

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
INSTITUTO DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS
BACHARELADO EM FILOSOFIA**

EPISTEMOLOGIA EVOLUCIONÁRIA PLURALISTA

FRANCIELI KANTORSKI DEZORDI

PORTO ALEGRE

2018

FRANCIELI KANTORSKI DEZORDI

EPISTEMOLOGIA EVOLUCIONÁRIA PLURALISTA

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado como requisito para a
obtenção do título de Bacharelado
em Filosofia da Universidade Federal
do Rio Grande do Sul.

Orientador: Eros Moreira de Carvalho

PORTO ALEGRE
2018

FRANCIELI KANTORSKI DEZORDI

EPISTEMOLOGIA EVOLUCIONÁRIA PLURALISTA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito parcial
obtenção do título de Bacharelado em Filosofia do Instituto de Filosofia e
Ciências Humanas da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Orientador: EROS MOREIRA DE CARVALHO

Aprovado em 10/07/2018.

BANCA EXAMINADORA:

Claudio Ricardo Martins dos Reis - UFRGS

Jean Pedro Malavolta e Silva - UFRGS

RESUMO

O presente trabalho visa explicar a estrutura da teoria pluralista dos três mundos de Karl Popper, bem como interpretar a relação que a teoria do mundo 3 mantém com algumas de suas outras principais ideias. A primeira parte do trabalho contém uma exposição da epistemologia evolucionária pluralista do autor e uma caracterização dos três mundos. A segunda parte do trabalho contém uma interpretação da relação que a teoria mantém com o método crítico, a lógica situacional e o indeterminismo do autor. O trabalho é uma tentativa de contextualizar a epistemologia evolucionária, a teoria pluralista, o método crítico e a lógica situacional de Popper.

Palavras chave: pluralismo; mundo 3; método crítico; epistemologia evolucionária; situação-problema.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	5
2	PRIMEIRA PARTE	8
2.1	Epistemologia Evolucionária	8
2.2	Dualismo Genético	11
2.3	Mundo 1 e a origem da visão	21
2.4	Mundo 2	23
2.5	Mundo 3	25
3	SEGUNDA PARTE	37
3.1	Método crítico e o mundo 3	37
3.2	Lógica situacional e o mundo 3	43
3.3	Indeterminismo e o mundo 3	46
4	CONCLUSÃO	51
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	55

1 INTRODUÇÃO:

Karl Popper desenvolveu uma teoria pluralista que descreve a existência de três níveis de realidade, ou, três mundos (POPPER, 1975 – p. 108). Realidades estas ontologicamente distintas mas que, dentro de um sistema indeterminista, interagem entre si. Esta teoria pluralista é derivada de uma abordagem específica da epistemologia evolucionária, o que implica, dentre outras coisas, que o conhecimento objetivo é extensão do processo evolutivo humano. Também implica o uso de uma noção de realismo do senso comum. Apesar da criação da teoria pluralista ser cronologicamente posterior à criação teórica do racionalismo crítico, do falsificacionismo, e da lógica situacional, ela aparenta manter com estas teorias uma relação não apenas de compatibilidade, mas de complementariedade. Ela é a teoria mais abrangente, mais geral, de Popper. De tal maneira que podemos considerar as demais teorias como partes teóricas abarcadas por ela, ou seja, elas possuem um lugar teórico dentro da teoria dos três mundos. Podemos dizer que a epistemologia evolucionária pluralista explica o método crítico com base em pressupostos biológicos; e que o método crítico, por sua vez, é constituinte fundamental do que Popper chamou de mundo 3.

A proposta de mundo 3 como o mundo dos conteúdos objetivos de pensamento fornecida pelo autor (POPPER, 1975 - p. 108), mantém algumas características similares a propostas anteriores de objetividade. Como por exemplo, a caracterização objetiva das ideias de Platão, a pressuposição de que há conteúdos objetivos independentes de um sujeito conhecedor. Entretanto, há algumas características distintas nesta proposta de conhecimento objetivo em relação às demais. Faz parte desta distinção, a consideração de que, no caso do mundo 3 de Popper, o conhecimento objetivo depende da objetividade do método, e não da objetividade intrínseca de uma ideia ou conteúdo. Outra característica distintiva da proposta de conhecimento objetivo popperiana, é que ela não pressupõe eternidade ou imutabilidade. O conteúdo objetivo existe pela criação humana, e é falível. Popper menciona também uma proximidade entre a sua teoria do mundo 3 com a teoria do espírito objetivo de Hegel, e com a teoria de um universo de proposições em si mesmas, de Bolzano. Entretanto, considera que ela tem mais semelhança com o universo de conteúdos objetivos de pensamento, de Frege (POPPER, 1975

– p. 108). A ideia de mundo do conhecimento objetivo pressuposta pelo autor é contrária à ideia de conhecimento como crença justificada ou segura. O processo pelo qual uma crença é formada ou justificada, ou quaisquer especificidades de determinadas crenças, não faz parte do que Popper considera conteúdo objetivo do mundo 3. É o método pelo qual teorias são criticadas o fator que fornece objetividade ao conteúdo. Introduzir o conceito de crença como parte de uma justificação do conhecimento significa, dentro deste sistema teórico, introduzir o psicologismo e uma epistemologia subjetivista, relativa ao que Popper chamou de mundo 2.

Há muitas variações teóricas de Popper ao longo de sua vida, de modo que não podemos pressupor uma coesão total entre o que ele expôs nas primeiras formulações do método crítico, no que foi exposto ao desenvolver conceitos de epistemologia evolucionária e pluralismo, e nas exposições posteriores ao desenvolvimento da teoria dos três mundos. Por causa disso, não é pretensão do presente trabalho estar plenamente de acordo com todas as opiniões do próprio autor sobre sua teoria. Também não é pretensão do trabalho fazer uma defesa ou uma crítica da teoria pluralista de Popper, ou do método crítico. O trabalho visa descrever e explicar, com considerável caridade interpretativa, sua teoria evolucionária pluralista e a relação com demais ideias do autor; esclarecendo a ênfase evolucionária proposta na estrutura da teoria dos três mundos; caracterizando os três mundos; e contextualizando com outras de suas ideias. O trabalho é uma tentativa de interpretação mais geral de como se relacionam estes diferentes conceitos do autor dentro do mesmo escopo teórico. Pois o próprio autor tratou estes temas de maneira muito fragmentada. Não há um livro em específico em que o autor tenha relacionado de maneira clara a complementariedade entre suas diferentes teorias (neste caso, a teoria pluralista, o método crítico, o falsificacionismo, e a lógica situacional). Devido ao método crítico ter ocupado um lugar central na filosofia da ciência do último século, e a teoria evolucionária pluralista ter sido pouco considerada pelos teóricos da área, assim como as considerações do autor sobre a lógica situacional, a grande maioria dos comentadores costumam considerar apenas o método crítico em suas análises sobre Popper. Isto gera uma falta de contextualização ao desconsiderar o pano de fundo dado pela teoria pluralista em relação às ideias popperianas.

Por isto, as perguntas que irão guiar o trabalho são: qual a estrutura teórica da

epistemologia evolucionária pluralista de Popper? E como podemos interpretar sua relação com outras teorias centrais de Popper? A primeira parte do trabalho é uma exposição da epistemologia evolucionária de Popper e uma caracterização dos três mundos. A segunda parte do trabalho trata de interpretar a relação da teoria pluralista com o método crítico, a lógica situacional e o indeterminismo de Popper. O trabalho, portanto, parte de um problema teórico interno às obras de Karl Popper. O problema de contextualizar dentro de um mesmo pano de fundo diferentes teorias do filósofo que costumam ser interpretadas independentemente entre si. O trabalho em si é uma tentativa de interpretação que visa resolver este problema.

2 PRIMEIRA PARTE

2.1 Epistemologia Evolucionária:

No livro *“Conhecimento Objetivo; uma abordagem evolucionária”* (POPPER, 1975), Popper desenvolve uma teoria pluralista acerca da existência de três realidades, ou, três mundos distintos. Cujas primeiras definições são as seguintes:

...podemos distinguir os três mundos ou universos seguintes: primeiro, o mundo de objetos físicos ou de estados materiais; segundo, o mundo de estados de consciência ou de estados mentais, ou talvez de disposições comportamentais para agir; e, terceiro, o mundo de *conteúdos objetivos de pensamento*, especialmente de pensamentos científicos e poéticos e de obras de arte. (POPPER, 1975 – p. 108)

Colocando temporariamente de lado a definição de realidade pressuposta pelo autor, focarei antes na estrutura e interação evolutiva entre os três mundos; ou, no processo evolutivo desde o mundo um até o mundo três. De acordo com Popper:

A teoria do conhecimento que desejo propor é uma teoria amplamente darwiniana do crescimento do conhecimento. Desde a ameba até Einstein, o crescimento do conhecimento é sempre o mesmo: tentamos resolver nossos problemas e obter, por um processo de eliminação, algo que se aproxime da adequação em nossas soluções experimentais” (POPPER, 1975 – p. 239).

O que pressupõe que possamos traçar um padrão no processo evolutivo de aquisição de conhecimento, desde o mundo 1, até o mundo 3, cujo resultado é uma epistemologia evolucionária. Neste caso, o processo evolutivo é caracterizado por três etapas distintas, chamadas de “mundos”, para designar aspectos ontologicamente distintos que, no entanto, mantêm entre si uma interação.

O mundo 1¹, o mundo dos objetos e relações físicas, biológicas e químicas. O mundo 2, o mundo do surgimento do estado psicológico, da emergência da consciência, subjetividade e emoções. E o mundo 3, nossa última etapa evolutiva, composto por instituições, ideias, teorias, conhecimento objetivo. Assim, a existência do primeiro mundo, sob determinadas condições de complexidade, pode evoluir a um segundo estado caracterizado pela emergência da subjetividade, um segundo mundo ancorado no primeiro mundo. E, estes dois, sob determinadas circunstâncias e grau de complexidade, podem gerar um terceiro estado evolutivo. Os objetos deste mundo 3 seriam frutos de uma interação entre os outros dois mundos; no entanto, uma vez que satisfazem o conceito de objetividade/criticabilidade característico do mundo 3, são considerados independentes dos estados anteriores².

A epistemologia evolucionária dos três mundos pressupõe que desde os organismos primitivos do mundo 1, até o conhecimento objetivo do mundo 3, há um mecanismo evolutivo padrão de resolução de problemas por tentativa e erro. Resolução de problemas pressupõe situações-problemas. Situações-problemas, por sua vez, são compostas por um indivíduo/organismo que potencialmente irá resolver o problema; por uma meta, que no caso dos dois primeiros mundos, é principalmente a sobrevivência; informações armazenadas, as propensões genéticas que servirão como alternativas utilizáveis na resolução do problema; e características do ambiente que impedem ou facilitam a conversão desta situação à meta desejada. Assim, o organismo, ao tentar sobreviver, buscará converter a sua situação-problema - o seu ambiente, mais as suas informações - à sua meta de sobrevivência, tentará resolver sua situação-problema. Então a tentativa de resolução do problema é posta à prova pelo mundo empírico. Caso a tentativa de resolução de uma determinada situação-problema for bem sucedida e passar a ser aplicada recorrentemente a longo prazo dentro da espécie, significa que as características da tentativa que obteve sucesso em resolver o problema serão selecionadas; terão valor efetivo de sobrevivência e

¹ Em *O Eu e seu Cérebro*, Popper/Eccles fornece uma tabela para diferenciar os três mundos (ECCLES; POPPER, 1977 – p. 35).

² Assim como Popper pretendia desenvolver uma base teórica para a emergência da mente ao invés de adotar uma abordagem arbitrariamente reducionista (POPPER, 1975 [1972] – p. 265-271), a base teórica do mundo 3 também pressupõe a emersão. O pressuposto é que mundo 3 emerge como resultado da interação do mundo físico com os estados psicológicos.

serão convertidas em informação/propensão³. As características da tentativa que falharem serão eliminadas, seja porque os organismos/espécie morrerão aplicando a tentativa (seleção natural), seja porque os organismos/espécie não irão mais utilizar a tentativa por não obterem sucesso adaptativo⁴. Assim, a abordagem pressupõe uma atividade criativa⁵ (o que não significa consciente) do conjunto de organismos de uma espécie, que vai constantemente sendo polida pelo mundo empírico a partir da eliminação de erros da seleção natural.

Caso o ambiente não exija mais que as informações que os organismos já possuem de resolução de problemas, a resolução do problema será automática, pois será tão somente a aplicação da propensão já adquirida. Caso os organismos/espécies precisem se adaptar a um novo ambiente, com novas situações-problemas, eles precisarão criar novas maneiras de resolver problemas que poderão ser convertidas, se resistirem à seleção natural a longo prazo, em nova informação/propensão armazenada na espécie⁶. Assim, a evolução é, em grande parte, o resultado da adaptação a novas situações-problemas, pela criação de novas soluções que resistem à seleção natural, de problemas objetivos dados pelo

³ O seguinte trecho deixa um pouco mais claro como Popper relacionava a resolução de problemas à incorporação de informações biológicas:

Animais, e mesmo plantas, são solucionadores de problemas. E resolvem seus problemas pelo método de soluções experimentais concorrentes e eliminação de erro. As soluções experimentais que animais e plantas incorporam em sua anatomia e em seu comportamento são análogos biológicos de teorias; e vice-versa; as teorias correspondem (tal como muitos produtos exossomáticos como favos de mel, e especialmente instrumentos endossomáticos como teias de aranha) a órgãos endossomáticos e seus modos de funcionamento. Assim como as teorias, os órgãos e suas funções são adaptações experimentais ao mundo em que vivemos. (POPPER, 1975 – p. 143)

⁴ De acordo com Popper: “A eliminação de erro pode proceder pela completa eliminação de formas malogradas (a morte de formas malogradas por seleção natural) ou pela evolução (experimental) de controles que modificam ou suprimem órgãos, ou formas de comportamento, ou hipóteses, mal sucedidos.” (POPPER, 1975 [1972] – p. 222).

⁵ “... A teoria, por isso, dá implicitamente uma explicação racional do que se tem costumado chamar pelos nomes um tanto dúbios de “*evolução criativa*” ou “*evolução emergente*.” (POPPER, 1975 [1972] - p. 224).

⁶ O seguinte trecho aponta outra perspectiva do papel criativo de organismos/espécies dentro da evolução biológica: “Novo comportamento ou órgãos novos podem também levar à emersão de novos problemas. E deste modo podem influenciar o curso seguinte da evolução, inclusive a emersão de novos valores biológicos” (POPPER, 1975 [1972] – p. 143).

ambiente⁷.

2.2 Dualismo Genético:

2.2.1 A conjectura:

Popper apresenta o *dualismo genético* (POPPER, 1975 [1972] – p. 249-256) como uma conjectura sua vinda da tentativa de resolver o antigo problema da ortogênese versus a mutação acidental; o problema de explicar como um órgão extremamente complexo, como o olho, pode resultar da coincidência de elementos independentes que acidentalmente cooperam entre si⁸. Para definir o *dualismo genético* (POPPER, 1975 [1972] - p. 249), ele divide as características evolutivas em dois grupos. Há um grupo responsável pela coordenação motora, o sistema nervoso central, que ele denomina de *parte controladora do comportamento*. E outro grupo que ele denomina de *parte executiva*, que engloba

⁷ Segundo Popper:

Tudo isso pode ser expresso dizendo que o crescimento de nosso conhecimento é o resultado de um processo extremamente semelhante ao que Darwin chamou “seleção natural”; isto é, a *seleção natural de hipóteses*: nosso conhecimento consiste, a cada momento, daquelas hipóteses que mostraram sua aptidão (comparativa) para sobreviver até agora em sua luta pela existência, uma luta de competição que elimina aquelas hipóteses que são incapazes. Esta interpretação pode ser aplicada ao conhecimento animal, ao conhecimento pré-científico e ao conhecimento científico.(POPPER, 1975 [1972] – p.238).

