

W. V. O. Quine

A EPISTEMOLOGIA NATURALIZADA (*)

A epistemologia ocupa-se dos fundamentos da ciência. Concebida com essa amplitude, a epistemologia inclui o estudo dos fundamentos da matemática como um dos seus domínios. Na passagem do século, os especialistas pensavam que os seus esforços neste domínio particular iriam conduzir a um sucesso notável: a matemática parecia reduzir-se inteiramente à lógica. Numa perspectiva mais recente considerava-se preferível descrever essa redução como uma redução à lógica e à teoria dos conjuntos. Do ponto de vista epistemológico esta alteração é um revés, dado que não podemos reivindicar para a teoria dos conjuntos a solidez e o carácter de evidência que associamos à lógica. No entanto, dentro de padrões comparativos, o sucesso alcançado nos fundamentos da matemática continua a ser exemplar e, até certo ponto, é possível iluminar as outras partes da epistemologia estabelecendo paralelismos com esse domínio.

Os estudos relativos aos fundamentos da matemática dividem-se, simetricamente, em dois grupos, os conceptuais e os doutrinários. Os estudos conceptuais interessam-se pela significação, os doutrinários

(*) Publicado em *Ontological Relativity and Other Essays* (cap. 3, 1969).

© Columbia University Press.

pela verdade. Os estudos conceptuais ocupam-se da clarificação dos conceitos, definindo uns nos termos de outros. Os estudos doutrinários procuram estabelecer leis, provando umas com base em outras. Idealmente, os conceitos mais obscuros seriam definidos nos termos dos conceitos mais claros, de modo a maximizarem a clareza, e as leis menos óbvias seriam provadas a partir das mais óbvias, de modo a maximizarem a certeza. Idealmente, as definições gerariam todos os conceitos a partir de ideias claras e distintas, e as provas gerariam todos os teoremas a partir de verdades evidentes por si mesmas.

Estes dois ideais estão ligados. É que, ao definirmos todos os conceitos usando um dos seus subconjuntos que se privilegia, estar-se-á a mostrar como traduzir todos os teoremas nesses termos privilegiados. Quanto mais claros eles forem, mais provável é que as verdades neles expressas sejam obviamente verdadeiras ou deriváveis de verdades óbvias. Em particular, se os conceitos da matemática fossem todos redutíveis aos termos claros da lógica, todas as verdades da matemática passariam a ser verdades da lógica; e as verdades da lógica são com certeza todas elas óbvias ou, pelo menos, potencialmente óbvias, isto é, deriváveis a partir de verdades óbvias, por meio de passos que, um a um, são todos eles óbvios.

Esse resultado preciso é-nos recusado, dado que a matemática se reduz apenas à teoria dos conjuntos e não à lógica propriamente dita. Essa redução accentua sem dúvida a clareza, mas apenas devido às inter-relações que daí emergem e não porque os ter-

mos finais da análise sejam mais claros do que os outros. Quanto às verdades finais, os axiomas da teoria dos conjuntos, a sua certeza e evidência são inferiores aos da maioria dos teoremas matemáticos que derivamos delas. Além disso, sabemos, a partir da obra de Gödel, que nenhum sistema axiomático consistente pode cobrir a matemática, mesmo que renunciemos à auto-evidência. Nos fundamentos da matemática a redução continua a ser, do ponto de vista matemático e filosófico, fascinante, mas não realiza o sonho do epistemólogo: não revela o fundamento do conhecimento matemático, não mostra como a certeza matemática é possível.

Fica ainda, contudo, uma sugestão para a epistemologia em geral: trata-se da dualidade de estruturas que se manifestou especialmente nos fundamentos da matemática. Refiro-me à bifurcação numa teoria dos conceitos ou da significação, por um lado, e numa teoria, ou doutrina, da verdade, por outro, pois ela aplica-se tanto à epistemologia do conhecimento natural como aos fundamentos da matemática. O paralelismo está em que, tal como a matemática é redutível à lógica, ou à lógica e à teoria dos conjuntos, também o conhecimento natural deve basear-se, de algum modo, na experiência sensível. Isto significa que se explicará a noção de corpo em termos sensoriais (quanto ao lado conceptual da bifurcação) e que se justificará o nosso conhecimento de verdades da natureza também em termos sensoriais (quanto ao lado doutrinário da bifurcação). Hume examinou a epistemologia do conhecimento natural pelos dois lados da bifurcação, o con-

ceptual e o doutrinal. O seu tratamento do aspecto conceptual do problema, a explicação de corpo em termos sensoriais, foi ousada e simples: os corpos foram directamente identificados com as impressões sensoriais. Se o senso comum distingue a maçã material e as nossas impressões sensíveis, alegando que a maçã é una e durável, enquanto as impressões são muitas e fugazes, então, sustentou Hume, tanto pior para o senso comum; a sua noção de que se trata da mesma maçã numa e noutra ocasião é uma confusão vulgar.

Cerca de um século depois do *Tratado* de Hume, a mesma concepção sobre corpos foi adoptada por um dos primeiros filósofos americanos, Alexandre Bryan Johnson⁽¹⁾. Ele afirmou: «A palavra ferro dá nome a uma associação de visão e de sensação.» «E o que é que se passou com o lado doutrinal, com a justificação do nosso conhecimento das verdades acerca da natureza? Aqui Hume desesperou. Ao identificar corpos com impressões ele conseguiu realmente construir alguns enunciados singulares acerca de corpos como sendo indubitavelmente verdadeiros; como verdades acerca de impressões conhecidas directamente. Mas enunciados gerais e também enunciados singulares acerca do futuro não ganhavam nenhum aumento de certeza ao serem construídos em relação a impressões.

