os parâmetros a observar na tentativa de resolução dos problemas científicos. Dizer qual a dose de filosofia necessária e qual o excesso que produzirá a paralisia da atividade científica implicaria, pelo menos, tratarmos a ciência como atividade homogênea na qual todos os problemas pudessem ser solucionados com iguais recursos. Uma filosofia da ciência que reconhece a complexidade da atividade científica, como em geral a de qualquer atividade teórica, terá um papel mais próximo da interpretação tentativa do que da definição de procedimentos, igualmente a priori, bem como da eleição de altares onde serão deificados os bons e velados os maus. A história não pode ser o critério último, ela apresenta o mesmo dinamismo de qualquer outra atividade teórica humana. Platão não pensou influenciar Copérnico⁴⁰⁶ dezoito séculos depois ao proferir a afirmação de que a idéia de bem é tão central no mundo das idéias como o sol é central no mundo dos homens, mas indiretamente tornou possível a reabilitação da teoria heliocêntrica presente na Antigüidade e condenada na vigência da teoria ptolomaica. A história nunca dá veredito final. Mas Lakatos afirma, sua segunda característica:

A filosofia da ciência funciona mais como guia para o historiador da ciência do que para o cientista. Uma vez que eu penso que as filosofias da racionalidade se encontram, mesmo hoje em dia, atrasadas relativamente à racionalidade científica, considero difícil compartilhar por completo o otimismo de Popper para quem uma melhor filosofia da ciência constituirá uma ajuda *considerável* para o cientista⁴⁰⁷.

⁴⁰⁶ Copérnico, estando envolto com textos platônicos, ao ler uma idéia genuinamente metafísica afirmando ser a idéia de bem tão central no mundo das idéias como é central o sol no mundo dos homens, deu-se conta de uma hipótese científica, o heliocentrismo já presente nos pré-socráticos, responsável por um avanço extraordinário nas ciências e na própria metafísica daquele tempo. “Não nos esqueçamos de Aristarco, que já no terceiro século antes de Cristo propusera um modelo heliocêntrico como o que Copérnico propôs no século XVI”. CROCA, *Diálogos sobre física quântica*, p. 69.

⁴⁰⁷ LAKATOS, *Falsificação e metodologia*, p. 168.

Como pensa Lakatos estabelecer uma cronologia de progressão capaz de demonstrar sua tese de que as filosofias da racionalidade estão atrasadas em relação às racionalidades científicas? Qual critério seria possível adotar? O que significa estar atrasado? Trata-se de uma terminologia já proibida no universo científico e ainda utilizada no filosófico? Há um percurso estabelecido, com linha de chegada, linearmente determinado e um júri avaliando o desempenho dos disputantes filosóficos e científicos, segundo regras pré-estabelecidas que tornam possível, com segurança, afirmar que os membros da equipe científica estão à frente dos atrasados membros da comunidade filosófica. Nossa intuição é semelhante à de Lakatos, mas pretende ser não mais do que uma conjectura livre e não um pensamento sob o risco de ter que responder às questões acima.

Há uma múltipla influência no imaginário científico, não há o cientista sem que haja um ser humano multidimensionalmente formado e em um processo constante de reformulação que somente acaba em sua morte. Esse homem de ciência com maior ou menor brilhantismo vive em comunidades teóricas não homogêneas e defende suas convicções com os argumentos que consegue lançar mão de acordo com seus interesses de pesquisa e as condições materiais que a realidade lhe oferece. Sua relação com as comunidades poéticas, filosóficas, de ficção científica, teológicas ou qualquer outra de cunho racional ou não, é imprevisível quanto ao grau de influência que pode exercer, nem os próprios membros da ciência terão condições de oferecer mais do que impressões dessas relações. Não entendo que haja como cronometrar o tempo de desenvolvimento de uma ciência ou de uma filosofia, menos ainda de colocá-las em competição. Tal competição somente pode ser constatada, usando o critério de Lakatos, após a morte das teorias, não antes, e menos ainda pode ser critério de eliminação seja da racionalidade filosófica, seja da científica. Afirmar o atraso da racionalidade filosófica em relação à científica é um golpe no processo de múltipla complexidade formativa e o estabelecimento de uma retórica com pretensão de argumento e como se fosse possível uma definição nesse universo.

Em uma interpretação bastante caridosa do pensamento de Lakatos poderíamos compreender que ele acredita, espera ou deseja, sem razões, que a racionalidade científica faça mais facilmente parte da história, ou que possa reunir alguns indícios disso por haver um resultado tecnológico em tal atividade e não haver, pelo menos diretamente, na racionalidade

filosófica. Sua crítica à pretensão de Popper, não obstante, é correta, não se pode ter qualquer razão para crer que uma boa filosofia da ciência constitua grande ajuda para o cientista, pode constituir, mas, isso dependerá muito mais da relação que a comunidade científica estabelecer com a comunidade científica no sentido de encontrar aí uma fonte inspiradora para pensar os problemas do que da riqueza *a priori* da filosofia, Lakatos contemporiza: “embora possam sem dúvida ajudar – e a filosofia de Popper *tem* ajudado – aqueles grandes cientistas cujo julgamento científico foi deformado pela influência de filosofias anteriores e piores”⁴⁰⁸. O que é certo é que uma má filosofia da ciência somente será detectada como tal pela comunidade científica que, ao tomar conhecimento, não encontra relações ou elementos de inspiração para sua tarefa junto aos problemas que o mundo no seu tempo oferecem ou mesmo para repensar, revisar, tais problemas sob novas óticas. A racionalidade filosófica não pode desejar ser guia teórico para a racionalidade científica, para tal ela deveria saber, *a priori* a direção e as conquistas que a ciência alcança, o que, é absurdo.

Vemos que há problemas na compreensão de Lakatos sobre a relação da racionalidade filosófica e da científica. Ele afirma que a filosofia de Popper tem ajudado grandes cientistas a refazerem o julgamento deformado por filosofias anteriores. Isso equivale a dizer que a filosofia, pelo menos a da ciência, resolve todos, ou parte dos problemas que ela mesma cria para a atividade científica. O que pode ser compreendido, sob um olhar crítico, como reivindicação de exclusão do tema ciência do rol das preocupações filosóficas ou de que quanto mais distantes os cientistas estiverem das influências filosóficas, sob um critério econômico, tanto melhor. Não é isso que quer Lakatos, a questão é saber o que ele quer e qual argumento utilizado para tal.

4.1.3 Ceticismo e falibilismo: soluções negativas e positivas para o problema da indução

Lakatos compreendeu que o critério de demarcação de Popper estabelecia a distinção estrita entre ciência e não-ciência, mas não chegou a perceber que o mesmo critério distingue teorias racionais e não racionais, assim, considerou ter havido avanço importante em relação às demarcações anteriores. Entretanto foi levado a observar que sob um aspecto, o

⁴⁰⁸ LAKATOS, *Falsificação e metodologia*, p. 168.

critério de Popper tem fragilidade superior, por não subordinar os passos metodológicos a um fim estabelecido filosoficamente. Lakatos percebe bem que Popper não apresenta em lugar algum o que seria o fim do jogo científico. Mas tal acusação não representa uma cobrança exatamente por aquilo do que Popper quis se distanciar, um grande sistema definido a priori dogmaticamente de como a ciência deve agir. Lakatos nesse ponto, acusa seu analisando de ter sido mais eficiente na desinflação do *a priori* do que ele esperava, é a acusação inversa que ele levantou até aqui, de que Popper supervalorizava as leis filosóficas e que a ciência não as seguia, agora o fim fixo e dogmático que a filosofia poderia estabelecer não está presente por ceticismo popperiano e Lakatos entende a ausência de tal teleologia fixa como fragilidade.

Enquanto para os indutivistas todos os passos da atividade científica estavam subordinados a comprovação de que contribuía à completude, Popper separou o problema da demarcação do problema da indução, suprimiu o problema da indução subordinando-o a um objetivo final que, no entanto, por ser uma atividade autônoma, não necessita e não pode justificar progresso em direção a um fim, não se pode mais do que ter esperanças. Popper em 1934 era imensamente cético e sua proposta de interpretação da atividade científica não contava com uma definição de verdade responsável por estabelecer uma direção à atividade do cientista. A filosofia da ciência não explica porque se faz ciência, é uma atividade autônoma. Tarski não havia reabilitado a teoria da verdade e assim a condição, depois criada, não existia para criar um sistema completo responsável por subordinar a metodologia a tal fim. Em *The logic of scientific discovery*, a ciência podia evitar os conceitos de verdadeiro e falso e utilizar os conceitos de aceitação para hipóteses teóricas e de rejeição para teorias refutadas. Contudo, somente há eficácia na rejeição de teorias, na crítica às idéias, mesmo quando uma teoria passa por diversos testes e é, assim, corroborada, não significa senão o aumento do desafio de falsificação. Não há valor positivo na corroboração. Daí Lakatos retira a conclusão de que “o critério de demarcação de Popper nada tem a ver com a epistemologia (...) Nada existe na *Logik der forschung* com o qual o cético mais radical precise discordar”⁴⁰⁹ pois, segundo Popper só podemos dar palpites, levantar hipóteses e mesmo as teorias mais testadas não tem valor maior do que o de conjecturas. Para Lakatos “não se pode aprender algo acerca do mundo mesmo a partir dos próprios ‘erros’, não se pode detectar o erro epistemológico

⁴⁰⁹ LAKATOS, *Falsificação e metodologia*, p. 170.

genuíno a menos que se disponha de uma teoria da verdade e de uma teoria sobre como reconhecer o acréscimo ou decréscimo do conteúdo de verdade”⁴¹⁰. Assim, a filosofia de Popper, em 1934, ainda não era uma epistemologia já que seu critério de demarcação tem função unicamente negativa e nada diz sobre o valor epistemológico da atividade científica.

Com a teoria da correspondência da verdade reabilitada por Tarski a filosofia de Popper passa, gradualmente de uma ênfase no ceticismo para uma postura que pode ser classificada de dogmática ou, pelo menos, com um forte traço dogmático. Seu critério de demarcação entre ciência e pseudo-ciência passa a conviver com uma nova dimensão teórica que fortalece a epistemologia na medida em que ratifica um fim para a atividade científica, a verdade como idéia regulativa, mas que possui um ingrediente que nos parece insatisfatório, a verossimilhança, responsável por delírios de aprovação e de desaprovação dentre os membros da comunidade teórica contemporânea. Como já tratamos em outros pontos da presente pesquisa, a aproximação à verdade é uma noção problemática, mas que mesmo assim foi responsável por uma alteração radical da postura de Popper que passou de descrente à otimista. Em 1934 ele pregava que não podemos mais do que dar palpites sobre a configuração do mundo, nossa ciência não alcança a *episteme*, permanece no universo da *doxa*, contudo, em 1960 ele é um pregador otimista sobre as condições de conhecer o mundo. O que transformou tão radicalmente a posição de Popper? Mesmo mantendo-se falsificacionista e, assim, não depositando crença absoluta no conhecimento, reconhecendo sua falibilidade, ele declara que os poderes de compreensão humanos, com auxílio da ciência, são quase adequados para a tarefa.

Ocorre que da reabilitação da noção de verdade de Tarski, Popper extrai equivocadamente, a possibilidade de falar em progresso do conhecimento, mesmo tratando-se de uma constatação somente possível em teorias já falsificadas. Segundo Popper pode-se decidir entre teorias concorrentes quanto à maior proximidade da verdade. Após sua falsificação podemos deduzir o conteúdo de falsidade do conteúdo de verdade das teorias e assim, saber qual produziu maior progresso. Com base nessa tese da verossimilhança é que Popper passa a defender a capacidade positiva da ciência para o conhecimento.

⁴¹⁰ LAKATOS, *Falsificação e metodologia*, p. 170.

Lakatos concorda com a tese Popperiana até onde foi desenvolvida e afirma se tratar de uma realização maravilhosa, simples e com grande capacidade de resolução de problemas, mas compreende-a insuficiente e se dispõe a corrigi-la, igualmente de forma equivocada. Ele entende que a idéia da verossimilhança somente é eficaz para reconhecermos o progresso do conhecimento se articulado com “um princípio indutivo que relaciona a metafísica realista com as apreciações metodológicas, a verossimilhança com a corroboração, que reinterpreta as regras do ‘jogo científico’ com uma teoria – conjectural – sobre os *sinais do desenvolvimento do conhecimento*, isto é, sobre os sinais da *verossimilhança crescente das nossas teorias científicas*”⁴¹¹. Assim, não seriam mais as falsificações que promovem as substituições teóricas, e que balizam a atividade científica, mas as corroborações é que responderiam positivamente, mesmo que não definitivamente, pela sinalização do caminho mais verossímil, logo, mais próximo da verdade.

Com isso Lakatos anula a importância da atividade crítica presente na filosofia da ciência de Popper e de falsificacionista transforma-o em verificacionista. Sua maior devoção ao poder da tradição age corrosivamente sobre a já fragilizada força crítica presente na filosofia de Popper depois do contato com a teoria da correspondência da verdade de Tarski.

Segundo Lakatos o falibilismo metodológico de Popper necessita de um princípio de indução. A principal debilidade filosófica do sistema de Popper é, para Lakatos, a ausência de uma metafísica indutiva conjectural subjacente que sustente a suposição indutiva oculta e que aumentaria a possibilidade de aproximação da verdade. Ele continuou aprofundando o erro denunciado em Popper, qual seja, de tentar extrair da filosofia os conceitos e as regras com os e sob as quais o cientista deve agir. Proponho que isso é, para dizer pouco, antieconômico, e talvez mesmo completamente inútil. Conceitos de verossimilhança e corroboração podem ser usados como elementos analíticos, derivações lógicas no estrito campo teórico e exatamente por isso não serão de grande ajuda ao homem de ciência. A tarefa epistemológica requer interpretação filosófica, não passiva, mas crítica, da atividade científica, que ganha importância teórica por sua configuração reflexiva a partir do objeto de pensamento e não por sua capacidade de ditar *a priori* o que e como o cientista deve

⁴¹¹ LAKATOS, *Falsificação e metodologia*, p. 171.

buscar solucionar os problemas do mundo. Se houvesse esse conhecimento a priori, o homem não teria problemas a resolver. A tese popperiana de que a atividade científica inicia com problemas, busca soluções tentativas, critica-as e redonda em novos problemas ($P_1 \rightarrow TS \rightarrow EE \rightarrow P_2$) ou em sua posterior e mais complexa formulação com inúmeras soluções tentativas, inúmeras eliminações de erros e inúmeros novos problemas, parece superior e mais próximo do que objetivamente ocorre em ciência. Pode-se dizer de um sistema teórico que produzir resolução a um conjunto de problemas em uma área do conhecimento, que a tecnologia desenvolvida é de uma verossimilhança superior ou que está mais próxima da verdade. Mas, ainda, Popper pode ser censurado por não ter proposto, (e ao mesmo tempo compreendido por não ter pensado, já que não podemos condenar um teórico por não ter lhe ocorrido uma idéia) que a instância objetiva capaz de responder negativa ou positivamente é de ordem pragmática. A tecnologia redundante da atividade científica é, no melhor dos casos, o único *feedback* objetivo à eficácia da solução tentativa ao problema investigado. Podem ser observados na instância tecnológica os resultados dos sistemas de pensamentos articulados em função de explicações de mundo e produtores de derivações teóricas que solucionam problemas humanos efetivos. Não se trata, portanto, de uma carência de princípio metafísico da filosofia de Popper, mas de uma carência de completude dialética configurando a totalidade das dimensões envolvidas na atividade científica. A ciência não pode ser pensada como atividade linear fundada em princípios últimos ou primeiros dos quais são extraídas inferências que respondem pela totalidade das imbricações relativas a atividade. A ciência é uma dimensão da atividade teórica e tão dependente das demais, como estas daquela.