⁸ Sobre o assunto, Popper diz (1975 [1972] – p. 246): “A dificuldade real do darwinismo é o bem conhecido problema de explicar evoluções que são *aparentemente dirigidas a um alvo*, tal como a de nossos olhos, por um número incrivelmente grande de passos; pois, de acordo com o darwinismo, cada um desses passos é o resultado de uma mutação puramente acidental. É difícil explicar que todas essas mutações independentes devessem ter tido valor de sobrevivência.” A intenção de Popper parece ser explicar a partir de uma abordagem compatível com a seleção natural pressupostos teleológicos lamarckistas. Ele prossegue: “...O “efeito de Baldwin” - isto é, a teoria de um desenvolvimento puramente darwiniano que simula o lamarckismo – parece-me um passo importante no rumo de uma explicação de tais desenvolvimentos.” (POPPER, 1975 [1972] – p. 246). Na visão dele, a seleção natural simula o lamarckismo no sentido de fornecer uma explicação estritamente causal para um processo que também pode ser entendido como lamarckista, reduzindo a teleologia à causação. A proposta dele era de fornecer uma abordagem complementar ao neodarwinismo permitindo considerar pressupostos tais como a emergência e a evolução ativa.

os membros e órgãos locomotores. Dado os dois grupos de características, o autor propõe que o primeiro grupo pode adquirir novas características vindas da adaptação evolutiva sem interferir nas características do segundo grupo. Isto pressupõe algum grau de independência de um grupo em relação a outro⁹. Como consequência, o surgimento de uma nova característica nas nossas tendências herdadas, no que diz respeito ao comportamento, à nossa capacidade de preservação e habilidades práticas de sobrevivência, não implica necessariamente quaisquer mudanças no sistema executivo, nos membros e órgãos. Caso contrário, toda mudança de informação em nossa habilidade de utilizar um órgão implicaria simultaneamente uma mudança de informação sobre a estrutura anatômica do órgão. Confundir o adquirir de uma informação sobre habilidade de uso de um órgão com adquirir uma informação anatômica do órgão, equivale confundir uso e posse de um órgão.

O uso do termo *monismo*¹⁰ *genético* nesse contexto significa uma abordagem biológica que não inclui a distinção entre sistema controlador e parte executiva/anatômica. O mais próximo que Popper chegou de uma definição de *monismo genético* foi a partir de uma caracterização negativa do *dualismo genético*, descrevendo o que este não pressupõe. Para Popper, o dualismo genético não pressupõe que os genes relativos ao comportamento são os mesmos relativos à anatomia; não pressupõe que a maneira de transmissão das propensões relativas ao comportamento se dá pelo mesmo modo por que temos os órgãos; e não pressupõe que é um erro distinguir entre possuir um órgão e usar um órgão. De tudo isso que o *dualismo genético* não pressupõe, Popper tira sua definição do que ele chama de *monismo genético* (POPPER, 1975 [1972] - p. 249/250).

O autor utiliza um exemplo para explicar seu modelo de dualismo genético. A principal diferença entre a conjectura em si e o modelo, é que a conjectura tem como

⁹ Citando Popper: “Esta hipótese situacional postula um *dualismo* que se assemelha fortemente a um dualismo mente-corpo. Contudo, é compatível com as mais radicais formas de materialismo mecanicista assim como as mais radicais formas de animismo (POPPER, 1975 [1972] – p. 249).

¹⁰ Em outro contexto mais abrangente Popper introduz o termo monismo como uma reação insatisfatória da filosofia ocidental ao problema corpo-mente (POPPER, 1975 [1972] – p. 151).

objeto organismos¹¹, e o modelo tem como objeto uma máquina. Um avião de combate dirigido por um piloto automático é o exemplo dado. O avião é construído com determinadas metas, e podemos dizer que seu piloto automático contém instruções que permitem que esta meta seja alcançada. Por outro lado, as partes mecânicas do piloto automático, em relação as quais as instruções dependem, equivalem à parte física do que o autor chama de *estrutura de alvo* do modelo. Outra estrutura da mesma parte física do piloto automático, é chamada de *estrutura de perícia*. Esta segunda estrutura é constituída por mecanismos responsáveis, por exemplo, por interpretar detectores, identificar e diferenciar os perigos dos benefícios; e também por controles de direção, de alvo. Estas duas referidas estruturas juntas constituem uma *estrutura central de propensão*, equivalente ao piloto automático em si. Uma premissa do modelo é que o avião, ou organismo, possa sofrer mutações. Mutações que se dividem em quatro classes. As mutações que afetam o piloto automático (nosso sistema central de comportamento). As mutações que afetam um órgão controlado pelo piloto automático (por exemplo, o motor, ou qualquer órgão de nossa parte executiva). As mutações que afetam um órgão autorregulador que não está sob o controle do piloto automático (por exemplo, um termostato). E as mutações que afetam dois ou mais órgãos ao mesmo tempo.

Dado isto, parece óbvio que em um organismo complexo a maioria das mutações acidentais não trarão vantagens e, em muitos casos, poderão trazer desvantagens letais. Portanto, serão eliminadas por seleção natural. Dentre os quatro tipos de mutações anteriormente mencionadas, aquelas que envolvem mais de um órgão apresentam maior probabilidade de trazer desvantagens e de serem eliminadas evolutivamente. Isto possibilita identificar uma das principais diferenças entre as consequências do *monismo genético* e as consequências do *dualismo genético*. Para o monismo, uma mudança favorável em um órgão parece implicar que ela sempre será *utilizada* favoravelmente. Isto porque, no *monismo genético*, não há distinção na maneira de adquirir uma informação/mutação genética da anatomia de um órgão, e nas propensões do piloto automático/mente. Segundo Popper, aqueles quatro tipos

¹¹ Acerca da possibilidade de tomar organismos individuais como objeto de estudo evolutivo Popper comentou: "...Nem Darwin nem qualquer darwiniano deu até agora uma explicação causal efetiva da evolução adaptativa de qualquer organismo isolado ou de qualquer órgão isolado. Tudo quanto tem sido mostrado – e isso é muitíssimo - é que tais explicações podem existir (isto é, que não são logicamente impossíveis)" (POPPER, 1975 [1972] – p. 244).

de mutações presentes no modelo *dualista* não existem no modelo *monista*. Diferentemente de uma abordagem *monista*, uma mutação favorável na *parte controladora do comportamento*, quando não acompanhada de uma mutação correspondente na parte executiva, implica tão somente uma potencialidade. Potencialidade esta que só poderia ser atualizada caso a parte executiva também adquira uma mutação no órgão relacionado àquela habilidade. No entanto, a probabilidade de que duas mutações acidentais deste tipo - independentes e complementares - ocorram simultaneamente, é praticamente inexistente.

No caso de uma mutação que daria a todos os motores maior potência dentro do modelo dualista, em princípio, seria favorável. Sua *estrutura de alvo* permitiria ao piloto automático fazer pleno uso da potência atualizada dos motores. No entanto, a *estrutura de perícia* ainda estaria ajustada à antiga potência do motor, o que impediria a execução da nova potencialidade do mesmo e, caso existisse tentativa de uso, provavelmente a *estrutura de perícia* não conseguiria controlar tal potencialidade, ao ponto de tornar-se perigosa para o avião. Por outro lado, a abordagem monista implica, por não diferenciar entre sistema controlador e parte executiva, que o mero ganho na potência do motor automaticamente acarreta um ganho equivalente na perícia.

Se considerarmos novamente os quatro tipos de mutações anteriormente mencionadas acerca do modelo dualista, podemos agora tecer os seguintes comentários. A quarta mutação, a saber, mudanças que afetam mais de um órgão, pode ser desprezada por ambos os modelos. Isto porque é considerado muito improvável que, acidentalmente, ocorra duas mutações, independentes e complementares, em um organismo. E, se for o caso de ser uma mudança em um órgão conjuntamente com uma mudança no sistema controlador de comportamento, seria inclusive contraditório com o sistema monista. No terceiro tipo de mutação possível, o caso de mutação em um órgão auto regulador, podemos entender que o próprio órgão é, dentro do sistema dualista, um sistema dualista à parte. É um órgão com sistema controlador próprio, e com uma parte executiva própria, dentro de outro corpo também com sistema controlador e parte executiva. E, caso o órgão autorregulador esteja dentro do sistema monista, também seria um sistema monista à parte dentro de um organismo com um sistema monista; sem distinção entre parte executiva e sistema controlador central. No segundo tipo de mutação, mudança de um órgão controlado diretamente pelo piloto

automático- sem uma mudança equivalente no sistema controlador - seria desfavorável dentro do modelo dualista, dado não existir capacidade de uso da nova característica. Pois há apenas o surgimento fisiológico, e não aquisição de habilidade de uso desta característica fisiológica. E, dentro do modelo monista, seria favorável, com a correção de que não se trata de existir uma separação entre piloto automático e órgão onde o primeiro controla o segundo; mas sim de que uma mudança no órgão seria equivalente a uma mudança no piloto, sendo plenamente possível a execução da nova potência. Por último, o primeiro tipo de mutação apresentada, a saber, mudança de estrutura no piloto automático, caso seja benéfica, não traz nenhuma desvantagem ao modelo dualista, ao contrário da mutação exclusivamente no órgão. Isto porque adquirir uma nova propensão favorável gerará apenas mais habilidade de uso de seus membros e órgãos, e o fato do órgão não receber nenhuma mutação complementar para acompanhar o sistema central de propensão, não gera, por si mesmo, uma desvantagem. No máximo o órgão em questão pode não ser suficiente para o uso total das habilidades de propensão, mas não causará danos à mesma como no caso contrário ocorre; no caso de um órgão receber uma característica benéfica que o sistema central de propensão ainda não possui habilidade de controle. Ainda que mutações favoráveis sejam extremamente improváveis, sabemos que podemos aprimorar nossa habilidade de uso de nosso corpo, de nossa capacidade de sobrevivência; ou o piloto pode aprimorar sua habilidade de uso da estrutura física do avião, sem necessariamente precisar de alguma modificação complementar na estrutura anatômica.

Disto podemos concluir que, dentro do sistema dualista pressuposto por Popper, é preferível uma mutação favorável no *sistema central controlador* que uma mutação na parte *executiva*. E que, caso novas características que surgem apenas na parte executiva sejam possíveis, são desvantajosas para a sobrevivência, e acabam sendo eliminadas pela seleção natural. Além disto, o autor identifica outra consequência importante deste modelo dualista. A de que uma vez que o sistema central de propensão adquire uma nova característica comportamental favorável, tal característica pode auxiliar na efetividade adaptativa de antigas mutações, em princípio desfavoráveis, caso estas passem a ter valor evolutivo efetivo com o surgimento da nova mutação favorável, ao ponto de a característica passar de não favorável à favorável. Em outras palavras, mutações desfavoráveis da estrutura

executiva, por exemplo, que seriam eliminadas pela seleção natural, podem ser dirigidas a satisfazer a potencialidade da nova mutação no sistema central de propensões. Estas características aprimoradas não necessariamente seriam referentes à *parte executiva*, pode existir o aprimoramento de outras características antes não vantajosas do sistema controlador.

Para explicar melhor, o autor distingue entre dois tipos de mutações favoráveis da estrutura central de propensão: as *aprimoradas* e as *especializadas*. As primeiras são indiretamente favoráveis. Por exemplo, uma mutação de uma tendência/propensão de melhorar uma perícia, ou de resolver problemas, conjuntamente com outra mutação que flexibilize a *estrutura de perícia*, passa a ser mais favorável, ao ponto do organismo adquirir propensão a aprender, a aprimorar sua perícia. E, quando consideramos a relação das mutações da *estrutura central* e das mutações da *estrutura executiva*, podemos dizer que as primeiras são *condutoras*. Pois apenas as mudanças dos órgãos executivos que se enquadram nestas mutações da estrutura central é que serão selecionadas. As mudanças *especializadas* surgem quando é necessário, para a sobrevivência do organismo/espécie, adaptar-se ao ambiente e, por exemplo, mudar algum hábito alimentar. Há, primeiro uma mudança de alvo, e depois uma especialização do organismo para obter o novo alimento, ou enfrentar as novas circunstâncias necessárias para adquirir o alimento¹².

2.2.2 Consequências:

A conjectura (dualismo genético) tem um alto poder explicativo, além de ser pressuposto fundamental na teoria dos três mundos. Popper entende o pluralismo dos mundos 2 e 3 como fruto de um tipo específico de emergência originada de um processo evolutivo ativo de resolução de problemas. Uma derivação da conjectura (dualismo genético) é que o que aqui foi chamado de sistema central de propensão dos organismos da espécie poderia

¹² Como exemplo, o autor cita o bico e a língua do pica-pau. Sugerindo que primeiro foi necessário uma mudança no sistema central de propensão da espécie para o surgimento, e preservação, de tais órgãos. Se, caso contrário, o bico e a língua do pica-pau surgissem antes de qualquer mudança no sistema central de propensão, tais órgãos provavelmente não teriam serventia.

hipoteticamente direcionar¹³ o processo evolutivo. O sistema central controlador seria a base que permite, dentro deste escopo teórico, considerar possível uma evolução ativa de resolução de problemas, e uma conseqüente emergência dos mundos 2 e 3.

Entretanto, Popper considerava que nem sempre uma abordagem monista é incompatível com seus pressupostos. É possível a existência de organismos primitivos que se desenvolveram prioritariamente dentro de um sistema monista, ou com um sistema monista auto regulador dentro do sistema geral dualista. Para Popper, uma observação importante acerca de organismos, que pode aparentemente refutar o dualismo genético¹⁴, é que informações do sistema de perícia podem permanecer atavicamente com informações de órgãos que já foram eliminados pela seleção, e, caso este órgão venha a surgir novamente, a mutação da estrutura executiva, que em outro caso poderia ser desfavorável, passa a ser favorável, pois o organismo já possui um controle de uso desta informação do sistema executivo.

Dentro deste modelo, as características adaptativas são geralmente adquiridas à medida em que há uma busca, uma atividade, por parte do sistema central controlador¹⁵ dos organismos da espécie em resolver algum problema; e com isso

¹³ O livro *O Eu e Seu Cérebro* menciona o capítulo 6 da Origem das Espécies (“on the origin and transitions of organic beings with peculiar habits and structure”) para dar algum amparo para a possibilidade de interpretar que o comportamento dos organismos possam ter um papel ativo na evolução. A passagem mencionada é a seguinte: “...seria fácil para a seleção natural adaptar a estrutura do animal aos seus novos hábitos...”, e: “[...] difícil decidir, e indiferente para nós, se os hábitos geralmente mudam primeiro, e as estruturas depois; ou se ligeiras modificações da estrutura conduzem à mudança d hábitos: provavelmente, ambos ocorrem, quase sempre, simultaneamente.” (ECCLES; POPPER, 1991, [1977] - p. 30/31).

¹⁴ E é importante ressaltar que, para o próprio autor da conjectura, a conjectura pode ser falsa (POPPER, 1975 [1972] - p. 249).