Quanto ao lado doutrinal, não vejo que estejamos hoje mais avançados do que no tempo de Hume.

⁽¹⁾ A. B. Johnson, *A Treatise on Language* (New York, 1836; Berkeley, 1947).

O impasse humeano é o impasse humano. Mas quanto ao lado conceptual houve progresso. Aqui, o passo em frente decisivo já havia sido dado antes de Alexandre Bryan Johnson, que não quis segui-lo. Esse passo foi dado por Bentham, com a sua teoria das ficções, e consistia no reconhecimento da definição contextual ou naquilo que ele chamou de paráfrase. Ele descobriu que, para explicar um termo, não é preciso especificar um objecto a que este termo se refira, nem mesmo especificar uma palavra ou frase sinónima desse termo; basta apenas mostrar, por um meio qualquer, como traduzir, tornando-as globalmente, todas as frases em que se empregue esse termo. O irreflectido procedimento de Hume e Johnson, que identifica corpos com impressões, deixou de ser o único meio concebível pelo qual faz sentido falar em corpos, mesmo na hipótese de que as impressões sejam a única realidade. Alguém poderia procurar explicar o falar de corpos em termos de falar de impressões, traduzindo o conjunto das suas frases sobre corpos pelo conjunto das suas frases sobre impressões, sem que os próprios corpos fossem equiparados ao que quer que fosse.

Esta ideia de definição contextual, ou de reconhecimento da frase como núcleo primário da significação, foi indispensável para os desenvolvimentos que se seguiram em teoria dos fundamentos da matemática. Explicita em Frege, a ideia desenvolve-se completamente na doutrina russelliana das descrições singulares como símbolos incompletos.

A definição contextual era um dos dois recursos de que se esperava um efeito libertador quanto ao aspecto conceptual da epistemologia do conhecimento natural. O outro consistia em lançar mão dos recursos da teoria dos conjuntos, como conjuntos auxiliares. O epistemólogo que está disposto a complementar a sua austera ontologia de impressões sensíveis com esses auxiliares, vindos da teoria dos conjuntos, enriquece subitamente: já não dispõe de classes de impressões, classes de classes e assim sucessivamente. Nos fundamentos da matemática as construções mostraram que esses auxiliares, vindos da teoria dos conjuntos, representam um poderoso acréscimo; afinal, todo o glossário de conceitos da matemática clássica pode ser construído a partir deles. Assim equipado, o nosso epistemólogo não terá necessidade nem de identificar corpos com impressões, nem de ficar nas definições contextuais; ele pode alimentar a esperança de encontrar, numa subtil construção de conjuntos, a partir de conjuntos de impressões sensíveis, uma categoria de objectos que satisfaz justamente a fórmula de propriedades que reinvidica para os objectos.

Do ponto de vista epistemológico, não é indiferente que se siga um outro destes caminhos. A definição contextual é incontestável. Uma frase a que, como um todo, tenha sido dada uma significação, é inegavelmente correcta e o emprego que se faz dos seus termos componentes é portanto correcto, independentemente de serem ou não dadas traduções para esses termos, isoladamente considerados. Hume e Johnson teriam certamente usado

com gosto a definição contextual, caso tivessem tido a ideia. O recurso a conjuntos, por outro lado, é um lance ontologicamente drástico, um desvio relativamente à austera ontologia das impressões. Há filósofos que prefeririam optar directamente pelos corpos a admitir todos esses conjuntos que correspondem, afinal, a toda a ontologia abstracta da matemática.

Todavia, nem sempre este ponto foi claro, devido aos enganosos índices de uma continuidade entre a lógica elementar e a teoria dos conjuntos. Foi por isto que se acreditou que a matemática se reduziria à lógica, isto é, a uma lógica inocente e não questionável, herdando assim essas suas qualidades. E foi provavelmente por isso que Russell se sentiu à vontade para recorrer tanto aos conjuntos como à definição contextual, quando em *Our Knowledge of External World*, e outras obras, se voltou para o aspecto conceptual da epistemologia do conhecimento natural.

Representar o mundo exterior como uma construção lógica a partir dos dados dos sentidos, era este o programa, segundo as palavras de Russell. Foi Carnap que, no seu *Der logische Aufbau der Welt*, de 1928, mais perto esteve da sua realização.

Isto foi o que se passou quanto ao aspecto conceptual da epistemologia; e quanto ao doutrinal? Aqui o impasse humeano manteve-se inalterado. Se as construções de Carnap se tivessem realizado com sucesso, estaríamos habilitados a traduzir todas as frases sobre o mundo em termos de dados dos sentidos, ou de observação, acrescidos da lógica e da

teoria dos conjuntos. Mas o simples facto de que uma frase se *exprima* em termos de observação, de lógica e de teoria dos conjuntos, não significa que ela possa ser *provada* a partir de frases de observação, por meio da lógica e da teoria dos conjuntos. A mais modesta generalização acerca de traços observáveis cobrirá um maior número de casos do que aqueles que poderão vir a ser observados efectivamente por quem a profere. Reconheceu-se como vã a esperança de fundamentar, de um modo solidamente lógico, a ciência natural sobre a experiência imediata. A procura cartesiana da certeza havia sido o motivo remoto da epistemologia, conceptual ou doutrinal; no entanto, essa procura revelou-se inútil. Pretender dotar as verdades da natureza com a plena autoridade da experiência imediata é uma esperança tão vã quanto a de dotar as verdades da matemática com o carácter potencialmente óbvio da lógica elementar.