Lakatos em seu esforço para produzir a epistemologia que sob seu julgamento não existe em Popper, compreende como necessária a correlação das apreciações metodológicas, analíticas, com interpretações sintéticas, epistemológicas. E sentencia: “Só uma solução positiva deste tipo para o problema da indução pode separar o falibilismo construtivo do ceticismo e de todas as suas péssimas conseqüências, tais como o relativismo, o irracionalismo e o misticismo”⁴¹².

É importante perceber o grau de certeza presente no pensamento de Lakatos, sua pretensa definitiva distância de outras formas de pensamento denunciam certo grau de

⁴¹² LAKATOS, *Falsificação e metodologia*, p. 173.

dogmatismo que o torna incapaz de perceber o relativismo, o irracionalismo e o misticismo como formas de pensamento com as quais o racionalismo tem fronteira indefinida e cujo esforço tanto de Popper como seu próprio é em estabelecer elementos teóricos que sirvam de referência, sempre provisória, para pensar a dinamicidade das relações cognitivas. A metodologia da exclusão do diferente se funda em um critério suicida em última instância, seja em instância analítica seja na pragmática.

Contrariamente, penso que o mundo não tem uma única forma para ser pensado, os problemas não são solucionáveis de uma única forma, nem mesmo se pode, *a priori*, afirmar qual será a mais eficaz. Alternativamente a Lakatos, e tendo ele afirmado a sua proposta como única possível, falsificando-o, aqui propomos a substituição de sua síntese *a priori*, fundada no princípio de indução, por uma síntese *a posteriori*, baseada no sucesso ou insucesso tecnológico. O insucesso tecnológico impõe o veredito de que aquela derivação teórica, assim como foi proposta, é incapaz de solucionar o problema objeto de ciência. O sucesso de uma empreitada tecnológica impõe aceitarmos aquela derivação como uma via, não necessariamente a única nem a mais eficaz, de solucionarmos o problema objeto da ciência. A eficácia na refutação continua maior do que a positiva, o que significa crédito ao falibilismo. Podemos assim independentemente de as teorias concorrentes terem sido falsificadas ou não, dizer qual tem maior racionalidade. Nosso operador pragmático nos dirá, apenas indiretamente, se as teorias foram verdadeiras ou falsas. Isto significa: a) uma teoria pode ter sido severamente testada e não ter sido falsificada por nenhum dos testes e, no entanto, ser julgada inapta cientificamente, por não estar relacionada a nenhuma atividade tecnológica, nem mesmo indiretamente; b) uma teoria pode ter um grande número de anomalias, o que implicaria sua falsificação segundo Popper, e mesmo assim estar diretamente associada à solução tecnológica de um importante problema científico, neste caso as anomalias serão consideradas sem importância. Em ambos os casos a verdade não passa de um operador pragmático responsável por estabelecer a racionalidade ou não da teoria da qual origina a solução.

Essa idéia de uma correção de Lakatos e de Popper⁴¹³ é efetivamente nova e se apóia em uma brevíssima afirmação de José Croca. Em uma discussão sobre os fundamentos da física quântica ele afirma: “considero a capacidade de construir novos instrumentos, instrumentos até então inconcebíveis, a última prova que uma teoria tem de ultrapassar para que seja aceita como teoria física (...) sem cair numa posição pragmática imediatista, ou utilitarista, penso que este é o último critério que uma teoria tem que ultrapassar”⁴¹⁴. Há, entretanto, outros critérios considerados insuficientes por Croca, um deles é que a teoria tenha certa aproximação aos fenômenos que pretende descrever, isso pode, contudo, ocorrer formalmente, matematicamente e não permitir absolutamente ampliar nossa capacidade de agir sobre o mundo. Outro critério é a capacidade de prever novos fenômenos, igualmente ao primeiro, de grande importância⁴¹⁵. Outras corroborações à intuição acima apresentada foram buscadas, no entanto, nada mais de grande importância surgiu. Ainda assim, uma última frase com relação aos critérios de Croca e sua relação com a presente tese da repercussão tecnológica de uma teoria. A capacidade de prever novos fenômenos e a capacidade de construir novos instrumentos, sob certos aspectos, podem ser concebidos como desdobramentos de uma mesma propriedade das teorias, potencial para tornar o homem apto a constituir o futuro distintamente do passado. Este parece ser o ponto crucial capaz de distinguir uma teoria racional de um dogma reinventado.

4.1.4 Crítica ao princípio indutivo de Lakatos

Lakatos propõe que a virada tarskiana produziu mais do que Popper extraiu dela. Ela permite afirmar serem as apreciações positivas no jogo científico, consideradas como evidência do crescimento do conhecimento, “a corroboração é uma medida *sintética* – embora conjectural – da verossimilhança”⁴¹⁶. Popper poderia ter abandonado a tese cética de que a

⁴¹³ Essa idéia de uma correção de Lakatos e de Popper teve seu germe em uma das conversas com o professor Eduardo Luft, no pátio da PUC-RS, mas em uma afirmação de um dos mais importantes físicos contemporâneos, responsável por refutar o princípio de indeterminação de Heisenberg, o professor José Croca da Universidade de Lisboa.

⁴¹⁴ CROCA; MOREIRA, *Diálogos sobre física quântica*, p. 69.

⁴¹⁵ CROCA; MOREIRA, *Diálogos sobre física quântica*, p. 70.

⁴¹⁶ LAKATOS, *Falsificação e metodologia*, p. 174.

ciência seguidamente erra e o acerto pode vir da pseudo-ciência e, assim, dado mais importância positiva à aproximação da verdade. No entanto ele preferiu continuar declarando que nosso conhecimento pode aumentar – mas sem que o saibamos. Isso, para Lakatos, significa que sua teoria falibilista não se distingue do ceticismo e que a teoria da verossimilhança nada tem a ver com a epistemologia por continuar sendo uma teoria lógico-metafísica.

Conforme a compreensão de Lakatos a preferência teórica no universo popperiano é de ordem pragmática e por isso necessita, para assumir um significado epistemológico, de “um *princípio indutivo* (ou, se se preferir, *quase indutivo*) sintético adicional que de algum modo afirmaria a superioridade epistemológica da ciência sobre a pseudociência. Tal princípio indutivo deve basear-se numa espécie de correlação entre o ‘grau de corroboração’ e o ‘grau de verossimilhança’”⁴¹⁷. Mas Popper não deu esse passo e manteve a posição de que entre duas teorias, mesmo sendo uma corrigida e corroborada, há igualdade de incerteza. Alternativamente, pode-se afirmar que ele tenha recuado dessa afirmação e mantido sua posição originária sobre a questão, de qualquer forma é evidente que a verossimilitude teve um prejuízo à tese popperiana, entretanto, isso não nos autoriza a divergir de que a corroboração não traz nenhum ingrediente positivo de garantia que permita atribuir-lhe valor sintético.

O que Lakatos pensa ser incapacidade de afirmar a força da tese da verossimilhança, aqui asseveramos como prudência popperiana. Como analisado em capítulo anterior, a aproximação da verdade ou verossimilhança constituiu a fragilidade mais importante do pensamento de Popper. O ceticismo, condição para um decidido criticismo metodológico é justamente a riqueza popperiana, fruto da consciência de que um sistema de idéias inflacionado no *a priori*, proporcionalmente incide em maior erro.

O que aconteceu com a reabilitação do conceito correspondencial de verdade por Tarski é que Popper foi confrontado com a outra metade do sistema que até então havia sido desenvolvido unilateralmente sob o aspecto da falseabilidade. Ele havia evitado os conceitos de verdade e falsidade e utilizado os conceitos de aceitação e rejeição, mas a eficácia

⁴¹⁷ LAKATOS, *Falsificação e metodologia*, p. 176.

era atributo exclusivo da rejeição. A ênfase, então, estava no ceticismo e fornecia condições para a afirmação de que a crítica fosse compreendida como o motor de todo desenvolvimento científico. A tarefa mais sublime do cientista consistia em criar as condições de instabilizar as teorias vigentes e assim que possível refutá-las, quando, o caráter dogmático da formulação é trazido à superfície e desfeito à luz da razão crítica, única capaz de ampliar a racionalidade na atividade investigativa. Nisso consistia, para Popper, tanto à filosofia quanto à ciência, demonstrar o dogma, a limitação, a inconsistência ou a contradição presente nos sistemas teóricos.

Quando da conquista por Tarski e do contato por Popper com os resultados alcançados quanto a reabilitação do conceito de verdade como correspondência, conforme capítulo anterior, as coisas se tornaram mais complexas, e, ao mesmo tempo, mais completas. A partir daí Popper iniciou um processo de complementação de seu sistema que gradualmente o aproxima do oposto à sua tese cética inicial, aumentando o grau de dogmatismo, de consistência e, contrariamente à sua auto-compreensão, de aproximação da dinâmica de pensamento dialético. Um grau crescente de contradição é aceito no sistema e justificado à luz de uma dinâmica fundada na crítica como impulsionadora da atividade científica. Sua tese falsificacionista recebe a complementação corroboracionista; seu tratamento absolutamente negativo da indução, desfazendo o problema, retorna subrepticamente à condição deixada por Hume para quem certo grau de indução tanto é injustificável como inevitável; sua afirmação de que não alcançamos a *episteme* e que a ciência pertence a *doxa*, “só podemos dar palpites”, substituída pelo otimismo da afirmação da quase perfeição das aptidões humanas ao conhecimento; sua crença na eficácia exclusiva de se afirmar uma tese como falsa recebe o adendo de que tal só é possível com a idéia regulativa da verdade; e, principalmente, seu esforço incansável em afirmar a reabilitação da verossimilhança como aproximação da verdade por meio de um procedimento que deduz o conteúdo de falsidade do conteúdo de verdade de uma teoria e alcança uma referência capaz de ser comparada à referência da teoria concorrente e, assim, decidir por aquela que tem maior verossimilitude. Todo esse complemento, inexistente em 1934, torna a filosofia de Popper intrinsecamente dialética. A coerência de tal sistema de idéias somente pode ser alcançado com a aceitação de que as contrariedades internas são responsáveis pela dinâmica da teoria, o que é, a síntese da

dinâmica dialética. Nossa tentativa de reabilitar uma perspectiva dialética na filosofia da ciência de Popper partindo do abrandamento do critério de demarcação feito por Lakatos ganha sentido.

A proposta tarskiana de um princípio indutivo conjectural de caráter sintético é plenamente concordante com o falibilismo popperiano ao passo que “para um cético pessimista humeano, isto é o fim do caminho; para um otimista, dogmático kantiano, é um ‘escândalo da filosofia’ a ser aplanado”⁴¹⁸. Assim, somente o dogmatismo cético estaria em oposição ao princípio indutivo conjectural. No entanto, uma filosofia fundada em princípios, conjecturais ou não, implica sempre certo grau de dogmatismo, de forma que o ceticismo sempre terá aí uma vidraça para direcionar seu estilingue. A oposição ao princípio indutivo não vem do dogmatismo, antes é proposto por ele sem considerar que o cético não o perdoará da acusação de dogmatismo. Lakatos propôs uma metafísica conjectural capaz de relacionar a corroboração e a verossimilhança como forma de distinguir Popper do ceticismo e tornar possível uma epistemologia intermediária entre Hume e Kant. Tal princípio indutivo metafísico seria irrefutável, em compensação retiraria a epistemologia de Popper do ceticismo, cuja solução ao problema da indução é puramente negativa e a conduziria ao falibilismo indutivo metafísico que torna possível separar o racionalismo do irracionalismo: “Com uma solução *positiva* do problema da indução, por muito pouco consistente que fosse, as teorias metodológicas da demarcação podem ser transformadas de convenções arbitrárias em metafísicas racionais”⁴¹⁹. O que Lakatos não se dá conta é que a aceitação do referido princípio indutivo metafísico conduzirá automaticamente a metafísica comportar as convenções e estas serão, ainda assim, convenções metafísicas arbitrárias. Sua pretensão de limitar o ceticismo em lugar de tentar evitá-lo com teorias às quais a eficácia do ceticismo seja restrita, o faz questionar “por que motivos deveríamos ser mais céticos relativamente a estes postulados metafísicos do que o somos relativamente aos enunciados básicos ‘aceites’?”⁴²⁰. A afinidade cética de Popper, enquanto a manteve, o salvou de inconsistências profundas. Seu falibilismo impôs a atribuição de importância e mesmo de papéis distintos aos enunciados básicos e aos postulados metafísicos universais. A distinção ocorre por um enunciado básico

⁴¹⁸ LAKATOS, *Falsificação e metodologia*, p. 179.

⁴¹⁹ LAKATOS, *Falsificação e metodologia*, p. 181.

⁴²⁰ LAKATOS, *Falsificação e metodologia*, p. 182.

aceito convencionalmente ter poder para falsificar um enunciado universal, mas não para confirmá-lo, mesmo se somando a inúmeros outros, enquanto a aceitação convencional de um postulado metafísico, mesmo conjecturalmente, implica a validação positiva de inúmeros enunciados básicos, quando continuariam sendo possíveis teorias e talvez bastante interessantes, contudo, seu caráter dogmático as afastariam radicalmente da racionalidade científica.

