

# Tradução

*Translation*

## Naturalismo ou viver com os próprios recursos<sup>©</sup>

W. V. Quine\*

Tradução e introdução de **Guilherme Gräf Schüler\*\***  
**Rogério Passos Severo\*\*\***

QUINE, W. V. Naturalism; or, living within one's means. *Dialectica*, [S. l.], v. 49, n. 2/4, p. 251-261, 1995.

**Data de recebimento:** 06/04/2020

**Data de aceite:** 25/06/2020

**DOI:** 10.23925/2316-5278.2020v21i2p350-361

### Introdução a esta tradução

O artigo a seguir traduzido foi um dos últimos escritos por Quine. Logo após sua publicação, em 1995, parou de trabalhar, progressivamente incapacitado pela doença de Alzheimer. Faleceu aos 91 anos, no dia 25 de dezembro de 2000. Ao longo de suas mais de seis décadas de trabalho, principalmente nas áreas de lógica, epistemologia e ontologia, Quine tornou-se um dos filósofos mais influentes do mundo. Quase todas as linhas de pesquisa em filosofia da segunda metade do século vinte foram afetadas pela sua obra. Foi um filósofo para os filósofos, redesenhando as fronteiras e perspectivas da própria disciplina. No centro de seu pensamento está o que ele próprio passou a chamar, a partir do final da década de 1960, de “naturalismo”. Esse aspecto de sua filosofia foi se desenvolvendo e tornando-se claro ao longo dos anos. A exposição daquilo em que consiste o seu naturalismo contida no artigo a seguir traduzido é a mais explícita e direta que encontramos em toda sua obra.

<sup>©</sup> O artigo original foi publicado em língua inglesa sob o título: “Naturalism; Or, Living Within One's Means”, em *Dialectica*, v. 49, n. 2/4, p. 251-261, 1995. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1746-8361.1995.tb00164.x>. Disponível em: <<https://www.jstor.org/stable/42970677>>. Os direitos de publicação desta tradução foram graciousamente cedidos pela editora Wiley: O uso do material de *Dialectica* é restrito ao presente volume da publicação *Cognitio: Revista de Filosofia*, v. 21, n. 2, 2020.

\* Universidade de Harvard, EUA.

\*\* Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil. E-mail: [guilherme.gschuler@gmail.com](mailto:guilherme.gschuler@gmail.com).

\*\*\* Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil. E-mail: [rogerio.severo@ufrgs.br](mailto:rogerio.severo@ufrgs.br)

Em *Theories and things* (1981, p. 72), descreve o filósofo naturalista como:

[...] começando seu raciocínio a partir do interior da teoria do mundo que herdou [...]. Tentativamente acredita nela como um todo, mas acredita também que algumas porções não identificadas estão erradas. Tenta melhorar, clarificar e compreender o sistema a partir de dentro. Ele é o marinheiro atarefado, à deriva no barco de Neurath.

Naturalismo não é um simples lembrete para que em filosofia se leve em consideração resultados científicos. Trata-se da tese bem mais radical de que não há um modo distintamente filosófico de se estudar a realidade. A filosofia deixa então de ser um empreendimento distinto do da ciência. Não há um método ou um objeto ou um tipo de argumentação especificamente filosófico. Filosofia, tal como concebida no naturalismo quineano, é a parte mais geral e abstrata do empreendimento científico. Ela não difere da ciência em gênero, mas apenas em grau. O filósofo sistematiza os conhecimentos e resultados objetivos dos diversos ramos das ciências, esclarece e depura a linguagem, propõe novos conceitos e novas hipóteses gerais. Ao fazer isso, nada faz que já não seja feito nas diversas disciplinas científicas. Apenas o faz em graus mais altos de generalidade e abstração. Não faz experimentos ou observações diretas da natureza, mas nisso ele não difere de cientistas que elaboram teorias gerais. Não distingue o trabalho de esclarecimento conceitual do trabalho de sistematização teórica, portanto seu empreendimento é a um só tempo linguístico e teórico. O filósofo busca a verdade e a clareza, do mesmo modo que o cientista. Ambos trabalham em um empreendimento comum, e se engajam nele no meio do caminho, levando em conta o estado atual do conhecimento e visando a sua ampliação futura. Ao reconhecer que toda investigação sobre a realidade tem de partir do lugar em que estamos na estrada do conhecimento, o filósofo naturalista repudia o “exílio cósmico”:

Ele não pode estudar e revisar o esquema conceitual fundamental da ciência e do senso comum sem ter algum esquema conceitual com o qual trabalhar, esse ou algum outro não menos carente de escrutínio filosófico. Pode escrutinar e melhorar o sistema a partir de dentro, apelando à coerência e à simplicidade; mas esse é em geral o método do pesquisador teórico (*Word and object*, p. 275).

