

4.

LIMITES DA TEORIA DO CONHECIMENTO DE W. V. QUINE: A subdeterminação como problema para o naturalismo, a investigação pura e os espaços teórico livre da experiência

“Fare these conventions as they may,
The rival theories describe one and the same world.
Limited to our human terms and devices.
We grasp the world variously.”
W. Quine, Pursuit of Truth¹¹³

4.1. A fragilidade da relação entre teoria e experiência: reflexões sobre a tese da subdeterminação e os limites da epistemologia naturalista

Pretendo, neste capítulo, mostrar dois limites que a epistemologia de Quine enfrenta: sua teoria do conhecimento não vai adiante sem especulações *a priori* – procedimento de análise próprio à metafísica entendida como filosofia primeira- e sem objetos abstratos. Além de recapitular um ponto que levantei nos capítulos anteriores – que há uma radicalidade aparente em Quine porque ele não se furta em deixar suas teses mais flexíveis, irei discutir uma tese que parece apontar para um impedimento na concretização do projeto empírico-naturalista. A intenção é usar a tese da subdeterminação das teorias em relação aos fatos como um indício da fragilidade do empirismo epistemológico, não pela defesa da tese em si, mas pelo modo como Quine a pensa e os métodos que sugere para remediá-la.

Mesmo defendendo o naturalismo – uma versão forte do empirismo que trata a filosofia em continuidade com a ciência, recusa a metafísica, procedimentos *a priori* e entidades abstratas – Quine utiliza técnicas de investigação para análise da tese que são realizadas *a priori*, sem nenhum recurso

¹¹³ “Que essas convenções progridam como puderem, as teorias rivais descrevem um só e o mesmo mundo. Limitado a nossos termos e dispositivos humanos, nós apreendemos o mundo diversamente” *Pursuit of Truth*, págs 100-101

à experiência e a exemplos reais. Além disso, propõe soluções que contradizem seus princípios empiristas, pois estas soluções incluem o pressuposto de que as teorias determinam a experiência e são, até, mais importantes que ela. A subdeterminação é uma tese interessante para avaliar o empirismo naturalista porque leva à conclusão de que a experiência por si só não é suficiente para garantir o conhecimento absoluto ou mesmo a construção de teorias. Deste modo, não se pode aceitar uma versão da subdeterminação e, ao mesmo tempo, a idéia de que todo o conhecimento é proveniente da experiência. Entretanto, ainda que Quine tenha ficado conhecido por ser um dos proponentes principais, é difícil precisar o que ele toma como verdadeiro sobre a tese. O estudo da tese da subdeterminação é problemático porque sua formulação e o posicionamento de Quine mudou várias vezes ao longo do tempo. Segundo Severo:

“Quine é comumente conhecido como um dos principais proponentes da tese de que a ciência natural é subdeterminada pelas observações. Suas visões sobre o assunto, entretanto, mudaram várias vezes ao longo dos anos. Ele defendeu uma ou outra versão da tese ao longo de seus escritos, mas suas formulações foram revidas ao menos duas vezes, e ele mudou de idéia ao menos três vezes sobre se sistemas de mundo empiricamente equivalentes e rivais poderiam ser tomados simultaneamente como verdadeiros. As visões de Quine não são fáceis de aprender e talvez seja esta a razão pela qual ele é freqüentemente mal interpretado. Um erro comum é atribuir a Quine a defesa de uma tese mais forte do que a que ele realmente defende ¹¹⁴”

Assim, podemos considerar que a tese da subdeterminação é outro exemplo¹¹⁵ do movimento reflexivo que quero mostrar em Quine: primeiro ele oferece uma versão forte e depois, ao ter que enfrentar conseqüências igualmente fortes, procura enfraquecer a formulação para melhor adequá-la. Eu tomo o tratamento que Quine dá à questão como mais um indício de que a radicalidade de seu pensamento é, de um modo geral, mais aparente do que efetiva e que enquanto filósofo ele é conhecido por teses que na verdade sustenta apenas em parte. Quine tenta escapar das conseqüências fortes da subdeterminação desconstruindo, repensando e enfraquecendo esta conjectura. Ele muda continuamente a formulação da tese até que chega a uma versão moderada.

Quine aborda a subdeterminação como uma tese epistemológica e sugere uma forma de julgar teorias que são igualmente compatíveis com a experiência.

¹¹⁴ ““Plausible Insofar As It Is Intelligible”: Quine on Underdetermination” págs. 141- 142

¹¹⁵ O primeiro exemplo foi dado no primeiro capítulo, relativo à aceitação de entidades abstratas, sentenças analíticas e o conceito de significado.

Assim, Quine não interpreta a subdeterminação como um indício dos limites de nossa possibilidade de conhecimento, mas como a constatação de que há aspectos não decidíveis de nossas teorias. Estes aspectos que não podemos decidir são fruto, diz Quine, de confusões que ocorrem em âmbitos mais abstratos. O empirismo de Quine encontra limites e ele assume que para explicações mais complexas sobre as coisas, a observação direta não é suficiente

Esta constatação está implícita na tese: “A doutrina da subdeterminação diz que há uma relação frouxa entre a observação e a teoria.¹¹⁶” Mas ao invés de refugiar-se na experiência para buscar relações mais seguras e firmes entre observação e teoria, Quine faz o movimento oposto e assume que todos os objetos e inclusive nossos corpos são teóricos:

“Mesmo os nossos objetos primeiros, os corpos, já são teóricos (...) Se vamos encontrar a mesma maçã da próxima vez ou uma outra que seja parecida com ela é algo que só pode ser dado pela inferência advinda de uma rede de hipóteses que internalizamos pouco a pouco no processo de aquisição da superestrutura não-observacional da linguagem”¹¹⁷

Para Quine, a subdeterminação aponta, então, para a existência de partes não decidíveis das teorias que, por sua vez, são resultado de conflito de entendimento acerca da superestrutura não-observacional da linguagem.

Vale lembrar que Quine assume as teorias como conjuntos de sentenças associadas a estímulos sensíveis e que a meta de seu naturalismo envolve a abdicação de especulações puramente teóricas e metafísicas. Logo, a afirmação de que todos os objetos são teóricos causa perplexidade dado que em um momento os objetos são experiência física pura, estados microfísicos e em outro, são puramente teóricos. Seria a epistemologia de Quine um caso de confusão entre objeto e linguagem? E se todos os objetos são teóricos, em que medida a metafísica se distingue da ciência? Quine reconhece que pode haver em suas afirmações uma aparente confusão entre objeto e linguagem, e em sua própria defesa diz que “para mim a epistemologia, ou o que conseguimos realizar de mais próximo disto, é o estudo de como nós, animais, pudemos tramar a ciência dado

¹¹⁶ “The doctrine of under-determination says there is a certain slack between observation and theory” em “Empirical Equivalent Systems of the World”, pág. 232

¹¹⁷ “Even our primordial objects, bodies, are already theoretical (...) Whether we encounter the same apple the next time around, or only another one like it, is settled if at all by inference from a network of hypotheses that we have internalized little by little in the course of acquiring the non-observational superstructure of our language.” em “Things and Their Place in Theories”, pág. 20.

apenas estes vagos inputs neuronais.¹¹⁸ Estas são questões que movem a presente análise da subdeterminação, que nos servirá de contraponto para a crítica da epistemologia naturalista de Quine.

4.2. Quine e as formulações da tese da subdeterminação

Quine formulou a tese da subdeterminação das teorias físicas de modos diferentes e em contextos distintos. A tese apresenta duas conseqüências importantes: que nenhuma evidência ou dado da sensibilidade é capaz de, por si só, implicar em uma teoria válida e que qualquer teoria pode ser tomada como logicamente consistente com evidências que parecem contradizê-la. De maneira geral a subdeterminação equaciona a compatibilidade com as evidências e a equivalência empírica, onde um mesmo conteúdo empírico pode estar presente em diferentes formulações teóricas. Ou seja, teorias são subdeterminadas por seus conteúdos empíricos porque a partir das mesmas evidências podemos construir teorias distintas que sejam compatíveis com elas.