Lakatos fez saber a Popper de suas idéias e confessa que não conseguiu produzir alteração na forma de pensamento de Popper no que se refere ao princípio metafísico positivo da indução. Contrariamente ao que Lakatos pensou sobre tal recusa de Popper, de que ele conduziu sua teoria para o irracionalismo cético, este entende ter sido salvo por não incidir no dogmatismo que lhe fora exigido por Lakatos. Ocorre que Lakatos é ontologicamente holista e, assim, concebe identidade entre o todo e a parte de forma que o raciocínio indutivo não lhe é problemático. A generalização é a extensão da configuração da parte ao todo e assim, o passado como parte no tempo da existência inteira, é condição suficiente e legítima para a projeção futura. Há, portanto, legitimidade em sistemas de proposições que prevêm uniformidade do mundo entre passado, presente e futuro. Da mesma forma, a justificação de proposições articuladas interdependentemente em sistemas de crenças que se sustentam mutuamente, é aceita na teoria da justificação holista. Já Popper se inscreve entre aqueles que concebem uma teoria da justificação atomista, por isso a necessidade da base empírica e seu silêncio perante a contestação de Lakatos.

Parece-nos, por ora, importante salientar que toda a epistemologia deve supor uma ontologia sob o risco de incompletude e, assim, inconsistência filosófica. Daí que, Lakatos está correto ao propor um princípio metafísico que preveja um amparo à epistemologia popperiana em um fundo ontológico e, ao mesmo tempo, proporcione complementariedade ao seu próprio projeto filosófico, ontológico, com o suporte epistemológico de Popper. A questão continua polêmica se entendermos que a filosofia da ciência de Popper tem uma ontologia própria, nesse caso a proposta de Lakatos deveria ser interpretada como substitutiva e a opção por uma ou outra teria que resultar da comparação entre ambas.

Relembremos brevemente no que consistem a epistemologia e a ontologia. A epistemologia questiona por que o conhecimento científico é possível, a origem objetiva, a estrutura, os métodos e a validade do conhecimento. A epistemologia provém de Platão e opõe a crença subjetiva, desprovida de razões, *doxa*, ao conhecimento, pretensamente verdadeiro, justificado. A raiz grega de epistemologia ou teoria do conhecimento é $\square\pi\iota\sigma\tau\acute{\eta}\mu\eta$ e $\lambda\acute{o}\gamma\omicron\varsigma$, ou seja, discurso epistêmico. Ela é, como a ontologia, um subsistema da filosofia e, nessa condição, relaciona-se com a metafísica, a lógica e com a própria ontologia. Ela estuda a questão da possibilidade do conhecimento, que nos coloca a dúvida se o ser humano conseguirá algum dia atingir realmente o conhecimento total e genuíno, fazendo-nos oscilar entre uma resposta dogmática ou empirista. A epistemologia também aborda a questão dos limites do conhecimento, a distinção entre um mundo cognoscível e um mundo incognoscível. Também a questão sobre a origem do conhecimento, por quais faculdades atingimos o conhecimento, se há ou não *a priori* no conhecimento humano que garanta a verdade ou a verdade adapta-se conforme a consistência do sistema de proposições a que se refere, ou ainda, ela depende da relação de correspondência entre uma proposição e o seu objeto. Daí a opção pela posição dogmática, cética, relativista ou perspectivista. A ontologia é um subsistema do sistema filosófico atinente ao estudo da natureza do ser, como anuncia suas raízes gregas *ontos* e *logoi*, ou seja, conhecimento do ser, da realidade, da existência dos entes e das questões metafísicas em geral. A ontologia trata do *ser enquanto ser*, isto é, do ser concebido como tendo uma natureza comum que é inerente a todos e a cada um dos seres, suas propriedades mais gerais, aquelas cujas determinações tornam ocultas.

4.2 Uma ontologia em Popper?

Dentre os pensadores contemporâneos que acreditam ser possível extrair uma ontologia dos escritos de Popper está Howard Caygill⁴²¹. Curiosamente ele se ancora exatamente em uma afirmação popperiana de que Parmênides não foi um ontologista para afirmar que em Popper há uma ontologia, ou seja, ele afirma estar em uma ontologia a

⁴²¹ Howard Caygill é professor da School of Economic and Social Studies, Universidade de East Anglia, Inglaterra. É autor de *Art of Judgement* e *A Kant Dictionary*.

condição para Popper poder afirmar que Parmênides buscou compor uma cosmologia e não uma ontologia⁴²².

Conforme Popper, se deve apreender com Parmênides sua lição principal: a “impossibilidade de uma ontologia não-vazia”⁴²³. É do tratamento em termos de possibilidade e impossibilidade, vacuidade e plenitude que Caygill extrai a indicação de que Popper não está tão livre de ontologia como ele pensa e que é possível sugerir a hipótese de que a base do seu trabalho é ontológica, apesar de Popper sempre ter considerado que as concepções ontológicas tinham tendência dogmática e, por isso as recusou com a pretensão de professar teorias abertas à crítica e sujeitas à falsificabilidade. Caygill lembra que a proposta epistemológica presente em *The logic of scientific discovery* se afirma sobre um conceito de experiência presente em Kant, assim como o programa cosmológico do *Postscripts to the logic of scientific discovery*, especialmente *Quantum theory and the schism in physics*, como também *The world of Parmenides* se sustenta em uma teoria conjectural ratificada na propensitiva teoria da probabilidade. A sustentação da presença de uma ontologia na filosofia de Popper implica a instabilidade de grande parte das interpretações do sistema explicativo popperiano.

É verdade que Popper repudia a ontologia – preocupação com o ser – distintamente da cosmologia – preocupação com a mudança – ele não considera a teoria da experiência da “analítica transcendental” de Kant como uma descrição ontológica e com isso se assemelha à concepção antimetafísica do Círculo de Viena. Popper quis tratar não do problema do ser, mas do problema da mudança, portanto, de uma questão cosmológica. “A proposição de Parmênides de que o ser é uno, indiviso e não-gerado, é para ele uma conjectura ontológica que abriu o caminho para a refutação da cosmologia atomista de Demócrito com a perspectiva de mudança como o movimento de átomos no vazio”⁴²⁴.

Popper considerou que a hipótese cosmológica da teoria atômica criada por Demócrito somente foi superada com a descoberta da física das partículas em meados dos anos 1930⁴²⁵, para ele tais partículas e sua possibilidade de decair em partículas muito diferentes, representa a descoberta teórica mais importante desde Demócrito, e isso por ter

⁴²² Cf. CAYGILL, “Non-epistemic chance: Karl Popper’s ontology”, In: *Teknema 5 Energy and chance. Fall 1999*. Disponível em: <http://teknema.free.fr/5Caygill.html>. Último acesso em 13 fev. de 2008.

⁴²³ POPPER, *The world of Parmenides*, p. 114.

⁴²⁴ CAYGILL, *Non-epistemic chance: Karl Popper’s ontology*, p. 01.

⁴²⁵ Cf. CAYGILL, *Non-epistemic chance: Karl Popper’s ontology*.

sido destruído o mais importante programa de pesquisa da física, a teoria atômica da mudança⁴²⁶. Quando Popper restringe o alcance da revolução ao programa de investigação ele negligencia que a mudança alcança o próprio caráter do ser enquanto tal que passa de uma existência atômica para uma teórica onda eletromagnética da matéria⁴²⁷. No entanto, a tese de Popper denuncia uma alteração da importância e significação tanto da metafísica como do acaso na sua concepção, ocorre que no período da descoberta das partículas elementares sua compreensão do conceito kantiano de experiência encontra a teoria das probabilidades em um movimento, liderado por Heisenberg, de revalorização da ontologia aristotélica. “Popper aplica esta estrutura kantiana de compreensão para entender a revolução na física inaugurada por Maxwell no século passado, que desenvolveu a mecânica quântica”⁴²⁸.

A descrição do princípio da incerteza em *The logic of scientific discovery* segue o seguinte raciocínio: as medições físicas implicam troca de energia entre o objeto medido e os aparelhos de medição, esse intercâmbio de energia altera o estado do objeto de forma que depois de medido ele está em um estado distinto daquele da medição. Então, a medição permite conhecer uma situação que acaba por ser destruída pelo próprio aparelho de medição⁴²⁹. Há uma semelhança com a concepção kantiana da *Critica da razão pura* em que a coisa em si não é apreendida experimentalmente, estando necessariamente fora dos limites da experiência. Por isso, segundo Caygill,

O debate em torno da natureza da probabilidade das proposições informa que grande parte de *The logic of scientific discovery* é, assim, implicitamente um debate sobre a ontologia, precisamente, o território não-humano entre a lógica e a física (...). A edição posterior do *The logic of scientific discovery* traiu não só a mudança de Popper da apreciação da metafísica, mas também uma mudança na sua ontologia clandestina de uma experiência analítica para uma aristotélica concepção de *dúnamis* ou *potentia*⁴³⁰.

O universo de referência de Popper envolve uma reflexão sobre o caráter ontológico do acaso, com recurso ao espírito da dialética transcendental kantiana em sua relutância em estender a série de eventos para além dos limites da experiência, uma metafísica

⁴²⁶ POPPER, *The world of Parmenides*, p. 198.

⁴²⁷ Cf. CAYGILL, *Non-epistemic chance: Karl Popper's ontology*.

⁴²⁸ CAYGILL, *Non-epistemic chance: Karl Popper's ontology*, p. 03.

⁴²⁹ POPPER, *The logic of scientific discovery*, p. 211

⁴³⁰ CAYGILL, *Non-epistemic chance: Karl Popper's ontology*. p. 04.

especulativa diagnosticada por Kant nas antinomias cosmológicas da *Crítica da Razão Pura* que ampliam os limites do mundo para além dos limites da experiência.

No entanto, enquanto Kant abriu um espaço no qual os limites da experiência poderiam ser argumentados ontologicamente através de uma Analítica Transcendental finita de aparências, Popper, em sua recusa de ontologia é obrigado a estabelecer os limites da experiência e ditar as arbitrarias decisões metodológicas⁴³¹.

É justamente com referência a tais decisões e sua arbitrariedade ou não que o problema ontológico se coloca. Ora, se as decisões fossem subjetivas, teorias envolvendo probabilidade teriam dificuldade em ser aceitas como científicas. Parece que enquanto pretendeu não contemplar nenhuma forma de metafísica, Popper se tornou incapaz de estabelecer o tipo de conhecimento apto para determinar a seqüência das decisões científicas. Mas se as decisões não devem ocorrer baseadas em fé sem fundamento, então ela deve estar baseada em uma concepção da natureza do acontecimento, ou seja, ela deve ter uma fundação ontológica.

No primeiro volume do *Postscript to the logic of scientific discovery* Popper escreve *A metaphysical epilogue* na qual ele inicia afirmando ter um sonho metafísico capaz de substituir a interpretação metafísica da teoria quântica baseada em partículas, defendida por Born contra Schödinger; vencer o dualismo onda *versus* partículas e “proporcionar uma perspectiva coerente do mundo”⁴³². Após questionar-se sobre a utilidade de uma conjectura tal que possa ser considerada uma tentativa de verdade muito diferente da ciência, ele afirma:

Eu já não creio, como acreditei por certo tempo, que haja diferença entre a ciência e a metafísica neste ponto tão importante. Considero que uma teoria metafísica é similar a uma científica. É mais vaga, sem dúvida e inferior em muitos outros aspectos e sua irrefutabilidade ou falta de contrastabilidade é o maior vício. Entretanto, como uma teoria metafísica pode ser criticada racionalmente, eu me inclinaria a respeitar seriamente sua implícita pretensão a ser considerada, tentativamente, como verdadeira⁴³³.

Além de avaliar a pretensão e o interesse teórico cabe, relativamente às teorias metafísicas, avaliar a utilidade prática ou falta dela porque “é algo parecido com a

⁴³¹ CAYGILL, *Non-epistemic chance: Karl Popper's ontology*. p. 05.

⁴³² POPPER, *Quantum theory and the schism in physics*, p. 198/9.

⁴³³ POPPER, *Quantum theory and the schism in physics*, p. 199.

contrastação da verdade – como pode ocorrer frequentemente com a teoria científica⁴³⁴. A possibilidade de inferir dedutivamente previsões a partir de teorias metafísicas e testá-las, assim como de criticar sua pretensão de verdade as torna menos distintas das científicas. Outra característica em comum é que tanto proposições científicas como metafísicas devem ser discutidas e explicadas conforme as teorias das quais são deduzidas, assim a opinião de Popper é de que o que está em jogo é se o mundo é determinado ou indeterminado, constituído por leis ou por acaso. Esta preocupação é indeclinavelmente de caráter ontológico, discute a natureza do ser, tanto que Popper condena seus antecedentes Born, Heisenberg e Scgrödinger por não reconhecerem as implicações ontológicas de suas descobertas estatísticas.

Para Popper “o programa metafísico da interpretação propensitiva poderia resumir-se, na linguagem concisa dos cosmólogos jônicos, no enunciado ‘tudo é propensão’. Ou na terminologia de Aristóteles, poderíamos dizer: ‘Ser é ambos, ser a atualização de uma propensão *a priori* para chegar a ser, e ser uma propensão a chegar a ser’”⁴³⁵. A cosmologia de Popper, finalmente, se revela como uma forma de ontologia aristotélica revisada em que a potencialidade já não está no mérito individual, mas na relação entre os elementos de um sistema. A disposição e propensão popperiana alcançam todas as propriedades da substância aristotélica, apta a interpretar os mais variados estados reais do mundo. Nesse caso, a potencialidade pode situar-se em um indivíduo, em um átomo, em uma partícula ou em um campo de forças, e será sempre ontológica.

A passagem de uma concepção epistêmica à uma não-epistêmica concepção de acaso só é possível por meio da ontologia. Na ontologia de Popper o ser não é unificado em uma única substância, nem disperso em átomos, mas é articulado em termos de circulação das partículas e ondas que as localiza na sua história, mas também é aberto à possibilidades de futuro. No entanto, esta abertura é definida e articulada ontologicamente, sugerindo que se trata apenas no contexto do debate ontológico que uma noção de oportunidade pode ser defendida. Sem ontologia do acaso permanece uma função de ignorância, deixando o terreno quer ao decisionismo ou ao conhecimento absoluto, característico da ontologia dogmática⁴³⁶.

⁴³⁴ Registra-se que esta citação corrobora a minha proposição de que o critério de cientificidade mais adequado é o resultado tecnológico decorrente das teorias, conforme desenvolvido anteriormente. POPPER, *Quantum theory and the schism in physics*, p. 199.

⁴³⁵ POPPER, *Quantum theory and the schism in physics*, p. 205.

⁴³⁶ CAYGILL, *Non-epistemic chance: Karl Popper's ontology*. p. 11.