Esses aspectos da filosofia naturalista de Quine contrastam com boa parte da filosofia analítica da primeira metade do século vinte, que tendeu a conceber a atividade filosófica como sendo distinta *em gênero* da atividade científica. A filosofia teria como meta a clareza e como método a análise da linguagem. As ciências naturais, por sua vez, teriam como meta a busca da verdade e como método o teste experimental. A essa divisão do trabalho intelectual corresponderia uma distinção entre questões de significado e questões de fato. Na filosofia de Quine não há essa distinção. Ambos são lados de uma mesma moeda. É justamente esse o ponto central de sua famosa divergência com Carnap a respeito de enunciados analíticos

e sintéticos. Como alternativa, Quine propõe uma compreensão holística da ciência e da linguagem, conforme se vê no artigo a seguir traduzido. Um efeito dessa reconcepção da filosofia conduzida por Quine é o ressurgimento, no interior da filosofia, de programas de pesquisa em que a busca da verdade está em primeiro plano ou ao menos em pé de igualdade com investigações de natureza mais lógica ou linguística. Isso se manifestou em todas as áreas da filosofia, abrindo perspectivas inéditas para a filosofia de nossos tempos.

\*\*\*

## Naturalismo ou viver com os próprios recursos

W.V. Quine

Para o sexagésimo aniversário de Henri Lauener.

### Resumo

O naturalismo sustenta que não há acesso mais elevado à verdade do que por meio de hipóteses empiricamente testáveis. No entanto, não repudia hipóteses intestáveis. Elas preenchem os interstícios de teorias e conduzem a novas hipóteses que são testáveis.

Uma hipótese é testada deduzindo-se dela e de alguma teoria já aceita algum categórico observacional que não se siga apenas da teoria já aceita. Esse categórico, um enunciado condicional generalizado composto de duas frases observacionais, admite, por sua vez, um teste experimental primitivo.

As frases observacionais elas mesmas, tais como gritos de símios e cantos de pássaros, estão em associação holofrástica com gamas de recepções neurais. A denotação de objetos determinados não figura nem nessa associação nem na dedução do categórico a partir de hipóteses científicas. Consequentemente, a indeterminação da referência; a ontologia é puramente auxiliar à estrutura da teoria. A verdade, no entanto, é vista ainda como transcendente ao menos no seguinte sentido: dizemos de uma teoria científica superada, não que deixou de ser verdadeira, mas que descobrimos que era falsa.

Nomes de posições filosóficas são um mal necessário. São necessários pois precisamos nos referir a uma determinada posição ou doutrina de vez em quando e seria cansativo reiterá-las. São um mal à medida que passam a ser concebidos como designando escolas de pensamento, objetos de lealdade a partir de dentro e de opróbrio a partir de fora, e portanto obstáculos, dentro e fora, à busca da verdade.

Ao identificar a posição filosófica que chamo de naturalismo, então, estarei somente descrevendo minha própria posição, sem prejuízo para possíveis usos divergentes do termo. Em *Theories and things*, escrevi que o naturalismo é “o reconhecimento de que é no interior da ciência ela mesma, e não em uma filosofia anterior, que a realidade deve ser identificada e descrita”; e também que é “o abandono da meta de uma primeira filosofia anterior à ciência natural” (p. 21; p.

67). Essas caracterizações expressam o humor adequado, mas se sairiam mal em um debate. Quanto se qualificaria como “a ciência ela mesma” e não como “uma filosofia anterior”?

Na ciência ela mesma eu certamente gostaria de incluir os voos mais longínquos da física e da cosmologia, bem como a psicologia experimental, a história e as ciências sociais. Também a matemática, ao menos à medida que é aplicada, pois é indispensável à ciência natural. O que, então, estou excluindo como “uma filosofia anterior”, e por quê? O dualismo cartesiano entre a mente e o corpo é dito metafísico, mas poderia também ser considerado científico, embora falso. Descartes possuía até mesmo uma teoria causal sobre a interação entre mente e corpo através da glândula pineal. Se eu visse benefícios explanatórios indiretos em postular *sensibilia*, *possibilia*, espíritos, um Criador, eu alegremente os concederia também estatuto científico, ao lado de postulados reconhecidamente científicos, tais como quarks e buracos negros. O que, afinal, eu *de fato* bani sob o nome de filosofia anterior?