Dentre as diferentes formulações da tese da subdeterminação que aparecem nas obras de Quine, duas são mais bem apresentadas e discutidas. O primeiro caso de subdeterminação enfatiza a incompatibilidade lógica entre as teorias rivais e o segundo procura explorar o conflito de formulações teóricas que são logicamente compatíveis, mas mantêm elementos irreduzíveis ou intraduzíveis entre si. Nos dois casos, a conclusão é que as evidências não implicam dedutivamente nenhuma teoria específica e que toda teoria pode ser tomada como logicamente consistente com as evidências disponíveis. Há, então, uma formulação geral da tese, qual seja: dada uma teoria qualquer e um corpo de evidências, haverá ao menos uma teoria incompatível com esta e que será ao mesmo tempo coerente e composta pelas evidências.

Um ponto importante na relação entre teoria e experiência é a vasta liberdade que as formulações teóricas dispõem frente às observações¹¹⁹. Quine diz

¹¹⁸ “Epistemology, for me, or what comes nearest to it, is the study of how animals can have contrived that very science, given just that sketchy neural inputs.” *Ibid.* pág.21

¹¹⁹ Em “The Nature of Natural Knowledge”, Quine afirma: “One important point that already stands forth, regarding the relation of theory to observation, is the vast freedom that the form of the theory must enjoy, relative even to all possible observation. Theory is empirically under-determined.” Pág. 269

que podemos esperar que diferentes teorias possam se compor com as evidências de modo igual, por causa do modo como os cientistas trabalham:

“Podemos esperar isto por causa do modo como os cientistas trabalham. (...) Cientistas inventam hipóteses que estão além do alcance da observação. As hipóteses são relacionadas com a observação apenas por um tipo de implicação em um único sentido; ou seja, os eventos que observarmos são o que a crença nas hipóteses nos levam a esperar.¹²⁰”

O fato de que os cientistas constroem hipóteses que vão muito além do que pode ser observado contribui para ampliar o efeito da subdeterminação. Além disso, os eventos observados e tomados como evidência que corroboram hipóteses são fruto das expectativas geradas por elas. Isto quer dizer que após a construção de uma hipótese, o que é observado não pode ser tomado, à primeira vista, como uma consequência que confirma e a torna definitiva sob pena de circularidade. Esta hipótese, portanto, se apresenta como uma possibilidade de explicação dentre outras possíveis, pois há estruturas e subestruturas hipotéticas alternativas que também condizem com os mesmos modos observáveis¹²¹. Para Quine, sejam os objetos observáveis ou não, todos são teóricos, pois cada vez que afirmamos alguma coisa, o fazemos a partir de uma teoria. Entretanto, a diferença entre os observáveis e os não observáveis é que para ele, os observáveis são confiáveis enquanto que os não-observáveis são mais vulneráveis, pois poderiam ser retirados da teoria ou reformulados mais facilmente.

Ora, se os cientistas constroem hipóteses extrapolando a observabilidade do que dizem, isto é um problema apenas na medida em que o não-observável obscurece a verificação e inspeção das teses derivadas. Quando isto ocorre, a extrapolação leva a crer que há elementos exteriores à teoria, tais como crenças aceitas injustificadamente, pontos de partida não explícitos, e pressupostos como um pano de fundo.

¹²⁰ “We may expect this because of how scientists work. (...) Scientists invent hypotheses beyond the reach of observation. The hypotheses are related to observation only by a kind of one-way implication; namely, the events we observe are what a belief in the hypotheses would have led us to expect.”

¹²¹ Poderíamos imaginar que uma experiência futura qualquer fosse capaz de esclarecer de uma vez por todas qual teoria deve ser tomada como explicação correta. Se houvesse uma tal experiência confirmadora, ela talvez pudesse mitigar o problema gerado pela consideração da existência de múltiplas hipóteses, mas Quine afirma, ampliando e fortalecendo o efeito da tese, que a subdeterminação não ocorre com observações passadas, mas frente a todos os eventos observáveis sejam eles passados, atuais ou futuros.

O esforço crítico de Quine é pela eliminação das afirmações ligadas à dimensão do que é extra-teórico, ou seja, do que está para além dos compromissos estabelecidos pela teoria através de sua base experimental. Por exemplo, devemos lembrar do artigo “Dois Dogmas do Empirismo” onde Quine critica Hume e os filósofos modernos por postular dimensões extra-teóricas para explicar suas próprias teorias. As ‘relações entre idéias’ de Leibniz, a existência das ‘verdades de razão’ em Hume a afirmação da ‘analiticidade’ feita por Kant transcendem o que pode ser capturado empiricamente por seus sistemas de pensamento e são, portanto, exemplos de elementos não observáveis e não inspecionáveis. Sugere, então, que a epistemologia clássica está condicionada pela crença indemonstrável e infundada de que há uma separação entre as verdades, as que estão fundadas nos fatos e as independentes deles. Quine considera esta separação entre as verdades como algo falso, pois para ele só há verdades imanentes. “Verdade é propriedade de sentenças; é o traço compartilhado igualmente por tudo o que seria corretamente afirmado.^{122,}” Ou seja, só faz sentido falar em verdade quando há uma relação entre sentença e fato. Deste modo, toda verdade é uma relação imanente e não comporta nenhum elemento exterior à sua formulação. Isto porque a única forma de investigarmos idéias é através das palavras que utilizamos para expressá-las.

“Que tipo de coisa é a teoria científica? Ela é uma idéia, ou dito de modo mais natural, é um complexo de idéias. Mas o modo mais prático de se dar conta das idéias, e normalmente o único modo, é através das palavras que as expressam. O que devemos procurar para entender as teorias são as sentenças que as expressam.^{123,}”

Assim, a análise da relação entre teoria e experiência se dá através do que está disponível para tal investigação, ou seja, as sentenças que constituem as formulações teóricas. Quine então considera que a subdeterminação é uma tese plausível na medida em que pode ser formulada de maneira plausível.

A primeira formulação da subdeterminação, explorada no artigo “On Empirically Equivalent Systems of the World”, pode ser colocada da seguinte maneira: para qualquer formulação teórica há outra, empiricamente equivalente à

¹²² *Web of Belief*, pág. 13

¹²³ “What sort of thing is a scientific theory? It is an idea, one might naturally say, a complex of ideas. But the most practical way of coming to grips with ideas, and usually the only way, is by way of the words that express them. What to look for in the way of theories, then, are the sentences that express them.” em “Empirical Content”, pág. 24

ela, mas logicamente incompatível, onde nenhuma reconstrução de predicados é suficiente para torná-las logicamente compatíveis. A possibilidade de reconstrução de predicados é importante na medida em que sua realização distingue formulações teóricas diferentes que no fundo são uma mesma teoria, de formulações que são realmente distintas. Por reconstrução de predicados, Quine entende qualquer mapeamento de um léxico de predicados em sentenças abertas, ou seja, um mapeamento de predicados n -ários para sentenças com n variáveis. Assim, o predicado “maior massa que” poderá ser mapeado através da sentença aberta “ x tem mais massa que y ”, e os predicados “molécula” e “elétron” poderão ser mapeados nas sentenças “ x é uma molécula” e “ x é um elétrons”. Deste modo, quando é possível reconstruir uma teoria em outra através da modificação de seus predicados, vemos em que medida elas são a mesma teoria dita de outra maneira, sendo apenas diferentes formulações teóricas. A individuação de teorias se dá de maneira que “duas formulações expressam a mesma teoria se elas são empiricamente equivalentes e há uma reconstrução de predicados que transforma uma teoria num equivalente lógico da outra.”¹²⁴ Quine sugere o uso de *proxy functions* para que se possa gerar alterações em formulações teóricas sem mudar seus suportes evidenciais. *Proxy functions* são transformações explícitas nas teorias onde as sentenças permanecem associadas aos mesmos estímulos sensoriais, bem como as interconexões lógicas, que permanecem intactas.