Qual poderá ter sido a motivação dos heróicos esforços de Carnap quanto ao aspecto conceptual da epistemologia, quando a esperança de certeza, quanto ao aspecto doutrinal, havia sido abundante? Havia ainda duas boas razões. Uma era a de que seria possível esperar que tais construções trouxessem à luz e esclarecessem a evidência sensorial da ciência, ainda que os passos inferenciais entre a evidência sensorial e a doutrina científica não atingissem o nível da certeza. A outra razão era a de que tais construções iriam aprofundar o conhecimento que temos do nosso discurso acerca do mundo, mesmo deixando de lado as questões rela-

tivas à evidência; isso tornaria todo o nosso discurso cognitivo tão claro quanto o são os termos observacionais, a lógica e, acrescento a contragosto, a teoria dos conjuntos.

Para os epistemólogos, Hume e os outros, foi desolador terem de admitir a impossibilidade de uma derivação rigorosa da ciência do mundo exterior a partir da evidência sensorial. No entanto, duas das teses capitais do empirismo mantiveram-se, e mantêm-se ainda, inatacáveis. Uma é a de que toda a evidência de que a ciência dispõe é a evidência sensorial. A outra, a que voltarei, é a de que qualquer processo de inculcar significação às palavras terá de repousar, em última análise, em evidências sensoriais. Daí a persistente sedução da ideia de um *logischer Aufbau* em que o conteúdo sensorial do discurso seja explicitamente exibido.

Se Carnap tivesse sido bem sucedido nessa construção, como se poderia decidir que era essa a correcta? A questão não teria sido pertinente. Ele procurava o que designava por *reconstrução racional*. Qualquer construção do discurso fiscalista em termos de experiência sensível, de lógica e de teoria dos conjuntos seria considerada como satisfatória se dela resultasse o discurso fiscalista correcto. Se há um caminho, há muitos, mas estabelecer um qualquer teria sido o grande feito.

Mas por quê então toda esta reconstrução criativa, todo este simulacro? A estimulação dos receptores sensoriais constitui, em última análise, toda a evidência em que cada qual pode basear-se para elaborar a sua representação do mundo. Por que

não ver simplesmente como essa construção se processa realmente? Por que não virar-se para a psicologia? A transferência de responsabilidades epistemológicas para a psicologia havia já sido condenada, anteriormente, como um raciocínio circular. Se o objectivo do epistemólogo é a validação dos fundamentos da ciência empírica, ao empregar a psicologia ou outra ciência empírica nessa validação, estaria a anular os seus objectivos. Todavia, tais escrúpulos contra a circularidade terão pouca relevância se não continuarmos a sonhar com uma redução da ciência a partir de observações. Se procurarmos simplesmente compreender o elo entre as observações e a ciência, será de bom critério empregar toda a informação disponível, inclusivamente a que é oferecida por essa mesma ciência cujo elo com a observação se procura compreender.

Mas há ainda uma outra razão, que não tem a ver com o receio da circularidade, para se considerar favoravelmente a reconstrução criativa. É que gostaríamos de ser capazes de *traduzir* a ciência em lógica, em termos observacionais e em teoria dos conjuntos. Esse seria um grande feito epistemológico, pois mostraria que todos os outros conceitos da ciência eram teoricamente superfluos. E legitimá-los — na proporção do grau de legitimidade, fosse ele qual fosse, da teoria dos conjuntos, da lógica e da observação — mostrando que tudo o que é feito com um dos aparelhos poderia em princípio ser feito com o outro. Se a própria psicologia pudesse oferecer uma verdadeira redução tradutora desse tipo, seria bem acolhida, mas o que é certo é

que isso não é possível, pois não crescemos aprendendo definições da linguagem fiscalista em termos de uma linguagem anterior da teoria dos conjuntos, da lógica e da observação. Eis aqui, portanto, uma boa razão para persistirmos numa reconstrução racional: queremos estabelecer a inocência essencial dos conceitos físicos, mostrando que eles não são teoricamente indispensáveis.

O facto, entretanto, é que a construção esboçada por Carnap em *Der logische Aufbau der Welt* também não dá uma redução tradutora. E essa redução não seria obtida mesmo que o projecto esboçado viesse a ser realizado. O momento crucial é aquele em que Carnap explica como atribuir qualidades sensíveis a posições no espaço e tempo físicos. Essas atribuições têm que ser feitas de modo a preencher da melhor maneira possível certos desideratos que ele enuncia e, com o crescimento da experiência, têm que ser revistas para continuarem a corresponder. Embora esclarecedor, esse plano não nos oferece nenhuma chave para *traduzir* as frases da ciência em termos de observação, de lógica e de teoria dos conjuntos.

Temos que perder as esperanças quanto a qualquer redução dessa espécie. Carnap perdeu as suas por volta de 1936, quando, em «Testability and meaning»^(?), introduziu as chamadas *formas redutivas*, de um tipo mais fraco que as definições. A definição contextual de um termo mostrava como traduzir frases que contêm este termo por frases equiva-

(?) *Philosophy of Science*, 3 (1936), 419-471; 4 (1937), 1-40.

lentes onde o termo não ocorre. Por outro lado, as formas redutivas da espécie liberalizada por Carnap não nos fornecem em geral equivalências, mas implicações. Explicam um termo novo, ainda que só parcialmente, especificando algumas frases implícadas por frases que contêm o termo e outras que implicam frases que o contêm.