Demarcação não é meu propósito. Meu ponto na caracterização acima citada do naturalismo é apenas que o *máximo* que podemos razoavelmente almejar em apoio a um inventário e a uma descrição da realidade é a testabilidade de suas consequências observacionais pelo já consagrado modo hipotético-dedutivo – sobre o qual falarei mais adiante. O naturalismo não necessita lançar dúvida sobre as metafísicas irresponsáveis, por mais merecidas que sejam, muito menos às ciências humanas [*soft sciences*] ou aos ramos especulativos das ciências exatas [*hard sciences*], exceto à medida que reivindicam para si uma base mais firme do que o próprio método experimental.

Onde a renúncia naturalista mostra-se mais clara e significativa é na epistemologia naturalista. Diversos epistemólogos, de Descartes a Carnap, buscaram um fundamento para a ciência natural em entidades mentais, o fluxo de dados dos sentidos brutos. Era como se pudéssemos primeiro criar uma teoria [*lore*] autossuficiente e infalível de dados dos sentidos, inocente de referências às coisas físicas, e então construir de alguma maneira nossa teoria do mundo exterior sobre aquele alicerce bem acabado. O epistemólogo naturalista dispensa esse sonho de uma linguagem de dados dos sentidos anteriores, argumentando que a postulação de coisas físicas é ela própria nossa ferramenta indispensável para organizar e recordar o que de outro modo é, nas palavras de James, uma “florescente, zunzunante confusão”.

Assim, para explicar o conhecimento de um objeto ou evento externo, o epistemólogo naturalista olha antes para a própria coisa ou evento externo e para sua cadeia causal de estimulação do cérebro de alguém. Em um caso paradigmático, raios de luz são refletidos do objeto para a retina, ativando uma gama de terminações nervosas, cada qual inicia um impulso nervoso para um ou outro polo do cérebro. Por meio de processos complexos dentro do cérebro, por fim, e instigado pela imitação de outras pessoas ou por instrução, uma criança vem com o tempo a proferir ou assentir a alguma frase rudimentar no final dessa cadeia causal. Eu a chamo de uma frase observacional. Exemplos são “está frio”, “está chovendo”, “(isto é) leite”, “(isto é um) cachorro”.

Habitualmente, o psicólogo experimental escolhe um ou outro objeto ou evento, de algum lugar dessa cadeia causal, para representar a cadeia, e a isso ele

chama de estímulo. Geralmente esse é um evento de sua própria fabricação. Em um experimento poderá ser um *flash* ou um zunido nas proximidades do sujeito e em outro será um cubo de gelo ou um choque na superfície do sujeito. Para nossos propósitos mais gerais, desconectado de qualquer experimento particular, uma estratégia econômica para definir o estímulo é interceptar as cadeias causais apenas na superfície do sujeito. Nada se perde, pois é apenas daquele ponto adentro que as cadeias contribuem para o conhecimento que o sujeito tem do mundo exterior.

De fato, mesmo o que alcança a superfície do sujeito é relevante apenas se dispara receptores neurais. Então podemos, para nossos propósitos, simplesmente identificar o estímulo que um sujeito tem, durante um breve momento, com o conjunto temporalmente ordenado de receptores neurais disparados naquele momento.

Ainda mais economia pode ser buscada interceptando-se as cadeias causais, em vez disso, em um nível mais profundo – em algum lugar dentro do cérebro; pois mesmo os receptores de superfície que são disparados em qualquer ocasião particular em boa medida não têm efeitos relevantes no comportamento do sujeito. Porém, nosso conhecimento desses níveis mais profundos é ainda demasiado incompleto. Além disso, à medida que a pesquisa gradualmente penetra nessas profundezas, tornamo-nos cientes da complexidade e heterogeneidade radicalmente contrastante com a simplicidade na superfície. Cada receptor, afinal, admite apenas dois estados bem definidos: disparado ou não.

Ademais, os disparos comportamentalmente irrelevantes em um estímulo global podem ser eliminados de qualquer maneira, oportunamente, pelo apelo à similaridade perceptual de estímulos. Os receptores cujos disparos são *salientes* em um dado estímulo são aqueles que eles compartilham com todos os estímulos perceptualmente similares. A própria similaridade perceptual pode ser medida, para um dado indivíduo, por reforço e extinção de respostas.

Parece melhor para os propósitos presentes, portanto, interpretar o estímulo que um sujeito tem em uma ocasião particular simplesmente como sua recepção neural global naquela ocasião. Mas me referirei a ela somente como recepção neural, não estímulo, pois outras noções de estímulo são usadas por outros estudos, particularmente onde sujeitos distintos recebem o mesmo estímulo. Recepções neurais são privadas, pois sujeitos não compartilham receptores.