“Uma Proxy function é qualquer transformação explícita um a um, f , definida a respeito dos objetos em nosso universo pretendido. Por ‘explícita’ quero dizer que para qualquer objeto x , especificado em uma notação aceitável, podemos especificar fx . Suponha agora que mudemos nossa ontologia reinterpretando cada um de nossos predicados como verdadeiros antes dos correlatos fx dos objetos x de que tinham sido verdadeiros. Assim, onde ‘ Px ’ originalmente significava que x era um P , nós reinterpretamos ‘ Ox ’ como significando que x é f de um P (...) Nós deixamos as sentenças como elas eram, letra por letra, meramente reinterpretando”¹²⁵,

Deste modo, é possível a permutação ou suplantação dos objetos de uma teoria. Quine chama atenção para a idéia de que o que importa para uma teoria é

¹²⁴ “two formulations express the same theory if they are empirically equivalent and there is a reconstrual of predicates that transforms the one theory into a logical equivalent of another.”

¹²⁵ “A proxy function is any explicit one-to-one transformation, f , defined over the objects in our purported universe. By ‘explicit’ I mean that for any object x , specified in an acceptable notation, we can specify fx . Suppose now we shift our ontology by reinterpreting each of our predicates as true rather of the correlates fx of the objects x that it had been true of. Thus, where ‘ Px ’ originally meant x was a P , we reinterpret ‘ Px ’ as meaning that x is f of a P . (...) We leave all the sentences as they were, letter for letter, merely reinterpreting.” *Pursuit of Truth*, págs. 31-32

sua estrutura e não a escolha de seus objetos¹²⁶. Isso quer dizer que através de um mapa de permutações de objetos, podemos traduzir termos de uma teoria qualquer para nossa formulação teórica. O que é preciso para isto é uma regra pela qual um único objeto é associado a um novo, em uma interpretação a ser construída. Assim, com as reconstruções de predicado temos formulações logicamente equivalentes, mas não logicamente idênticas.

Por isso, com o uso metodológico das *proxy functions* “ estamos livres para mudar, sem precisarmos violentar nenhuma evidência¹²⁷”. Esta reinterpretação ou mudança de termos permite que dispenseemos uma formulação e mantenhamos outra. Entretanto, Quine vê que o efeito das *proxy functions* não é exatamente o de modificar uma teoria transformando-a em outra porque nenhuma estrutura é modificada. As *proxy functions* atuam apenas na mudança de objetos, sem que a estrutura ou o suporte empírico da teoria sofra transformações. Para que ela funcione, o que é necessário é uma regra através da qual um único objeto da suposta nova classificação dos mesmos seja relacionado a cada um dos objetos antigos. Esta revisão mantém o comportamento verbal imperturbado. As *proxy functions* agem como instrumentos na construção de novas interpretações das mesmas estruturas e como regra de tradução entre interpretações.

Resumidamente, o caso da primeira formulação da subdeterminação diz que para qualquer formulação teórica, há outra empiricamente equivalente a ela e logicamente incompatível¹²⁸. Analisando esta conjectura, Quine sugere um modo de dissolver o dilema da incompatibilidade lógica e nega que esta formulação seja um caso forte de subdeterminação, pois conclui que as teorias podem sempre ser tornadas logicamente compatíveis pela reformulação de frases problemáticas.

“Tome qualquer sentença S que uma teoria implique e outra negue. Pelo fato de serem empiricamente equivalentes, é necessário que S se baseie em algum termo teórico que não é firmemente determinado a partir de critérios observáveis. Podemos então explorar essa fragilidade empírica tratando estes termos como dois termos, soletrados de modo diferente em cada uma das duas teorias. Isto nos permite chegar a duas sentenças S e S’ que são mutuamente independentes. Continuando isto, podemos tornar as duas teorias logicamente compatíveis.¹²⁹”

¹²⁶ “Structure is what matters to a theory, and not the choice of its objects” em *Theories and Things*, pág.20

¹²⁷ “we are free to switch, without doing violence to any evidence” *Ibid.*, pág. 21

¹²⁸ Michael Dummett afirma que esta formulação é absurda porque não há nada que nos impeça de atribuir uma incompatibilidade equivocadamente. Ver *Frege: Philosophy of Language*, pág. 617

¹²⁹ “Take any sentence S that the one theory implies and the other denies. Since the theories are empirically equivalent, S must hinge on some theoretical term that is not firmly pinned down

Quem sugeriu esta solução para Quine foi Donald Davidson. Esta sugestão parte do princípio de que se há frases que tornam duas teorias logicamente incompatíveis, estas devem ser puramente teóricas. E também, que a incompatibilidade lógica pode ser solucionada através de uma mudança nos termos que tornam as teorias incompatíveis. Por exemplo, suponhamos duas teorias empiricamente equivalentes, mas, onde uma afirma que “moléculas tem massa maior que os elétrons” a outra afirma o oposto, que “moléculas não tem massa maior que os elétrons.”¹³⁰ Para torná-las compatíveis, pode-se alterar a segunda sentença colocando no lugar da palavra “molécula” um outro nome qualquer como “scmolécula”, no qual apenas alteramos a grafia da palavra. Deste modo, obteremos uma terceira teoria, que é uma variante trivial da segunda (a que teve a palavra “molécula” alterada) e não é logicamente incompatível com a primeira. Todas as três teorias são empiricamente equivalentes e as diferenças que se apresentam entre a primeira e a segunda, também estão presentes na relação entre a segunda e a terceira. Esta manobra parece muito pouco convincente, apesar de ser corretamente construída.

Aceitando esta sugestão, teremos que em todos os casos de incompatibilidade lógica haverá a possibilidade de se modificar a formulação teórica para que ela passe a operar de um modo que seja logicamente compatível. Porém, se insistirmos que a manobra não é convincente, o problema se mantém. Mas porque a manobra também pode ser vista como ineficiente? Porque ela ataca palavras e termos como se eles fossem os responsáveis pela incompatibilidade. Quando um termo é inserido em uma teoria, sua escolha não é gratuita, pois ainda que possamos mudar sua grafia, seu lugar na estrutura é o que é relevante. Mesmo quando temos dois termos diferentes, “molécula” e “schmolécula”, nos interessa o fato de que “x tem massa maior que os elétrons” e “x não tem massa maior que os elétrons” são frases que ainda constituem as formulações teóricas. Deste modo, se depois da construção da terceira formulação teórica, reinseríssemos no universo de discurso da terceira teoria o termo “molécula”, ele recairia na mesma posição que se encontrava na segunda formulação. Assim teríamos novamente que

to observable criteria. We may then exploit its empirical slack by treating that term as two terms, distinctively spelled in the two theories. This gives way to two mutually independent sentences S and S'. Continuing this, we can make the two theories logically compatible.” *Pursuit of Truth*. Págs. 97-98

¹³⁰ Exemplo explorado por Peter Hylton em *Quine*. Pág. 191

“molécula não tem massa maior que os elétrons” e a manobra não teria adiantado de nada. Ora, isso ocorre porque a mudança ocorre no nível da formulação teórica e não das teorias. Se a incompatibilidade lógica que está em questão puder ser sanada com uma manobra de tradução de palavras, então este não é um caso importante de subdeterminação. Na medida em que a incompatibilidade diz respeito a teorias e não a formulações teóricas, este truque não funciona. Entretanto, se pudermos transformar duas construções logicamente incompatíveis em duas construções logicamente compatíveis, não há razão para supor que uma subdeterminação forte seja resultado de estruturas lógicas conflitantes.