Podemos ser tentados a supor que a aceitação das formas redutivas, nesta acepção liberal, seja simplesmente mais um passo de liberalização, comparável ao anterior, dado por Bentham, quando aceitou a definição contextual. A espécie anterior e mais rígida de reconstrução racional poderia ser representada como uma história fictícia na qual imaginávamos os nossos antepassados introduzindo os termos do discurso fiscalista sobre uma base de fenomenalismo e de teoria dos conjuntos, por meio de uma sucessão de definições contextuais. A espécie mais recente e liberal de reconstrução racional é uma história fictícia na qual imaginamos os nossos antepassados introduzindo aqueles termos por uma sucessão de formas redutivas mais fracas. Mas esta é uma má comparação. O facto é, antes, que a espécie anterior e mais rígida de reconstrução racional, onde prevalecera a definição, não envolvia absolutamente nenhuma história fictícia. Ela não era, ou teria sido, se tivesse tido sucesso, nem mais nem menos do que um conjunto de directivas para conseguir realizar, em termos de fenómenos e de teoria dos conjuntos, tudo o que realizamos, na prática, em termos de corpos. Teria sido uma verdadeira redução por tradução, uma legitimação por

eliminação. *Definire est eliminare*. A reconstrução racional pelas posteriores e menos exigentes formas redutivas de Carnap não faz nada disso.

Relaxar as exigências da definição e optar por um tipo de redução que não elimina, é renunciar à última vantagem que, suponhamos, a reconstrução racional ainda tinha sobre a psicologia propriamente dita, e que é a vantagem da redução tradutora. Se tudo o que esperamos é uma reconstrução que vincule a ciência à experiência por meios explícitos que exclamam a tradução, então parece mais sensato optar pela psicologia. Vale mais descobrir como de facto a ciência se desenvolve e se aprende do que fabricar uma estrutura fictícia para efeitos similares.

O empirista fez uma importante concessão quando abandonou a esperança de deduzir as verdades da natureza a partir da evidência sensorial. Perdendo agora a esperança de traduzir aquelas verdades em termos de observação e auxiliares lógico-matemáticos, ele fez uma outra concessão importante. Suponhamos que sustentamos, com o velho empirista Peirce, que a verdadeira significação de um enunciado consiste na diferença que resultaria da sua verdade para a experiência possível. Não poderíamos nós então formular, numa frase do tamanho de um capítulo em linguagem observacional, toda a diferença, para a experiência, da verdade de um certo enunciado, e não poderíamos em seguida tomar isso tudo como a sua tradução? Mesmo no caso em que a diferença resultante, para a experiência, da verdade do enunciado se ramificasse indefinidamente, seria possível esperar abarcá-la inteiramente nas

implicações lógicas da nossa formulação do tamanho de um capítulo, da mesma maneira que podemos axiomatizar uma infinidade de teoremas. Abandonando as esperanças quanto a uma tal tradução, o empirista concede pois que os significados empíricos dos enunciados típicos sobre o mundo exterior são inacessíveis e inefáveis.

Como explicar esta inacessibilidade? Simplesmente pela razão de que as implicações, ao nível da experiência, de um enunciado típico sobre corpos seriam complexas de mais para uma axiomatização finita, fosse qual fosse a sua extensão? Não, a minha explicação é outra. É que o enunciado típico sobre corpos não dispõe de nenhum fundo de implicações, ao nível da experiência, que se possa dizer que lhe é própria. Pelo contrário, uma massa substancial de teoria, globalmente considerada, terá em comum implicações ao nível da experiência; é assim que tornamos as predições verificáveis. É possível que não sejamos capazes de explicar por que chegamos a teorias que fazem predições bem sucedidas, mas o facto é que chegamos a tais teorias.

As vezes, também, uma experiência implicada por uma teoria deixa de se produzir; e então, idealmente, declaramos a teoria falsa. Mas o insucesso não falsifica senão um bloco de teoria tomado como um todo, uma conjunção de vários enunciados. O insucesso mostra que um, ou mais, dos enunciados é falso, mas não diz qual. As experiências preditas, verdadeiras e falsas, não são implicadas por qualquer dos enunciados que compõem a teoria

mais do que por outro. Pelo critério de Peirce, os enunciados componentes da teoria simplesmente não têm significações empíricas; mas uma porção suficientemente abrangente de teoria tem. Se, de algum modo, pudermos aspirar a uma espécie de *logischer Aufbau der Welt*, terá de ser a algo em que os textos seleccionados, para serem traduzidos em termos observacionais e lógico-matemáticos sejam, na sua maioria, amplas teorias tomadas como todos, em vez de simples termos ou frases curtas. A tradução de uma teoria seria uma cansativa axiomatização de toda a diferença resultante para a experiência, pois traduziria o todo sem traduzir nenhuma das suas partes. Em tal caso, mais valeria falar, não de tradução, mas simplesmente de prova observacional para teorias; e, seguindo Peirce, temos todo o direito de continuar a designar isto por significado empírico das teorias.