Similaridade perceptual, então, é uma relação entre as recepções neurais de um sujeito. Embora testável, é um assunto privado; as recepções são *suas*, e são perceptualmente mais ou menos similares para *ele*. Similaridade perceptual é a base de todo o aprendizado, toda a formação de hábito, toda a expectativa por indução a partir de experiências passadas; pois somos inatamente dispostos a esperar que eventos similares possuam continuações que são similares entre si.

A associação de frases observacionais com recepções neurais é do tipo muitos-para-muitos. Qualquer uma de uma gama de recepções perceptuais razoavelmente semelhantes pode incitar o assentimento do sujeito a qualquer uma de uma gama de frases semanticamente aparentadas. Mas em contraste com a privacidade das recepções neurais, e com a privacidade de sua similaridade perceptual, frases observacionais e suas semânticas são assunto público, dado que a criança deve aprendê-las com os mais velhos. Seu aprendizado, assim, depende de fato tanto do uso público das frases observacionais quanto de uma harmonia

preestabelecida das escalas privadas de similaridade perceptual dos indivíduos. A harmonia é formal, neste sentido: se uma testemunha considera a primeira de três cenas menos similar à segunda do que à terceira, outra testemunha está apta a fazer o mesmo. Essa harmonia aproximada é preestabelecida por um patrimônio genético compartilhado. Os sentimentos de diferentes pessoas podem ainda não coincidir, seja lá o que isso signifique.

Isso é um análogo ou uma contraparte naturalista do fundamento tradicional nos dados dos sentidos do epistemólogo fenomenalista. No entanto, aspira à plausibilidade em psicologia, em genética e até mesmo em pré-história. Frases observacionais têm seus antecedentes em cantos de pássaro e nos gritos sinalizadores dos símios.

Baseando-se nesse fundamento naturalista, então, em paralelo à construção da ciência sobre uma fundação de dados dos sentidos proposta pelo antigo epistemólogo, o naturalista arriscaria um esboço psicologicamente e historicamente plausível da aquisição da ciência pelo indivíduo e, talvez, da evolução da ciência ao longo dos tempos, com vistas primariamente na lógica da evidência. Irei poupar-lhes da maior parte, pois já tratei disso em *Word and object* e melhor ainda em *The roots of reference*, *Pursuit of truth* e alhures. Há apenas dois aspectos dos quais quero lembrá-los.

Um é a reificação, ou a postulação de objetos. Frases observacionais comumente contêm palavras que se referem a objetos quando usados no discurso maduro, mas a criança primeiro adquire tal frase somente como um todo uniforme, condicionado – como o grito sinalizador do símio – a uma gama apropriada de recepções neurais globais. Mas há um prenúncio da reificação já em nossa propensão inata, e na de outros animais, a conferir saliência àqueles componentes da recepção neural que transmitem fragmentos corpóreos do campo visual. É o que Donald Campbell chama de nossa reificação inata de corpos, mas eu interpreto a reificação antes como gradual. Maneiras especiais de compor frases observacionais marcam os passos seguintes da reificação de corpos, e o trabalho está completo apenas quando a falante domina os tempos pretérito e futuro e sabe do translado invisível, embora contínuo, de um corpo idêntico através do espaço entre observações. É apenas então que ela compreende um corpo como o mesmo corpo de uma observação para outra, apesar das mudanças intervenientes na aparência.

Nesse ponto a reificação de corpos é plena. A reificação de corpos menos conspícuos, notadamente objetos abstratos como números e classes, demanda maiores explicações, e as admite. Um passo crucial aí, na minha concepção, é o domínio de orações relativas e pronomes.

Essa crescente linguagem da ciência é uma extensão direta da vacilante linguagem da observação. Segmentos de frases observacionais são mantidos e tornam-se – alguns deles – termos para objetos. Por outro lado, frases aprendidas apenas mais tarde por síntese gramatical de um vocabulário sofisticado podem vir a se qualificar como frases observacionais também. Pois o que tomo como definitivo de frases observacionais é apenas o seguinte par de condições: primeiro, o falante deve estar disposto a assentir à frase ou dissentir dela completamente ao fazer a observação apropriada, independentemente de sua linha de pensamento interrompida, se houver, e segundo, o veredicto deve comandar o acordo de quaisquer testemunhas da comunidade linguística apropriada. Essa segunda exigência, a intersubjetividade, é necessária para que a criança seja capaz de aprender frases observacionais de

peessoas mais velhas; e essas frases, algumas delas, são suas indispensáveis brechas de entrada na aquisição da linguagem cognitiva. A intersubjetividade de frases observacionais é do mesmo modo essencial no outro extremo, para assegurar a objetividade da ciência.