Esta solução proposta por Quine, seja ela ou não satisfatória, traz implícita a assunção de que ao enfrentarmos um embate epistemológico devemos procurar salvar as teorias ao invés de reconsiderar as experiências. Quine explora a vagueza da relação entre teoria e observação, intensificando a distância entre termos teóricos e critério de observação. A possibilidade de usar métodos de reconstrução vem do pressuposto de que as partes indecíveis das teorias são puramente teóricas. O que nos interessa mais aqui não é exatamente avaliar o método de reconstrução de predicados, mas mostrar que este método, assim como o das funções-proxy são técnicas apriorísticas já que tais transformações não dependem, em absoluto, da experiência. Estas transformações não afetam o suporte empírico para as teorias, já que as transformações ocorrem no âmbito da teoria pura. Tendo em mente o princípio empirista de Quine, de que toda a informação que temos ou podemos ter devem vir dos sentidos, parece estranho que ele também assuma que as frases responsáveis pela incompatibilidade teórica sejam puramente teóricas e não tocam a experiência.

Há outro sentido segundo o qual as teorias podem não ser consideradas incompatíveis. Mesmo que elas sejam sintaticamente incompatíveis, isto não quer dizer que elas não podem ser igualmente verdadeiras. Como dito anteriormente, uma sentença teórica é sempre relativa a uma teoria e seu sentido só se dá no interior de uma teoria. Assim, poderíamos perguntar se “molécula” quer dizer a mesma coisa em cada uma delas. Se o sentido do termo em uma teoria for diferente do sentido do termo em outra, então o caso não é relevante para subdeterminação. Se o sentido for o mesmo, o problema se mantém e permanecemos com a possibilidade de haver teorias que dão conta das mesmas evidências e que sustentem formulações logicamente incompatíveis entre si. Uma

pergunta que surge aqui é até que ponto se pode afirmar que elas dão conta da experiência igualmente bem e até que ponto elas podem ser consideradas empiricamente equivalentes.

As teorias são empiricamente equivalentes porque são construídas a partir e com base nas mesmas experiências sensíveis, mas não é claro se elas podem ou não dar conta da experiência igualmente bem. Uma consequência da incompatibilidade lógica conjugada com a equivalência empírica é a possível desproporção na qualidade e eficácia de uma teoria em relação à outra. Ou seja, uma delas pode ser considerada mais adequada a cumprir o papel de prever e explicar as experiências do que a outra, já que uma das interpretações deve mostrar-se mais satisfatória. Por outro lado, se for o caso de as duas teorias se mostrarem igualmente boas para explicar e prever as experiências em questão pode-se concluir que estas estruturas, a partir do exemplo dado acima, interpretam a relação de “ser maior que” entre as “massas dos elétrons” e as “massas das moléculas” de modo ineficaz. Isto porque não esperamos de uma interpretação adequada que ela mostre uma relação que possa ser verdadeira e falsa ao mesmo tempo. Ora, mas as interpretações não são verdadeiras e falsas ao mesmo tempo, pois cada valor de verdade é atribuído no interior de uma teoria específica. Não há contradição no interior de cada teoria, apenas na comparação entre elas.

O problema surge quando tentamos unificá-las para garantirmos uma só resposta que interprete a relação entre as massas. E este problema surgirá necessariamente numa situação como esta porque é isso o que procuramos quando queremos conhecimento sobre algo, uma resposta que seja unânime. Deste modo, podemos negar as duas respostas e afirmar que não temos conhecimento suficiente sobre a relação entre as “massas dos elétrons” e as “massas das moléculas”. Ou podemos eleger uma teoria depois que uma delas se mostrar mais eficaz segundo parâmetros que estipulamos para avaliá-las. Podemos também classificar a informação “ser maior que” como irrelevante para a compreensão do comportamento de “moléculas” e “elétrons”, ou também, podemos considerar ambas verdadeiras e anexar uma formulação à outra, até que se mostre o contrário. Mas se todas as teorias empiricamente equivalentes são tomadas como verdadeiras e se elas afirmam a existência de diferentes relações entre objetos, como afirmar que há um sistema teórico capaz de explicar, descrever e prever o mundo? Como é possível dizer que elas oferecem conhecimento se cada uma

delas afirma a existência de relações diferentes entre as coisas? Parece que a subdeterminação é um obstáculo para o realismo.

Quine, ao fim do artigo “On Empirically Equivalent Systems of the World” insiste que a boa formulação da tese é uma segunda: “formulações teóricas que são empiricamente equivalentes, incompatíveis e irreconciliáveis pela reconstrução de predicados.¹³¹” Assim, entende que algo além da incompatibilidade lógica é preciso para que a subdeterminação tenha força, e afirma que as alternativas devem ser inevitavelmente incompatíveis. “O que a tese da subdeterminação chama atenção é para bifurcações inevitáveis.¹³²” Apesar de afirmar isto, Quine permanece em dúvida quanto à razoabilidade de outras versões da subdeterminação. Para ele, ainda permanece em aberto se há realmente alguma teoria que deva necessariamente se bifurcar e desaguar em duas formulações logicamente incompatíveis. Ainda assim diz acreditar na segunda formulação, que chama de versão moderada da tese. Mesmo que Quine considere esta uma versão moderada, defendendo que esta formulação é mais forte que o primeiro caso já que não pode ser remediada.

Antes de avaliarmos a pertinência da tese e os pressupostos epistemológicos de Quine, analisaremos brevemente a segunda formulação da subdeterminação, que é uma variante da primeira formulação. O segundo caso de subdeterminação apresenta formulações teóricas empiricamente equivalentes, logicamente compatíveis, mas com elementos irredutíveis ou intraduzíveis entre si. A diferença entre este caso e o primeiro é que no primeiro as teorias podem ser comparadas e neste não há como. Por serem compatíveis sintática e empiricamente, o problema da irredutibilidade não pode ser solucionado nem através de reconstrução de predicados, nem pelo uso de *proxy functions*. Se o suporte experimental é o mesmo para as duas teorias, e se ambas se compatibilizam logicamente, porque elas são duas? Porque há elementos ou objetos que estão presentes em uma teoria e ausentes em outra, o que as torna incomparáveis entre si, já que um termo não tem correspondente em outra, não havendo tradução possível. Deste modo, ficamos com duas teorias que afirmam a

¹³¹ “theory formulations that are empirically equivalent, logically incompatible, and irreconcilable by reconstrual of predicates.”

¹³² “What the thesis of underdetermination calls for is unavoidable branching.”

existência de diferentes objetos, onde a realidade que elas compartilham parece não ser um parâmetro suficiente para a decisão de qual teoria a representa melhor.

Para Peter Hylton¹³³, o passo mais importante para o entendimento da tese da subdeterminação é compreender em que sentido duas formulações teóricas são duas teorias ou uma só. Para Hylton, há uma direção trivial e uma não-trivial nas possíveis formulações da subdeterminação. Porém, entendo que para melhor explorar a tese devo abordá-la primeiro a partir do que Hylton chama de sentido trivial para depois aprofundar em um sentido não-trivial.