Estas considerações levantam uma questão filosófica que chega mesmo a pôr em causa a tradução corrente não filosófica, tal como a do inglês para o dialecto arunta ou para chinês. Pois se as frases inglesas de uma teoria só têm significação quando tomadas em conjunto como um corpo, então só quando tomadas em conjunto como um corpo é que podemos justificar a sua tradução para o arunta. Não haverá justificação para um emparelhamento de frases inglesas componentes com frases componentes do arunta, a não ser a de que essas correções fazem com que resulte correcta a tradução da teoria como um todo. Uma qualquer tradução

de frases inglesas em frases do arunta será tão correcta como qualquer outra desde que nela sejam preservadas as implicações empíricas da teoria como um todo. Mas é de esperar que muitos modos diferentes de traduzir as frases componentes, cada um deles essencialmente diferente do outro, ofereçam as mesmas implicações empíricas para a teoria como um todo: e que os desvios na tradução de uma frase componente possam ser compensados na tradução de outra frase componente. Nessa medida, não há qualquer razão para dizer qual de duas traduções de duas frases isoladas é a boa, ainda que a disparidade destas traduções seja óbvia ⁽³⁾.

Um mentalista ingénuo não tem que temer nenhuma indeterminação dessa espécie. Todo o termo, toda a frase, é um rótulo ligado a uma ideia, simples ou complexa, que está armazenada na mente. Quando, por outro lado, optamos por uma teoria verificacional da significação, a indeterminação parece inevitável. O Círculo de Viena aderiu a uma teoria verificacional da significação, mas não a levou suficientemente a sério. Se, com Peirce, reconhecermos que a significação de uma frase depende simplesmente do que vier a ser considerado como prova da sua verdade, e se, com Duhem, reconhecermos que as frases teóricas são possuem provas não como frases isoladas mas como grandes blocos de teoria, então o carácter indeterminado da tradução de frases teóricas será a conclusão natural.

(3) Cf. *Ontological Relativity and Other Essays*, cap. 1, III.

E, excluindo as frases observacionais, a maioria das frases é teórica. Reciprocamente, uma vez admitida essa conclusão, fica selado o destino de qualquer noção geral de significação proposicional ou, igualmente, de estado de coisas.

A inconveniência desta conclusão não nos deverá persuadir a abandonar a teoria verificacional da significação? Certamente que não. O tipo de significação fundamental para a tradução e para a aprendizagem da nossa língua é necessariamente a significação empírica e nada mais. Uma criança aprende as suas primeiras palavras e frases ouvindo-as e empregando-as na presença de estímulos apropriados. Esses estímulos devem ser externos, pois devem actuar tanto sobre a criança como sobre o locutor com quem ela está a aprender ⁽⁴⁾. A linguagem é socialmente inculcada e controlada. Inculcar e controlar dependem estritamente do ajuste das frases a uma estimulação compartilhada. Os factores internos podem variar *ad libitum sem* prejuízo para a comunicação desde que o ajuste da linguagem aos estímulos externos não seja perturbado. Na verdade, quando a nossa própria teoria da significação linguística está em jogo, não há outra escolha que não seja a de ser empirista.

O que se disse sobre aprendizagem infantil aplica-se igualmente ao linguista que faz uma aprendizagem de campo de uma nova língua. Se o linguista não se apoia em línguas aparentadas para as quais há práticas de tradução previamente aceites, então

(4) Cf. *Ibid.*, cap 2, I.

os seus dados resumem-se às concomitâncias entre enunciações indígenas e a situação — estímulo observável. Não é de admirar que haja indeterminação da tradução, pois, naturalmente, só uma pequena fracção das nossas expressões relatam estimulações externas concomitantes. Claro que o linguista acabará por propor traduções não equívocas para tudo: mas para lá chegar fará muitas escolhas arbitrárias, ainda que inconscientes. O que quero dizer com arbitrariedades? Quero dizer que escolhas diferentes também poderiam dar certo com tudo aquilo que, em princípio, pode ser susceptível de qualquer tipo de controlo.

Liguemos agora, numa ordem diferente, alguns dos pontos entretanto estabelecidos. A consideração crucial que está na base da minha tese da indeterminação da tradução é a de que um enunciado sobre o mundo não tem sempre, ou não tem frequentemente, um conjunto separável de consequências empíricas que se possa dizer que lhe é próprio. Essa consideração serviu também para dar conta da impossibilidade do tipo de redução epistemológica em que cada frase fosse equiparada a uma frase em termos observacionais e lógico-matemáticos. E a impossibilidade dessa espécie de redução epistemológica fez desaparecer a última vantagem que a redução nacional parecia ter sobre a psicologia.

Os filósofos abandonaram com razão a esperança de tudo traduzir em termos observacionais e lógico-matemáticos. Eles tinham reconhecido que a razão dessa irreducibilidade consiste em que grande parte dos enunciados não tem geralmente conjuntos de

consequências empíricas que lhes sejam próprios. E, para alguns filósofos, essa irreducibilidade aparece como o crepúsculo da epistemologia. Carnap e os outros positivistas lógicos do Circulo de Viena haviam já dado ao termo «metafísica» um uso pejorativo, conotando-o com ausência de sentido; era agora a vez do termo epistemologia: Wittgenstein e os seus seguidores, principalmente em Oxford, descobriram uma vocação filosófica de recurso na terapia — consagraram-se a curar os filósofos da ilusão de que há problemas epistemológicos.

Mas quanto a isto penso que seria talvez mais útil dizer que a epistemologia continua, embora num novo quadro e com um *status* clarificado. A epistemologia, ou algo que se lhe assemelhe, encontra o seu lugar simplesmente como um capítulo da psicologia e, portanto, da ciência natural. Ela estuda um fenómeno natural, a saber, um sujeito humano físico. Concede-se que esse sujeito humano recebe uma certa entrada experimentalmente controlada — com certos padrões de irradiação em variadas frequências, por exemplo — e, no decurso do tempo, o sujeito fornece como saída uma descrição do mundo externo tridimensional e a sua história. A relação entre a entrada, diminuta, e a saída, torrencial, é a relação que nos sentimos estimulados a estudar mais ou menos pelas mesmas razões que sempre serviram de estímulo à epistemologia; ou seja, para ver como a prova se relaciona com a teoria, e de que modo as nossas teorias da natureza transcendem qualquer prova disponível.