O compartilhamento do vocabulário por frases observacionais e frases da ciência foi necessário não apenas para o surgimento da linguagem científica; é necessário também como uma via para o teste empírico de hipóteses científicas. As hipóteses primordiais são as que chamo de categóricas observacionais, compostas de pares de frases observacionais: por exemplo, “Quando neva, faz frio”. Para verificar essa hipótese experimentalmente planejamos nos colocar em uma situação onde o primeiro componente, “Está nevando”, realiza-se observacionalmente, e então verificamos a realização do segundo componente. Se ele se realiza, o categórico permanece de pé até segundo aviso. Se não se realiza, o categórico é refutado de uma vez por todas.

Vêjo isso como a chave para o teste empírico também de hipóteses mais sofisticadas. Unimos as hipóteses em questão a um conjunto de enunciados já previamente aceitos, suficientes em conjunto para implicar algum categórico observacional que não foi implicado pelo conjunto anterior isoladamente. E então verificamos o categórico observacional.

O recurso à implicação lógica aqui não apresenta problemas. As leis básicas da lógica são internalizadas ao aprendermos o uso das partículas lógicas. Por exemplo, a criança aprende por observação e correção parental que é um mau uso da conjunção “e” afirmar um composto “e” e então negar um de seus componentes. A criança, assim, internalizou uma simples implicação lógica, nomeadamente, que um composto “e” implica seus componentes, sob pena de simplesmente errar uma palavra. Correspondentemente para outras implicações básicas, até e incluindo as leis dos quantificadores e da identidade. Até aí estou com Lauener em reconhecer a analiticidade.

Cientistas certamente não traçam todas essas ligações de implicação da hipótese para o categórico observacional. Isso significaria preencher todos os enunciados de apoio logicamente exigidos, a maioria dos quais soa tão familiar ou tão trivial para ele que nem precisam ser ditos. Na prática, além disso, muitas premissas tácitas frequentemente expressam meras tendências estatísticas ou probabilidades, que ele aceitará sem dificuldade a menos que resultados inesperados o incitem a reconsiderá-las.

Ainda assim, a dedução e a verificação de categóricas observacionais são a essência, certamente, do método experimental, o método hipotético-dedutivo, o método, nas palavras de Popper, de conjectura e refutação. Isso traz à tona que a predição de eventos observáveis é o teste derradeiro das teorias científicas.

Eu falo de teste, não de propósito. O propósito da ciência deve ser buscado antes na curiosidade intelectual e na tecnologia. Em nossos princípios pré-históricos, no entanto, o propósito dos primeiros vislumbres de teoria científica *foi* presumivelmente a predição, à medida que o propósito pode ser desespiritualizado pela seleção natural e pelo valor de sobrevivência. Isso nos leva de volta ao nosso senso inato ou padrão de similaridade perceptual, e à expectativa inata de que similares terão continuações mutuamente similares. Em suma, indução primitiva.

A predição é expectativa verbalizada. A expectativa condicional, quando correta,

possui valor de sobrevivência. A seleção natural, conformemente, favoreceu padrões inatos de similaridade perceptual que se harmonizaram com as tendências em nosso ambiente. A ciência natural, por fim, é a expectativa condicional hipertrofiada.

Eu disse que predição não é o principal propósito da ciência, mas apenas o teste. É um teste negativo nesse sentido, um teste por refutação. Deixe-me adicionar como um repúdio adicional, contrário ao positivismo, que uma frase sequer precisa ser testável para qualificar-se como uma frase respeitável da ciência. Uma frase é testável, em meu sentido liberal ou holístico, se adicioná-la a um conjunto de frases previamente aceitas engancha [*climches*] um categórico observacional que não era implicado por aquelas frases prévias isoladamente; mas muita ciência de qualidade é intestável mesmo nesse sentido liberal. Acreditamos em muitas coisas porque elas se encaixam suavemente por analogia, ou simetrizam e simplificam o *design* geral. Certamente, muita história e ciência social é desse tipo, e uma parte das ciências exatas [*hard sciences*] também. Além disso, tais aceitações não são caprichos ociosos; sua proliferação gera, aqui e ali, uma hipótese que pode de fato ser testada. Certamente essa é uma das fontes principais de hipóteses testáveis e do crescimento da ciência.