À primeira vista pode parecer que Quine insiste no sentido trivial e o vê como uma condição universal das formulações teóricas, pois afirma: “As teorias físicas são subdeterminadas até por todas as observações possíveis.”¹³⁴ Porém, esta afirmação é equívoca e para seu sentido ficar claro algumas distinções precisam ser feitas. Para Quine, não é caso que toda *teoria física* é subdeterminada por toda observação possível, mas que apenas algumas o são. “Minha conjectura é a de que a teoria física, ou o sistema global de mundo, é subdeterminado, mas não que todo sistema subordinado era subdeterminado”¹³⁵.” Ou seja, toda tentativa de construção de uma teoria global sobre o mundo será necessariamente subdeterminada pelas evidências possíveis, mas nem todos os sistemas subordinados ou teorias menos globais o são. É interessante notar que há uma dificuldade de definir o que é uma teoria e quais os tipos teóricos que caberiam na subdeterminação. Com o intuito de restringir estes tipos, Quine utiliza as denominações “global theory of the world”, “physical theory” e diferencia “theory” de “theory formulations”. Farei uso dos dois conceitos, pois salientar esta diferença auxilia a compreensão e a abordagem do problema. Quine adverte:

“Eu falei de teorias como implicando em sentenças, como se as teorias fossem elas mesmas sentenças ou um conjunto de sentenças. Será melhor falar de formulações de teorias como responsáveis pela implicação. A formulação de uma teoria é simplesmente uma sentença – tipicamente uma sentença conjuntiva que contém os chamados axiomas da teoria. Isto é, a teoria ela mesma, como é identificada com frequência com um conjunto infinito de sentenças; ou seja, as consequências lógicas de uma formulação de teoria. Este tem sido o uso que fiz.”¹³⁶

¹³³ Ver *Quine*. Pág. 190-195

¹³⁴ “Physical theory is underdetermined even by all possible observations.” em “Comments on Newton-Smith”, pág. 66

¹³⁵ “I conjectured that physical theory, the global system of the world, is underdetermined but not that every subordinate system was underdetermined” em “On the Reasons of Indeterminacy of Translation”, págs. 178-179

¹³⁶ “I have spoken of a theory as implying sentences, as if the theory were itself a sentence or a set of sentences. It will be better to speak of a theory formulation as doing the implying. The

E também, ao utilizar a expressão “global theory” ou “system of the world”, Quine quer estabelecer uma diferença e indicar teorias que dão conta de todos os eventos observáveis. Assim pretende evitar a discussão que surge se vincularmos teorias aos contextos de enunciação. Porém, Lars Bergström em “Underdetermination of Physical Theory” salienta que

“se a tese é restrita neste sentido, ela é, talvez, menos interessante já que nunca chegaremos a uma teoria que seja global neste sentido. Do mais, penso que é melhor tomarmos a tese da subdeterminação como sendo aplicável a teorias que são globais no sentido de que elas formulam a totalidade de crenças (explícitas ou implícitas) de alguém. em algum momento, sobre o mundo.¹³⁷”

Mas Quine nos pede para imaginar algo para além das crenças pessoais, ele pede que pensemos em uma formulação enciclopédica exaustiva e total de nossa teoria científica sobre o mundo. E é isso que ele quer dizer com a expressão “physical theories”, o conjunto de nosso conhecimento científico, e não um trabalho feito por alguns cientistas e nem somente um conjunto de crenças. Por sua vez, Bergström acredita que a subdeterminação possa ser aplicada a teorias menos globais, de modo que sua formulação indique duas coisas: que nossa teoria global sobre o mundo é subdeterminada e que outras teorias subordinadas podem ser subdeterminadas.

Esta segunda formulação da subdeterminação traz novamente, mas com outro enunciado, o problema da insuficiência da experiência sensível na construção teórica e aponta para certa arbitrariedade na escolha e estipulação dos termos presentes em uma teoria. Este problema interessa na medida em que atinge as bases das quais estamos mais confiantes, a percepção que temos das coisas concretas e externas. Esperamos que uma “teoria sobre as coisas físicas” (*physical theories*) descreva a ordem e o funcionamento da realidade sensível, mas temos que esta ordem e funcionamento podem ser descritos de várias maneiras distintas. O que mais desconcerta é o fato de que algumas teorias afirmam a existência de

theory formulation is simply a sentence – typically a conjunctive sentence comprising the so-called axioms of the theory. Currently the theory itself, then, is often identified with an infinite set of sentences, namely, the logical consequences of theory formulation. Such has been my own usage” em “Empirical Equivalent Systems of the World”, pág. 233

¹³⁷ “if the thesis is restricted in this way, it is perhaps less interesting, since we might never come across a theory that is global in this sense. Rather I think we should take the underdetermination thesis to apply to theories that are global in the sense that they formulate the totality of someone’s (explicit or implicit) beliefs at some time about the world.” Em “Underdetermination of Physical Theory”

coisas que outras não descrevem e isto parece bastante estranho porque, à primeira vista, compartilhamos da mesma realidade sensível. Quine afirma que este problema ocorre porque a ciência é uma ponte conceitual que nós mesmos construímos. Por isso há um elemento de escolha, particularidade e parcialidade neste processo ainda que sua meta seja a captura de leis naturais e estruturas abstratas. Assim, quando falamos em afirmar a existência de um objeto, devemos levar atenção às palavras para assim analisar nossa referência verbal aos objetos. “Perguntar em que consiste assumir um objeto é perguntar em que consiste referir-se a um objeto.”^{138,}

Então, um modo de comparar duas teorias empírica e logicamente compatíveis seria através da análise da referência. Porém, em uma teoria não falamos apenas de objetos concretos, mas também de objetos abstratos como estados, qualidades, números, atributos, classes, e outros. Em uma teoria nós dividimos a realidade em várias partes e utilizamos uma multiplicidade de termos singulares e gerais para discriminar e identificá-las. Teorias são redes de termos, predicados, operações e propriedades que organizam um sistema de referências. É apenas relativo a elas que podemos e falamos significativamente sobre as coisas. Assim, diz Quine, “a referência não faz sentido exceto se relativa a um sistema de coordenadas.”^{139,} Sempre nos posicionamos, então, a partir de uma linguagem e um sistema de referências, mas mesmo a contextualização da referência pode ser problemática. Isto porque este sistema de referências e esta linguagem estão posicionadas no interior de outro sistema de referência, e podemos procurar pela origem de nossas coordenadas infinitamente.

“Quando nos são dadas posição e velocidade relativas a um sistema de coordenadas, nós podemos sempre perguntar de volta sobre a origem e a orientação dos eixos deste mesmo sistema de coordenadas; e não há um fim na sucessão de sistemas de coordenadas seguintes que podem ser aduzidos nas respostas a estas questões sucessivamente geradas.”^{140,}

¹³⁸ “To ask what the assuming of an object consists in is to ask what referring to the object consists in “Things and their place in theories” em *Theories and Things*, pág. 2

¹³⁹ “reference is nonsense except relative to a coordinate system” em “Ontological Relativity” pág. 48

¹⁴⁰ “When we are given a position and velocity relative to a given coordinate system, we can always ask in turn about the placing of origin and orientation of axes of that system of coordinates; and there is no end to the succession of further coordinate systems that could be adduced in answering the successive questions thus generated.” *Ibid.*

Na prática, continua Quine, podemos pôr fim às questões apontando os objetos dos quais falamos e elegendo nossa cultura e língua como os grandes sistemas a partir dos quais nos posicionamos. Porém, não temos como avaliar o ponto de vista de nossa própria cultura se inseridos nela. Deste modo, apesar de termos o instrumento da análise de referência, ele não é eficaz na comparação das duas teorias porque a própria análise de referência é um aparato teórico. Se por um lado só através de teorias que podemos pensar o mundo, por outro, não podemos avaliar uma teoria se ela é o lugar de onde partimos. Ora, se só nos relacionamos com a realidade a partir de construções teóricas, e se não podemos avaliar a consistência de uma construção a partir dela mesma, então não temos como garantir a verdade de nossa teoria sobre o mundo. Essa conclusão extrema é uma consequência do segundo caso da subdeterminação e é por um caminho semelhante que Quine irá afirmar a relatividade ontológica. Mas então seria o caso de anexarmos outras teorias à nossa? Até que ponto é interessante manter os limites entre elas e até que ponto pode ser vantajoso conjugá-las?