Popper pretendeu que sua teoria metafísica das propensões realizasse a esperança presente em todas as teses unificadas da tradição. Ele lista os dez principais sistemas de idéias e recolhe de todos contribuições que os caracterizam como aproximações à sua convicção metafísica. Confessa que sua inspiração maior é em Einstein, mas sustenta que com sua interpretação propensitiva permite “dar esperança de desenvolvimento futuro dos mais variados ramos da ciência rumo a uma maior unidade”⁴³⁷. Por ser o próprio termo “propensão” tanto biológico como psicológico, permitiria maior fertilização mútua entre as diversas ciências.

Finalmente, afirma que seu epílogo metafísico foi apresentado como “uma imagem, um sonho e não uma teoria contrastável. A ciência necessita destas imagens. Elas determinam em grande medida a situação de seus problemas. Uma nova imagem, uma nova forma de ver as coisas, uma nova interpretação pode alterar a situação da ciência por completo”⁴³⁸. Mas estas imagens não são instrumentos para guiar o teórico apesar de serem adequadas para a decisão de quais hipóteses científicas podem ser levadas a sério. Assim, “é aqui, talvez, que nós podemos encontrar um critério de demarcação dentro da metafísica, entre sistemas metafísicos sem valor racional e sistemas metafísicos que mereçam ser discutidos e pensados”⁴³⁹. Diferentemente da arte que não pode, enquanto obras particulares, ser superadas por sua expressão própria, a imagem da ciência terá o critério da superação em sua potencialidade para inspirar críticas racionais e instigar a comunidade científica a superá-la de forma a se realizar a aspiração própria de um metafísico: “reunir todos os aspectos verdadeiros do mundo (e não somente os científicos) em uma imagem unificada (...) e que possa se tornar um dia parte de uma imagem mais ampla, maior e mais verdadeira”⁴⁴⁰.

Parece definitivamente demonstrado que Popper não teve oposição à metafísica enquanto tal, e sim aos aspectos dogmáticos desta, como já demonstrou seu debate com o Círculo de Viena. Seu epílogo metafísico apesar de não ser explicitamente uma abordagem ontológica, corrobora a tese de Caygill de que há uma ontologia clandestina em seu pensamento sem a qual sua teoria epistemológica jamais alcançaria um sonho metafísico. Distintamente do que pensou Caygill, entretanto, na condição de uma imagem e não de uma

⁴³⁷ POPPER, *Quantum theory and the schism in physics*, p. 207.

⁴³⁸ POPPER, *Quantum theory and the schism in physics*, p. 210.

⁴³⁹ POPPER, *Quantum theory and the schism in physics*, p. 211.

⁴⁴⁰ POPPER, *Quantum theory and the schism in physics*, p. 211.

teoria contrastável, a ontologia popperiana não compromete seu sistema falsificacionista. Principalmente por ele manter aí o critério da criticabilidade, distinguindo as metafísicas criticáveis daquelas que pretendem ser aceitas dogmaticamente.

4.3 Acerca do caráter metafísico da epistemologia de Popper

Suspeitamos fortemente de que a descoberta de uma concepção metafísica relacional pode libertar o sistema teórico popperiano de certas acusações de dogmatismo residual e permitir maior ênfase à autocrítica popperiana em uma dinâmica dialética. Popper não teve objeção à atividade teórico-metafísica⁴⁴¹ de forma aberta, não dogmática. Por outro lado, Lakatos foi holista, concebeu sistemas de crenças que se sustentam mutuamente, como teoria da justificação holista. De um ponto de vista atomista pode-se pensar que uma proposição pode alcançar a qualidade de verdade independente da relação com outras proposições ou que existências físicas ocorrem independentes do ambiente entorno. De uma perspectiva da dialética pensa-se em redes teóricas relacionais para todo conhecimento, não havendo proposições atômicas. Popper, inicialmente, propôs a teoria da verdade como atomista, por isso sugeriu a base empírica como referência correspondencial à verdade das proposições, depois, propôs teorias como redes conceituais com intervalos crescentemente inferiores para captar progressivamente mais o mundo. Há uma mudança gradual desde *The logic of scientific discovery* até *The world of Parmenides* em que ele recusava a ontologia por compreender ser uma concessão desnecessária à metafísica para um aprofundamento da disposição a compreender conhecimento como relação conceitual testável por objeções racionais intersubjetivas. Lakatos afirmou que toda epistemologia supõe uma ontologia e toda a ontologia guarda uma epistemologia para ser completa. Investigar um princípio metafísico,

⁴⁴¹ Destaca-se um aspecto fundamental do alcance do programa metafísico proposto por Popper. Ele se concebe como continuador de outros programas metafísicos de radical importância na história das idéias. Pretende ter extraído deles muitas dimensões importantes. Cf. POPPER, *Quantum theory and the schism in physics*, p. 207/8. “O filósofo descreve diversas concepções metafísicas desde o universo pleno de Parmênides até a reinterpretação propensitiva da teoria quântica, passando pelo atomismo, a matematização de Platão, a teoria dos fluidos de Boyle, a teoria dos campos de Faraday e Maxwell e o programa de unificação de campos de Einstein e Schrödinger. A pretensão de Popper é apresentar-se como um elo de um processo histórico progressivo e facilmente detectável no desenvolvimento das idéias” QUERALTÓ, *De la epistemologia a la metafísica*, p. 144. “Todos os programas metafísicos anteriores são aproximações desde o ponto de vista da metafísica das propensões” POPPER, *Quantum theory and the schism in physics*, p. 209.

ontológico complementarmente à epistemologia popperiana implicou conceber uma ontologia inédita e estranha às posições do autor, senão de fazer emergir uma ontologia subjacente aos seus escritos, principalmente os da maturidade.

Em relação à verdade, a tese inicialmente correspondencialista de Popper é inferior ao tratamento de Tarski da verdade. Este rompeu a relação linguagem/mundo ou base empírica, e reteve toda referência na linguagem. Um tratamento coerentista da questão da verdade considera que quando se decide por aceitar como verdade uma proposição particular ou universal, há conseqüências na relação com outras proposições universais e particulares e na relação para com o mundo.

Em um universo no qual a verdade e a base empírica têm relação tecnológica, o *feedback* pode ser dado pragmaticamente pela tecnologia, enquanto a objetividade é garantia para a ação no mundo e, a razão prática resgata a objetividade. O pensamento racional se distingue do irracional por condenar a contradição e eliminar como inapto o raciocínio incapaz de dela se libertar.

Waisbort em seu estudo do mundo três de Popper aponta a existência, senão de uma ontologia como tradicionalmente a filosofia refere, ao menos de uma certa dimensão ontológica que envolve as idéias científicas como seres com autonomia e independência das questões históricas, sociais e/ou contingentes.

O conceito de conhecimento objetivo de Popper, que ao meu modo de ver é decorrente da sua ontologia do mundo três, procura liberar os objetos culturais do culto do indivíduo, e encará-los como criaturas linguísticas com histórias próprias. Richard Dawkins considera Popper um dos precursores dos memes (Dawkins, 1979). Ontologicamente as idéias são seres. A vida das sociedades e das culturas são levadas a sério⁴⁴².

Os habitantes do mundo três de Popper são tratados como replicadores, passíveis de serem investigados, funcional e historicamente, à luz do algoritmo darwinista da herança com modificações submetidas a pressões seletivas. Dentre os habitantes mais importantes estão os problemas científicos, aos moldes da maiêutica socrática, desafiando o

⁴⁴² WAIZBORT, “Seres da cultura, habitantes do mundo 3: Popper, Gadamer e os memes – explicação e compreensão nas ciências naturais e sociais”, p. 25.

ser do mundo dois a dar à luz novas idéias conjecturais e implicando nova atividade teórica com vistas a compreender ou refazer a compreensão sobre a realidade que o cerca.

A ciência como Popper a concebe, como objetiva habitante do mundo três e aberta à crítica, não é dogmática nem positivista, seu vigor vem da observância ao sempre possível ataque cético. O ingrediente de criatividade, de inventividade imaginativa da mais elevada ciência, entendida como processo dinâmico e instável, alcança o *status* da arte, integralmente retirada do homem e criada, já com autonomia para encantar a quem lhe dirigir atenção. Esse mundo três é conhecimento objetivo e tem existência independente, é o que é, efetivamente, é a realidade ontológica e ordem de toda a existência. Assim, ser e conhecimento do ser coincidem.

Kant afirmara que o mundo somente pode ser conhecido por representação, seu ceticismo é proporcional ao mantido por Popper ao afirmar que nossas teorias não podem expressar verdades finais sobre o mundo e que se alguma fosse expressa, não a reconheceríamos. Contudo Popper supera Kant ao propor seu mundo três como autônomo e ontologicamente definido. Nessa condição não é mais ao mundo que devemos dar atenção para sabermos o que é finalmente, mas ao conjunto das teorias que compõem o mundo três, delas é que derivamos a existência. Ele considerou que a principal tarefa dos filósofos e dos cientistas deveria ser a busca da verdade. Autodeclarado responsável por refutar o positivismo lógico do Círculo de Viena, ao analisar os motivos da crise do neopositivismo, aponta o abandono das “grandes questões” (*great problems*), capazes de instigar uma atividade teórica efetivamente interessante. O círculo havia rechaçado toda essa dimensão de problemas como metafísicos, o que causou a repulsa de Popper, uma vez que somente formas determinadas de metafísica deveriam ser condenadas: aquelas que não são passíveis de crítica metodológica e epistemológica.

Ao aceitar a tese de Tarski de que a verdade de um enunciado é sua correspondência com os fatos, as bases fundamentais do pensamento de Popper, quais sejam, o realismo, a objetividade do mundo, o critério falsificacionista de demarcação e o ponto de partida situado na lógica da ciência, encontram, no conceito de verdade a metalinguagem que passa a operar sobre a linguagem, sobre o objeto. A metalinguagem tem a virtualidade de poder se referir a enunciados da linguagem-objeto e também aos fatos descritos.

Significa que a linguagem em que falamos para explicar a correspondência deve possuir os meios necessários para *referir-se* às sentenças e para *descrever* fatos. Se eu tenho uma linguagem que disponha de ambos esses meios, então esta linguagem – a *metalinguagem* – pode falar acerca da correspondência entre sentenças e fatos sem qualquer dificuldade⁴⁴³.

A teoria da verdade possibilita conceber uma epistemologia realista, em que, o conhecimento é referência verdadeira do mundo. Isto é, reconhece que a atividade cognoscitiva do sujeito pode descrever a realidade do mundo objetivamente, como realidade independente e cognoscível. A verdade é a correspondência com a realidade, então a realidade é o que verdadeiramente é produzido como enunciados. A realidade é o conjunto dos fatos reais e a verdade o conjunto dos enunciados verdadeiros, logo, o real é verdadeiro e o verdadeiro é real. Há no universo de pensamento de Popper uma correspondência direta entre o plano ontológico e epistemológico. O ser é o conhecimento do ser. À perspectiva metafísica realista do autor, corresponde uma epistemologia que inclui o conceito de verdade.

O conceito de verdade é central no pensamento popperiano por operar uma funcionalidade que permite ao autor encontrar explicação do significado do termo “verdadeiro” e da “realidade como tal”, do “universo” ou do “mundo”. Assim, conceitos importantes na teoria popperiana, ganham definição. É via o conceito de verdade que podemos investigar um Popper interessado em problemas metafísicos, que transcendem a questão do crescimento do conhecimento e que articulam os conteúdos do mundo. A passagem de uma posição que resistia em falar da verdade, para a concepção de que “a verdade é intemporal (e assim também a falsidade)” é um convite à transcendência da epistemologia à metafísica. A novidade, entretanto fica por conta de sua inversão em relação à tradicional visão sobre o lugar da metafísica na estrutura de pensamento. A ontologia não é o fundamento *a priori* de onde podem partir todas as verdades acerca do mundo, é antes, a dimensão convergente das especulações não refutadas. Ordem de pensamento não experimentável, mas consequência objetiva das convicções mais verossímeis.

⁴⁴³ LAKATOS, *Falsificação e metodologia*, p. 315.

Essa condição permite afirmar que há uma ontologia não fixa, mas com uma dinamicidade proporcional ao movimento de transformação das referências racionais que a humanidade alcança em cada período de sua evolutiva atividade teórica. Como a verdade das nossas teorias se constitui em idéia regulativa à que buscamos de forma constantemente inconclusiva, a possibilidade de dizer o ser segue essa mesma dinâmica e, em cada período o ser é o que objetivamente foi afirmado, subtraído o conjunto das falsificações produzidas pela comunidade racional. Os processos de investigação operam, portanto, com a idéia regulativa de verdade aos moldes da noção desenvolvida por Kant, como meta a alcançar progressivamente, e que produz unidade de dinâmica das perspectivas epistemológica e ontológica. Sendo o real correspondente ao verdadeiro e a verdade inatingível, a realidade também o é finalmente, mas a ciência busca a aproximação à verdade e, nessa condição da epistemologia é que surge o acesso à ontologia.

Ao mesmo tempo, a crítica é o elemento substancial para a produção de conhecimento, sem ela a eliminação de erros não ocorre e as teorias que são preferencialmente conjecturas ousadas e descomprometidas com a verdade, não se constituem em conhecimento da realidade. A denominação de sua teoria como racionalismo crítico se coaduna com a importância capital que é atribuída ao papel da crítica em toda a reflexão epistemológica popperiana. Da mesma forma, sem poder epistemologicamente afirmar a verdade, ontologicamente é impossível afirmar a realidade, também o ser para tornar-se necessita constantemente da crítica. Assim, se o ser é na condição do nosso conhecer e este para ocorrer necessita da correção, o ser só é quando corrigido. Constitui-se, tanto para o ser como para o conhecer, uma busca sem fim, mas com a certeza de que cada instante crítico decorrido há maior proximidade da verdade. Percebe-se, portanto, que se entrelaçam metafísica e ciência em uma imbricação profunda e comprometida⁴⁴⁴.

4.3.1. A dialética função negativa da contradição no racionalismo crítico

⁴⁴⁴ Cf. QUERALTÓ, *Karl Popper, de la epistemologia a la metafísica*.

O racionalismo crítico iniciado por Karl Popper tem sido mal interpretado em muitos dos seus aspectos e isso levou a identificá-lo com o positivismo do Círculo de Viena, contra o qual Popper desenvolveu suas teses principais. O racionalismo crítico tem sua fonte no debate sobre Kant e o kantismo, constituindo-se em uma crítica às diversas versões do positivismo. Ele retoma, com Kant, o problema clássico da ciência já presente em Aristóteles, o problema da verdade relacional⁴⁴⁵. Trata-se, contudo, de conceber o problema como de explicação e não de fundamentação e essa tarefa pode ser levada a efeito com o auxílio do novo criticismo e seu vínculo com o pensamento de Kant.