A naturalização da epistemologia, como eu a esbocei aqui, é tanto uma limitação quanto uma libertação. A antiga busca por um fundamento para a ciência natural, mais firme que a própria ciência, é abandonada: nisso está a limitação. A libertação está no livre acesso aos recursos da ciência natural, sem medo de circularidade. O epistemólogo naturalista conforma-se ao que pode aprender sobre a estratégia, a lógica e a mecânica pelas quais nossa teoria sofisticada do mundo físico é de fato projetada, ou pode ser, ou deve ser, apenas a partir daquela recepção neural amorfa.

Esse tipo de coisa ainda é filosofia? O naturalismo traz um embaçamento salutar de tais fronteiras. A filosofia naturalista é contínua à ciência natural. Ela busca clarificar, organizar e simplificar os conceitos mais amplos e básicos e analisar o método e a evidência científica dentro da moldura da própria ciência. A fronteira entre filosofia naturalista e o resto da ciência é apenas uma vaga questão de grau.

O naturalismo está naturalmente associado ao fisicalismo, ou materialismo. Eu não os equiparo, como testemunha meu comentário prévio sobre o dualismo cartesiano. De fato aceito o fisicalismo como uma posição científica, mas poderia ser dissuadido disso com base em razões científicas futuras, sem ser dissuadido do naturalismo. A mecânica quântica hoje, de fato, em sua interpretação neoclássica ou de Copenhague, possui um toque distintamente mentalista.

Meu naturalismo vem evidentemente resumindo-se à afirmação de que em nossa busca da verdade sobre o mundo não podemos ser mais bem-sucedidos que o tradicional procedimento científico, o método hipotético-dedutivo. Uma objeção apresenta-se aqui: certamente vinda de matemáticos. A defesa óbvia contra tal objeção é afirmar que verdades matemáticas não são sobre o mundo. Mas isso não é a defesa preferida. A meu ver, a matemática aplicada é sobre o mundo.

Assim, considere novamente o caso em que estamos testando uma hipótese científica unindo-a a alguns enunciados já aceitos e deduzindo um categórico observacional. É provável que alguns desses enunciados já aceitos sejam puramente matemáticos. É assim que a matemática pura é aplicada. Qualquer que seja o conteúdo empírico que aqueles enunciados já aceitos podem reivindicar por



serem necessários para implicar o categórico observacional, ele está embebido, em particular, em enunciados matemáticos.

Assim, estou inclinado a borrar a fronteira entre a matemática e a ciência natural, não menos do que a fronteira entre a filosofia e a ciência natural. Se alguém protestar que verdades matemáticas provadas não estão sujeitas à refutação subsequente, minha resposta é a de que nós as preservamos escolhendo revogar enunciados não matemáticos em seu lugar em casos em que descobrimos que um conjunto de enunciados implica um categórico observacional falso. Razões podem ser aduzidas para fazer isso; mas já basta.

Isso deixa aberto as vastas proliferações da matemática das quais não possuímos intuito ou perspectiva de aplicação. Vejo esses domínios como integrais a nossa teoria geral da realidade apenas por cortesia: são expressos na mesma sintaxe e léxico que a matemática aplicável, e excluí-los como sem sentido por *gerrymandering*<sup>5</sup> *ad hoc* de nossa sintaxe seria ingratidão, no mínimo. Então restamos tentar avaliar essas frases também como verdadeiras ou falsas, se quisermos. Decidimos sobre muitas delas por meio das mesmas leis que decidem a matemática aplicável. Para o restante, eu as decidiria à medida do possível por considerações de economia, do mesmo modo como se faz nas ciência natural quando tentamos enquadrar hipóteses científicas dignas de teste experimental.

A epistemologia tradicional era em parte normativa em seu intento. A epistemologia naturalista, por contraste, é vista por Henri Lauener e outros como puramente descritiva. Eu discordo. Assim como a epistemologia tradicional em seu lado especulativo naturaliza-se em ciência, ou em seus parentes próximos, também em seu lado normativo naturaliza-se em tecnologia, a tecnologia de cientificar [*scientizing*].

O que pode ser oferecido primeiramente como uma norma da epistemologia naturalizada é *a predição de observação* como um teste de uma hipótese. Penso isso como mais do que uma norma: é o nome do jogo. A ciência não pode ser toda testada e quanto mais branda a ciência, mais esparsos os testes; mas quando é testada, o teste é a predição de observação. Ademais, o naturalismo não possui reivindicações especiais sobre o princípio, que é antes o cerne do empirismo.