Um termo teórico está ligado à um conjunto de sentenças que se associam entre si e o conectam à experiência. Quando temos formulações teóricas em que os termos não podem ser traduzidos de uma para outra, isto significa que não há como mostrar um conjunto de sentenças que, conectados, dêem conta dos dois termos. Sem esta possibilidade de intercessão, as teorias mostram-se incomensuráveis entre si, sendo que se formos tentar unir as duas, corremos o perigo de anexar termos estranhos a uma delas, a ponto de fazê-la perder sua eficácia e simplicidade.

De acordo com o naturalismo, não há critério para a verdade que venha de fora de uma teoria e, portanto, é impossível julgar duas teorias distintas a partir de um ponto de vista neutro. Então, Quine sugere que mantenhamos nossa presente posição, defendendo nosso próprio ponto de vista. Sugere que a teoria verdadeira é aquela que adotamos no momento e que enquanto isso, sua rival deve ser considerada falsa. “Tudo o que afirmamos, afinal de contas, afirmamos como uma sentença que pertence a nossa teoria geral da natureza, como a vemos agora, e considerar uma sentença como verdadeira é apenas reafirmá-la¹⁴¹” A verdade de

¹⁴¹ “whatever we affirm, after all, we affirm as a statement within our aggregate theory of nature as we now see it; and to call a statement true is just to reaffirm it.” em “On Empirically Equivalent Systems of the World” pág. 242

uma teoria é uma consequência da estruturação desta teoria e se já temos uma teoria com a qual interpretamos a realidade, devemos ficar com ela. Quine afirma que a razão é simples: devemos manter nossa própria teoria porque se ela não apresenta problemas internos, é verdadeira e é a que temos à mão, não precisamos modificá-la. Esta posição é chamada sectarianismo, mas Quine descobre um paradoxo ao qual o sectarianismo pode levar:

“Isso tem a marca do relativismo cultural. Neste caminho, entretanto, há um paradoxo. A verdade, diz o relativista cultural, é dependente da cultura. Mas se assim fosse, então ele, dentro de sua própria cultura, deve ver seu próprio conceito de verdade dependente de sua cultura como absoluto. Ele não pode proclamar o relativismo cultural sem se colocar acima dele, e ele não pode se colocar acima dele sem abandoná-lo.¹⁴²”

De acordo com a posição sectária, consideramos nossa teoria como verdadeira, mas só podemos escolher de fato uma teoria se comparamos a que temos com outras. Entretanto, tudo o que afirmamos o fazemos de dentro de uma teoria “devemos falar de dentro de uma teoria, embora seja uma dentre várias.¹⁴³” Conseqüentemente, só acessamos a experiência através de uma teoria, ponte conceitual que nós construímos. Isto nos leva a um problema: se só podemos acessar o mundo através de uma teoria, não podemos avaliar se ela é nosso ponto de partida. Assim, a posição sectária nos leva a petição de princípio e circularidade. Então, esta opção não é suficiente para resolver a segunda formulação da subdeterminação.

A outra solução que Quine propõe é o ecumenismo, assumir todas as teorias como verdadeiras mesmo que seus predicados não sejam traduzíveis entre si. “Se consideramos uma delas como verdadeira, podemos chamar a todas de verdadeiras e vê-las como descrições diferentes de um e o mesmo mundo¹⁴⁴” A tentativa de abarcar todas as teorias traz outras dificuldades. Somos livres para trocar de teorias e tentar incluir rivais em nossa própria. Porém, não conseguiremos gerar um conjunto unificado de sentenças no qual todas podem caber. Se insistirmos em conjugar as teorias, estaremos lidando com o risco de

¹⁴²“This has the ring of cultural relativism. That way, however, lies a paradox. Truth, says the cultural relativist, is culture-bound. But if it were, then he, within his own culture, ought to see his own culture-bound truth as absolute. He cannot proclaim cultural relativism without rising above it, and he cannot rise above it without giving it up” *Ibid.*

¹⁴³ “we must speak from within a theory, albeit any of various.” em “Things and Their Place in Theories”, pág. 22

¹⁴⁴“If we subscribe to one of them as true, we can call them all true and view them as different descriptions of one and the same world.” em “Relativism and Absolutism” pág.321

anexar termos estranhos à uma delas ao ponto de perdermos a eficácia e a consistência de uma teoria que era suficientemente boa.

Finalmente, é válido lembrar que as teorias são construídas com base em considerações de coerência e simplicidade e estão apoiadas nas informações sensoriais que capturam. Teorias são sistemas explicativos baseados em hipóteses que por sua vez são fundadas em dados da sensibilidade. De um modo geral, Quine quer mostrar como uma teoria sobre o mundo pode surgir de observações e fatos, mas acaba chegando à conclusão de que várias teorias sobre o mundo são possíveis. Vimos que para avaliar a relação que elas mantêm entre si, ele explora o papel da linguagem como ponte necessariamente constitutiva desta relação. Quine acredita que toda teorização é um produto lingüístico e que a teoria do conhecimento pode ter muito a ganhar se fizer uso da teoria da linguagem. Ainda que a teorização seja mais do que um produto lingüístico, é evidente que há uma relação especial entre teoria e linguagem.

Quine discute o modo como aprendemos a linguagem, pois acredita ser através destas interações sociais primeiras e mais básicas que realizamos as relações entre coisa observada e palavra designada para expressá-la. Mas também, devemos evitar a confusão a respeito da idéia de observação, pois ela é por si só problemática. As observações são provenientes das evidências dos sentidos e os sentidos, por sua vez, são sensações privadas. Porém, as observações, para serem consideradas como evidências científicas precisam ser objetivamente compartilhadas, pois só auxiliam nas investigações na medida em que formarem um plano comum de onde podemos derivar associações. É importante atentar para o fato de que as observações são compartilháveis na medida em que a linguagem é capaz de cumprir o papel mediador entre o público e o privado, ou seja, entre as sensações particulares e os acontecimentos observáveis pelo grupo. Pelo estudo que realizamos até agora, podemos perceber que não é óbvia a relação entre o que diz uma teoria e a base experimental que ela utiliza. Uma teoria é uma progressão desde os estímulos verbais e sensoriais até ordens superiores que são resultado das operações mais básicas. O significado empírico de uma teoria é um resultado complexo e a comparação entre teorias envolve conceitos e estipulações de ordem ainda mais abstrata. Assim, além do esclarecimento da relação entre teoria e experiência, a discussão sobre aspectos mais delicados como as funções e as qualidades das teorias é crucial para a inteligibilidade desta tese.

Afirmar que o mesmo conjunto de evidências pode implicar em teorias alternativas que assumem diferentes objetos e relações é o mesmo que dizer que alguns objetos e relações são puramente teóricos, sendo o resultado de procedimentos abstratos, não empíricos e *a priori*. Assim, é preciso que se considere que procedimentos *a priori* fazem parte das teorias já que nada pode explicar a introdução de objetos e relações que não podem ser afirmadas ou negadas pela experiência. Aceitando esta segunda versão da tese da subdeterminação, Quine contradiz seu princípio naturalista de exclusão de procedimentos não-empíricos, não metafísicos e *a priori* na construção de conhecimento.

A subdeterminação traz um obstáculo quando formulada em termos de intraduzibilidade. O problema levantado não é apenas uma questão de palavras ou rivalidade terminológica, mas envolve diferenças abstratas mais profundas. Não é o caso de que um manual escrito em inglês traduzido para o Arunta¹⁴⁵ seja um caso de subdeterminação. Mesmo que esteja escrito em diferentes linguagens, a teoria descrita é mesma. O argumento forte desta segunda formulação é a afirmação de que sempre haverá sentenças que serão verdadeiras em uma teoria e falsas em outra. Entretanto, mesmo oferecendo as posições sectárias e ecumênicas como remédio para o problema, Quine não consegue encontrar uma solução definitiva.