Há, contudo, uma tradição iniciada na Antigüidade grega e que marcou a consciência geral no período do iluminismo, tornou-se válida na fase da nova ciência natural, mas que desde o início do século XIX foi submetida ao irracionalismo crescente. Popper com seu criticismo ultrapassa a pretensa neutralidade do pensamento analítico e se opõe às formas de engajamento total das teologias antiliberais, vinculando-se e dando continuidade àquela tradição. O racionalismo crítico tem sua força na imparcial busca da verdade e das soluções abertas aos problemas, soluções que à luz de novas contribuições podem ser alteradas já que não obedecem a autoridades externas à comunidade científica, da riqueza racional. Diferentemente da tendência neutro-analítica, conservadora-hermenêutica, dogmático-apologético e utópico-escatológicas, freqüentes na filosofia, teologia e ciência, o racionalismo crítico tem um modelo “que num sentido bem específico, pode ser denominado de dialético; no entanto não no sentido daqueles filósofos que se encontram sob a influência do pensamento hegeliano, e que costumam incessantemente assegurar-nos que nas suas reflexões ‘a própria coisa’ se movimenta, enquanto outras pessoas teriam meras opiniões a expor”⁴⁴⁶. Resgatar essa dimensão crítica como a mais importante dentre as facetas da razão foi a grande contribuição de Popper.

O problema da fundamentação tem sua razão de ser intimamente vinculada à teoria do conhecimento e em especial à teoria das ciências. É quando surge a disposição de estabelecer conhecimentos seguros, cuja crença possa ser atribuída de forma racional e com

⁴⁴⁵ “A teoria aristotélica das potencialidades inerentes e sua atualização é desenvolvida na teoria *relacional* na qual as estruturas relacionais em lugar de ser inerentes a cada coisa material, podem caracterizar-se como potencialidades” (POPPER, *Quantum theory and the schism in physics*, p. 206).

⁴⁴⁶ ALBERT, *Tratado da razão crítica*, p. 19.

suficientes evidências que a questão relativa à certeza última se coloca. Há algo como um fundamento último ou somente fundamento suficiente? Não há nem fundamento último nem suficiente e nossas crenças são destituídas de razões? Há somente razões não fundamentais ou há razões que se constituem em fundamentos relativamente ao objeto da crença? Não há sequer crença, há opções provisórias com o intuito de vencer as debilidades de conhecimentos circunscritos aos problemas específicos? Tais questões, entre tantas outras possíveis de formulação têm a pretensão de nos conduzir em uma investigação sobre as garantias que podem, se é que podem, ser oferecidas para a defesa das teorias, mais especificamente das teorias científicas.

Desde o início da modernidade as ciências ascenderam em importância e se constituíram como produtoras de uma forma especial de conhecimento que tem sido parâmetro aos demais saberes e cujos processos e métodos de validação foram incorporados na condição de modelos para o conhecimento nas áreas não científicas, as quais, passaram a cientificizar-se em grande medida. A maior fundamentação das ciências em relação aos saberes não científicos é normalmente atribuída a sua superior sistematicidade e à metodologia para sua confecção, juntas, essas características, tornariam possível chegar à verdade de determinada realidade, desvendando sua natureza e assim, tornando possíveis convicções verdadeiras sobre a realidade. A certeza da verdade das crenças parece proporcional ao fundamento, de forma que para ser possível afirmar a verdade é necessária a fundamentação última, livre de questionamentos denotadores de dúvidas.

O desafio de conhecer a realidade e comprovar a verdade, modernamente, foi vinculado ao problema metodológico, de forma que a esperança de resolução do problema metodológico foi também a esperança de resolução do problema da fundamentação última. Verdade e certeza estão estreitamente ligadas quando pensamos no princípio da razão suficiente, exercendo a função de princípio do pensamento, um axioma lógico, bem como quando pensamos a formulação de um princípio metódico em que concebemos um postulado geral da metodologia do pensamento racional e que propõe buscar-se sempre uma fundamentação suficiente para as convicções. Assim, tanto os enunciados emitidos com pretensão de conhecimento, episteme, como os demais, de caráter normativo, emitidos sem

aspiração científica, estão submetidos à exigência de fundamentos sólidos da qual resulta seu reconhecimento geral ou, sua não fundamentação e, assim, sua falsidade.

Um problema intimamente relacionado à fundamentação última é a do monismo teórico, uma vez que a fundamentação é garantia da verdade, qualquer alternativa à verdade somente pode ser falsa. Assim, a teoria clássica do pensamento racional reuniu o postulado da fundamentação e o postulado do monismo teórico e constituiu-se como a forma específica da ciência e uma influência sobre o pensamento em geral que não foi ainda ultrapassado em muitas concepções de filosofia bem como no pensamento em geral⁴⁴⁷.

4.3.2 O trilema de Münchhausen

A representação de uma fundamentação suficiente pode ocorrer no âmbito da ciência, julgando-se os argumentos conforme sua validade lógica. Em lógica, enunciados de conteúdo não podem ser deduzidos de enunciados analíticos, mas o inverso pode ocorrer uma vez que os analíticos podem ser deduzidos de qualquer tipo de enunciados. Já argumentos dedutivos válidos não garantem a verdade de seus enunciados componentes, mas podem transferir o valor positivo de verdade do conjunto das premissas para a conclusão, assim como, transferir o valor negativo de verdade da conclusão ao conjunto das premissas⁴⁴⁸.

Um argumento dedutivo sem valor proporciona uma conclusão falsa, para a qual nenhuma garantia é dada. Nenhuma combinação de valores de verdade positivos e negativos é por isso impossível aqui, para os componentes do argumento (...) no problema da fundamentação, que papel pode desempenhar a dedução lógica?⁴⁴⁹

Se a finalidade do procedimento de fundamentação é garantir a verdade dos enunciados que expressam concepções e o valor positivo de verdade é transmitido dedutivamente pode-se pensar em buscar, por meios lógicos, a sustentabilidade de todos os enunciados componentes de um sistema teórico. Tal processo leva a que se investigue os

⁴⁴⁷ Cf. ALBERT, *Tratado da razão crítica*, p. 22/3.

⁴⁴⁸ Cf. ALBERT, *Tratado da razão crítica*, p. 25/6.

⁴⁴⁹ Cf. ALBERT, *Tratado da razão crítica*, p. 26.

fundamentos dos conhecimentos aos quais foi remetido cada um dos enunciados componentes da concepção. A situação criada implica uma opção entre três alternativas indesejadas, um trilema aos moldes do enfrentado pelo barão de Münchhausen que, teve de retirar a si e seu cavalo da areia movediça puxando-se pelos próprios cabelos. A opção possível é entre:

1. um *regresso infinito*, que parece resultar da necessidade de sempre, e cada vez mais, voltar atrás na busca de fundamentos, mas que na prática não é passível de realização e não proporciona nenhuma base segura;
2. um *círculo vicioso* na dedução, que resulta da retomada, no processo de fundamentação, de enunciados que já surgiram anteriormente como carente de fundamentação, e o qual, por ser logicamente falho, conduz do mesmo modo a nenhuma base seguinte, e finalmente;
3. uma *interrupção do procedimento* em um determinado ponto, o qual, ainda que pareça realizável em princípio, nos envolveria numa suspensão arbitrária do princípio da fundamentação suficiente⁴⁵⁰

As duas primeiras opções parecem mais obviamente inaceitáveis, com a terceira via pode-se recorrer à “auto-fundamentação, auto-evidência ou fundamentação no conhecimento imediato – na intuição, na vivência ou experiência” mas não sem suspender o postulado da fundamentação neste ponto. Há uma completa “analogia com a suspensão do princípio de causalidade através da introdução de uma *causa sui*”⁴⁵¹. Tal procedimento implica considerar que a convicção sustentada por um enunciado que é fundamentação de outros, é uma convicção de uma afirmação certa, sem necessitar de nova fundamentação, logo, é uma convicção dogmática. Assim, a fundamentação última implica o recurso ao dogma. Ao utilizar-se processos de dedução não lógicos; induções de qualquer espécie; o recurso à dedução transcendental ou; deslocar o problema do plano da linguagem para o plano extralinguístico, que seria o critério daquele, ainda assim o resultado seria o trilema. Resta, então, questionar se o problema do trilema é bem colocado, lembrando que os problemas sempre têm pressupostos e que estes podem ser falhos.

4.3.3 Conhecimento por revelação

⁴⁵⁰ ALBERT. *Tratado da razão crítica*, p. 26/7.

⁴⁵¹ ALBERT. *Tratado da razão crítica*, p. 27.

As ciências modernas pretensamente superaram o pensamento escolástico, contudo, guardaram daquela tradição, uma concepção de que o conhecimento ocorre por revelação. Isso se deve ao fato de que a ciência moderna foi inspirada em um modelo otimista segundo o qual a verdade é evidente e o erro é falta de explicação. Essa tradição que remonta a Antigüidade clássica traz consigo uma teoria ideológica de que o erro é fruto da má vontade, do interesse e do preconceito e o conhecimento é um processo puro que permite contemplar a verdade revelada.

Mesmo o pensamento crítico veste roupa determinada pela teologia tradicional e o pensamento racional está vinculado à realidade transmitida por revelação em um postulado da fundamentação suficiente que não permite a arbitrariedade humana, tornando o homem receptor obediente que aceita e identifica como revelação os conteúdos do conhecimento. As várias versões do modelo de revelação encontram sua distinção quanto à fonte do conhecimento, ligada às tradições são fixadas pela escrita em modos distintos de transmissão da verdade. A configuração da comunidade que está autorizada a outorgar interpretações normativas com caráter obrigatório se constituiu de grupos burocratas hierarquizados que monopolizam as interpretações, exigem obediência e aplicam sanções, o que denota um caráter “autoritário-dogmático desta teoria do conhecimento e, que ao mesmo tempo, mostra claramente que aqui a teoria do conhecimento e a teoria da sociedade estão intimamente relacionadas”⁴⁵². Tal teoria do conhecimento, talvez, não seja mais relevante para a resolução de problemas importantes, não passando, por isso, de uma aparente plausibilidade que varia entre as diversas teorias do conhecimento orientadas pelo modelo de revelação.

Tanto a filosofia moderna como a teoria clássica do conhecimento, que se desenvolveu paralelamente, mantiveram-se fiéis ao modelo de revelação, mas não sem naturalizar e democratizar a revelação,

seu caráter sobrenatural e, ao mesmo tempo, histórico foi retirado e transferido para a intuição ou para a percepção individual, processo que teve seu paralelo na distinção, provocado pela Reforma, da consciência individual com respeito a

⁴⁵² ALBERT, *Tratado da razão crítica*, p. 31.

determinadas decisões político-morais, a qual se tornou característica da tradição protestante em formação⁴⁵³.

A naturalização e a democratização da revelação na teoria clássica do conhecimento passou a ser revelação da natureza por meio da razão ou dos sentidos, substituindo-se, assim, uma autoridade irracional por um processo dogmático de fundamentação do conhecimento de forma absolutamente segura. A verdade é, então, acessível a todo aquele que se servisse corretamente da sua razão ou dos sentidos, mas a garantia da verdade se sustenta em reflexões teológicas.

4.3.4 Intelectualismo e empirismo

O modelo de revelação está presente nas duas versões da concepção de racionalidade na filosofia clássica moderna. Tanto o intelectualismo com sua ênfase na soberania da razão, da intuição intelectual e do primado do saber teórico, como o empirismo, com ênfase na observação, na percepção dos sentidos e do primado dos fatos, estiveram submetidos ao mesmo modelo.

O intelectualismo pretendeu que da certeza geral, conhecimentos sem mediação da verdade alcançada pela intuição, pudessem ser deduzidos conhecimentos imediatos específicos sobre a realidade de forma que, intuição evidente e dedução necessária tornam possível, em geral, alcançar toda a verdade. Descartes pretendeu que o comportamento científico forme juízos verdadeiros e fundamentados e, através disso, chegar à segurança e à certeza no conhecimento⁴⁵⁴.

Enquanto o intelectualismo combinou intuição e dedução para alcançar a certeza da verdade, o empirismo combina observação e indução para chegar a certeza de toda a verdade. Apesar de ter menor importância do que o intelectualismo para a evolução do

⁴⁵³ ALBERT, *Tratado da razão crítica*, p. 32.

⁴⁵⁴ No intelectualismo, a idéia de fundamentação suficiente está intimamente relacionada com a combinação da intuição, da dedução e da certeza da verdade. A dúvida tem a finalidade de purificar o espírito de toda carência de fundamento, constituindo uma certeza fundamental. Cf. ALBERT, *Tratado da razão crítica*, p. 34.

conhecimento científico, o empirismo teve maior importância para a ideologia da ciência. Segundo o empirismo proposto já por Bacon, a percepção dos sentidos configuram acesso imediato à realidade e permitem a verdade sobre fatos concretos específicos, dos quais se pode progredir por indução, de forma segura com o auxílio de experiências e instrumentos teóricos e materiais, a princípios inferiores, depois aos médios e finalmente aos princípios mais gerais do conhecimento.

A característica comum a ambas as concepções, de um acesso imediato à verdade, constitui a nova configuração do modelo da revelação, a mudança fica unicamente por conta da autoridade que agora é atribuída não mais a Deus, mas a novas divindades, a intelecção da razão ou a observação cuidadosa⁴⁵⁵.

A resposta em comum ao trilema de Münchhausen é fornecida pelo intelectualismo e pelo empirismo com a proposta de suspensão do processo de fundamentação no momento em que é possível a crença na verdade definitiva revelada por autoridades suficientes, respectivamente, razão e percepções dos sentidos. Depois de Descartes e Bacon houve continuadores das suas correntes de pensamento que tanto na teoria da ciência mantiveram o intelectualismo com o convencionalismo, como no Círculo de Viena mantiveram o empirismo no positivismo. Mas Albert identifica dois problemas na teoria clássica: 1) o intelectualismo supervaloriza a especulação enquanto o empirismo a subestima; 2) a derivação dedutiva do intelectualismo é a-problemática e por isso não conduz a conseqüências úteis para explicações de contextos reais enquanto a indução a partir da percepção sensível é uma ficção tanto por implicar um princípio de indução como por manter as percepções impregnadas de teorias, de forma que diferentes observadores terão percepções diversas e, assim, a indução de teorias gerais implicará grosseira disparidade⁴⁵⁶.

⁴⁵⁵ Neste contexto, “a procedência da razão ou da percepção é vista como decisiva para a legitimação do conhecimento. Ela parece dotá-lo de garantia de verdade e, com isso, conferir-lhe a segurança almejada, pois deve ser possível retornar a qualquer fundamento seguro, a qualquer fundamento inabalável, para que se possa comprovar o todo. Na origem do conhecimento, *verdade* e *certeza* estão relacionados, e a certeza é *transmitida* juntamente com a verdade para todos os outros conhecimentos, através do procedimento dedutivo escolhido”. ALBERT, *Tratado da razão crítica*, p. 36.