O que é mais distintamente naturalista e tecnológico são as normas baseadas em descobertas científicas. Assim, a ciência tem muito bem estabelecido – sujeito a posterior desestabelecimento, como sempre – que nossas informações sobre eventos ou pessoas distantes nos alcança apenas através do impacto de raios e partículas em nossos receptores sensoriais. Um corolário normativo é que devemos ter cautela com relação a astrólogos, quiromantes e outros adivinhos. Pense duas vezes sobre percepção extrassensorial.

Para um arranjo mais rico de normas, vagas em vários graus, devemos olhar para as heurísticas da hipótese: como elaborar uma hipótese digna de teste. É aqui que considerações de conservadorismo e simplicidade entram em cena, e, em um nível mais técnico, a teoria da probabilidade e estatística. Na prática, essas questões técnicas alastram-se também, como comentei, de modo a complicar o próprio método hipotético-dedutivo.

5 N. T.: “*gerrymandering*” é um termo norte-americano que denota a prática controversa de manipular as fronteiras de distritos eleitorais a fim de obter vantagens para um ou outro partido ou grupo.

Disse no início deste artigo que segundo o naturalismo é de dentro da própria ciência e não em uma filosofia anterior que a realidade deve ser identificada. Mais adiante, em um espírito mais estritamente científico, especulei sobre como completamos nosso reconhecimento de objetos *como* objetos, pouco a pouco, com nossa aquisição da linguagem e da ciência. Esses assuntos exigem agora algumas reflexões filosóficas mais amplas.

Lembre-mos, de início, que a associação de frases observacionais com recepções neurais é holofrástica. Que objetos as palavras componentes podem designar em outros contextos é irrelevante para a associação. Isso é obviamente o caso se a frase observacional deve ser adquirida como um primeiro passo no aprendizado da linguagem; mas a associação é igualmente direta e holofrástica em sua operação mesmo se a frase foi adquirida por meio da síntese de palavras e ganhou sua imediatividade apenas por meio da familiarização subsequente.

Além disso, as especificidades da designação e denotação são não apenas indiferentes à associação de frases observacionais a recepções neurais; são também indiferentes à implicação de categóricos observacionais pela teoria científica. Trata-se de implicação lógica; e a lógica, diferentemente da teoria dos conjuntos e do resto da matemática, não responde a nenhum atributo de objetos além da igualdade e da diferença. Portanto devemos concluir que objetos de qualquer tipo figuram somente como nódulos neurais na estrutura da teoria científica, no que diz respeito à evidência empírica. Podemos arbitrariamente mudar os valores de nossas variáveis, os *designata* de nossos nomes, e os *denotata* de nossos predicados sem perturbar a evidência, desde que os novos objetos sejam explicitamente correlacionados a um a um com os antigos. Isso é a indeterminação da referência, como passei a chamá-la.

À primeira vista, isso é talvez alarmante. Ficamos sem base, parece, para julgar se estamos falando sobre coisas familiares ou sobre substitutos [*prox*] arbitrários. O choque retrocede, no entanto, quando refletimos sobre um ou dois casos familiares. Assim, considere um corpo na moldura científica do espaço-tempo. Na medida em que você especifica o sinuoso e preciso filamento de espaço-tempo quadridimensional que o corpo ocupa no decorrer de seu curso, você fixa o objeto unicamente. Podemos ir adiante e *identificar* o objeto, um esquilo talvez, com sua porção de espaço-tempo, assim afirmando que é pequeno em sua ponta inicial e maior em sua ponta final. A manobra é artificial, mas na verdade confere um pouco de economia, se formos manter o espaço-tempo de qualquer maneira. Conotações subjetivas de marrom, maciez, movimento rápido e errático e o resto simplesmente mantêm-se. Certamente todas as questões sobre evidência permanecem imperturbadas. Estamos até preparados a dizer que era o que um corpo era desde o começo, uma porção apropriadamente preenchida do espaço-tempo em contraste com os vazios.

Em seguida, podemos identificar regiões do espaço-tempo, por sua vez, com os conjuntos de quádruplos de números que as determinam em um quadro de coordenadas arbitrariamente adotado. Podemos agora transferir conotações sensoriais a esse objeto matemático abstrato e ainda assim não há violência à evidência científica. Para falar intuitivamente, nada realmente aconteceu.

Assim, podemos de alguma maneira reconciliarmo-nos com a indeterminação da referência, enquanto aplicada a corpos e outras substâncias sensíveis, simplesmente ao deixar as conotações sensoriais das frases observacionais transferirem-se dos antigos objetos aos seus substitutos.