4.3. A subdeterminação e a solução naturalista:

Assim, chego a conclusão de que, independente da formulação considerada, a tese da subdeterminação mostra a insuficiência do método empirista para o conhecimento científico e filosófico. As considerações de Quine sobre a tese não envolvem a discussão das relações empíricas que podem ser afetadas, conceituadas, ou implicadas de modo distinto dependendo de como consideramos as teorias, se a partir do sectarianismo ou ecumenismo. Mesmo sendo as teorias consideradas como empiricamente equivalentes, o sectarianismo e o ecumenismo certamente modificam relações que as mesmas mantém com a experiência. Quine porém, não discute esses aspectos, indicando apenas para

¹⁴⁵ Exemplo usado por Quine em “Epistemology Naturalized” pág. 80

soluções pragmáticas. Mas como um todo, Quine não analisa teorias empiricamente equivalentes, e não fornece exemplos práticos de suas especulações *a priori*. Não há um exemplo real de como uma teoria pode ser traduzida a outra por meio de funções Proxy mantendo a coerência e sem que a modificação implique em efeitos nas relações empíricas dadas. A falta de demonstrações objetivas que possam ilustrar e mostrar a eficácia destes procedimentos indica que este pode ser um limite enfrentado pela epistemologia de Quine, que até onde ele nos oferece, permanece em níveis altamente abstratos.

Quine tenta mitigar as teses da subdeterminação para evitar as conseqüências como o anti-realismo e o ceticismo, mas suas estratégias de enfraquecimento pertencem à teoria pura. Ao invés de discutir o próprio caráter da experiência e sua relação com a cognição, defende que equivalência empírica, subdeterminação e relações regimentadas são questões verbais, que implicam em rivalidades e problemas meramente lingüísticos. Diz que se a subdeterminação

“depende de quais formulações verbais contar como formulações de diferentes teorias e quais outras contar como formulações diferentes de uma e mesma teoria, certamente esta questão é filosoficamente desinteressante. O que estamos comparando são formulações verbais, variadamente dessemelhantes mas empiricamente equivalentes. Se devemos ou quando deveríamos considerá-las formulações de uma e mesma teoria é uma questão de palavras sem maiores conseqüências. Nós podemos ficar com as formulações das teorias e abrir mão das teorias.”¹⁴⁶,

Quine só aceita a subdeterminação, porque a considera como um problema de diferenças entre linguagens usadas para expressar as teorias. Acredita que pode resolvê-la investigando a composição das palavras e formulações de sentenças. Porém, esta crença só faz sentido se Quine também acreditar que as construções lingüísticas não estão diretamente ligadas à experiência já que mudanças neste aspecto não afetariam o conteúdo empírico das sentenças. Entretanto, mesmo as sentenças mais remotas e menos próximas das descrições da experiência sensível imediata são afetadas pela experiência se consideramos que a linguagem é uma rede, um tecido associado à estados físicos e microfísicos. Assim, do ponto de

¹⁴⁶ “Depends on what verbal formulations to count as formulations of different theories and what ones to count as rather different formulations of one and the same theory; and surely this question is philosophically uninteresting. What we are given to compare are the verbal formulations, variously unlike but empirically equivalent. Whether and when to rate them as formulations of the same theory is an inconsequential question of words; we can take the theory formulations and let the theories go.” em “Relativism and Absolutism” pág. 320.

vista da relação entre teoria e experiência, quando Quine “abandona as teorias¹⁴⁷” não há nada mais a ser analisado. Manter o foco da discussão no nível das formulações verbais é preferir dois pássaros voando ao invés de manter um na mão. Quine assume que a subdeterminação pode ser resolvida por procedimentos de raciocínio *a priori* e não espera que soluções possam advir de um melhor escrutínio dos dados empíricos disponíveis.

Mas como analisar teorias rivais e escolher entre elas? A subdeterminação mostra que diferentes teorias podem ser compatíveis com o mesmo conjunto de evidências, explicando e fazendo previsões igualmente boas. Por isso, o problema da existência de teorias alternativas é um desafio para o realismo quando elas não podem ser reconciliadas através da tradução de predicados ou transformadas em uma só. Isto que dizer que a variedade de teorias é uma consequência de uma subsistente variedade de realidades? “A variedade é o tempero da vida.¹⁴⁸”, diz Quine. Seria errado, porém, pensar que todas as formulações das teorias que são verdadeiras o são segundo as várias realidades que elas descrevem. “O que a subdeterminação da ciência global nos mostra é que há várias maneiras defensíveis de conceber o mundo.¹⁴⁹” O problema das teorias alternativas parece ser um desafio para o realismo, mas Quine argumenta que não é assim. Nossa situação geral de análise é a seguinte: temos a possibilidade de construir duas teorias empiricamente equivalentes que não podem ser reconciliadas através de tradução de predicados e não podem ser unificadas e fundidas em uma única sob pena de perda de qualidades já garantidas. O que acontece então é que as teorias mostram-se excludentes e temos que escolher falar a partir de uma delas. Se aceitarmos a solução de Quine, a subdeterminação pode apresentar consequências bem mais brandas do que poderíamos imaginar. A partir do momento que escolhemos uma teoria, abdicamos da posição em que estávamos e não nos encontramos mais frente à descrição de diferentes realidades. Porém, a necessidade de escolha se dá porque é preciso que tenhamos um discurso teórico coerente no qual podemos confiar e basear nossas ações. Mas esta proposta de Quine, que afirma não ser um impedimento para o realismo, não é suficiente para

¹⁴⁷ “let the theories go”

¹⁴⁸ “Variety is the spice of life” em “Commensurability and the Alien Mind”, pág. 407

¹⁴⁹ “What the empirical under-determination of global science shows us is that there are various defensible ways of conceiving the world” *Ibid.*, pág.102

solucionar o problema. Esse impasse não é resolvido com a escolha, pois a teoria alternativa ainda se encontrará à disposição para quando dela quisermos fazer uso.

Quine diz ser contra qualquer tentativa de solução que vá em direção a uma construção metafísica. Para ele, “é dentro da ciência ela mesma e não em alguma filosofia primeira que a realidade é para ser identificada e descrita.¹⁵⁰” Seu projeto é a construção de um método naturalista capaz de esquivar-se de argumentos transcendentais. Não é, pois, seu interesse saber em que medida a ciência está próxima ou condiz com a “coisa em si¹⁵¹” Na perspectiva naturalista que ele propõe, “não há verdade extra-teórica, não há verdade mais alta do que a verdade que defendemos e argumentamos enquanto continuamos a mexer em nosso sistema de mundo por dentro.¹⁵²” Pelo naturalismo, afirma que não há como falar sobre as coisas sem um posicionamento teórico, ou seja, todas as considerações sobre a verdade, o conhecimento ou a experiência só podem ser feitas através de uma teoria. Isto quer dizer que a verdade para o naturalista é imanente. A importância desta tese é também a sua dificuldade, pois ela nos traz de volta o problema do relativismo e testa nosso conceito e expectativas frente ao realismo.

Afirmar que toda verdade é imanente, é considerar que qualquer tentativa de encontrar verdades fora de teorias é fracassada, e que não há um modo mais seguro de se conhecer do que a ciência e a “filosofia naturalizada”. Robert Fogelin resume a epistemologia de Quine nas seguintes palavras:

“Para Quine, a epistemologia não fornece um ponto de apoio independente para validar as ciências empíricas; ao invés disso, as ciências empíricas fornecem um pano de fundo para se entender o conhecimento empírico, inclusive o conhecimento empírico proveniente das ciências empíricas. Esta inversão representa o centro revolucionário da concepção de Quine de epistemologia naturalizada.¹⁵³”.

¹⁵⁰ “it is within science itself, and not in some prior philosophy, that reality is to be identified and described” em *Theories and Things*, pág. 21

¹⁵¹ “ding an sich”, o conceito Kantiano fundamental que acompanha a orientação epistemológico-metafísica apresentada na *Crítica da Razão Pura*.