⁴⁵⁶ Assim, “observação, cálculo e experimentação são, sem dúvida, componentes importantes do procedimento científico, mas não como meios de alcançar um fundamento seguro para a obtenção indutiva e a fundamentação de teorias, ou seja, como fonte de verdades garantidas, e sim para a crítica e, portanto, para o controle de concepções teóricas”. ALBERT, *Tratado da razão crítica*, p.40.

As teorias importantes para a representação da realidade não são revelações da razão ou dos sentidos cujo conjunto de enunciados tem valor proporcional ao maior ou menor valor de verdade das proposições. Teorias são antes criações, invenções, produzidas pela imaginação teórica e por isso o erro é sempre presente, necessitando da crítica para denunciá-lo e eliminá-lo do pensamento teórico que não pretende ser definitivo e irrefutável.

4.4. Verificação crítica como substitutiva da fundamentação

A clássica teoria do conhecimento pretendia evitar o regresso infinito com apoio em alicerces positivos e seguros, diferentes da areia movediça denunciada por Descartes, mas com sua exigência de infalibilidade, redundou em uma fundamentação com caráter de revelação e, assim, dogmática. Em uma metodologia que se orienta na perspectiva da fundamentação, a interrupção do processo em determinado ponto será, sempre arbitrária. Assim a questão passou a ser: quando suspender o processo de fundamentação? O problema se transforma e não se trata mais de encontrar a revelação em um ponto indubitável, fundamental, mas, de tomar uma decisão fundamental responsável por sustentar razões suficientes às teorias em questão. Contudo, uma decisão implica a existência de alternativas em detrimento ou em favor às quais se pode ter a ação de decisão. Uma alternativa à pretensão de legitimar conhecimentos com razões puramente teóricas que levam à transmutação das proposições de conteúdos em analíticas, logo, verdadeiras, é criar princípios metodológicos que permitam considerar a possibilidade de que as construções teóricas falhem perante a realidade⁴⁵⁷.

Tal passo implica, contudo, abandonar a aspiração à certeza presente na teoria clássica do conhecimento e considerar que a verdade se excluem, pois a verdade final já não guarda nenhum conteúdo e, assim, a certeza de que o mundo é como a proposição afirma, torna-se impossível. Trata-se de perceber que a imunidade à crítica em um sistema ou em um enunciado não traz benefício algum, mas traz prejuízo imenso, ao passo que as certezas

⁴⁵⁷ Considerar que as convicções e construções teóricas podem ser refutadas pela realidade permite verificá-las, avaliar seu valor de verdade e corrigir os erros. Cf. ALBERT, *Tratado da razão crítica*, p. 50.

subjetivas no conhecimento sempre são auto-produzidas e, por isso, sem significação para a apreensão da realidade.

O entendimento de que a dogmatização do princípio de fundamentação suficiente é inoportuna denuncia que o princípio foi colocado em julgamento e ele já não é mais a pressuposição última, isso se deve a constatação de que a idéia de justificação positiva implica abandonar a busca da verdade ao perseguir infundavelmente a certeza⁴⁵⁸. A proposta de verificação crítica e a metodologia decorrente da sugestão de Karl Popper tem a vantagem de impedir o trilema de Münchhausen por não estabelecer o ponto definitivo de justificação do conhecimento. Essa solução reconhece a inexistência da fundamentação e projeta sua produção hipotética, a idéia da fundamentação é substituída pela idéia de verificação crítica⁴⁵⁹.

Portanto, a diferença principal entre a teoria clássica e a nova concepção de racionalidade crítica é a não necessidade e a não permissão de recurso a qualquer dogma na solução de problemas nas teorias metafísicas ou científicas assim como nos territórios da ética, da história e da política. A exigência de infalibilidade foi mantida no concernente a uma classe geral de fatos, mas substituída por uma falibilidade conseqüente quanto aos elementos dessa classe que eram dogmatizados necessariamente quando daquela exigência. “Um *criticismo conseqüente*, que não permite nenhum dogma, envolve necessariamente, em troca, um *falibilismo* em relação a qualquer instância possível”⁴⁶⁰. A razão e os sentidos foram elevados, no racionalismo clássico, de instâncias a autoridades epistemológicas, daí serem, pretensamente, infalíveis e imunes a crítica, permitindo uma fundamentação segura. Como o racionalismo crítico não concede autoridade infalível a nenhuma instância, evita a dogmatização sujeitando todas as instâncias à crítica.

⁴⁵⁸ Trata-se, portanto, de renunciar à certeza autofabricada e substituir a idéia de fundamentação pela idéia da verificação crítica, submetendo à crítica racional a totalidade dos enunciados em questão em “uma perspectiva de tentativa-e-erro – através da construção experimental de teorias comprováveis e sua discussão crítica baseada em pontos de vista relevantes – sem, contudo, jamais alcançar a certeza” ALBERT, *Tratado da razão crítica*, p. 52.

⁴⁵⁹ “A solução do problema resultou da transferência do princípio de fundamentação do status de um dogma – ou, caso se queira, de evidência – para o status de uma hipótese, a qual foi confrontada com uma hipótese alternativa, o princípio da verificação”. ALBERT, *Tratado da razão crítica*, p. 54.

⁴⁶⁰ ALBERT, *Tratado da razão crítica*, p. 53.

4.4.1 Da inevitabilidade das contradições

Enquanto a teoria clássica da fundamentação propunha a eliminação dos preconceitos antes do início do conhecimento e com isso não fazia mais do que, utopicamente, desprezar a hipotética importância positiva das pressuposições no processo de conhecimento, a metodologia crítica considera que o progresso do conhecimento implica a superação das resistências objetivamente presentes nas antigas formas de percepção. A imunização antecipada proposta pela teoria clássica tem o resultado de apenas disfarçar a busca de nova fundamentação para velhos hábitos, enquanto a metodologia crítica irá confrontar as contradições de forma a não alimentar preconceito seja com os conhecimentos existentes como com aqueles que são conjecturalmente criados em resposta aos problemas em questão⁴⁶¹. A absoluta inediticidade dos conhecimentos é uma ilusão e ao mesmo tempo um desrespeito às gerações passadas, a configuração das pressuposições é ponto máximo de desenvolvimento alcançado até então em processos cujos fundamentos seguidamente são desconhecidos, mas possíveis de serem formulados. Contudo, na medida da possibilidade de verificação, trata-se de revisá-las com base nas suas conseqüências, quando perdem o status de dogmas e ingressam na tênue condição de hipóteses sujeitas a falhas, mas congregando o universo das possibilidades, e assim, possibilidades de contradições. Estas, uma vez apontadas, fazem a teoria progredir em um movimento de distanciamento do erro⁴⁶².

Em um procedimento como se percebe acima, a orientação não vai ao sentido da busca de fundamentação suficiente, mas se constitui em perseguição à contradição para superá-la, para tanto, a lógica é, nessa via, um instrumento a serviço da crítica e não mais da fundamentação positiva. A busca de contradições não tem, em absoluto, a finalidade de mantê-

⁴⁶¹ “A metodologia da verificação crítica tem que renunciar à ficção de vácuo da teoria clássica do conhecimento, que não corresponde às características reais da situação do conhecimento humano, e colocar no seu lugar a experiência de tornar tais preconceitos úteis para a evolução do conhecimento”. ALBERT, *Tratado da razão crítica*, p. 59.

⁴⁶² “O que importa, portanto, é considerá-las [as pressuposições] não como *dogmas*, mas como *hipóteses*, as quais podem, em princípio falhar em situações de verificação relevantes, e deve-se procurar, ou até mesmo criar tais situações de acordo com as possibilidades. Quando se quer chegar à verdade, não é necessário o recurso a *fundamentos* últimos e seguros, mas a busca de instâncias relevantes que sejam incompatíveis, ou seja, a busca de contradições”. ALBERT, *Tratado da razão crítica*, p. 60.

las ou explicá-las conformando-as com uma realidade pressuposta também como contraditória, mas para eliminá-las e assim fazer evoluir o conhecimento, retirando-lhes as deficiências identificadas. Tal princípio de exigência da exclusão das contradições não permite a qualquer conjunto de enunciados tornar-se definitivamente legítimo.

O criticismo de Popper é o adequado desenvolvimento do antigo método dialético, bem como é a demonstração de ser também dialético o desenvolvimento das ciências naturais. A dedução de contradições com a conclusão da falsidade de determinados enunciados é já utilizada como método indireto de comprovação por filósofos pré-socráticos, mais exatamente os eleátas que deixaram conseqüências importantes no pensamento matemático grego, sobretudo na axiomática euclidiana. Em consonância com essa tradição, o criticismo usa a lógica de forma a produzir um valor negativo da verdade através do argumento dedutivo válido e, generalizando, alcança a idéia básica do método crítico. A dialeticidade desse método, em parte, provém da “grande importância atribuída à busca e à eliminação de contradição, processo que pode ter sido desenvolvido a partir do diálogo, ou seja, um processo de discussão entre uma série de interlocutores”⁴⁶³. O método crítico é negativo e busca a refutabilidade em vez da fundamentabilidade positiva da teoria clássica, permitindo a construção de teorias que são suscetíveis de testes e que não se comprometem com dogmas desinteressantes ao conhecimento. Sua pretensão não é conservadora, o método crítico quer revisar as convicções apontar por meio dos testes, as contradições e refutá-las.

O método da verificação crítica relaciona em um sentido bem determinado dialética e evolução, contrariamente ao monismo teórico e sua busca de fundamentos seguros que normalmente conduzem à defesa do conhecimento vigente. Tanto o termo “axioma” como o termo “hipótese” têm origem dialética, na matemática grega quando não tinha aspecto dogmático de verdade ou de fidedignidade, significava “exigência”, ou seja, uma afirmação na qual a aprovação do interlocutor fica em suspenso por ser uma suposição com finalidade argumentativa⁴⁶⁴.

⁴⁶³ ALBERT, *Tratado da razão crítica*, p. 61.

⁴⁶⁴ “Os axiomas da geometria de Euclides, modelo de um sistema organizado de conhecimentos, que chegou a representar, durante muitos séculos, o ideal para a construção de uma ciência, só foram providos da reivindicação de uma verdade indubitável muito mais tarde, e conseqüentemente dogmatizados, até que a descoberta da geometria não euclidiana retirou-lhe esse *status*” ALBERT, *Tratado da razão crítica*, p. 62.

Apesar do surgimento da geometria não euclidiana, a axiomatização continuou vinculada à idéia de fundamentação, quando, pretensamente, permitiria a conquista de maior certeza ao conhecimento. Contemporaneamente, contudo, mesmo a matemática é identificada como um campo de conhecimentos falíveis tornando necessário re-significar o ideal axiomático e, assim, o pensamento axiomático. O antigo modelo estático de racionalidade não é compatível com o método dialético de desenvolvimento crítico, quando as axiomatizações podem ser provisórias construções científicas submetidas ao princípio de não-contradição. Não se trata, portanto, de superar a lógica, mas, utilizá-la dialeticamente para a “evolução do conhecimento, sem com isso partir da suposição de que sentido, capacidade de verdade e possibilidade de decisão estão sempre juntas, e de que uma decisão de verdade tem que ser *idealiter* produzida, através de um tipo de cálculo, quando se conseguiu a base certa para isso”⁴⁶⁵.

4.4.2 Pluralismo teórico

A construção de conhecimentos em ciências aspira desvendar mais amplamente possível a realidade do mundo, suas teorias buscam elucidar verdadeiramente a estrutura do mundo, apesar de ser impossível a certeza de tal ocorrência. A origem dos conhecimentos é de somenos importância comparativamente com sua relevância e capacidade de verificação. Nesse sentido, as concepções metafísicas, sob a ótica da teoria crítica da ciência não necessitam e não devem ser estirpadas, como quis o positivismo dogmático, elas constituem como já entre os pré-socráticos, fontes fecundas de noções que podem redundar em ricos programas de pesquisa científica⁴⁶⁶.

Com o questionamento das teses positivistas tornou-se necessário rever a relação entre ciência e metafísica e reconstruir o significado da especulação filosófica, retirar-

⁴⁶⁵ ALBERT, *Tratado da razão crítica*, p. 63.

⁴⁶⁶ A ciência não evolui nem pela dedução de verdades seguras a partir de intuições evidentes, nem através da indução de tais conhecimentos a partir de percepções evidentes, mas, muito mais, pela especulação e pela argumentação racional, por construção e crítica e, em ambos os aspectos, as concepções metafísicas podem ganhar significação: fornecendo idéias contra-indutivas e contra-intuitivas que quebram os hábitos de pensar e perceber e esboçam possibilidades alternativas de explicação dos contextos reais, tornando possível uma elucidação crítica das convicções até então válidas. Cf. ALBERT, *Tratado da razão crítica*, p. 64.

lhe a função de metafísica conservadora da posição científica e atribuir-lhe a função de propulsora de investigações que encontram formatação a partir das grandes questões, dos grandes problemas filosóficos. Os enigmas que sempre desafiaram o pensamento constituem o desafio em função do qual a ciência refaz seus programas de pesquisa e busca direções inusitadas. A teoria decorrente daquela hipótese teve conseqüências testadas por Galileu e foi responsável pelo abandono da teoria ptolomaica. Metafísicas dogmáticas aos moldes do cristianismo católico, contudo, somente aceitaram formalmente essa evolução por ocasião do papado de João Paulo II, na virada do século XX para o XXI.

Uma função importante da metafísica em relação ao pensamento científico é a projeção de possibilidades com a afirmação do impossível. O efetivo é sempre limitado em uma configuração incomparavelmente menor do que o reino das possibilidades, a metafísica cria as condições dessa ampliação do horizonte do pensamento em conformações virtuais que têm o mesmo grau de realidade de proposições empíricas, mas que transformar-se-ão ou não em ciência quando da construção efetiva de programas institucionais de pesquisa. Tais projetos e suas hipóteses específicas serão experimentados à luz de um campo teórico de expectativas distinto daquele que propunha o racionalismo clássico e isso implica revisões que antes não eram previsíveis. É, portanto, com a consideração do papel positivo da metafísica, como engendradora de possibilidades diversas que se constitui o ambiente plural de disputa científica, impedindo a possibilidade de um vácuo frente a problemas teóricos. “A idéia de um programa metafísico de investigação deve ser entendido como uma síntese lógica e coerente de todas as asseverações popperianas sobre o valor, presença e funcionalidade da metafísica para o crescimento do conhecimento humano em geral e do científico em particular”⁴⁶⁷.