¹⁵ Popper reconhecia que sua interpretação da seleção natural era controversa: “Não é preciso dizer que o meu modo de encarar o darwinismo terá fortes objeções da parte de muitos biólogos que acreditam explicações teleológicas em biologia são precisamente tão más, quanto explicações teológicas.” (POPPER, 1975 [1972] – p. 244). Porém, ele acreditava que o darwinismo pode ser compatível com abordagens teleológicas. Por isso continua: “...Darwin mostrou que estamos todos completamente livres para usar explicação teleológica em biologia – mesmo aqueles dentre nós que aconteça acreditarem que toda explicação deveria ser causal. Pois o que ele mostrou foi, principalmente, que *em princípio* qualquer explicação teleológica em particular pode, algum dia, ser

desenvolver uma característica comportamental que será utilizada, ou bem para aperfeiçoar o uso das características físicas já existentes, ou para induzir a uma modificação/adaptação, a longo prazo, de alguma parte do corpo ao longo das gerações que passaram a utilizar aquela característica comportamental. Por exemplo, caso o sistema central controlador já tenha adquirido uma habilidade que não pode ser plenamente executada pelos órgãos, provavelmente ele irá gerar uma tendência, ao longo das gerações, que fará com que a parte executiva desenvolva alguma característica anatômica que cumpra esta função pela sua efetividade na resolução de problemas da adaptação. Assim, o sistema central de propensões de cada organismo da espécie hipoteticamente poderia guiar grande parte¹⁶ do surgimento e desenvolvimento de futuras características físicas dos organismos da espécie, ainda que o ambiente tenha uma função determinante ao eliminar as características desvantajosas. Também ao escolher um ambiente, e ao escolher a maneira de uso deste ambiente, os organismos/espécie estão resolvendo um problema que, a longo prazo, irá afetar as características que o ambiente irá imprimir na espécie¹⁷.

2.2.3 Crítica de Watkins:

Uma das principais dificuldades desta proposta popperiana foi considerada por Watkins, ao analisar o que ele considera ser o “Modelo de Ponta de Lança”¹⁸ de Popper. Como vimos anteriormente, Popper pressupõe que as características referentes à nossa habilidade comportamental, ao sistema central controlador de comportamento, devem preferencialmente vir antes das características fisiológicas dos órgãos executores. Para além disto, pressupõe que podemos adquirir características comportamentais que apenas possuem aplicação potencial, e não

reduzida a uma explicação causal ou, mais ainda, explicada por ela.” (POPPER, 1975 [1972] – p. 244).

¹⁶ Porque a outra parte é composta pelas mutações aleatórias. Entretanto, apesar destas surgirem aleatoriamente, elas só resistem à seleção natural caso tenham valor efetivo de sobrevivência. Em outras palavras: se resolverem problemas. E cabe lembrar que os problemas são entendidos em sentido objetivo, assim como as resoluções de problemas, Ou seja, não precisam ter contraparte consciente/intencional (POPPER, 1975 [1972] - p. 222).

¹⁷ Esse pensamento é similar à teoria da construção de nichos na biologia.

¹⁸ No original: “The Spearhead Model” (O’HEAR, 1980 – p. 191).

necessariamente efetiva. Para Popper, qualquer característica nova referente à parte executiva que exceda nossa capacidade de controle, que exceda nossas informações do sistema central, nossa habilidade de utilizá-la, é letal. Watkins contra argumenta esta proposta por duas etapas (O'HEAR, 1980 – p. 191-206). Primeiramente, mostra que adquirir uma característica na parte executiva que excede a capacidade de controle do organismo, não implica necessariamente em desvantagem evolutiva. Depois, argumenta que sequer parece possível a aquisição de uma característica comportamental sem a capacidade executiva de usá-la.

Popper considera vantajoso quando um organismo possui capacidade de controle que excede a capacidade executiva¹⁹, pois tal informação é convertida em potencial uso futuro, quando (e se) a capacidade executiva se igualar à capacidade de controle. E para além disto, a informação referente ao comportamento hipoteticamente irá conduzir o desenvolvimento de órgãos da parte executiva em função da habilidade desenvolvida. Quando ambas as capacidades, a comportamental e a executiva, equivalem-se, ambas podem ser utilizadas em suas potências máximas. Entretanto, uma pequena informação na parte executiva que ultrapasse a habilidade do organismo de utilizá-la totalmente é considerada letal por Popper, como um excesso de força que não pode ser controlado. Mas na já mencionada crítica de Watkins, esse pensamento é considerado um salto de continuidade. Não é possível que, em um estágio de equivalência entre a parte executiva e a parte controladora só existam vantagens evolutivas, e em seguida, qualquer característica a mais na parte motora implique em uma grande desvantagem evolutiva. Deve existir uma mudança gradual entre uma característica poder ser considerada evolutivamente vantajosa até ser considerada evolutivamente letal. Não é compatível com o evolucionismo pensar que há uma mudança tão abrupta ao ponto de, por diferença de apenas uma característica, a mudança passar

¹⁹ Popper pega emprestado de Goldschmidt a expressão “monstro esperançoso” que surgiu para designar grandes mutações associadas principalmente à anatomia, e associa o termo a grandes mudanças de comportamento, como transcrevo: “ Sugiro que comecemos com *monstros* comportamentais ou *etológicos*: organismos cujas diferenças de seus pais consistem primariamente em seu *comportamento* desviado.” (POPPER, 1975 [1972] – p. 258). Para o autor, monstros comportamentais podem ser decisivos no curso da seleção natural pois podem levar, por exemplo, à seleção daqueles nichos ecológicos que operam seletivamente na direção de um alvo. Ele vai além, e diz: “ Ver-se-á que esta teoria darwiniana de esperançosos monstros comportamentais “simula” não só o lamarckismo, como também o vitalismo bergsonianos.” (POPPER, 1975 [1972] – p. 259).

de vantajosa à letal. Que apenas por uma mudança, o sistema controlador passe do absoluto controle, para a absoluta falta de controle. Ainda que o risco da perda de controle aumente, ele aumenta de maneira gradual.

Popper não explica como a parte controladora pode adquirir informações que ainda não podem ser evolutivamente vantajosas, que só a longo prazo podem ser utilizadas. Na parte motora, órgãos antes utilizados que passam a não ser utilizados por muitas gerações perdem sua função adaptativa. Igualmente são eliminadas características referentes à parte controladora pela falta de uso efetivo. Watkins propõe que as propriedades potenciais da capacidade de controle só podem ser adquiridas se também existe um valor efetivo de sobrevivência. Não é o caso que características do controle central, que são apenas potencialmente utilizáveis, possam ser selecionadas²⁰. O que ocorre é que ao adquirirmos uma característica de habilidade de controle que é efetivamente utilizada pela parte executiva, ela também é potencialmente utilizável para outras funções no futuro (exaptação). As habilidades envolvidas no ato de jogar bilhar, por exemplo, certamente não foram desenvolvidas jogando bilhar; mas provavelmente no desenvolvimento de habilidades de caça e sobrevivência de nossos antepassados, que depois passaram a ser aplicáveis para diversas outras funções. Do mesmo modo, outras características do sistema central de comportamento, quando adquiridas, cumprem uma função efetiva na parte executiva; mas a longo prazo, tornam-se propensões que podem ser utilizadas para diversas outras funções.

Nesta interpretação de Watkins, Popper não estaria necessariamente errado ao considerar que o que ele chama de sistema de controle central possa conduzir parte da evolução. Está errado ao pressupor saltos abruptos entre o total controle do sistema central de propensões ao total descontrole, caso alguma característica da parte executiva ultrapasse a habilidade de uso do sistema controlador. E também está errado ao pressupor que o sistema central de controle possa adquirir habilidades potenciais sem que elas já sejam efetivamente utilizáveis no momento em que são adquiridas. O que ocorre ao adquirirmos características potenciais é que, no momento da aquisição, ela tinha um valor efetivo de sobrevivência por outras funções.

²⁰ O que pode ser um entrave teórico à ideia de que o comportamento pode conduzir o curso da evolução. Dado que por esse pensamento as características de comportamento só são selecionadas se existe um valor efetivo de sobrevivência, e isso pressupõe a contraparte executiva.

2.3 Mundo 1 e a origem da visão:

Em "Light and Life: On the Nutritional Origins of Sensory Perception"²¹, Wachtershauser propõe explicar a origem evolutiva da visão a partir de uma abordagem convergente com a abordagem popperiana. Para Popper, o desenvolvimento evolutivo do conhecimento e de grande parte das características genéticas acontece a partir de tentativa e erro²², a partir da resolução de problemas; tanto no primeiro, quanto no segundo e terceiro mundos. Isto implica que no curso da evolução, ao tentar resolver situações-problemas, os organismos agem. Segundo esta abordagem, a adaptação dos organismos ao ambiente é ativa, não um processo no qual os organismos são moldados passivamente pelas informações do ambiente. A evolução seria prioritariamente uma resolução de problemas de longo prazo, formada pelo conjunto total de resoluções de problemas de curto prazo. Um processo de aquisição ativa de conhecimento/informação.

Entretanto, não se segue, do fato do processo evolutivo ser interpretado como ativo, e do fato de podermos comparar o sistema central de propensões à mente, que ele seja consciente, ou cognitivo – não enquanto estivermos falando do primeiro mundo. Peguemos o caso do surgimento da locomoção ativa, introduzido por Whachterhauser como um dos dois pilares da origem da percepção sensorial. Ele reconstrói hipoteticamente a situação-problema na qual só existiam células na chamada "sopa primordial", e a quantidade de entrada e saída de nutrientes da célula era fator decisivo de limitação populacional. O fluxo aleatório de água era o fator determinante de locomoção das células, e de entrada e saída de nutrientes das células; assim, suas sobrevivências eram determinadas pelo meio em que viviam. No entanto, em algum ponto crítico, foi necessário o surgimento da primeira mudança de característica adaptativa. Ponto este no qual o ambiente se tornou mais inóspito, onde houve falta de alimento e, conseqüentemente, foi necessário o surgimento de um

²¹ WACHTERSCHÄUSER, 1987.

²² Como os problemas devem ser considerados em sentido estritamente objetivo, as resoluções de problemas também devem ser consideradas em sentido estritamente objetivo. Sendo assim, quando uma mutação que surgiu acidentalmente resiste à seleção natural, isso significa que ela tem valor efetivo de sobrevivência, e podemos interpretar que ela está resolvendo problemas.

comportamento exploratório²³ de nutrientes. Caso contrário, caso o ambiente garantisse sempre a quantidade de nutrientes necessária, não existiria necessidade de uma primeira mudança adaptativa. Provavelmente, as primeiras locomoções do tecido fibroso foram acidentais e aleatórias, antes do momento no qual foi necessário uma primeira mudança adaptativa. No entanto, quando o ponto crítico surgiu, aquelas locomoções aleatórias foram selecionadas como boas resoluções da situação problema, devido a um acoplamento com os receptores químicos de nutrientes já existentes; surgindo assim a locomoção controlada, que garantia que apenas nutrientes comestíveis fossem selecionados. Esta locomoção controlada, um tipo de comportamento não cognitivo, equivale à versão primitiva do que na seção anterior foi denominado como *sistema central controlador de propensões*. Que é, hipoteticamente, o principal aparato do mecanismo de resolução de problemas no mundo 1. E deve ser o indício mais primitivo de percepção.

Como exemplo dos tipos de locomoção controlada mais primitivos, temos a hipótese da locomoção pela busca de luz para fazer fotossíntese, e a locomoção para evitar os altos níveis de radiação solar ultravioleta que destruíam o DNA. No início, a sobrevivência provavelmente dependia da locomoção até uma zona profunda o suficiente para fugir da alta radiação, mas não tão profunda ao ponto de não receber os nutrientes necessários para a fotossíntese. Posteriormente, características que reparavam os danos causados pela radiação ao DNA foram selecionadas, bem como pigmentação que protegem o tecido da radiação; gerando a possibilidade de grande exposição à radiação sem maiores problemas para a sobrevivência, e gerando a possibilidade de desenvolver o aparato que permite a visão. Assim, a fotossíntese e a visão puderam coevoluir.

²³ Sobre o surgimento do comportamento exploratório, Popper disse:

Tomando o famoso exemplo do olho, o novo *comportamento* que faz uso de pontos sensíveis à luz (já existentes) pode aumentar grandemente seu valor seletivo, que talvez previamente fosse desprezível. Deste modo, o *interesse* em ver pode ser fixado geneticamente com êxito e pode tornar-se o elemento vanguardeiro da evolução ortogênica do olho; mesmo os menores aprimoramentos em sua anatomia podem ser seletivamente valiosos se a estrutura de alvo e a estrutura de perícia do organismo fizerem uso suficiente deles. (POPPER, 1975 [1972] – p. 259)

2.4 Mundo 2

Para apresentar razões de considerar o segundo mundo como uma realidade independente do primeiro, é necessário a introdução do conceito de realidade utilizado pelo autor, que será apresentada no próximo capítulo.

O surgimento fisiológico da percepção, da estrutura que permite a busca e capacidade de controle perceptual, e do olho em si, é um bom exemplo de evolução restrita ao mundo 1. Todo o desenvolvimento do sistema central de propensões pertence ao mundo 1. Todos os processos de aquisição de características físicas da parte executiva estão restritos ao mundo 1, e a parte fisiológica das características do sistema central do comportamento também. Assim, o surgimento do cérebro, bem como a base fisiológica do sistema central de comportamento, está inteiramente dentro do mundo 1. No entanto, a partir do momento em que conseguimos fazer representações deste mundo 1, as representações que tomam o mundo 1 como objeto já não são consideradas partes do mundo 1. O que possibilita fazermos a distinção entre sujeito e objeto, corpo e mente²⁴. Uma dor física produz efeito tanto no mundo 1, quanto no mundo 2. A sensação que temos da dor no mundo 2 não se confunde com a causa da dor no mundo 1. Estas representações, esta consciência, está ancorada no sistema central controlador. Para cada sensação, consciência e representação, existe um processo paralelo e equivalente na base fisiológica do sistema central controlador.

O mundo 2 é o mundo da subjetividade, das características psicológicas e emocionais, das representações que temos das coisas, o mundo da consciência. Também é a realidade de todas as propensões psicológicas que temos para agir ou crer. A consciência que temos de nossa própria identidade, a nossa ação consciente

²⁴ Possibilita a distinção, mas não exclui a possibilidade de explicar as representações como partes do mundo 1. Entretanto, Popper não considerava necessário priorizar uma base teórica reducionista frente à possibilidade de emergência da mente. Popper chegou a fazer referência a um termo de Imre Lakatos para o uso arbitrário da navalha de Ockham, a saber, "*desvio de problema degenerador*", querendo significar que esse tipo de redução impede vermos o problema de maneira mais completa (POPPER, 1975 [1972] – p. 270), impede de considerarmos seriamente a possibilidade de emergência antes de eliminá-la. Similarmente, a seleção natural pode ser entendida como uma redução estritamente causal de um processo mais complexo que não é abarcado pelo neodarwinismo.

no mundo 1, nossos gostos, também pressupõe o mundo 2. Portanto, parte da realidade do mundo 2 compartilhamos com demais animais que possuem a capacidade de representação e de consciência.