¹⁵² “there is no extra-theoretic truth, no higher truth than the truth we are claiming or aspiring to as we continue to tinker with our system of the world from within” em “Empirical Equivalent Systems of the World”, pág. 327

¹⁵³ “For Quine, epistemology does not provide an independent standpoint for validating empirical science; instead, empirical science provides the framework for understanding empirical knowledge, including the empirical knowledge provided by empirical science. This reversal represents the revolutionary core of Quine’s conception of naturalized epistemology.” em “Aspects of Quine’s Naturalized Epistemology”, pág. 19

Ou seja, Quine rejeita todos os pontos de vista que se encontram para além do que a própria ciência pode falar de si mesma, pois não acredita que haja um ponto seguro a partir do qual podemos avaliar as teorias. Isto quer dizer que Quine não aceita a idéia de que a filosofia é responsável por gerar conhecimentos a priori, de modo independente e anterior à experiência. Diz:

“Eu vejo a filosofia não como uma propedêutica a priori ou um fundamento para a ciência, mas como contínua com ela. Eu vejo a filosofia e a ciência como se estivessem no mesmo barco – um barco no qual, para voltar à imagem de Neurath a qual sempre recorro, podemos reconstruir apenas enquanto estivermos no mar e enquanto estivermos à deriva. Não há ponto externo e vantajoso, não há nenhuma filosofia primeira.¹⁵⁴”

Deste modo, é na relação da experiência com suas reconstruções teóricas possíveis que o conhecimento ocorre, estando suscetível ao erro e à insegurança própria daqueles que enfrentam o mar aberto, já que não há porto seguro para a investigação. Entretanto, ainda que o conhecimento só possa ser desenvolvido com base em estímulos sensoriais e através da aquisição da linguagem e da cultura, há algumas questões que não podem ser solucionadas apenas com base na experiência. Conseqüentemente, as teorias funcionam como uma dimensão especial neste processo, porque elas são o único caminho para a decisão de questões que a experiência não mostra as soluções. Teorias são úteis porque uma boa hipótese nos auxilia a prever acontecimentos e a previsão, por sua vez, permite que adequemos o curso de nossas ações para melhor aproveitá-lo. Se não conseguirmos, através da experiência, avaliar qual teoria a explica melhor, então temos que investigar as próprias teorias para saber em que medida elas cumprem bem sua função preditiva.

Quine sugere cinco virtudes que uma hipótese satisfatória deve apresentar. Ela deve ser conservativa, modesta, simples, geral e refutável. Estas sugestões podem contar como um auxílio na escolha entre teorias, mas nenhuma delas explica realmente porque escolhemos uma em detrimento de outra. A simplicidade e a modéstia parecem ser qualidades arbitrariamente selecionadas para compor o quadro de virtudes, pois nada nos impede de uma teoria complexa e ousada ser a mais interessante. Já a generalidade parece estar presente em todas

¹⁵⁴ “I see philosophy not as an a priori propaedeutic or groundwork for science, but as continuous with science. I see philosophy and science as in the same boat – a boat which, to revert to Neurath’s figure as I so often do, we can rebuilt only at sea while staying afloat in it. There is no external vantage point, no first philosophy.” em “Natural Kinds”, págs. 126-7

as teorias científicas, pois elas não se debruçam sobre particularidades. Nos sobra duas qualidades: ser conservativa e refutável. Quine sustenta que uma hipótese deve conflitar o mínimo possível com nossas crenças prévias e afirma que o grau de sacrifício que devemos fazer para salvar uma hipótese quando uma experiência parecer falsificá-la é a medida de sua refutabilidade. Estas seriam as normas tácitas do método científico segundo Quine e deveriam nos auxiliar na escolha de uma teoria quando duas se mostrarem igualmente razoáveis como explicação de um conjunto de observações. Particularmente não acho que este seja um bom método para avaliar teorias, pois penso que uma boa justificativa para a escolha deve ser proposta pela teoria mesma e justificada por ela própria. A escolha por uma em detrimento de outra dependerá de fatores mais sutis e menos controláveis como o poder de convencimento de certa formulação, bem como a organização, a estrutura da mesma e um apelo ao entendimento.

Quine oferece uma noção de hipótese que não considera que experiências prévias possam servir de inspiração na construção de conjecturas. Do contrário, toma hipóteses como produto da imaginação: “criar boas hipóteses é uma arte imaginativa, não é uma ciência. É a arte da ciência.”¹⁵⁵ Ironicamente, Quine parece considerar que hipóteses são elementos extra-teóricos que independem de observação e procedimentos científicos.

Finalmente, pode-se afirmar que reorientação que Quine procura dar ao empirismo clássico culmina num olhar para a direção oposta a da experiência. Ainda que se atenha ao sensível e a valorize ao máximo seu papel no processo de construção teórica, Quine mostra a impossibilidade de se pensar o conhecimento como fruto exclusivo das observações. “De fato, teorias físicas são estranhamente bem sucedidas em corroborar o que predizem e no poder que elas conferem sobre a natureza, mas mesmo assim elas são noventa e nove partes de conceitualização para uma parte de observação”¹⁵⁶. Por ser noventa e nove por cento teoria e apenas uma parte de observação, a epistemologia quineana tem um forte aspecto racionalista. Porém, ela não pode ser considerada uma versão do racionalismo porque, ainda que altamente teórica, carrega a idéia principal do empirismo: “toda

¹⁵⁵ “creating good hypothesis is an imaginative art, it is not a science. It is the art of science.” em “Goodman’s Ways of Worldmaking”, pág. 97

¹⁵⁶ “Physical theory is indeed uncannily successful in the corroborations that it predicts and in the power over nature that it confers, but even so it is ninety-nine parts conceptualizations to one part observation” em *Ibid.*

evidência que há para a ciência é a evidência sensória.¹⁵⁷” Se o empirismo é a doutrina que depende fundamentalmente da experiência, então a epistemologia naturalista de Quine é uma forma de empirismo, ainda que seja um empirismo metodologicamente apoiado e sustentado por construções e escolhas puramente teóricas.

Para concluir, poderíamos ficar com a definição de ciência que Quine faz em *The Web of Belief*: “O que faz a ciência é o sistema, qualquer que seja o tema. E o que faz o sistema é aplicação judiciosa da lógica. A ciência é, portanto, fruto da investigação racional.¹⁵⁸” A idéia de que a ciência é fruto da investigação racional, fundamentada por sistemas e aplicação da lógica não parece ser própria de um empirismo radical. Após esta análise da subdeterminação e do naturalismo, volto a questionar o papel que a experiência tem na filosofia de Quine. Se podemos reconstruir qualquer teoria e mantê-la compatível com toda evidência possível, então evidência sensível não é o aspecto mais importante na prática científica. Por mais absurda que possa parecer esta conclusão, ela é plausível na medida em que Quine considera as teorias científicas como resultado de construções lingüísticas. Sendo o fruto de cuidadosa aplicação da lógica, a ciência pode ser realizada *a priori*. No início desta dissertação, vimos que Quine procurou mostrar as relações entre lógica, filosofia e toda a linguagem com os suportes empíricos, mas chegamos ao final constatando que chega um ponto em que Quine valoriza mais as teorias do que a experiência, abrindo mão de sua importância e de seus efeitos nas construções teóricas. Na sua interpretação e afirmação da pertinência da tese da subdeterminação, seu empirismo naturalista enfrenta limites. Quine, de sua parte, tenta salvar e combinar todas suas teses, mas só consegue fazer isso ao custo de deixá-las mais fracas, e tornando frágil o seu empirismo.

¹⁵⁷ “whatever evidence there is for science is sensory evidence” em “Epistemology Naturalized”, pág.75

¹⁵⁸“What makes for science is system, whatever the subject. And what makes for system is the judicious application of logic. Science is thus a fruit of rational investigation.” *The Web Of Belief*, pág. 3