Com isso, o empirismo se reforma no âmbito do criticismo que é uma forma de intelectualismo e, nesse novo universo de referência, a importância dos dados da experiência, da intuição racional, bem como os frutos da imaginação criativa de cunho metafísico, terão toda a importância, contudo, estarão imunizados do risco de dogmatização. A realidade não é mais um dado dos sentidos nem da intuição, ambos os mitos são vencidos e uma função crítica dos fatos se apresenta para elaboração de teorias.

⁴⁶⁷ QUERALTÓ, *Karl Popper, de la epistemologia a la metafísica*, p. 140.

No lugar da *visão* – sensorial ou espiritual – aparecem a construção e o experimento, portanto, a *atividade* humana que articula às produções da força imaginativa em construções simbólicas e as experimenta em contextos de pensamento e também em experiências empíricas, isto é, mediante intervenções ativas, a fim de que se possa julgar o seu desempenho e, conseqüentemente, os resultados comparáveis. O conhecimento se movimenta, portanto, entre a construção e a crítica; é uma parte da *práxis* humana, na qual *decisões* têm que ser permanentemente tomadas⁴⁶⁸.

Conhecimento e decisão, estão, portanto, sob o manto do que Albert chamou de *práxis* humana e nesse ambiente não se trata, inclusive, de diferenciá-los o que produziria mais problemas do que contribuiria para o entendimento da teoria do conhecimento. A teoria do conhecimento em geral e a teoria da ciência mais especificamente, no que diz respeito ao seu caráter metodológico, tratará de produzir a racionalidade das decisões na medida da criação das condições de relevância crítica conforme ao referido modelo metafísico.

Recordamos brevemente que uma linha de abordagem que interessou à presente análise pode ser expressa da seguinte forma: a epistemologia problematiza o advento do conhecimento, sua possibilidade. A lógica não está imbricada com a epistemologia, senão como instrumento sistematizador da crítica. A linearidade analítica constitui um prejuízo positivista ao criticismo, enquanto a circularidade, potencializa a epistemologia de Popper. O problema, então, foi: como conceber o criticismo sem linearidade? Recorrendo à pergunta kantiana “como conhecer?” alcançamos a resposta: o eu conhece por ter uma estrutura ontológica pressuposta. Ele supõe uma razão universal e o transcendental kantiano é metafísica, de tal forma que o sujeito é a razão universal, então o sujeito é metafísica.

O problema da verdade na epistemologia de Popper foi investigado como forma de tornar explícitas e sustentadas as indicações das potencialidades e das debilidades da filosofia do racionalismo crítico. O problema da base empírica é engendrado como forma de demonstrar a conseqüência da concepção relacional da verdade. No entanto, o problema que nos moveu pode ser assim posto: como afirmar que a base é empírica se em última instância o mundo só é abordável indiretamente na linguagem e, ao mesmo tempo, aceitar que é verdadeira uma proposição empírica senão como uma decisão. Popper acabou convergindo

⁴⁶⁸ ALBERT, *Tratado da razão crítica*, p. 69.

seus convencimentos para a necessidade de decisão, quando a verdade é alcançável pela análise da coerente relação entre proposições que se sustentam em outras proposições de um conjunto com maior ou menor universalidade, independentemente de qual é a universalidade de cada uma em particular. Isso significa o fim da linearidade e a ênfase na auto-sustentação sistêmica em uma configuração interdependente e holista.

5. CONCLUSÃO

Aristóteles, na *Metafísica*, discute a verdade ou falsidade do que é expresso como resultado da relação entre os objetos lingüísticos, ou seja, as sentenças. Segundo ele, “não se sustentam, sejam individualmente, seja em seu conjunto, certas afirmações de alguns de que nada é verdadeiro (...) e as de outros de que tudo seja verdadeiro [pois] se a verdade afirmada não é mais que a falsidade negada, é impossível que todas as coisas sejam falsas”⁴⁶⁹. Assim, “quem diz de uma coisa que é ou que não é, ou dirá o verdadeiro ou dirá o falso”⁴⁷⁰.

Quando Tarski perguntou “o que se quer dizer quando se afirma que uma dada sentença é verdadeira?” e, no ambiente da semântica formal, procurou suprir a deficiência da definição aristotélica da verdade, com a qual somente se pode afirmar do que é que é e do que não é que não é, a construção de Tarski distinguiu entre a função descritiva e a função normativa da linguagem. Isso porque o método de Tarski não permite atribuir valor de verdade aos enunciados, apenas equivalência entre eles. Sua teoria da verdade é lógica, normativa, não pretende dizer se as sentenças são verdadeiras ou falsas, no entanto, estabelece as condições para que possam ser verdadeiras. Ele concebe uma metalinguagem capaz de estabelecer a verdade como algo que resulta da relação entre duas linguagens, entre dois discursos. Uma teoria da verdade semântica ocorre na relação da metalinguagem com a linguagem, quando verdadeiro e falso são expressões meta-lógicas na lógica bivalente. Aristóteles negara a existência de intermediações entre os contraditórios, porque, para ele, “se existisse um termo médio entre os dois contraditórios nem do ser nem do não-ser poder-se-ia dizer que ou é ou não é”⁴⁷¹. Entretanto, quando se trata de lógica polivalente, há outros predicados meta-lógicos possíveis como: é mais verdadeiro que falso, é mais falso que verdadeiro, não é nem verdadeiro nem falso. Contudo, a denominação de teoria semântica da verdade deve-se ao fato de que, na lógica polivalente, são usados números para expressar os valores de verdade e os predicados são considerados como interpretações semânticas dos valores de verdade. Assim,

⁴⁶⁹ ARISTÓTELES, *Metafísica*, p. 182/3.

⁴⁷⁰ ARISTÓTELES, *Metafísica*, p. 179.

⁴⁷¹ ARISTÓTELES, *Metafísica*, p. 179.

podem-se mencionar os fatos descritos pela asserção em uma linguagem-objeto e as asserções dessa linguagem-objeto, usando diferentes nomes para essas asserções.

Em Popper, a metalinguagem permite falar de correspondência entre as asserções e os fatos, quando a definição de verdade afirma: “*uma asserção é verdadeira se, e apenas se, corresponde aos fatos*”.⁴⁷² É uma definição objetivista da verdade que não permite alcançar absoluta certeza ou segurança, uma vez que não é possível um critério geral de verdade. Uma metalinguagem é uma linguagem enriquecida, podendo conter inclusive aritmética, mas em linguagens desse tipo, ricas como a ciência e a filosofia, Gödel mostrou a impossibilidade da demonstração da verdade. Sem critério de verdade a demonstração é impossível, e não há critério, somente definição.

Traços inconfundíveis da filosofia popperiana são sua concepção de verdade como idéia regulativa, em contexto falibilista, e seu criticismo como antídoto tanto ao dogmatismo quanto ao ceticismo. No contexto crítico, como afirma Luft, “o falibilismo é busca da verdade em condições de incerteza” (comunicação pessoal). O falibilismo nega a possibilidade de demonstrar absolutamente a verdade, mas não nega absolutamente a possibilidade da verdade. A sustentação da provisoriedade das verdades, concebidas como temporariamente válidas, aceitas intersubjetivamente como tal, implica não ceder à tese cética de que é impossível constituir teorias verdadeiras e, igualmente, ao dogmatismo e sua pretensão de que é possível produzir teorias finalmente verdadeiras sobre o mundo.

Para haver conseqüência na sua formulação filosófica, Popper concebe a base empírica como convencionada pela comunidade científica e, nessa condição, entendida como imaterial quando a linguagem expressa os fatos sem representá-los, ou, dito de outro modo, referem-nos sem apreendê-los. Trata-se de um conjunto de proposições de base acerca do mundo, deriváveis das proposições gerais. Com essa configuração, uma teoria na condição de proposição geral somente pode ser falsificável por outras proposições, as proposições de base. Nestes termos, a verdade já não exige vínculo entre sentença e fato, é aceitação intersubjetiva na comunidade teórica.

Portanto, há incongruência entre a proposta do universo científico como a imagem de rede teórica e uma perspectiva de progresso linear rumo à verdade. Esse problema denunciou

⁴⁷² POPPER, *Objective knowledge*, p. 47 (grifo do autor).

outra incompatibilidade, entre a idéia reguladora de verdade e a base empírica, fazendo perceber que há uma noção atomista de justificação das proposições científicas, quando as experiências particulares seriam responsáveis não pela verificação positiva, mas, ainda assim, pela falsificação e pela corroboração teórica. A corroboração é indutivamente aproximação à verdade, um procedimento linear do particular ao geral e do passado ao futuro, uma vez que a corroboração produz verossimilitude teórica, noção que pretende subsidiar a decisão entre duas ou mais teorias, quando se trataria de optar pela teoria mais corroborada.

O coerentismo falibilista generalizado, concebido por Lakatos como adequada conseqüência da filosofia de Popper, liberta o sistema filosófico deste do dogmatismo residual e torna possível alcançar as condições de autocrítica com dinamismo dialético e subdeterminado. Lembramos que Popper nunca teve objeções à metafísica como forma de especulação intelectual, limitando-se a criticar o dogmatismo metafísico; no entanto, sua divergência relativamente ao Círculo de Viena consistiu exatamente por esse grupo de intelectuais negar integralmente a referência à metafísica enquanto ele a queria sujeita ao criticismo. Daí decorre a legitimidade de uma proposta de reformulação da concepção metafísica de Popper. Lakatos percebeu ser possível atribuir às noções filosóficas de Popper algo como uma ontológica capaz de substancializar a sua epistemologia.

Entre as teses de Lakatos e Popper há significativa proximidade relativamente à tese de que os sistemas de crenças se sustentam mutuamente e as proposições somente podem ser justificadas com proposições. Do que inferimos a possibilidade de a teoria da justificação coerentista de Lakatos poder substituir, com vantagem, a teoria da justificação atomista de Popper, apoiada na noção de base empírica.

Popper parece ter compreendido que toda epistemologia supõe uma ontologia, pois percebeu a correção de Lakatos em conceber a necessidade de um princípio metafísico prevendo um fundo ontológico para toda a epistemologia conseqüente, assim como é necessário prever uma epistemologia para toda a ontologia que se queira compreensível. A relação entre essas dimensões teóricas é indispensável para a completude e adequada elucidação de qualquer proposta filosófica.

Uma epistemologia conseqüente questiona por que o conhecimento é possível, Popper pretendeu responder ao questionamento quanto a como o conhecimento é sustentado e, assim, se apoiou na lógica, que não tem a ver com epistemologia, isto é, em uma lógica instrumental,

com o que acabou por estender a instrumentalidade à linguagem como um todo e enfraquecer o potencial filosófico de sua proposta. A linearidade advinda da instrumentalização pela logicidade impôs prejuízo positivista ao criticismo de Popper e denuncia ter sido impossível o afastamento definitivo de sua filosofia do ambiente inicial de concepção teórica vienense.

Trata-se de compreender a adequação da proposta de um criticismo com os atributos da teoria de Lakatos. A circularidade, o coerentismo metafísico, potencializando a epistemologia crítica de Popper, substitui a noção de linearidade que não se coaduna bem com o criticismo, verdadeira conquista teórica de Popper e denuncia um positivismo residual. Isso implicou rever a recepção de Kant levada a efeito por Popper. Kant não considerou adequada a metodologia dogmática, assim como igualmente não cedeu ao ceticismo, mas sua proposição criticista foi capaz de auto-referência, a razão no tribunal de si própria. Nesse universo, a pergunta kantiana, “como conhecer?”, pode ser respondida adequadamente da seguinte forma: o conhecimento ocorre por meio de uma estrutura ontológica que se apresenta nas formas de sensibilidade humana. A noção de espaço e tempo e as categorias do entendimento tornam possível ao ser humano o conhecimento. A filosofia kantiana supõe uma razão universal e o transcendental kantiano é ontologicamente metafísico, de tal forma que o sujeito é a razão universal; então, o sujeito tem disposição natural à metafísica, daí Lakatos propor a epistemologia com sujeito conhecedor, resgatando a compreensão de que é na instância do sujeito que ocorre o verdadeiro embate crítico. Uma epistemologia que pretenda não desviar-se do diálogo com o ceticismo – sua tarefa por excelência – deve prever uma ontologia adequada para evitar o logicismo linear.

No entanto, o poder atribuído por Popper ao falibilismo sustentado na base empírica mostra-se inadequado, uma vez que tanto a falsidade como a verdade são finalmente indemonstráveis em linguagens complexas. Disso decorre que a correspondência ou não correspondência somente poderia ser entre proposições. Não é possível a correspondência de proposições com os fatos. Da mesma forma, mesmo quando uma proposição geral é confrontada com uma proposição particular contratória, isso não significa abandono da teoria pela comunidade científica. Ocorre que as comunidades teóricas estão vinculadas a programas de pesquisa convencionados enquanto núcleos duros aos modos de Lakatos e não há julgamento atômico de teorias, como entendeu Popper. A falseabilidade é, portanto, relativa, uma vez que a base, ao não ser empírica, não impõe falsificação definitiva, permitindo às

teorias falsificadas continuarem referenciando a atividade científica, e, mesmo que a reversão da falsificação torne-se possível, não há destituição absoluta da autoridade das teorias por encontrarem-se proposições de base contraditórias a elas.

Igualmente com Lakatos, há a possibilidade de constituição de uma teleologia subdeterminada, com contingência e uma epistemologia dinâmica potencializando a coerência do racionalismo crítico. Popper propõe que o avanço da ciência tem seu motor na investigação crítica e filosófica orientada por uma idéia reguladora de verdade. Ele evidencia, com tal proposta, seu convencimento de que não há possibilidade de demonstrar a coincidência entre os resultados da razão científica e a realidade. As contradições, portanto, para ele não estão no mundo, ou na realidade, mas naquilo que as pessoas pensam do mundo, são idéias que se contrastam e que competem em uma luta na qual sobrevive apenas aquela que vence as disputas. Em cada campo de batalha teórico, uma teoria elimina as concorrentes e vigora até encontrar nova disputa e perecer ao se defrontar com outra(s) cuja coerência é superior. A teoria que vigora é a que mais se aproxima da verdade, ou, em uma formulação alternativa e possivelmente mais rigorosa, a teoria que vigora é a que mais se afasta do erro. Nesses termos, é desejável que se encontrem as contradições, para eliminá-las, mas não é desejável que elas subsistam, e o trabalho teórico implica uma perseguição constante das contradições com a finalidade de extingui-las.