Entretanto, Popper não explica como, apenas pressupõe que em determinado momento da evolução emerge gradativamente a consciência pelo resultado de tentativas de resolver situações-problemas. Evolutivamente falando, podemos considerar que esta emergência²⁵ está diretamente associada ao surgimento da linguagem consciente como propensão no sistema central controlador. A linguagem, entendida como comunicação de informações mecânica e inconsciente pode ser considerada existente no mundo 1. Para que exista linguagem basta que exista mecanismo metabólico, no qual existam trocas de informações que desempenham funções e podem ser armazenadas no DNA. Quando se refere à linguagem do mundo 2, Popper se refere à linguagem consciente. O sistema central de propensões desenvolveu habilidade de vocalização, expressão e sinalização devido a uma vantagem efetiva de sobrevivência. Animais e humanos compartilham as duas funções inferiores da linguagem que compõem o mundo 2: a *auto-expressão*, e a *sinalização* (POPPER, 1975 [1972] – p. 121). Certamente isto representa maior poder de resolução de problemas e conseqüente maior chance de sobrevivência. Significa ganho de potencialidade de percepção e representação da dor, que nos dá maior capacidade de identificá-la e evitá-la. Bem como representa uma capacidade de comunicação de nossos sentimentos, comunicação do perigo, comunicação de vantagens a outros membros da mesma espécie; e, em nosso caso, comunicação de identidade, do “eu”.

²⁵ Apesar de ser possível explicarmos os três mundos como níveis de uma mesma realidade, Popper estava interessado na estruturação de uma possível base teórica para a emersão ao invés de tomarmos arbitrariamente a redução por princípio (POPPER, 1975 [1972] – p. 269). A distinção dos três mundos é favorável tanto à emersão como alternativa teórica ao reducionismo físico, quanto a uma epistemologia objetivista alternativa à tradição epistemológica que Popper considerava uma epistemologia psicologista. Acerca da emersão versus redução, Popper acrescenta:

Mas tomo aqui, como minha tarefa, não tanto argumentar contra a possibilidade de qualquer redução, quanto argumentar em prol do reconhecimento de entidades emergentes e da necessidade de reconhecer e descrever tais *entia* emergentes antes que se possa pensar seriamente a respeito de sua possível eliminação por meio de redução. (POPPER, 1975 [1972] – p. 272).

Os estados mentais não se confundem com os objetos dos estados mentais. Tanto no caso da consciência da dor física, quanto no caso da consciência de uma determinada teoria, os objetos de consciência não podem ser considerados parte do mundo 2. Apenas a consciência, os estados mentais gerados por tais objetos, pertencem ao mundo 2. O objeto da consciência da dor pertence ao mundo 1, dado ser físico²⁶. O objeto da consciência de conhecimento de uma teoria, por exemplo, deve ou bem pertencer ao mundo 1, ou ao mundo 2, ou a outro ainda não considerado. Ainda que o material no qual esteja escrito tal teoria pertença ao mundo 1, a teoria em relação a qual podemos afirmar termos conhecimento não é física. Ainda que a crença gerada pelas palavras escritas neste material pertençam ao mundo 2, dado ser consciência, a linguagem que constitui a teoria não é a da auto-expressão ou a da sinalização. A linguagem utilizada pressupõe afirmar e explicar coisas sobre o mundo. Pressupõe que possamos contrastar fatos às afirmações, pressupõe que possamos criticar, corrigir e melhorar o que está escrito para que explique melhor, ou descreva melhor os fatos. Pressupõe, muitas vezes, que possamos utilizar o que ali está escrito para alterar a realidade do mundo 1. Caso contrário, devemos considerar que o objeto, a teoria, não existe. O que existe é a consciência de um objeto subjetivo que, caso considerada como independente do mundo 2, independente da auto-expressão e da sinalização, compõe uma crença inadequada. Para que a teoria exista é necessário pressupor outra linguagem além destas que compõem o mundo 2, o que nos leva ao próximo capítulo.

2.5 Mundo 3:

2.5.1 Caracterização:

Segundo Popper: "O mundo 3, o mundo dos produtos da mente humana, emerge

²⁶ Nos casos nos quais a pessoa sente dor de um membro que não existe mais, podemos interpretar que se trata de uma memória de um objeto do mundo físico que já existiu e que no momento da dor está misturada de maneira equivocada ao restante dos conteúdos psicológicos da pessoa. A afirmação de que o objeto da dor corresponde ao mundo 1 e a consciência ao mundo 2 se dá nos casos em que existe uma correlação adequada entre o estado psicológico e o objeto, em situações consideradas normais, ou ideais.

como um produto evolucionário do mundo 2.” (POPPER, 1978 – p. 167, tradução minha)²⁷. Depois do desenvolvimento da capacidade de comunicação dos sentimentos, o ser humano busca não apenas a resolução de problemas imediatos para garantir a sobrevivência individual, mas sim problemas que são socialmente considerados como objetivos, nos quais as tentativas de resolução criam instituições sociais, que podem ser constantemente criticadas e desenvolvidas – como a ciência e a arte. Um “mundo” criado a partir de disposições psicológicas do mundo dois, mas depois que surge, pode ser considerado independente deste. A definição mais breve do mundo 3 pode ser a seguinte: o mundo 3 é o mundo dos *conteúdos objetivos de pensamento*. Alguns dos objetos existentes neste mundo 3 seriam sistemas teóricos e situações-problemas. Também argumentos críticos, estados de discussões, estados de argumentos críticos, o histórico de experimentos que corroboram ou refutam uma teoria. Pelo fato dos objetos do mundo 3 serem considerados independentemente de quaisquer sujeitos, o escopo do mundo 3 não pode ser totalmente conhecido. Isto é, o mundo 3 é composto por situações-problemas objetivas, conhecidas ou não. Isto engloba todas as possíveis consequências desconhecidas dos conteúdos objetivos criados (relações entre os conteúdos, novas situações-problemas...).

O autor caracteriza os objetos do mundo 3 como: “estórias, mitos explanatórios, artefatos, teorias científicas (verdadeiras ou falsas), problemas científicos, instituições sociais e obras de arte” (ECCLES;POPPER, 1991 [1977] – p. 62). Sendo assim, podemos definir o mundo 3 de diversas maneiras: o mundo do conhecimento objetivo, o mundo das instituições, o mundo dos conteúdos objetivos, o mundo dos problemas teóricos... Como o termo instituição satisfaz todos os demais, e cumpre uma função bem completa dentro da filosofia popperiana, podemos considerar como a definição mais abrangente. No entanto, há uma instituição fundamental para a existência do mundo 3 e de todas as demais instituições, a instituição da linguagem - mas não a linguagem responsável pela auto expressão ou a sinalização como no segundo mundo. O que o autor denomina de duas funções superiores da linguagem e que caracterizam o mundo 3 são: a função descritiva e a função argumentativa (POPPER, 1975 [1972] – p. 121). Só com o desenvolvimento destas duas funções é que o terceiro mundo pode passar a existir, pois quando falamos em conteúdo objetivo, estamos

²⁷ No original: “World 3, the world of the products of the human mind, emerges as na evolutionary product from world 2.” (POPPER, 1978 – p.167).

pressupondo conteúdos que são passíveis de crítica, que podem ser verdadeiros ou falsos. E quando falamos em crítica, estamos pressupondo que o conteúdo pode satisfazer a função descritiva em algum nível, e que podemos eliminar erros acerca desta descrição através da linguagem argumentativa/crítica. O mundo 3 é composto por tentativas de resolver problemas, e por problemas gerados pelas nossas tentativas. Por exemplo, quando criamos uma teoria ela pode possuir consequências ainda não conhecidas que podem ser colocadas à crítica a qualquer momento.

Popper faz questão de aproximar a teoria do mundo 3 com a teoria do mundo das ideias de Platão (POPPER, 1991 – p. 108), pelo fato de ambos fazerem referência à existência de conteúdos objetivos independentes dos estados psicológicos. Tanto o mundo das ideias de Platão quanto o mundo 3 de Popper são autônomos. Entretanto, no caso de Platão, as ideias ou formas são eternas, infinitas, imutáveis, e necessariamente verdadeiras. No caso de Popper, as ideias são produtos evolutivos vindos de criações humanas, e de preferência devem ser constantemente criticadas e melhoradas, dado serem falíveis. Todas as teorias do mundo 3 tem valor de verdade V ou F, ainda que nunca possamos saber quando uma teoria tem o valor de verdade V. Outra diferença importante é que quando Popper fala de conhecimento objetivo, ele jamais está se referindo à essência de algum conceito. Ele rejeita o essencialismo no mundo 3, assim como em toda a sua filosofia. Por outro lado, o autor faz questão de distanciar a sua proposta da proposta de autores como Descartes, Locke, Berkeley, Hume, Kant ou Russell (POPPER, 1975 [1972] – pg. 109). Tais filósofos são denominados como “*filósofos da crença*”, pois seus interesses eram voltados à natureza das crenças, a origem das crenças, o processo psicológico pelo qual as ideias e crenças se formam, ou como justificamos as crenças. Toda investigação sobre justificações que parte de afirmações como “eu sei x” são, para Popper, estritamente psicológicas e utilizam a linguagem da auto expressão; assim como demais definições de conhecimento que envolvem o conceito de crença ou de sujeito²⁸. Para Popper, os processos psicológicos pelos quais uma crença ou uma ideia é formada não é relevante para o mundo 3, é algo que diz respeito ao mundo 2²⁹. Neste caso, o que deve importar à teoria do conhecimento não é a natureza da

²⁸ Popper dedica um capítulo inteiro para explicar como ele interpreta ser possível uma epistemologia sem sujeito conhecedor (POPPER, 1975 [1972 – p. 108-144).

²⁹ Ainda que o conceito *conteúdo objetivo* pareça mais definido que o conceito *conhecimento objetivo* dentro da teoria popperiana, uma das principais utilidades da diferenciação popperiana entre mundo 2 e mundo 3 é distinguir com mais clareza o conhecimento objetivo de estados psicológicos. Distinguir a

crença, mas sim o método pelo qual a criticamos. Assim, o mundo 3 abriga o conhecimento humano, e a propriedade que o torna objetivo é o método pelo qual ele é criticado. Quando falamos em conhecimento objetivo dentro da teoria pluralista, estamos falando de conhecimento sem sujeito conhecedor³⁰, que possui sua objetividade no método pelo qual foi criticado.

2.5.2 Critério de realidade:

O realismo que aceita a crítica pelo confronto com a mesma realidade pressuposta faz parte da teoria popperiana. Ou seja, Popper parte da premissa de que nossa linguagem corresponde à realidade que pretende representar. Ele considera que o realismo não é conclusivamente demonstrável ou refutável (POPPER, 1975 [1972] – pg.46). Apesar disto, o autor aponta o que considera algumas razões em favor do realismo. A primeira razão está em dois pontos complementares: o fato do realismo ser parte do senso comum, e a alegação de que os argumentos contra ele se baseiam numa parte do senso comum aceita sem crítica, a saber, a teoria da tábula rasa³¹. A segunda razão usada pelo autor em favor do realismo é que ele está de acordo com a linguagem da produção científica, também chamado de realismo científico. Que, ao falarmos de descrições da química, física, biologia, estamos pressupondo explicações da realidade de acordo com o realismo do senso comum. A terceira razão é que o uso geral da linguagem pressupõe que estamos falando da realidade no sentido do senso comum. E que qualquer argumento em favor ou contra o realismo usa ou pressupõe a linguagem do senso comum. A quarta razão apontada por Popper para adotar o realismo é não adotar o idealismo; para ele o idealismo implica uma visão de que nossas mentes criam a própria realidade (POPPER, 1976 - p. 48, 49). Ele acrescenta como a quinta razão o seguinte:

crença do objeto, a propensão para agir do conteúdo objetivo resultante da ação - evitando impregnar a epistemologia de psicologismo. Dá para interpretar que a expressão *conhecimento objetivo* é o *conteúdo objetivo* quando considerado pela perspectiva epistemológica (não psicologista).

³⁰ O que pode parecer contrário à ideia de que o conhecimento científico está ancorado na intersubjetividade. Porém, a intersubjetividade é diferente do que é tomado por objeto intersubjetivo. A intersubjetividade representa o conjunto de subjetividades que tomam um determinado conteúdo como objeto de crítica. E é justamente pela característica de poder ser objeto intersubjetivo que determinado conteúdo é passível à crítica. Ou seja, a intersubjetividade não só não é contraditória à ideia de conhecimento objetivo, como é pressuposto do conhecimento objetivo.

³¹ Ao apresentar essa primeira razão (POPPER, 1975 [1972] – p. 47), Popper usa o termo "teoria do balde mental", mas na seção 12 (POPPER, 1975 [1972] – p. 66) ele esclarece que usou esse termo para designar a teoria da tábula rasa.

“se o realismo é verdadeiro – mais especialmente, algo que se aproxime do realismo científico – então é óbvia a razão da impossibilidade de prová-lo. A razão é que nosso conhecimento subjetivo, mesmo o conhecimento perceptivo, consiste de disposições para agir, e é assim uma espécie de adaptação experimental à realidade; somos, no máximo, investigadores e de qualquer modo falíveis. Não há garantia contra o erro. Ao mesmo tempo, toda a questão da verdade e da falsidade de nossas opiniões e teorias torna-se claramente sem sentido se não houver realidade, mas apenas sonhos ou ilusões” (POPPER, 1975 [1972] – p. 49).

Entretanto, se por um lado Popper toma como premissa de sua teoria o realismo (POPPER, 1975 [1972] – p. 109), por outro lado, também considera que existem no mínimo três realidades distintas³²(POPPER, 1975 [1972] - p. 152). E não é trivial pressupor o realismo e o pluralismo de realidades dentro de um mesmo escopo teórico. Para falar em multiplicidade de realidades, é necessário fornecer uma definição de realidade. Partindo do senso comum, de que o real é aquilo que é físico, observável, ou que produz efeitos observáveis³³, Popper fornece um critério em relação ao qual algo deve satisfazer para ser considerado real (ECCLES;POPPER, 1977 - p. 62). Quando algo interage com ou modifica o mundo 1, podemos concluir que ele é real. Equivalente à maneira como consideramos que a energia é real; sabemos que determinada energia existe em virtude dos seus efeitos causais no mundo físico observável. Neste sentido, denominar os conteúdos objetivos de pensamento como partes do mundo 3 poderia ser considerado uma questão arbitrária de definição; caso não dependesse de razões para pensarmos que há uma interação causal entre estes conteúdos e o mundo 1, e que essa relação causal não é

³² A seguinte passagem implica um comprometimento ontológico na teoria pluralista: "Nesta filosofia pluralista, o mundo consiste de, pelo menos, três submundos ontologicamente distintos [...]" (POPPER, 1975 [1972] – p. 152).

³³ “Então, partilho com os materialistas ou fisicistas não só da ênfase sobre os objetos materiais como paradigmas da realidade, mas também da hipótese evolucionária” (POPPER, 1977, pg. 28/29).

inteiramente fechada ao mundo físico.

2.5.3 Interação:

Dentro da teoria pluralista, para um objeto do terceiro mundo interagir com mundo 1, ele precisa ser pensado no mundo 2, e executado no mundo 1. A princípio não há, na teoria pluralista, interação direta entre os mundos 1 e 3. Apenas o mundo 2 interage diretamente com um e com outro (POPPER, 1975 [1972] – p. 152-153). Assim, um objeto do mundo 3 vira um objeto de representação de um processo psicológico que pode gerar uma disposição para agir no mundo 1. A disposição, por sua vez, implica em uma relação causal, física, no primeiro mundo. Esta interação é perceptível em inúmeros casos, desde conhecimentos de engenharia que mudaram o mundo, até conceitos de geografia. Geografia é um dos campos no qual a interação constante e ininterrupta entre mundo 3 e mundo 1 parece bem nítida. Há o território e os recursos físicos, há os conceitos objetivos como o de país e fronteira, e há a geopolítica que constantemente interage e altera os primeiros elementos. Sem dúvida que para esta interação acontecer é necessário que as disposições subjetivas para agir de inúmeras pessoas entrem em jogo. Para além destas disposições subjetivas, há a instituição da geopolítica, interpretada como parte do mundo 3, que existe justamente para que as pessoas tenham mais facilidade em agir para resolver problemas desta natureza.