Esse estudo poderia ainda incluir mesmo algo semelhante à antiga reconstrução racional, na medida em que tal reconstrução seja praticável; pois as construções imaginárias podem fornecer-nos indicações sobre os processos psicológicos efectivos, desempenhando assim um papel semelhante ao das estimulações mecânicas. Mas uma diferença sensível entre a antiga epistemologia e o novo programa epistemológico está em que agora temos todo o direito de recorrer livremente à psicologia empírica.

A antiga epistemologia aspirava a conter em si, num certo sentido, a ciência natural, que ela tinha pretendido construir a partir dos dados dos sentidos. No seu novo quadro, inversamente, a epistemologia está contida na ciência natural, como um capítulo da psicologia. Mas, a seu modo, a antiga relação de continente e conteúdo subsiste. Vendo como os corpos são postulados pelo sujeito humano que estudamos e como a sua física é projectada a partir dos seus dados, percebemos que a nossa situação no mundo é exactamente igual à dele. O nosso próprio empreendimento epistemológico, assim como a psicologia da qual ele é um capítulo e toda a ciência natural de que a psicologia não é senão um tomo, tudo isso é construção nossa ou projecção nossa a partir das estimulações semelhantes às que atribuímos ao nosso sujeito epistemológico. Há assim um envolvimento recíproco, ainda que em sentidos diferentes, da epistemologia pela ciência natural e da ciência natural pela epistemologia.

Esta interacção lembra-nos de novo a antiga ameaça de circularidade, o que, uma vez que deixá-

mos de sonhar com a dedução da ciência a partir dos dados dos sentidos, não nos deve inquietar. Procuramos compreender a ciência como instituição ou processo no mundo e não pretendemos que essa compreensão seja melhor do que a ciência que é o seu objecto. Essa é, na verdade, a atitude que Neurath preconizava já nos tempos do Círculo de Viena, com a sua comparação com o marinheiro que tinha que reconstruir o seu barco enquanto navegava nele.

Um dos efeitos de considerar a epistemologia num quadro psicológico constitui a resolução de um velho e recalcitrante enigma relativo à prioridade epistemológica. As nossas retinas são irradiadas em duas dimensões: contudo, sem que haja inferência consciente, vemos as coisas tridimensionalmente. Qual delas considerar como uma observação, a recepção bidimensional ou a percepção consciente tridimensional? No anterior contexto epistemológico, a forma consciente tinha prioridade, pois procurávamos justificar o nosso conhecimento do mundo exterior por meio de uma reconstrução racional, e isso exige que se esteja consciente. Isto deixou de ser necessário desde que abandonámos a tentativa de justificar o nosso conhecimento do mundo exterior por meio de uma reconstrução nacional. Pode-se agora estabelecer em termos de estimulação de receptores sensoriais o que se considerava como observação, intervenha a consciência onde intervier.

O desafio feito pelos psicólogos da *Gestalt* ao atomismo, que há quarenta anos parecia tão relevante para a epistemologia, perde assim a sua virulência. Deixar-se-á de lado se são átomos ou *Gestalten* sensoriais o que ocupa preferencialmente o primeiro plano da nossa consciência; as estimulações dos nossos receptores sensoriais passam simplesmente a ser consideradas melhor, como a entrada da nossa mecânica cognitiva. Os velhos parâmetros sobre dados inconscientes e inferências, os velhos problemas sobre cadeias de inferências que teriam que ser rapidamente completadas, tudo isso deixou de ter importância.

Nos velhos tempos do antipsicologismo, a questão da prioridade epistemológica era um ponto de controvérsia. O que é que tem prioridade epistemológica, e sobre o quê? Será que, por serem notadas, as *Gestalten* têm prioridade sobre os átomos sensoriais, ou deveríamos, por alguma razão mais subtil, dar preferência a estes últimos? Agora que nos é permitido apelar para as estimulações físicas, o problema dissolve-se. *A* tem prioridade epistemológica em relação a *B* se *A* estiver causalmente mais próximo dos receptores sensoriais do que *B*. Ou, melhor ainda, falemos apenas e explicitamente em termos de proximidade causal em relação aos receptores sensoriais e deixemos de falar em prioridade epistemológica.

Por volta de 1932 houve um debate no Circulo de Viena a respeito do que se deveria considerar

como frases observacionais ou *Protokollsätze* ⁽⁵⁾. Uns sustentavam que elas tinham a forma de relatórios de impressões sensíveis. Outros que eram enunciados de um tipo elementar sobre o mundo externo, no estilo «Um cubo vermelho está sobre a mesa.» Outros ainda, por exemplo Neurath, afirmavam que elas tinham a forma de relatórios sobre relações entre aquele que vê e as coisas externas: «Otto vê agora um cubo vermelho sobre a mesa.» O pior é que não parecia haver nenhum meio objetivo de resolver a questão: não parecia haver meio de lhe dar um sentido real.