O problema, na filosofia de Popper, surge quando ele supõe que a crítica racional não desempenha nenhum papel relevante no falibilismo, denotando a concepção da existência de assimetria entre aquelas proposições definidas como de base e aquelas por ele compreendidas como especulativas. Lakatos não compreende assim; para ele há simetria entre as proposições, pois a simetria ocorre justamente no que diz respeito ao caráter proposicional. Decorre daí que podemos nomear o falibilismo popperiano como falibilismo restrito, por supor a distinção das proposições de base relativamente às teorias universais.

Em Lakatos há um coerentismo falibilista generalizado mais adequado – relativamente à noção de base empírica – às pretensões da filosofia de Popper, pois, uma vez que há inevitabilidade última das contradições, a tarefa da razão crítica consiste em eliminá-las. A formulação de problemas teóricos que produzam a superação dessas contradições proporciona o mecanismo pelo qual a razão crítico-filosófica é instrumento de busca sem fim da verdade, em ambiente coerentista.

O coerentismo falibilista generalizado de Lakatos não foi atacado por Popper, uma vez que com esse entendimento fica superado o problema de, por um lado, ser necessária a decisão apoiada na base empírica e, por outro, tratá-la como convencionada, fruto de uma decisão. Popper limitou-se a afirmar que a base não é critério, mas motiva a decisão. Se a decisão é a via de aceitação da verdade de proposições acerca do mundo, estas proposições somente podem ser sustentadas por outras proposições em um conjunto coerente com maior ou menor universalidade, independentemente de qual seja a universalidade de cada uma em particular.

Popper sempre propôs teorias como redes conceituais em intervalos crescentemente inferiores para captar progressivamente mais o mundo; no entanto, não percebeu a importância de coadunar essa proposta com uma ontologia relacional e, por isso, permaneceu inconsistente. Ele, no entanto, não abandonou sua posição atomista e continuou a supor a existência e a possibilidade do conhecimento das qualidades independente da relação, tanto nas proposições como nas existências físicas. Ele não transitou para o coerentismo falibilista generalizado, quando teria condições de dar fim à linearidade e aumentar a ênfase na auto-sustentação interdependente das proposições, como propôs Lakatos, de forma que o entendimento é adequadamente pensado em redes teóricas relacionais, inexistindo proposições atômicas. Um tratamento coerentista da questão da verdade, como consequência da teoria de Lakatos, considera que, quando se decide por aceitar como verdade uma proposição particular ou universal, há consequências na relação com outras proposições universais e particulares e na relação para com o mundo. Se ficar aceito que x não existe, fica aceito que não se pode contar com x para fazer y ou z . Assim, a decisão é constitutiva da referência de mundo.

6 REFERÊNCIAS

ALBERT, H. *Tratado da razão crítica*. Tradução Idalina Azevedo da Silva, Erika Gudde, Maria J. P. Monteiro. Rio de Janeiro: Edições Tempo Brasileiro, 1976.

ARISTÓTELES, *Metafísica*: ensaio introdutório, texto grego com tradução e comentários de Giovanni Reale. Tradução: Marcelo Perine. São Paulo: Edições Loyola, 2002.

ARISTÓTELES, *Organon*: analíticos anteriores. Coleção filosofia e ensaio. Tradução Pinharanda Gomes. Lisboa: Guimarães Editores, 1986, 256p.

AYER, Truth, verification and verisimilitude. In: SCHILPP, P. A. *The philosophy of Karl Popper*. La sale/Illinois: Open Court, 1974.

BRENTANO, F. *Psychologie vom empirischen Standpunkt* (1911) Zweiter Band, “Von der Klassifikation der psychischen Phänomene”, Oscar Klaus (ed.). Hamberg: Felix Meiner, Verlag, 1971.

BUBNER, R. *Dialektik und Wissenschaft*. Frankfurt an Main: Suhrkamp, 1973 (Utilizada tradução feita por Thiago Santoro).

CIRNE-LIMA, Carlos R.V. *Sobre a contradição*. Porto Alegre: EDIPUCRS, 1993.

CIRNE-LIMA, Carlos. *Dialética para principiantes*. Porto Alegre: EDIPUCRS, 1996.

CROCA, R. C.; MOREIRA, R. N. *Diálogos sobre física quântica: dos paradoxos à não linearidade*. Lisboa: Esfera do Caos Editores. 2007.

D’AGOSTINO, F; JARVIE, I.C. *Freedom and rationality*. Dordrecht / Boston / London: Kluwer Academic Publishers, 1988, p. 337.

DIXON, N.F. The beginnings of perception. In: FOSS. B. (ed.), *New horizons in psychology I*, Harmondsworth: Perguin, 1972.

DUHEM, P. *The aim and structure of physical theory*. Foreword by Prince Louis de Broglie. Translated from the French by Philip P. Wiener. Princeton: Princeton University Press, 1954.

DUTRA, L. *Epistemologia da aprendizagem*. Rio de Janeiro: DP&A, 2000.

FERNANDES, S.L.C. *Foundations of objective knowledge*. The relation of Popper’s theory of knowledge to that of Kant. London: University of London, 1981.

GÖDEL, K. Über formal unentscheidbare Sätze der Principia Mathematica und verwandter Systeme I. In: *Manatshefte für Mathematik und Physik*, Vol. 38, 1931, p. 173-198.

<http://www.fortunecity.com/campus/biology/752/lakatos.htm>; último acesso em 21 dez de 2007.

<http://www.palmira.demon.co.uk/ilusion/ambiguous/>, último acesso em 14 de fev. de 2008.

HUME, D. *A Treatise of human nature*. Oxford: OUP, 1978.

KANT, I. *Crítica da razão pura*. Tradução de Valério Rohde e Udo B. Moosburger. São Paulo: Abril Cultural, 1980.

KUSCH, Martin e MANNINEN, Juha. *Modern modalities: studies of the History of Modal Theories from Medieval Nominalism to Logical Positivism*, Editad by S. Knuuttila, University of Helsinki. Dordrecht/Boston/London: Kluwer Academic Publishers, s/data.

LAKATOS, *Falsificação e metodologia*. Tradução Emília Picado Tavares Marinho Mendes. Lisboa Edições 70, 1999, 207p.

LAKATOS, *Popper on demarcation and induction*. In: SCHILPP, P.A. *The philosophy of Karl Popper*. La sale/Illinois: Open Court, 1974.

LALANDE, A. *Vocabulário técnico e crítico da filosofia*. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

LUFT, E. Olhar além dos fundamentos. In: RODRIGUES, L. P.; MENDONÇA, D. (Org.). *Ernesto Laclau e Niklas Luhmann: pos-fundacionalismo, abordagem sistêmica e as organizações sociais*. Porto Alegre: Edipucrs, 2006, p. 15-34.

LUFT, E. *Sobre a coerência do mundo*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2005. 158 p.

LUFT, E. *As sementes da dúvida: investigação crítica dos fundamentos da filosofia hegeliana*. São Paulo: Mandarim (Siciliano), 2001. v. 1. 265 p.

LUFT, E. *Para uma crítica interna ao sistema de Hegel*. Porto Alegre: EDIPUCRS, 1995. v. 1. 200p p.

LUFT, E. Natureza e coerência. In: Carlos Cirne-Lima; Luiz Rohden. (Org.). *Dialética e auto-organização*. São Leopoldo: Editora Unisinos, 2003, p. 197-229.

LUFT, E. Sobre a dissociação da razão moderna: a busca hegeliana por uma conciliação entre criticidade e razão absoluta. In: *Filosofia Unisinos*, São Leopoldo, v. 7, n. 1, p. 62-71, 2006.

LUFT, E. A crise do fundamento: uma conjectura sobre a trajetória da Filosofia da Ciência. In: *Revista da Sociedade Brasileira de Psicanálise de Porto Alegre*, v. 8, p. 341-352, 2006.

LUFT, E. Notas para uma ontologia relacional deflacionária ou na contramão da história: de Schelling a Platão. In: *Veritas*, Porto Alegre, v. 49, n. 4, p. 701-708, 2005.

LUFT, E. A insuficiência na razão. In: *Veritas*. Porto Alegre, v. 40, n. 160, p. 769-778, 1995.

LUFT, E. Fundamentação última é viável? In: Carlos Cirne-Lima; Custódio Almeida. (Org.). *Nós e o absoluto*. Festschrift em homenagem a Manfredo Araújo de Oliveira. São Paulo: Edições Loyola, 2001, p. 79-97.

LUFT, E. Sobre filosofia e ciência. In: Altair Alberto Fávero; Gerson Luís Trombetta; Jaime José Rauber. (Org.). *Filosofia e racionalidade*. Passo Fundo: Universidade de Passo Fundo, 2002, p. 97-105.

MAGEE, Bryan. *Confissões de um filósofo*. Tradução: Waldéa Barcellos. São Paulo: Martins Fontes, 2001.

NAGEL, E.; NEWMAN, J. *Gödel's prof.* Revised Edition by Douglas R. Hofstadter. New York: University Press, 2001, 125p

NEURATH, *Philosophical papers 1913-1946.* Edited and translated by Robert S. Cohen and Marie Neurath, Dordrecht/Boston/Lancaster: D.Reidel Publishing Company, 1983.

PEREIRA, O. P. *Ciência e dialética em Aristóteles.* São Paulo: Editora UNESP, 2001, 415p.

POPPER, K. *A lógica da pesquisa científica.* Tradução Leonidas Hegenberg e Octanny Silveira da Mota. São Paulo: Cultrix, 1993.

POPPER, K. *A sociedade aberta e seus inimigos.* Tradução Milton Amado. Belo Horizonte, Itatiaia/São Paulo, USP, V 1, 1974, 394p.

POPPER, K. *A sociedade aberta e seus inimigos.* Tradução Milton Amado. Belo Horizonte, Itatiaia/São Paulo, USP, V 2, 1974, 416p.

POPPER, K. *Conjectures and refutations: the growth of scientific knowledge.* London and New York: Routledge Classics. 2002.

POPPER, K. *Conjecturas e refutações.* Trad. Sérgio Bath. 2.ed. Brasília: Edunb, 1982.

POPPER, K. *Die beiden Grundprobleme der Erkenntnistheorie.* Aufgrund von Manuskripten aus den Jahren 1930-1933. Hrsg. v. Troels Eggers Hansen. Tübingen: J.C.B. Mohr, 1979.

POPPER, K. *Objective knowledge: an evolutionary approach.* Revised edition. New York: Oxford University press, 1979.

POPPER, K. *Conhecimento objetivo: uma abordagem evolucionária.* Trad. Milton Amado. Belo Horizonte/São Paulo: Itatiaia/Edusp, 1975.

POPPER, K. *O conhecimento e o problema corpo-mente.* Tradução: Joaquim Alberto Ferreira Gomes. Lisboa: Edições 70, 2002b.

POPPER, K. *Quantum theory and the schism in physics.* London and New York: Routledge, 1982

POPPER, K. *Realism and the aim of science.* London and New York: Routledge, 2000.

POPPER, K. Replies to my critics. In SCHILPP, P. A. *The philosophy of Karl Popper.* La sale/Illinois: Open Court, 1974.

POPPER, K. *The logic of scientific discovery.* London and New York: Routledge Classic, 2002.

POPPER, K.; ECCLES, J. C. *The self and its brain.* Springer-Verlag, Berlin-Heidelberg-New York, 1997.

POPPER, K.; ECCLES, J. C. *O eu e seu cérebro.* Tradução Silvio M. Garcia, Helena C. F. Arantes, Aurélio A. C. de Oliveira. Campinas: Papirus; Brasília: UnB, 1995.

POPPER, K. *O mito do contexto: em defesa da ciência e da racionalidade.* Organização de M.A. Noturno. Tradução de Paula Taipas. Lisboa: Edições 70, s'data.

- POPPER, K. *A pobreza do historicismo*. Tradução Mariana P. Monteiro. Lisboa: Esfera do Caos Editores, 2007.
- POPPER; MILLER. Why probabilistic support is not inductive. In: *Philosophical Transactions of the Royal Society of London*. Series A, Mathematical and Physical Sciences, Vol. 321, No. 1562, 30/04/1987, p. 569-591), Natur, London 302, 687f. 1983.
- QUERALTÓ, R. *Karl Popper, de la epistemologia a la metafísica*. Sevilla: Universidad de Sevilla, 1996.
- QUINE, W.v.O. *From a logical point of view*. Harvard: Harvard University press, 1961.
- REININGER, R. *Metaphysik der Wirklichkeit*. Leipzig: Braumüller, 1931.
- REININGER. *Das Psycho-physiche Problem*. Leipzig: Braumüller, 1916.
- SCHILPP, P. A. *The philosophy of Karl Popper*. La sale/Illinois: Open Court, 1974.
- SIMON, H. A. Does scientific discovery have a logic? In: KEUTH, H. *Karl Popper, logik der forschung*. Berlin: Akad. Verlag, 1998.
- SCHLICK, Naturphilosophische Betrachtungen über das Kausalprinzip. *Die Naturwissenschaften* 8, 1920.
- TARSKI, A. Der Wahrheitsbegriff in den formalisierten Sprachen. *Studia Philosophica*, I, p. 261-405. Tradução inglesa: The concept of truth in formalized languages. *Logic, Semantics, Metamathematics: papers from 1923 to 1938 by Alfred Tarski*, J. Concoran (ed.) Hackett Publishing Company. 2a Edition. 1983, p. 152-178.
- TARSKI, Truth and proof, *Scientific American*, June 1969, 63-77.
- WAIZBORT, R. Seres da cultura, habitantes do mundo 3: Popper, Gadamer e os memes – explicação e compreensão nas ciências naturais e sociais. In: *Episteme*, Porto Alegre, n. 22, p. 19-52, jul./dez. 2005.
- WATKINS, J. W. N. *Ciência e cepticismo*. Tradução Maria João Ceboleiro. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1990.
- WATKINS, J. W. N. *Science and scepticism*. London: Hutchinson, 1984.
- WEYL, H. *Philosophy of mathematics and natural science*. Princeton: Priceton University press, 1949.
- ZAHAR, E. G. *The Popper-Lakatos controversy*, seção 2, *Fundamenta Scientiae*, v.3, n.1, 1982, p. 21-54.
- ZAHAR, E.G. The problem of the empirical basis. In: O'HEAR, Anthony. *Karl Popper: philosophy and problems*. Royal Institute of Philosophy supplement: 39. Cambridge: Cambridge University Pres, 1995.
- ZAHAR, Elie. John Watkins on the Empirical Basis and the Corroboration of Scientific Theories. In: D'AGOSTINO, Fred and JARVIE, I.C. (ed). *Freedom and rationality: essays in honor of John Watkins, from his colleagues and friends*. Dordrecht/Boston/London: Kluwer Academic Publishers. 1989.