Outro exemplo para entender esta interação entre mundo 3, mundo 2, e mundo 1 vem de um conceito de psicanálise que foi amplamente pressuposto no último século, o ego. O ego é considerado um intermediário entre o id e o superego. O id representa nossos impulsos inconscientes e subconscientes, e o superego representa nossa moralidade e os valores sociais. O ego é constantemente alterado pelo superego. Da mesma forma, podemos dizer que instituições como a linguagem e a cultura no geral interferem diretamente em nossa consciência subjetiva, na formação de nossa identidade, e na maneira como modificamos o mundo 1.

Podemos diferenciar entre o corpo de um cientista, a percepção subjetiva que o cientista tem de sua teoria, e a sua teoria. O corpo e a percepção subjetiva do cientista são únicos, só existem em um lugar ao mesmo tempo; e quando o corpo morre, ambos deixam de existir. Já a teoria, depois de publicada, pode existir em qualquer cérebro

humano, em qualquer livro, e em qualquer registro digital. Ela não muda por mudar o material no qual está registrada, ou a percepção subjetiva pela qual é considerada. Assim como quando traduzimos uma ideia, mudamos a linguagem, mas consideramos que grande parte do conteúdo permanece o mesmo³⁴. O conteúdo, em algum momento, foi criado para resolver alguma situação-problema, ele existe em alguma instituição do mundo 3, e por isto pode ser acessado por diferentes linguagens. Consideramos também que as percepções subjetivas de quem vier a ler não serão as mesmas percepções subjetivas que as nossas; entretanto, estamos dispostos a afirmar que o conteúdo é o mesmo.

Este conteúdo que permanece invariável na tradução, e que distinguimos das percepções subjetivas, é parte do que Popper entende por mundo 3. Estamos dispostos a considerar que cada percepção subjetiva é única, mas não estamos dispostos a afirmar que a Teoria da Relatividade Geral muda de acordo com cada percepção subjetiva que a toma por objeto. No mesmo sentido, qualquer um pode entender o conceito de número infinito, basta que para isto entenda os processos básicos pelos quais formamos números, e o conceito de infinito. Mas jamais alguém terá uma percepção subjetiva de todos os números possíveis. Pois o conceito de infinito, apesar de ser perfeitamente cognoscível, jamais poderá ser reduzido ou confundido com este ou aquele estado psicológico. De tal maneira que não há um estado psicológico associado ao número infinito, ainda que cada um, em sua subjetividade, associe o conceito a algum eventual estado psicológico. Além disto, dificilmente aceitaríamos as implicações de considerar obras de arte, tal como composições musicais, meras expressões subjetivas. Constantemente avaliamos o quão próxima uma execução de uma sinfonia está da versão original, ou de uma execução paradigmática, da sinfonia. Quando falamos que determinado intérprete consegue executar determinada obra de maneira mais semelhante que outro, ou simplesmente executar melhor, estamos fazendo referência a algo que permanece comum em meio à diversidade de estados subjetivos, estamos pressupondo que a obra existe objetivamente. Esses exemplos servem para deixar mais claro que não é possível reduzirmos os conteúdos objetivos do mundo 3 ao mundo 2.

³⁴ O conteúdo que permanece o mesmo na tradução não existe objetivamente sem as regras de linguagem que permitem traduzir e interpretar. Os conteúdos do mundo 3 são objetivos não pelo seu valor intrínseco mas pelo método e pelo contexto das regras de cada instituição a qual pertencem.

Uma das tentativas de argumento que o autor fornece acerca da existência autônoma de um mundo 3 vem da comparação entre dois exercícios de pensamento. Popper propõe que imaginemos uma situação na qual toda nossa tecnologia, equipamentos e máquinas, também todos nossos conteúdos subjetivos sejam destruídos (POPPER, 1975 [1972] – p.109, 110). Mas ainda restassem as bibliotecas, com nossa cultura e as teorias acerca dos mundos 1, 2 e 3. Bem como nossa capacidade de aprender com o que há nelas. Conseguiríamos fazer com que a nossa sociedade voltasse a se desenvolver cientificamente, tecnologicamente, institucionalmente do ponto que havia parado – inclusive com o histórico de tentativas bem ou mal sucedidas da aplicação das teorias, com o histórico de críticas e complementos que estariam nas bibliotecas³⁵. Para isto bastaria que a sociedade usasse a capacidade de aprender e criticar somada ao conhecimento presente nas bibliotecas para continuar com o progresso e aplicação do conteúdo remanescente. Segundo o autor, o exemplo deixa claro que o que possibilitaria isto é algo que não pode ser nem reduzido ao mundo físico (1), como os livros, nem ao mundo subjetivo (2).

Popper propõe então outra situação hipotética, na qual não só nossas tecnologias, não só nossos conteúdos de pensamento, mas também todas as bibliotecas fossem destruídas, de modo a só nos restar a capacidade de aprender (POPPER, 1975 [1972] – p.110). Esta capacidade seria praticamente irrelevante. Neste último caso, teríamos ainda a capacidade de criar teorias e bibliotecas, instituições - mas deveríamos partir do zero. Como é necessário uma série de aleatoriedades e situações-problemas específicas para a criação e crítica de teorias, certamente não conseguiríamos reconstruir o conhecimento anterior de maneira igual.

Mas podemos ir além e modificar os exemplos, imaginando que ao invés de seres com subjetividade reconstruíssem o conhecimento objetivo e instituições, apenas máquinas tenham resistido, e elas, que não possuem subjetividade, é que recriariam a civilização. Para tanto, basta que robôs possam ser programados para aplicar o conhecimento das bibliotecas, caso o resto da civilização seja extinta e os robôs e bibliotecas não³⁶. Neste caso, o conhecimento objetivo poderia ser reconstruído do

³⁵ É importante ressaltar que a objetividade dos conteúdos do mundo 3 deriva também do contexto institucional que determina, por exemplo, as regras de interpretação daquele conteúdo.

³⁶ Isso implica que para um conteúdo objetivo gerar efeitos no mundo físico não é necessário que alguma vez tenha sido objeto de alguma subjetividade.

ponto em que parou. No entanto, é difícil imaginar progresso a partir disto, dado que a criação e a crítica de novas teorias, instituições, depende da possibilidade de criação humana, de identificar problemas e criar tentativas de resolução. O último exemplo deixa claro uma possibilidade de interação direta entre o mundo 3 e mundo 1 ao impedir que confundamos o conteúdo objetivo das bibliotecas com as representações subjetivas e as disposições psicológicas para agir, dado que máquinas não possuem subjetividade.

O exercício de pensamento como um todo serve para evidenciar que ao aceitarmos que há algo como conteúdos independentes de nossa subjetividade que afetam o mundo 1, então o conceito de realidade estabelecido pelo autor, de que para algo ser real este algo deve interagir com o mundo físico, é satisfeito. Assim estaríamos necessariamente pressupondo a existência e a autonomia³⁷ do que Popper chamou de mundo 3.

2.5.4 Recapitulação:

O capítulo fez uma exposição na tentativa de caracterizar o que Popper entende por mundo 3. Vimos que para Popper o mundo 3 emerge a partir de tentativas de resolver problemas que se tornam mais complexos. Problemas não mais individuais, mas sociais, que geram instituições e teorias como tentativas de resolução. O que torna possível o surgimento do mundo 3 é o desenvolvimento do que Popper chama de duas funções superiores³⁸ da linguagem; a descritiva e a argumentativa. A linguagem do mundo 3 forma por si só uma instituição, que é constituinte fundamental das demais instituições, sendo a primeira instituição do mundo 3. O autor considera que o mundo 3 é o mundo próprio do conhecimento objetivo, que este independe da subjetividade humana, e que sua objetividade é garantida pela maneira como o criticamos, pela

³⁷ Sobre a autonomia do mundo 3, Popper disse: "A ideia de *autonomia* é central em minha teoria do terceiro mundo: embora o terceiro mundo seja um produto humano, uma criação humana, ele cria por sua vez, como o fazem outros produtos animais, seu próprio *domínio de autonomia*." (POPPER, 1975 [1972] – p.119).

³⁸ Popper parece caracterizar uma função da linguagem como superior no sentido de que ela emergiu de uma outra função menos complexa mas que não se confunde mais com ela.

maneira como uma instituição está aberta a críticas. Assim, quando fala em um mundo 3, fala em um mundo de conteúdos objetivos de pensamento, independente dos mundos 1 e 2, mas que se originou evolutivamente a partir destes.

Entretanto, ao falar de mais de uma realidade, é necessário um critério para considerarmos algo uma realidade. Ele estabelece que a realidade do mundo 1 deve ser entendida através de um realismo do senso comum. E o critério para que algo seja considerado uma real, é que ele afete causalmente o mundo 1. A teoria pressupõe que possamos saber acerca da realidade dos mundos 2 e 3 pelas suas implicações causais no mundo 1. Implicações tais como a tecnologia e a geopolítica. A teoria pluralista³⁹ pressupõe que os conteúdos do mundo 3 possam ser representados pela subjetividade do mundo 2, e que esta representação implica em disposição para agir no mundo 1. A ação do mundo 2 sobre o mundo 1 implica em uma interação causal. Assim, o mundo 3 interage causalmente, ainda que indiretamente, com o mundo 1, satisfazendo o critério de realidade proposto.

Depois de fornecer alguns motivos para pensarmos na existência de um mundo 3, introduzi o exemplo popperiano baseado em uma experiência de pensamento na qual toda nossa tecnologia e civilização é destruída. No exemplo, ainda restariam conteúdos objetivos de pensamento em bibliotecas, o que possibilitaria a reconstrução da civilização. O exemplo mostra a necessidade de pensarmos uma relação causal, ainda que indireta, do mundo 3 no mundo 1. Essa relação causal passa a ser possivelmente direta no outro exemplo em que máquinas poderiam reconstruir nosso conhecimento objetivo a partir das bibliotecas. Neste caso, ao contrário da reconstrução humana, há uma relação causal direta do mundo 3 no mundo 1, dado que máquinas não possuem subjetividade (mundo 2). Ambos exemplos visam demonstrar a autonomia do mundo 3.

³⁹ O seguinte trecho pode ser útil para esclarecer o sentido que Popper deu ao termo pluralismo:

Nesta filosofia pluralista, o mundo consiste de, pelo menos, três submundos ontologicamente distintos; ou, como eu diria, há três mundos: o primeiro é o mundo material, ou o mundo dos estados materiais; o segundo é o mundo mental, ou o mundo dos estados mentais; e o terceiro é o mundo dos inteligíveis, ou das *ideias no sentido objetivo*; é o mundo de objetos de pensamentos possíveis: o mundo das teorias em si mesmas e de suas relações lógicas, dos argumentos em si mesmos, e das situações de problema em si mesmas. (POPPER, 1975 [1972] – p. 152)

Entretanto, há inúmeras dificuldades nos argumentos popperianos. Popper não tinha intenção de fornecer uma explicação cabal de como acontece a interação causal entre o mundo 3, o mundo 2, e o mundo 1. Nem há um argumento que deixa claro a necessidade de pressupor mais que uma realidade e sobrecarregar nossas hipóteses⁴⁰. Não é possível uma verificação do critério de realidade, nem uma refutação, dado que não é experimentável. O critério de realidade proposto pelo autor, usado para defender um pluralismo ontológico, pode ser visto mais como uma arbitrariedade para fins de distinguir melhor diferentes aspectos de interesse teórico. Deixaria de ser uma arbitrariedade, por exemplo, caso apresentasse um argumento por redução ao absurdo de que não é possível pensar que existam apenas relações causais fechadas ao primeiro mundo.

Poderíamos reconstruir o argumento popperiano acerca da civilização destruída de modo a só mostrar relações físicas entre as bibliotecas, as pessoas, e o restante do mundo, sem deixar de explicar plenamente a reconstrução da civilização. Afinal, as inscrições nos livros afetam o cérebro humano, que por sua vez modifica o restante do mundo. Negar que exista uma relação causal entre o mundo 1 e uma outra realidade não implica negar a subjetividade e os conteúdos objetivos. Podemos concordar com a existência do mundo 2 e do mundo 3 sem pressupor que são ontologicamente distintos do primeiro. Eles poderiam ser níveis mais complexos do mesmo mundo, e, as pressupostas relações causais entre eles podem ser relações causais dentro de uma mesma realidade⁴¹. Entretanto, se aceitamos que há interação causal entre esses diferentes aspectos da realidade, estamos aceitando que esta interação satisfaz a definição de realidade proposta por Popper, mesmo que a definição seja arbitrária. Além disso, para Popper o mero fato de ser possível explicar algo por uma perspectiva reducionista não é razão suficiente para abandonar as demais possibilidades de explicação⁴², como a emersão, sem antes mesmo tentar

⁴⁰ Entretanto, para Popper também não há um argumento que deixa claro a necessidade de pressupor a redução antes de pressupor a emersão (POPPER, 1975 [1972] - p.269), ou a necessidade de aplicar a navalha de Ockham (POPPER, 1975 [1972] - p.270).

⁴¹ O que, por um lado, não tira a utilidade teórica de distinguir os aspectos do que Popper chamou de três mundos. E, por outro lado, não é razão suficiente para adotar arbitrariamente um pensamento reducionista antes de considerar seriamente a possibilidade de emersão.

⁴² O que não significa que a redução não é desejável. A questão é que para a redução ser mais desejável que as demais alternativas, primeiro devemos considerar seriamente as demais alternativas. E caso as demais alternativas venham a se mostrar teoricamente frutíferas, isso não significa que elas devem ser entendidas como alternativas à teoria reducionista, mas talvez complementares. Como parece ser o caso do pensamento evolucionista de Popper (atividade, emersão, pluralismo) em relação ao neodarwinismo, e mais especificamente à seleção natural (explicação estritamente causal, reducionista).

considerá-las seriamente. E a proposta de Popper é antes considerar seriamente a emergência (POPPER, 1975 [1972] - p.269). Para ele, o uso da navalha de Ockham pode nos impedir de perceber melhor o problema (POPPER, 1975 [1972 – p. 270).

Ainda assim, há algo que Popper poderia ter feito em sua argumentação. Ao invés de tentar explicar como acontece essa interação entre os três mundos, tentar mostrar a *possibilidade* do mundo físico não ser causalmente fechado. Para isto, seria necessário uma defesa do indeterminismo, e uma refutação do princípio de inviolabilidade do mundo físico. Há mais para ser dito e entendido sobre o mundo 3 na teoria pluralista de Popper. Quando foi mencionado que o mundo 3 é o mundo do conhecimento objetivo, foi dito que o conhecimento objetivo é conhecimento sem sujeito, e também foi dito que o que fornece objetividade ao conjunto de conteúdos de pensamento, ideias, teorias e instituições é o método pelo qual podem ser criticados. O que nos leva à segunda parte do trabalho.

3 SEGUNDA PARTE

3.1 Método crítico e o mundo 3:

Apesar do método crítico ter sido escrito antes da teoria dos três mundos, o que poderia sugerir que a teoria pluralista não tem relação com o método crítico, é fundamental considerarmos o método crítico para entendermos melhor o mundo 3. Assim como o mundo 3 pode ser definido de diversas maneiras, o método crítico também possui várias denominações. Podemos chamá-lo de método de tentativa e erro, método de conjecturas e refutações, método hipotético-dedutivo, racionalismo crítico, ou método de eliminação de erros. Trata-se do conceito de método crítico desenvolvido no conjunto das obras de Karl Popper. Não se trata especificamente do que foi desenvolvido na *Lógica da Pesquisa Científica* (POPPER, 1972 [1959]), dado que o que hoje é conhecido por falsificacionismo seria, grosseiramente falando, apenas uma instância do método crítico restrita à ciência (especialmente à ciência empírica).