Tentemos agora encarar a questão no contexto do mundo exterior. Falando vagamente, o que existem das frases observacionais é que sejam as que estão na maior proximidade causal dos receptores sensoriais. Mas como avaliar essa proximidade? Podemos reformular a ideia do seguinte modo: frases observacionais são frases que, quando adquirimos a linguagem, dependem mais da estimulação sensorial concomitante do que da informação colateral acumulada. Imaginemos, por exemplo, que a respeito de uma frase, nos seja pedido que nos pronunciemos quanto a ela ser verdadeira ou falsa, que nos seja pedido o nosso assentimento ou dissentimento. A frase em causa será uma frase observacional se o nosso veredicto depender apenas da estimulação sensorial presente no momento em que a frase nos foi proposta.

⁽⁵⁾ Carnap e Neurath, in *Erkenntnis*, 3 (1932), 204-228.

Mas um veredicto não pode depender da estimulação presente a tal ponto que exclua toda a informação armazenada. O próprio facto de termos adquirido a linguagem revela que houve grande acumulação de informação, de uma informação sem a qual não estaríamos em condições de pronunciar veredictos sobre frases, por mais observacionais que fossem. Assim, é evidente que temos que ser menos rígidos na nossa definição de frase observacional, formulando-a da seguinte maneira: uma frase é uma frase observacional se todos os veredictos a seu respeito dependem da estimulação sensorial concomitante e de nenhuma outra informação armazenada, além da que contribui para a compreensão dessa frase.

Esta formulação faz surgir um outro problema: como distinguir a informação envolvida na compreensão de uma frase da informação que vai além desses limites? Este é o problema da distinção entre verdade analítica, que decorre apenas das significações das palavras, e verdade sintética, que depende de algo mais do que destas significações. Ora, eu sus tento há muito tempo que esta distinção é ilusória. Há, todavia, um modo de dar um passo em direcção a esta distinção, e de uma maneira que tenha sentido: poder-se-ia esperar que uma frase verdadeira em virtude da mera significação das palavras fosse subscrita por todos os membros que falam frequentemente a língua da comunidade. Talvez possamos, na nossa definição de frase observacional, dispensar a noção convertida de *analiticidade* em favor

desse atributo directo de aceitação por todos os locutores de uma comunidade linguística.

Naturalmente, esse atributo não é em absoluto uma explicação de analiticidade. A comunidade estaria de acordo em afirmar que há cães pretos; e no entanto ninguém que fale em analiticidade chamaria a isso um enunciado analítico. A minha rejeição da noção de analiticidade significa justamente a recusa de traçar uma linha que separe o que contribui para a pura compreensão das frases de uma língua e tudo aquilo em que a comunidade está de acordo. Duvido que seja possível fazer uma distinção objectiva entre a significação e uma informação indirecta que todos os locutores de uma comunidade possuiriam.

Voltando de novo à nossa tarefa de definir frases observacionais, obtemos o seguinte: uma frase observacional é aquela sobre a qual todos os locutores da língua pronunciam o mesmo veredicto, quando é dada a mesma estimulação concomitante. Em termos negativos, uma frase observacional é uma frase que não é sensível, no interior da comunidade linguística, às diferenças da experiência passada.

Esta formulação está em perfeito acordo com o papel tradicional da frase observacional, enquanto tribunal de recurso das teorias científicas. Pois, segundo a nossa definição, as frases observacionais são aquelas a respeito das quais todos os membros da comunidade estarão de acordo, quando submetidos à mesma estimulação. E qual será o critério de pertença à mesma comunidade? Simplesmente, a fluência da língua. Esse critério comporta graus

e, de facto, pode ser conveniente considerar a comunidade mais estritamente em certos estudos do que em outros. Nem sempre o que é considerado como frase observacional por uma comunidade de especialistas é assim considerado por uma comunidade mais ampla.

Não há, geralmente, nenhuma subjectividade na expressão das frases observacionais assim concebidas; normalmente, elas dizem respeito a corpos. Dado que o traço distintivo de uma frase observacional é a concordância intersubjectiva sob estimulação concordante, é mais provável que as frases de observação se refiram a algo de natureza corpórea do que não corpórea.

A antiga tendência para associar frases observacionais a uma realidade subjectiva e sensorial parece até uma ironia, quando reflectimos sobre o facto de que as frases observacionais são destinadas a ser o tribunal intersubjectivo das hipóteses científicas. A antiga tendência devia-se à pressão para apoiar a ciência em algo mais firme e anterior, na experiência do sujeito, mas esse projecto foi abandonado.

Com a epistemologia despojada do seu antigo *status* de filosofia primeira, desencadeia-se, como vimos, uma onda de nihilismo epistemológico. Esse estado de espírito reflecte-se, de algum modo, na tendência de Polányi, Kuhn e do falecido Russell Hanson, para depreciar o papel da prova e acentuar o relativismo cultural. Hanson lançou-se mesmo na aventura de pôr em causa a ideia de observação, argumentando que as chamadas observações variam

de observador para observador, conforme a quantidade de conhecimentos que trazem consigo. O físico veterano olha para uma certa aparelhagem e vê um tubo de raios X. O neófito, olhando para o mesmo lugar, observa em vez disto «um instrumento de vidro e metal repleto de fios, reflectores, parafusos, lâmpadas e botões»⁽⁶⁾. O que é observação para um é, para um outro, um livro fechado, ou um impulso de fantasia para um terceiro. É a ruína da noção de observação, enquanto fonte de prova imparcial e objectiva para a ciência. Entretanto, o que se disse acima deixa entrever o que será a minha resposta para o exemplo dos raios X: o que conta como frase observacional varia de acordo com a extensão da comunidade considerada. Mas podemos também obter sempre uma norma absoluta, compreendendo todos os locutores da língua ou a maioria deles⁽⁷⁾. Parece uma ironia o facto de os filósofos, tendo considerado que a antiga epistemologia era insustentável, como um todo, terem reagido repudiando uma parte que só agora foi claramente focalizada. É importante que a noção de frase observacional tenha sido esclarecida, pois ela é fundamental em

⁽⁶⁾ N. R. Hanson, «Observation and interpretation», in Morgenbesser, E., *Philosophy of Science Today* (New York, Basic Books, 1966).