Uma definição curta para o método crítico poderia ser dada pelo seguinte esquema: $P_1 \rightarrow TT \rightarrow EE \rightarrow P_2$ (POPPER, 1975 [1972] – p. 120). Primeiramente, há um problema (P_1) a ser resolvido. Depois lançamos uma tentativa de explicar e resolver o problema (TT); uma teoria, uma conjectura que deve ser passível à crítica e falível. Depois colocamos a teoria/conjectura à prova por inferência dedutiva. Assim, podemos identificar e eliminar os erros (EE) da conjectura. Então, novos problemas não intencionais (P_2) serão criados pelas implicações teóricas de nossos experimentos. Pois após a eliminação de erros, a teoria passa a ter uma nova situação-problema, novas ou desconhecidas implicações teóricas e relações lógicas, e pode ser dedutivamente criticada novamente. Assim, o ciclo continua indefinidamente no campo teórico. O processo de produção do conhecimento objetivo no terceiro mundo se confunde com o método crítico inclusive neste aspecto⁴³. Por exemplo, criamos a linguagem matemática, as regras de formação de números, para resolver problemas; no entanto, estamos involuntariamente criando outros problemas e outras relações lógicas da matemática que não conhecíamos

⁴³ O que não significa que o método crítico seja um princípio/critério na aplicação da produção de conhecimento objetivo, ciência, mas sim a razão que explica a objetividade do conteúdo objetivo.

quando a linguagem foi criada. Tanto a linguagem, quanto as implicações desconhecidas da linguagem, tornam-se “habitantes” do mundo 3. De uma maneira mais geral, ou mais restrita, todas as instituições do mundo 3 pressupõem o método crítico.

Popper pretendia resolver, com o método crítico, o que ele considerava serem os dois problemas fundamentais da epistemologia; o problema da indução, e o problema da demarcação (POPPER, 1979). O problema da indução surgiu com Hume no seu Tratado da Natureza Humana (2001 [1736]), teve algumas considerações além de Popper⁴⁴, e ganhou uma importante resposta popperiana. O problema surge da observação de que, de uma conjunção constante de acontecimentos passados, não se segue que podemos inferir, preservando a validade lógica, qualquer regularidade futura. Pelo fato de o sol sempre ter aparecido, não se segue uma necessidade lógica de que ele continuará aparecendo. Ou, pelo fato de termos observado sempre cisnes brancos, não se segue uma necessidade lógica de que todos os cisnes são brancos. Isto tem uma implicação forte quando pensamos em generalizações de teorias científicas. É impossível verificar conclusivamente uma teoria, uma afirmação universal/geral, pelo conjunto de casos singulares que confirmam a teoria. Pois sendo a teoria uma generalização universal, são infinitas as afirmações que ela pressupõe, e não temos acesso a infinitos testes que podem verificar a teoria por completo. No máximo, podemos confirmar algumas de suas instâncias e depois induzir destes casos a veracidade, ou confiabilidade, da teoria. Entretanto, Popper observa que, se não podemos comprovar a veracidade de uma teoria, podemos saber quando ela é falsa por inferência dedutiva. A afirmação “todos os x são y”, quando obtida por inferência indutiva, jamais poderá ser conclusivamente verificada. Independente de quantos “x” observamos serem “y”, não serão infinitos os casos, e sempre poderá existir um “x” que não é “y” fora de nosso conhecimento. Por outro lado, basta um singular de um “x” que não é “y” para sabermos, por inferência dedutiva, que a afirmação é falsa⁴⁵. Sendo assim, seria possível refutar uma generalização, como uma teoria, mas não é possível confirmar a veracidade de uma generalização.

Popper enxerga neste fato uma resposta para ambos os problemas que considera

⁴⁴ Como a contribuição dada por Nelson Goodman em seu livro *Fact, Fiction and Forecast* (1979, [1955]).

⁴⁵ Ainda assim, a justificação esbarra no problema da base empírica dos enunciados básicos, como veremos mais adiante no texto.

serem os dois problemas fundamentais da epistemologia. O nosso conhecimento não deve ser acerca da veracidade de teorias, mas sim acerca da falsidade delas. Tentamos resolver um problema⁴⁶, utilizando uma descrição, lançando uma teoria, e tendo como meta a aproximação em relação à verdade, a verissimilitude (POPPER, 1975 [1972] – p. 59-62); mas pressupondo que nossas tentativas são falíveis, e que possam ser criticadas através de inferências dedutivas. Neste escopo teórico, só podemos saber quando uma teoria é falsa, nunca quando é verdadeira. Entretanto, podemos identificar o erro, e eliminar o erro ou a própria teoria. E, ao eliminar erros, seria possível nos distanciarmos da falsidade, aproximando-nos da verdade (pressupondo o princípio do terceiro excluído). Seria assim que poderíamos progredir em conhecimento, segundo o método crítico. Portanto, de acordo com o método, devemos criar tentativas de resolver problemas que possam ser criticadas por inferência dedutiva, pois seria a única forma de conhecimento. Ser dedutivamente criticável é o critério de demarcação posto pelo método. Assim, o autor estabelece o método crítico-dedutivo como a resolução tanto do problema da indução (forma de justificação que deve ser abandonada), quanto do problema da demarcação⁴⁷ sobre o que podemos considerar conhecimento objetivo ou ciência (aquilo que pode ser exposto à crítica dedutiva).

No caso da ciência empírica é mais específico. A teoria deve possuir uma classe de enunciados singulares com conteúdo empírico, denominados potenciais falseadores, que possam empiricamente refutar, através da verificação de um enunciado falseador, a teoria em questão (POPPER, 1972 [1959] - p.90). Quanto maior a classe dos potenciais falseadores, mais falseável a teoria é, mais ela afirma sobre o mundo, e mais severos serão os testes pelos quais ela passará. Caso ela resista aos testes empíricos, não será considerada verdadeira, mas apenas corroborada. O que significa tão somente que ainda não foi refutada - ainda que seja vigente. Entretanto, quanto mais corroborada for, quanto mais resistir aos testes, maior é o status da teoria quanto à sua capacidade explicativa.

Porém, uma vez que é verificado um enunciado básico singular que pertença à

⁴⁶ É importante lembrar que para Popper a ciência não surge da observação pura, mas sim de problemas teóricos. Ou seja, para ele a teoria precede à experiência na prática científica.

⁴⁷ As normas da prática científica também são consideradas por Popper como parte essencial do problema da demarcação (POPPER, 1972 [1959] – p. 51,52).

classe de potenciais falseadores da teoria, ela é considerada refutada⁴⁸ por inferência dedutiva. No entanto, isto não significa que ela deve ser substituída. Popper estabelece que os critérios para substituição sejam mais específicos. Além da teoria ter sido refutada, é necessário existir uma outra teoria que seja, no mínimo, tão falseável quanto ela, e que tenha sido, no mínimo, tão corroborada quanto ela. Além disto, a teoria deve ter sido corroborada no mesmo teste que refutou a vigente. Assim, poderíamos pensar que estamos trocando uma teoria por outra com, pelo menos, um erro a menos; e por isto estamos eliminando erros, e nos aproximando de explicações melhores de nossa realidade, nos aproximando da verdade⁴⁹.

Entretanto, a justificação da refutação nunca é absoluta, e ela mesma deve ser objeto de crítica. Afinal, para usar a verificação de um enunciado básico como refutação, estamos pressupondo que as observações singulares são justificadas. Ocorre que para justificar um enunciado básico singular, apesar de não entrarmos em falácias indutivistas dado não se tratar de generalizações universais, entramos em outras dificuldades de justificação. Para justificarmos um enunciado básico que poderá vir a refutar uma teoria, uma generalização universal, acabamos caindo no trilema de Fries; usamos ou *dogmatismo*, ou *regressão ao infinito*, ou *psicologismo* (POPPER, 1972 [1959] - p. 99,100). Caso queiramos evitar aceitar um enunciado singular de maneira *dogmática*, recorreremos a uma justificação; e como cada justificação precisa também ser justificada, isso nos leva a uma cadeia infinita de justificações. Para evitar esta *regressão ao infinito* de justificações, acabamos aceitando a verificação de afirmações singulares reconhecidas intersubjetivamente pela experiência imediata, recorreremos ao *psicologismo*. E, além do próprio trilema de Fries, há ainda o problema de linguagem que é a impossibilidade de um singular empírico instanciar um termo geral/universal (POPPER, 1972 [1959] - p. 101). De um

⁴⁸ Lakatos (LAKATOS, 1999 [1970]) discorda do critério de demarcação popperiano. Ele faz uma crítica ao que chama de falsificacionismo ingênuo e ao que chama de falsificacionismo dogmático, propondo uma interpretação mais sofisticada e flexível de falsificacionismo. . E, de acordo com Kuhn (KUHN, 1963), o fato de um teste refutar uma teoria não é suficiente para preferirmos o teste ao invés da teoria, pois preservar a teoria pode ser mais importante para a ciência. Além de parecer estar mais de acordo com a história da ciência (KUHN, 1977)

⁴⁹ Esse argumento é problemático, como aponta Newton-Smith (NEWTON-SMITH, 2003 [1981] - p. 55). Pois para falarmos em verissimilitude, em aproximação da verdade pela eliminação de erros ou teorias, precisamos entender que cada teoria possui um escopo infinito de afirmações potenciais, falsas e/ou verdadeiras. E como não podemos submeter uma teoria a infinitos testes, não podemos afirmar que uma teoria possui mais erros que a outra, apenas que foi mais refutada de acordo com os testes escolhidos.

lado temos uma experiência psicológica intersubjetiva imediata de um singular, e de outro uma tentativa de descrição da observação particular que recorre a termos gerais/universais.

A solução que Popper propõe ao trilema de Fries (POPPER, 1972 [1959] - p. 112,113) parece ser uma aceitação mitigada das consequências dos três: o *dogmatismo*, a *regressão ao infinito*, e o *psicologismo*. Pois ao aceitarmos que em um determinado ponto da cadeia de justificações um enunciado básico já está razoavelmente justificado estamos apelando a um dogmatismo. Porém, como a verificação do enunciado básico estará sempre aberta à revisão, esse dogmatismo é inócuo. Mas é inócuo justamente porque isso deixa aberto uma cadeia infinita de justificações possíveis. Entretanto, essa regressão ao infinito também é inócua, dado que a justificação não irá prosseguir indefinidamente sem razões para revisão. Por fim, o psicologismo também parece mitigado. Pois ainda que a aceitação de um enunciado básico dependa de estados psicológicos ligados à percepção sensorial intersubjetiva, não são estes estados que irão justificar o enunciado.

A meta do conhecimento continua sendo a de explicar problemas, descrever os fatos, e a aproximação em relação à verdade, a verissimilitude. No entanto, o método é de eliminação de erros. Pois o único conhecimento possível para o método crítico-dedutivo é o conhecimento de erros. O método crítico pressupõe que devemos criar teorias passíveis à refutação pela crítica dedutiva. Neste sentido, Popper vai além e propõe que quanto mais refutável for uma teoria, melhor; pois mais ela afirma sobre o mundo, e maior é sua capacidade explicativa. Sendo assim, ela passará por críticas mais severas e, caso resista a elas, será mais corroborada – ainda que não importe quão corroborada seja, não será considerada verdadeira. Caso não resista às críticas, o conhecimento científico será maior, haverá o registro da identificação de pelo menos um erro a mais no debate científico. Este é o método presente em todo o mundo objetivo, em todo o mundo 3. De maneira mais geral ou mais restrita, o mundo 3 se caracteriza justamente pela aplicação do método crítico.

Analogamente à interpretação de Popper da função da seleção natural⁵⁰ na evolução, na qual as tentativas de resolução de situações-problemas na luta pela sobrevivência podem levar o organismo a ser eliminado junto com a tentativa de resolução da situação-problema, as tentativas de explicar os problemas teóricos também são eliminadas. Porém, a existência do mundo 3 é o ponto em que o homem transfere o risco de morte pelas suas tentativas para o risco de que as teorias pereçam por ele (MAGEE, 1973 – p. 64). Se nos outros mundos uma tentativa equivocada para a meta da sobrevivência fosse lançada, o organismo seria eliminado junto com a tentativa, no mundo 3 não há este risco⁵¹. Eliminando as características negativas, não sabemos qual é o melhor caminho, mas sabemos quais tentativas não são boas. Assim como ocorre competição entre seres vivos que disputam alimento para a sobrevivência, ocorre competição entre instituições que resolvem melhor ou pior determinados problemas, e, assim também ocorre competição entre teorias que tentam explicar melhor os mesmos fatos. É a qualidade da crítica que irá determinar se a teoria, a instituição, a tentativa de resolver determinado problema é resistente ou se é não.

Dentro deste escopo teórico, o método crítico é o processo pelo qual o mundo 3 é o que é⁵². Enquanto no capítulo anterior falei da definição do mundo 3, dos objetos do mundo 3, e das razões pelas quais podemos pensar que há um mundo 3 autônomo, neste capítulo estou descrevendo o próprio método do mundo 3. Quando o autor menciona ser o mundo 3 o mundo do conhecimento objetivo, e que conhecimento objetivo é conhecimento sem sujeito conhecedor, cuja objetividade está determinada pelo método que o critica, ele está pressupondo o método crítico. Um objeto só pertence ao mundo 3 enquanto, por um lado, satisfizer o critério de tentativa de resolução de situações-problemas e, por outro lado, os critérios de

⁵⁰ Citando Popper: "Tudo isto pode ser expresso dizendo que o crescimento de nosso conhecimento é o resultado de um processo estreitamente semelhante ao que Darwin chamou de "seleção natural"; isto é, a *seleção natural de hipóteses* [...]" (POPPER, 1975 [1972] – p. 238).

⁵¹ Sobre isso, Popper diz:

[...] Assim, enquanto o conhecimento animal e o conhecimento pré-científico crescem principalmente através da eliminação daqueles que sustentam as hipóteses incapazes, a crítica científica faz muitas vezes nossas hipóteses perecerem em lugar de nós, eliminando nossas crenças errôneas antes que essas crenças levem à nossa eliminação. (POPPER, 1975 [1972] – p. 238).

⁵² O que não significa que o método crítico corresponde às práticas institucionais, mas sim que pode fornecer uma explicação da objetividade das instituições.

criticabilidade. Isto não quer dizer que o método crítico é restrito ao mundo 3. Ele é justamente o mecanismo necessário para resolução de situações-problemas e aperfeiçoamento presente em todas as fases evolutivas dentro da epistemologia evolutiva de Popper⁵³. O que difere a aplicação do método crítico do mundo 3 em relação aos demais é que, no mundo 3, a meta é o conhecimento objetivo. No mundo 1, a meta⁵⁴ dentro da situação-problema é a sobrevivência. No mundo 2 as metas podem ser as mais variadas. É importante diferenciar a meta objetivamente falando dos estados psicológicos e a disposição para agir do mundo 2. A disposição para agir do mundo 2 em relação à meta é diferente do objeto da meta no mundo 3. Além disso, nos outros mundos é possível que coisas ocorram e não sejam tentativas de resolução de problemas, enquanto que no mundo 3 isso não é possível. Tudo o que há no mundo 3 é um tipo de tentativa de resolução de problemas cuja meta é o melhoramento das instituições a partir da crítica.

3.2 Lógica situacional e o mundo 3:

O campo das Ciências Sociais toma como objeto de estudo todas as instituições sociais, e portanto, o mundo 3. O que cria um tipo de meta conhecimento, pois se trata de uma instituição do mundo 3 estudando todas as instituições; ou, o mundo 3 tomando como objeto de estudo o mundo 3. Popper desenvolveu uma metodologia para as Ciências Sociais em algumas de suas obras, tais como *Lógica das Ciências Sociais* (POPPER, 1978) e *A Miséria do Historicismo* (POPPER, 1961). Dois fatores gerais para caracterizar a metodologia das Ciências Sociais abordada por Popper são a eliminação do historicismo e a eliminação do psicologismo nas descrições, modelos e teorias sociais. A primeira parte do livro *Lógica das Ciências Sociais*, é a transcrição de vinte e sete teses que Popper defendeu sobre o tema em um debate público com

⁵³ Por isso a expressão "epistemologia evolucionária pluralista"; tanto no sentido de que o conhecimento é uma continuidade da evolução biológica entendida como fruto de resolução de problemas, quanto no sentido de que há algo similar a um conhecimento evolucionário em todas as etapas evolutivas do que aqui é chamado de pluralismo. Popper chega a se referir à isso diferenciando conhecimento animal, conhecimento pré-científico, e conhecimento científico (POPPER, 1975 [1972] - p. 238).

⁵⁴ Apesar de meta parecer pressupor estados psicológicos, estamos falando de situações-problemas consideradas no sentido estritamente objetivo. Falar que existe meta no mundo 1, um mundo sem subjetividade, não pressupõe consciência. Citando Popper: "Estes problemas são problemas em sentido objetivo [...] Problemas objetivos neste sentido não precisam ter contraparte consciente..." (POPPER, 1975 [1972] - p. 222).

Theodor Adorno, no Congresso dos Sociólogos Alemães em Gottingen, de 1960. Destas vinte e sete teses, a mais importante para o tema abordado, é a vigésima quinta tese transcrita abaixo:

“A investigação lógica da Economia culmina com um resultado que pode ser aplicado a todas as ciências sociais. Este resultado mostra que existe um *método puramente objetivo* nas ciências sociais, que bem pode ser chamado de método de compreensão *objetiva*, ou de lógica situacional pode ser desenvolvida independente de todas as ideias subjetivas ou psicológicas. Este método consiste em analisar suficientemente a situação social dos homens ativos para explicar a ação com a ajuda da situação, sem outra ajuda maior da psicologia. A compreensão objetiva consiste em considerar que a ação foi objetivamente apropriada à situação. Em outras palavras, a situação é analisada o bastante para que os elementos que parecem, inicialmente, ser psicológicos (como desejos, motivos, lembranças e associações), sejam transformados em elementos da situação. O homem com determinados desejos, portanto, torna-se um homem cuja situação pode ser caracterizada pelo fato de que persegue certos *alvos* objetivos; e um homem com determinadas lembranças ou associações torna-se um homem cuja situação pode ser caracterizada pelo fato de que é equipado, objetivamente, com outras teorias ou com certas informações.

Isto nos permite compreender, então, ações em um sentido objetivo, a ponto de podermos dizer: reconhecidamente, possui diferentes alvos e sustento diferentes teorias (de, por exemplo, Carlos Magno), mas se tivesse sido colocado nesta situação, logo, analisado – onde a situação inclui metas e conhecimento – então eu, e presumidamente vocês também, teria agido de uma forma semelhante a dele. O método da análise situacional é, certamente, um método individualista e, contudo, não é, certamente, um método psicológico, pois exclui, em princípio, todos os elementos psicológicos, e os substitui por elementos objetivos situacionais. Eu chamo isto, usualmente, de “lógica da situação” ou “lógica situacional”. (POPPER, 1978 – pg. 31/32).

Para desenvolver um método para as Ciências Sociais, deve-se primeiro determinar qual é o objeto das Ciências Sociais. Popper considera que o estudo das instituições sociais é a meta das ciências sociais. Mas é a partir do estudo das ações sociais entendidas objetivamente que podemos conhecer as instituições. Tudo que é social, só ocorre pela ação através de instituições; que existem devido a ações prévias, e para facilitar ações futuras. Para estudar a ação social, primeiro, é necessário criarmos um modelo de ação, para que possamos recriar objetivamente situações-problemas que iremos estudar. É preciso usar um modelo que remonte à situação inicial hipotética necessária para que uma ação racional ocorra. Aí que entram as situações-problemas⁵⁵.

Uma ação social é uma tentativa de resolução de uma situação-problema em uma instituição⁵⁶. A situação-problema é constituída por uma meta, por um ambiente que pode apresentar vantagens e desvantagens para a realização da meta, o agente, e todo o histórico deste agente. O agente social vai analisar sua situação-problema, e se conseguir converter sua situação-problema na meta desejada, podemos dizer que ele agiu de acordo com a situação. Podemos dizer que ele utilizou os recursos necessários e que estavam à sua disposição para resolver um problema. Pressupor que os agentes sociais agem em conformidade com sua situação-problema é pressupor o que Popper denominou de *princípio de racionalidade*⁵⁷(POPPER, 1994). É o princípio animador do método de análise situacional, do método das ciências sociais. As disposições psicológicas pelas quais a meta foi formada, ou as representações subjetivas do agente no momento da ação, são irrelevantes. É a

⁵⁵ Popper fornece a seguinte definição para uma situação-problema: "Um problema juntamente com sua base (e talvez juntamente com outros objetos de terceiro mundo) constitui o que chamo de *situação problema*." (POPPER, 1975 [1972] – p. 160).

⁵⁶ O que é problemático acerca do conceito de ação nesse contexto teórico é interpretar se a ação é individual (mundo 2) ou institucional (mundo 3). Há uma parte da ação que pertence ao mundo 1, a saber, tudo o que é movimentado em termos físicos. Há uma parte da ação que pertence ao mundo 2, a saber, as disposições e motivações para agir do indivíduo. E há uma parte da ação que pertence ao mundo 3, a saber, a resolução de uma situação-problema institucional. A questão é que não parece razoável dizer que uma instituição age, mas sim um agente social. Entretanto, um agente social é uma indivíduo agindo a partir de propensões para agir (mundo 2).

⁵⁷ O princípio de racionalidade, considerado por Popper como o fator que anima o modelo de análise situacional, foi considerado por muitos como um princípio metafísico inserido de maneira *ad hoc* dentro do modelo (ver LAGUEUX, 1993). Entretanto, o próprio autor considerou o princípio não apenas como passível de refutação, mas falso. E que, mesmo falso, temos justificção para utilizá-lo por não existir outro que explique mais e não seja refutado.

situação-problema considerada objetivamente que seria objeto de estudo das ciências sociais. Pois a representação subjetiva que os agentes sociais possuem não nos diz nada acerca das instituições e de suas capacidades de solucionar problemas sociais.

Considerando isto, é fácil entender qual a relação da lógica situacional com o mundo 3. A análise situacional é o método de estudo dos objetos do mundo 3. A sociologia é uma instituição que estuda as demais instituições sociais, incluindo ela mesma. No capítulo anterior, afirmei que o que diferencia o método crítico no mundo 3 do método crítico do mundo 1 e do mundo 2 é que no mundo 3 a meta é o conhecimento objetivo. No entanto, cada instituição busca um conhecimento objetivo específico. O conhecimento objetivo buscado pela biologia é em relação aos processos biológicos. O conhecimento objetivo buscado pelas ciências sociais é em relação aos processos sociais/institucionais. E, assim como um biólogo adquire mais conhecimento sobre os seres vivos que estuda a partir do que produzem, como teias de aranha, ninhos, formigueiros, que pelas representações subjetivas dos animais quando produzem tais instrumentos; também o sociólogo adquire mais conhecimento sobre os agentes sociais pelas ações⁵⁸ objetivas que produzem no mundo 3, em sentido institucional, que pelas suas disposições psicológicas no momento em que agem.

3.3 Indeterminismo e o mundo 3:

A teoria pluralista de Popper pressupõe o realismo do senso comum como parte de seu critério de realidade. A realidade do mundo 1 é pressuposta a partir de um realismo do senso comum, e a realidade dos outros mundos deve ser pautada na realidade do mundo 1. A teoria também pressupõe o indeterminismo ao propor interação entre estes tipos de realidade. Nenhum dos três mundos pode ser

⁵⁸ A diferença entre as ações no mundo 3 e as ações no mundo 2 é que uma ação no mundo 3 é totalmente racional, livre, sem propensões, enquanto uma ação no mundo 2 é fruto de propensões para agir. Uma ação pode ter um aspecto ancorado no mundo 2, como propensões para agir, e outro aspecto no mundo 3, como a tentativa de resolução de um problema institucional. Entretanto, uma vez que definimos que toda ação é racional, podemos interpretar que só há ação no mundo 3. O que ocorre no mundo 2 pode ser interpretado apenas como propensão para agir. E quando atribuímos o termo atividade para todo o processo evolutivo, certamente não estamos pressupondo o mesmo conceito de ação. Seria o mesmo termo, mas com conceitos diferentes.

causalmente fechado. Se o mundo 1 é causalmente fechado, é impossível existir interação entre o mundo 2 e o 1, ou sequer existir outro mundo. Se não há interação entre estas realidades, o critério de realidade exposto na seção 1.5, a saber, de que para algo ser considerado real este algo deve produzir efeitos no mundo 1, não pode ser aplicado na definição dos mundos 2 e 3. Portanto, o indeterminismo é componente necessário da teoria. Não por acaso, Watkins é um dos comentadores que entende o indeterminismo como o principal problema a ser considerado na epistemologia popperiana (SCHILPP, 1971 – p. 1053). O indeterminismo é fator comum em todas as demais teorias de Popper,

O termo indeterminismo não significa, na teoria pluralista, que a maior parte dos acontecimentos não são determinados, ou que não possamos esperar regularidades. Significa tão somente que há, no mínimo, alguma exceção que não pode ser considerada totalmente determinada no mundo dos fatos. Ao falarmos em indeterminismo nesta teoria não estamos falando em acaso, mas sim em propensões. Assim como podemos falar em propensões do sistema central de comportamento, podemos falar em propensões restritas ao mundo da causalidade física. Popper rejeita a ideia de que ou bem tudo é determinado, ou bem tudo é acaso; propõe que existem acontecimentos não determinados, sem pressupor que tais acontecimentos sejam fruto do acaso (POPPER, 1975 [1972] – p. 193 - 233).

Para o autor, há três tipos de determinismo: o religioso, o metafísico, e o científico (POPPER, 1982 – Open Universe, pg.8). O determinismo religioso é quando os acontecimentos são necessários pela natureza ou vontade de Deus. O determinismo metafísico, também chamado de determinismo filosófico ou psicológico, é considerado por Popper como representado por Hume (POPPER, 1975 [1972] –pg. 202-203). O que Hume denominou por doutrina da necessidade, ou doutrina da conjunção constante, ou doutrina de que causas iguais sempre produzem efeitos iguais, e de que efeitos iguais decorrem necessariamente de causas iguais. Podemos entender também o determinismo metafísico como aquele que pressupõe que todos os eventos são fixos e inalteráveis, no qual não há possibilidade de mudar o futuro, assim como não podemos mudar o passado, tal como em um filme. Popper considera pouco relevante este determinismo dado não ser refutável, e considera mais importante falar acerca do determinismo científico. Ao falar de determinismo científico, Popper cita como exemplo o monstro de

Laplace, e tece a seguinte definição: “O determinismo físico implica que cada evento físico no futuro distante (ou no passado distante) é predizível (ou retrodizível) com qualquer grau desejado de precisão, desde que tenhamos conhecimento suficiente a respeito do estado presente do mundo físico” (POPPER, 1975 [1972] – pg. 204).

Popper considera este último determinismo o mais relevante e digno de crítica, pois é refutável. No pós escritos da *Lógica da Pesquisa Científica*, em *Open Universe* (POPPER, 1982), Popper analisa o exemplo da lâmina de Landé como um argumento em favor do indeterminismo. Como Miller explica: “A lâmina de Landé é um dispositivo imaginário consistindo de uma descida vertical na qual bolas de bilhar podem ser colocadas no fio de uma lâmina” (O’HEAR, 1995 – p. 140, tradução minha)⁵⁹. E continua: “Tudo o que importa é que a lâmina não seja tão torcida ao ponto de que todas as bolas caiam para o mesmo lado (ou, de fato, percam-se completamente)” (O’HEAR, 1995 – p. 140, tradução minha).⁶⁰ Segundo Miller, a pretensão do exemplo é mostrar que, independente da distribuição, à esquerda ou à direita, ela será sempre aparentemente aleatória e imprevisível, porém, estatisticamente estável. O que, para Popper, é um exemplo de que o indeterminismo pode ser plenamente compatível com regularidades estatísticas, devido existirem propensões no mundo indeterminista. Assim, ao invés de pressupor que o mundo físico deva ser causalmente fechado, ou completamente indeterminista, Popper pressupõe um mundo de propensões, parecidas com as propensões referentes ao sistema de controle central. Neste sentido, propensões se misturariam com acontecimentos determinados. E, ainda que eventos frutos de propensões não sejam absolutamente determinados a acontecerem, seria possível inseri-los dentro de esquemas estatísticos de regularidade. O que, a princípio, não apresentaria nenhuma dificuldade para a ciência empírica, ao contrário de eventos completamente ao acaso dentro do mundo 1. A regularidade estatística está plenamente de acordo com a regularidade que a ciência empírica espera do mundo físico.

Ao apresentar uma proposta de indeterminismo baseado em propensões, Popper

⁵⁹ No original: “Landé’s blade is an imaginary device consisting of a vertical chute down which billiard balls can be delivered on the edge of a blade” (O’HEAR, 1995 – p.140).

⁶⁰ No original: “All that matters is that the blade is not so skew that all the balls falls to the same side (or, indeed, miss it altogether)” (O’HEAR, 1995 – p. 140).

utilizou o exemplo da lâmina de Landé, por ela aparentemente implicar que o determinismo não consegue explicar a aleatoriedade dos acontecimentos melhor que a própria estatística. Entretanto, como Miller salienta (O'HEAR, 1995 – p.141,142), não há qualquer contradição com o determinismo no fato de tais acontecimentos parecerem aleatórios e serem explicados por uma sequência aparentemente aleatória de acontecimentos, ou, simplesmente não serem explicados pelo determinismo melhor que pela estatística.

Ainda assim, para interpretarmos a possibilidade de acontecimentos não determinados dentro do sistema popperiano, devemos dar mais atenção ao conceito de ação. A definição que Popper fornece de ação é meramente metodológica e trivial. Quando fala da análise situacional, fala em ação. Para que uma ação ocorra, é necessário o agente, a meta, e a situação-problema na qual o agente irá agir. Foi afirmado que um ser vivo restrito ao mundo 1 age quando resolve um problema cuja meta é a sobrevivência. No entanto, não pressupomos que tal ação é uma ação consciente/racional; afinal, o organismo sequer possui subjetividade e representações do mundo que o cerca. Popper, ao responder considerações críticas de Campbell (SCHILPP, 1974 – p. 1059-1065), concorda com o mesmo quando ele afirma que podemos considerar parte das resoluções de problemas como tentativas “cegas”. Entretanto, considerar como cegas não significa considerar como aleatórias, dado que há aplicação do mecanismo de tentativa e eliminação de erros, há tentativa de resolver situações-problemas. Podemos falar em atividade automática no caso de organismos pertencentes ao mundo 1, dado que a aplicação do método de tentativa e erro é considerada uma propensão biológica adquirida. O comportamento exploratório, que também nos permite considerar os seres vivos restritos ao mundo 1 como ativos, é igualmente uma aplicação automática/mecânica de uma propensão genética. Então podemos dizer que o organismo resolve problemas, aplica o método de tentativa e erro, mas não podemos dizer que ele não é biologicamente propenso a fazer isso. Incluindo quando deve resolver novos problemas em relação aos quais ainda não tem propensão adquirida; dado que tanto o comportamento exploratório que o ajudará a tentar sobreviver, quanto a aplicação de novas tentativas de resolução de problemas também são propensões.