⁽⁷⁾ Esta restrição é feita tendo em consideração os casos excepcionais, como os do louco e do cego. Numa outra alternativa, poder-se-iam excluir estes casos por um ajustamento do nível de fluência do diálogo pelo qual definimos a mesmidade da linguagem. (Devo a Burton Breben a elaboração desta nota, assim como uma substancial influência sobre outros pontos deste trabalho.)

dois aspectos. Esses dois aspectos correspondem à dualidade para a qual nesta exposição chamei mais atrás a atenção: a dualidade entre conceito e doutrina, entre saber o que uma frase significa e saber se ela é verdadeira. A frase observacional é básica em ambos os casos. A sua relação com a doutrina, com o nosso conhecimento do que é verdadeiro, é, em grande parte, a tradicional: as frases observacionais são as depositárias da prova para as hipóteses científicas. A sua relação com a significação também é fundamental, dado que elas são as primeiras que, na nossa condição, aprendemos a compreender, como crianças e como linguistas em trabalho de campo. Pois as frases observacionais são precisamente aquelas que podemos associar a circunstâncias observáveis, que são a ocasião de uma enunciação ou de um assentimento, independentemente das variantes entre as histórias passadas dos eventos informadores. Elas são a única via de acesso à língua.

A frase observacional é a pedra angular da semântica. Pois, como acabamos de ver, ela é fundamental para a aprendizagem da significação. Além disso, é nela que a significação tem maior firmeza. As frases que, nas teorias, se situam mais acima, não têm consequências empíricas que possam ser consideradas específicas delas; elas só se defrontam com o tribunal da prova sensorial em agregados mais ou menos amplos. A frase observacional, pelo contrário, situada na periferia sensorial do corpo científico, é o agregado verificável mínimo; ela tem um conteúdo empírico todo seu e expõe-o.

A dificuldade da indeterminação da tradução tem muito pouco a ver com as frases observacionais. A equiparação de uma frase observacional da nossa língua a uma frase observacional de uma outra língua é, em grande parte, uma questão de generalização empírica; é uma questão relativa à identidade entre o domínio de estimulações que suscitam o assentimento a uma delas e o domínio de estimulações que suscitam o assentimento à outra⁽⁸⁾.

Não estaremos em choque com as opiniões pre-conbedidas da velha Viena se dissermos que a epistemologia se converte agora em semântica. Pois a epistemologia continua, como sempre, centrada em torno da prova, e a significação continua centrada em torno da verificação: provar é verificar. O que é provável que choque aquelas opiniões é a afirmação de que a significação deixará, para além das frases observacionais, de ter qualquer aplicabilidade clara a frases singulares e, igualmente, a de que a epistemologia se funde com a psicologia assim como com a linguística.

Parece-me que essa eliminação de fronteiras poderia contribuir para o progresso de investigações de natureza científica filosoficamente interessantes. Uma área possível é a das normas perceptuais. Consideremos, de início, o fenómeno linguístico dos fonemas. Ouvindo a miríade de variações de sons falados, habituamo-nos a tratar cada um deles como uma aproximação de uma ou de outra norma, em número limitado — por volta de trinta, no seu con-

⁽⁸⁾ Cf. Quine, *Word and Object*, pp. 31-46, 68

junto — constituindo por assim dizer um alfabeto falado. Qualquer discurso na nossa língua pode ser tratado na prática como uma sequência desses trinta elementos, rectificando desse modo alguns pequenos desvios. Ora, é provável que, fora do domínio da linguagem, também só haja um alfabeto de normas perceptivas, no seu conjunto bastante limitado, em conformidade com o qual tendemos, inconscientemente, a rectificar todas as percepções. Estas últimas, se identificadas experimentalmente, poderiam ser vistas como blocos epistemológicos de construção, como módulos da experiência. Poderiam mostrar-se em parte culturalmente variáveis, como os fonemas, e em parte universais.

Há ainda a área que o psicólogo Donald T. Campbell designa por epistemologia evolucionista⁽⁹⁾. Nesta área encontram-se os trabalhos de Hüseyin Yilmaz, que mostram como alguns traços estruturais da percepção das cores seriam previsíveis, dado o seu valor para a sobrevivência⁽¹⁰⁾. E um tópico da maior relevância epistemológica que a evolução ajudaria a esclarecer seria o da indução, agora que permitimos à epistemologia lançar mão dos recursos da ciência natural⁽¹¹⁾.

⁽⁹⁾ D. T. Campbell, «Methodological suggestions from a comparative psychology of knowledge process», *Inquiry*, 2 (1959), pp. 152-182.

⁽¹⁰⁾ Hüseyin Yilmaz, «On colour and a new approach to general perceptions», in E. E. Bernard e M. R. Kare, Ed., *Biological Prototypes and Synthetics Systems* (New York, Plenum, 1962); «Perceptual invariance and the psychophysical law», *Perception and Psychophysics*, 2 (1967), pp. 533-538.

⁽¹¹⁾ Cf. *Ontological Relativity and Other Essays*, cap. 5.