Quando pensamos em ação no mundo 2, já podemos falar em atividade consciente

e voluntária. Afinal, seres dotados de subjetividade possuem desejos e metas. As metas dos agentes do mundo 2 são nada mais que propensões para agir. Considerando uma resolução de problema em que um agente quer satisfazer um desejo subjetivo e para isso utiliza propensões psicológicas para resolver o problema, como linguagem auto expressiva, podemos facilmente considerar que tanto a meta quanto a tentativa de resolver o problema não foram livres/indeterminadas, mas em parte determinadas por propensões psicológicas. Considerando uma outra resolução de problema na qual a meta é igualmente subjetiva, mas a tentativa de resolução do problema é ancorada em uma instituição social, como a linguagem argumentativa (esta instituição, por sua vez, tem como meta o conhecimento objetivo/crítico), podemos afirmar que o agente, na verdade, está agindo no mundo 3, mesmo que sua motivação seja subjetiva. Ele está agindo de acordo com a situação, está agindo racionalmente. Apesar de podermos ser biologicamente propensos a aplicar o método de tentativa e erro para nossa sobrevivência, não somos propensos a contribuir de uma forma ou de outra com o mundo 3. Podemos considerar que o mundo 3 é o mundo da ação livre, ou, da ação adequada que pressupõe o uso do princípio de racionalidade.

4 CONCLUSÃO:

Na primeira parte do trabalho foram apresentados os principais pressupostos da teoria evolucionária pluralista de Popper. Na segunda parte, como se relacionam tais pressupostos com algumas das outras principais ideias dele. A teoria pluralista apresentada pelo autor define que a realidade do mundo 1 é física, a do mundo 2, psicológica, e a do mundo 3, epistêmica/social. E que o mecanismo de resolução de problemas, de tentativa e eliminação de erros, pressuposto nos mundos 1 e 2, é o mesmo pelo qual surgem as instituições do mundo 3.

De acordo com a teoria, podemos interpretar que é pelo mecanismo de tentativa e erro, de resolução de problemas pela eliminação de erros, que ocorre a evolução biológica - sem entrar em contradição teórica com a seleção natural. Quando organismos precisam se adaptar a novas condições do ambiente para sobreviver, precisam resolver situações-problemas, precisam converter a informação biológica que possuem, suas propensões, bem como o ambiente ao redor, em sobrevivência. Caso a nova tentativa obtenha sucesso e passe a ser selecionada por muitas gerações, a tentativa de resolver problemas será convertida em propensão. Caso falhe, será eliminada junto com os organismos que a utilizar. A hipótese é de que a partir de tentativas de resolver o problema da fotossíntese que foi desenvolvida a primeira adaptação genética ativa, em relação a qual se originou o comportamento exploratório. E por causa do desenvolvimento do comportamento exploratório foi possível o desenvolvimento do que Popper chamou de sistema central de propensões, que permite aquisição de informações biológicas relativas ao aprimoramento do comportamento da espécie, das disposições para agir, das habilidades de usar órgãos, e da habilidade em resolver situações-problemas. Popper pressupunha que a maneira pela qual informações/propensões biológicas referentes ao comportamento são adquiridas não é a mesma maneira pela qual informações biológicas relativas aos órgãos são adquiridas. Além de interpretar que explicações reducionistas estritamente causais não são necessariamente preferíveis para explicar adaptações de órgãos complexos que também podem ser explicadas por um viés emergentista/lamarckista sem entrar em contradição com a seleção natural. Por isso propôs um dualismo genético, no qual há uma parte responsável pelo controle de comportamento e propensões, e outra parte relativa aos órgãos

locomotores. Popper interpretava que a parte relativa ao controle de comportamento pode ter função ativa e direcionar a evolução a partir da aplicação do mecanismo de resolução de problemas.

A teoria pressupõe que em algum momento evolutivo surgiu como propensão no sistema controlador do comportamento, por seus valores evolutivos efetivos ao resolver situações-problemas, as funções de linguagem da auto expressão e da sinalização. O que, por sua vez, permitiu resoluções de problemas cada vez mais complexos. Juntamente com estas funções da linguagem, emergiu a subjetividade e capacidade de expressar sentimentos (mundo 2). O que aumentou nossa capacidade de resolução de problemas. Popper não explica cabalmente como teria ocorrido o surgimento dos mundos 2 e 3, mas pressupõe que eles emergiram de tentativas cada vez mais complexas de resolver situações-problemas.

Ao adquirirmos o que Popper chama de duas funções superiores da linguagem no sistema central de comportamento, a saber, a função descritiva e a argumentativa, tornou-se possível o desenvolvimento de tentativas de descrever e explicar o mundo que nos cerca, e de colocar nossas tentativas à crítica. Também passou a ser possível o desenvolvimento de instituições sociais que resolvem problemas sociais. Neste ponto, o método de tentativa e erro deixa de ter por meta a sobrevivência, e passa a ter por meta o desenvolvimento de instituições. A meta das instituições é o conhecimento objetivo; não pelo fato de que todas são instituições científicas, mas pelo fato de que elas podem ser criticadas em confronto com a realidade aplicando o método crítico. O conhecimento das falhas das instituições nos permite gerar tentativas cada vez melhores de resolução de problemas. Enquanto que nos mundos 1 e 2 as tentativas falhas de resolver situações-problemas levam os organismos à morte, dado que nestes mundos a meta da situação-problema é a sobrevivência; no mundo 3, as tentativas falhas de descrever o mundo passam a ser simplesmente eliminadas, corrigidas, sem colocar em risco a vida dos organismos que as usaram como tentativas de resolver problemas. O mundo 3 é o ponto no qual o homem transfere o risco de morte para o risco de que suas teorias pereçam por ele.

Popper nos dá um critério de realidade necessário para considerarmos algo real. Para que algo seja real, é necessário interagir causalmente com o mundo físico. Mundo físico entendido no sentido do realismo do senso comum. Ao considerar que a subjetividade e o mundo das instituições são realidades independentes do mundo

físico, Popper está aplicando este critério. Para ele existe uma interação causal indireta entre o mundo 3 e o 1. O mundo 3 modifica causalmente o mundo 2 a partir de estados subjetivos, e o mundo 2 modifica causalmente o mundo 1. Como exemplo disto, ele menciona como as teorias afetam o mundo 1 por meio da tecnologia, bem como as instituições. Entretanto, também é possível pensar em interações causais diretas do mundo 3 no mundo 1. E isso demonstra não só a realidade mas também autonomia do mundo 3.

Apesar de não ser necessário pressupor três realidades, dado ser possível explicar tudo por uma abordagem reducionista, a intenção de Popper é considerar seriamente a possibilidade da emersão antes de adotar o reducionismo por princípio (POPPER, 1975 [1972] -p. 269). Podemos interpretar o pluralismo popperiano como uma tentativa de fornecer uma base teórica para a emersão. O evolucionismo ativo de resolução de problemas como proposta complementar às explicações causais reducionistas da seleção natural. E a epistemologia evolucionária do mundo 3 como tentativa, por um lado, de abordar o conhecimento como extensão da evolução biológica a partir da aplicação do mecanismo de tentativa e erro e, por outro lado, de propor uma teoria do conhecimento sem psicologismo (por isso a utilidade de separar entre mundo 2 e 3).

E, de fato, ele se compromete com uma distinção ontológica entre os três mundos, apesar do critério de realidade usado para isso parecer mais uma definição arbitrária. Uma das principais vantagens teóricas da distinção dos três mundos é se afastar do que Popper considerava uma abordagem psicologista vinda da epistemologia tradicional, que é pautada na ênfase acerca do conceito de crença. Enquanto que a epistemologia tradicional tem ênfase na justificação de um estado subjetivo chamado crença (mundo 2), a ênfase da epistemologia popperiana está no método (mundo 3). É o método o que dá objetividade aos conteúdos do mundo 3, e não quaisquer qualidades que os conteúdos do mundo 3 possuam em si mesmos.

Enquanto o mecanismo de resolução de problemas e o método de tentativa e erro são comuns em todo o curso evolutivo, podemos dizer que, no mundo 3, o método de tentativa e erro é o próprio método crítico. Nos mundos 1 e 2, a meta é a sobrevivência. No mundo 3, a meta é o conhecimento objetivo, que se dá a partir da aplicação do método crítico. A principal diferença entre o método de tentativa e erro nos mundos 1 e 2, para o método crítico restrito ao mundo 3, é a meta da situação-

problema. As instituições do mundo 3 têm como meta o aumento do conhecimento objetivo de cada área. O conhecimento objetivo, por sua vez, nada mais é do que os conteúdos objetivos do mundo 3, considerados independentes de quaisquer estados subjetivos, autônomos, e passíveis à crítica. Assim, o método crítico proposto pelo autor em outras obras é constituinte fundamental do mundo 3, é o método pelo qual os conteúdos do mundo 3 podem existir, é o que permite considerar os conteúdos do mundo 3 objetivos. Já a análise situacional é justamente o método da instituição que tem por meta estudar o próprio mundo 3, a saber, as Ciências Sociais. O que cria um tipo de meta conhecimento, pois se trata de uma instituição do mundo 3 tomando como objeto de estudo o próprio mundo 3. O modelo teórico da lógica situacional estuda o mundo 3 tomando como objeto a ação racional entendida dentro de uma situação-problema objetiva que está ancorada em instituições.

Por fim, vimos que esta teoria só é possível dentro de um sistema teórico indeterminista. O autor pressupõe que, para algo ser considerado real, este algo deve interagir causalmente com o mundo físico. Para considerarmos o mundo 3 como real é necessário que ele interaja causalmente com o mundo 1. Para isto é necessário que o mundo físico não seja causalmente fechado. O que poderia implicar alguns problemas para a ciência empírica, que espera regularidades do mundo físico. Ainda que o autor não forneça um argumento convincente em favor do indeterminismo, ele propõe um sistema indeterminista de propensões que é plenamente compatível com regularidades estatísticas. Para Popper, o determinismo filosófico não é relevante para a prática científica, a estatística é que tem função efetiva nos modelos de explicação científicos.

O indeterminismo parece ainda ter uma outra relação com a análise situacional que Popper não explicitou claramente. Apesar de Popper considerar o processo evolutivo como um processo ativo de resolução de problemas, não é tão simples atribuir ação (dado o conceito pressupor não determinação) aos mundos 1 e 2. Enquanto nos mundos 1 e 2 a ação parece se reduzir a propensões físicas, biológicas e psicológicas para a aplicação do mecanismo de tentativa e erro, no mundo 3 a ação pressupõe o princípio de racionalidade da análise situacional. O mundo 3 é um mundo de ações racionais não determinadas por propensões (a não ser as institucionais), e que gera consequências fora do mundo 3 também não determinadas por propensões do mundo 1 e 2. O que parece implicar um aspecto mais forte de autonomia do mundo 3.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

ECCLES, J. C./ POPPER, K. R. *O Eu e o seu cérebro*. Editora: Universidade de Brasília, 1991 [1977].

GOODMAN, Nelson. *Fact, Fiction and Forecast*. Harvard University Press, 1979, 1983 [1955].

HEDSTRÖM, Peter/SWEDBERG, Richard/UDÉHN, Lars, Popper's Situational Analysis and the Contemporary Sociology, Stockholm University: 1998. HUME, David. *Tratado da Natureza Humana*. São Paulo: Editora UNESP, 2001 [1736].

KUHN, Thomas Samuel. *A Estrutura das Revoluções Científicas*. São Paulo: Perspectiva, 2017.

_____ *The Function of Dogma in Scientific Research*, (1963). In A. C. Crombie (Ed.), *Scientific change: Historical studies in the intellectual, social and technical conditions for scientific discovery and technical invention, from antiquity to the present* (pp. 347-369. London: Heinemann; N. York, Basic Books (symposium on History of Science, Oxford University, 9-15 July 1961). _____ *A Tensão Essencial*, capítulo: *As relações entre História e Filosofia da Ciência*. Lisboa: Edições 7, 1977.

LAGUEUX, M. *Popper and Rationality Principle*. *Philosophy of Social Sciences* 23:468-80, 1993.

LAKATOS, Imre. *Falsificação e Metodologia dos Programas de Investigação Científica*. Editora: Lisboa: Edições: 1999 [1970].

MAGGE, Bryan. *Popper*. Editora: Fontana Modern Masters, 1973. MILLER, D. Propensities and Indeterminism. In: O'HEAR, Anthony (1995). *Karl Popper: Philosophy and Problems*.

MUSGRAVE, Alan (1979) [1970]. *A Crítica e o Desenvolvimento do Conhecimento*. Trad. Otávio Mendes Cajado. São Paulo: Cultrix, 109-243

NEWTON-SMITH, W. H. *The Rationality of Science*. Routledge, 2003, [1981].

_____ *Popper, Science and Rationality*. In: O'HEAR, Anthony

(1995). *Karl Popper: Philosophy and Problems*.

O'HEAR, A, 1980, *Karl Popper: Philosophy and Problems*. Cambridge University Press, 1995

POPPER, Karl R. *A Lógica da Pesquisa Científica*. São Paulo: Cultrix, 1972 [1959].

_____. *Conhecimento Objetivo; uma abordagem evolucionária*. Editora: Universidade de São Paulo, 1975 [1972].

_____ *The Poverty of Historicism*, London: Routledge, 1961.

_____ *Lógica das Ciências Sociais*. Editora Universidade de Brasília, 1978.

_____ *Unended Quest; An Intellectual Autobiography*. Routledge, 1992.

_____ *The Open Society and Its Enemies*, London: Routledge, 1945.

_____ *Conjectures and Refutations: The Growth of Scientific*

Knowledge, London: Routledge, 1963.

_____ *Three Worlds*. In: *The Tanner Lecture on Human Values*. University of Michigan, 1978.

_____ *Postscript to The Logic of Scientific Discovery*. Hutchinson, 1982.

_____ *The rationality principle*. In: MILLER, David (Ed.). *Popper Selections*. New Jersey: Princeton University Press, 1985 [1967].

_____ *Models, instruments, and truth: The status of the rationality principle in the social sciences*. In: *The myth of the framework*, By Karl Popper. New York, Routledge: 1994.

_____ *Os dois problemas fundamentais da teoria do conhecimento*, 2013 [1979]. Editora Unesp, São Paulo;

SCHILPP, Paul Arthur. *The Philosophy of Karl Popper*. The Library of Living Philosophers, 1974.

WACHERSHÄUSER, GÜNTER. "Light and Life: On the Nutritional Origins of Sensory Perception." In *Evolutionary epistemology, rationality, and the sociology of knowledge*. Eds.: GERARD RADNITZKY AND W. W. Bartley III. La Salle IL: open

Court, 1987.

ZAHAR, E. G. *The Problem of Empirical Basis*. In: O'HEAR, Anthony. *Karl Popper: Philosophy and Problems*, 1995.