No caso de objetos abstratos como números, desprovidos de conotações sensoriais, a indeterminação da referência já é familiar. Pode ser vista no chamado problema de César em Frege: o número cinco pode ser Júlio César. Alegremente usamos números sem nos preocuparmos se são tomados de acordo com as construções Frege-Russell ou as de Ackermann ou as de von Neumann. O ponto foi dramatizado há tempo por F.P. Ramsey com seu expediente de sentenças-Ramsey, como vieram a ser chamadas. Em vez de invocar os objetos abstratos especificamente, quando algumas de suas propriedades são necessárias em um argumento, a sentença-Ramsey afirma apenas que *há* objetos com aquelas propriedades, e então invoca os objetos por variáveis sem especificação adicional. Esse expediente funciona apenas para objetos abstratos, no entanto, usados como auxiliares aqui e ali sem consideração sobre se eles permanecem os mesmos objetos de um contexto para outro.

A indeterminação da referência pode ser vista novamente em sua generalidade plena, como Davidson uma vez comentou, por um exame da definição de verdade clássica de Tarski. Se uma frase vem a ser verdadeira sob aquela definição, continua assim quando objetos são reatribuídos aos seus predicados em qualquer maneira um-a-um.

Essas reflexões sobre ontologia são um lembrete salutar de que os dados últimos da ciência estão limitados a nossas recepções neurais, e que a própria noção de objeto, concreto ou abstrato, é de nosso próprio feito, assim como o resto da ciência natural e da matemática. É nosso aparato supremamente engenhoso para sistematizar, predizer e controlar parcialmente nossas recepções, e dele podemos nos orgulhar.

Essa concepção convencionalista da ontologia é atraente, eu espero, a Henri Lauener. Em seu pragmatismo, ele até mesmo conforma-se com uma pluralidade de especialidades científicas, cada qual com sua própria ontologia, e nenhum sonho de um fato abrangente e unificador.

O próprio naturalismo não se compromete quanto à questão da unidade da ciência. O naturalismo a vê apenas como uma questão dentro da própria ciência, porém uma questão ainda mais afastada dos pontos de verificação [*checkpoints*] observacional do que as questões mais especulativas das comumente chamadas ciências exatas e humanas [*hard and soft*].

O naturalismo pode ainda respeitar o impulso, por parte de alguns de nós, por uma ontologia unificada que sirva a todos os propósitos [*all-purpose*]. O impulso é típico do temperamento científico e integral ao impulso por simplicidade que molda hipóteses científicas em geral. O fiscalismo é sua manifestação familiar, e o fiscalismo certamente teve efeitos colaterais importantes no enquadramento de hipóteses mais especiais em diversos ramos da ciência; pois o fiscalismo valoriza hipóteses favoráveis à maior integração com a própria física. Temos aqui um notável caso do que mencionei anteriormente: hipóteses científicas que, apesar delas mesmas não serem testáveis, ajudam a suscitar outras que são.

Em todo caso, estamos vendo a ontologia agora mais plenamente como uma opção humana do que costumávamos ver. Somos atraídos ao pragmatismo de Lauener. Devemos então concluir que a verdadeira realidade está para além de nosso alcance? Não, isso seria abandonar o naturalismo. Antes, a noção de realidade é ela mesma parte do aparato; e gravetos, pedras, átomos, quarks, números e classes são todos habitantes plenamente reais de um mundo em última análise real, exceto na medida em que nossa atual ciência pode provar-se falsa em testes futuros.

O que então o naturalismo tem a dizer sobre a verdade e falsidade? O predicado de verdade não traz problema em seu uso normal diário como um instrumento do que chamei ascensão semântica. A explicação desmencional [*disquotational*] de Tarski o acomoda, contanto que o que é chamado verdadeiro são frases de nossa própria linguagem; e então estendemos o predicado para frases de outras linguagens que aceitamos como traduções de verdades de nossa própria. Porém, paradoxos surgem quando o predicado de verdade é aplicado a frases que contêm aquele mesmo predicado ou algum relacionado; então somos chamados a reconhecer antes uma hierarquia de predicados de verdade, cada um dos quais comportando-se adequadamente apenas na aplicação a frases que não contêm aquele mesmo predicado ou predicados maiores. É uma hierarquia de predicados de verdade cada vez melhores, mas não há o melhor. Na prática, exceto em contextos filosóficos como esses, raramente ocasiões surgem para arriscarmo-nos acima do primeiro degrau da escada. A verdade *fora* da hierarquia, a verdade absoluta, seria de fato transcendente; trazê-la para baixo à teoria científica do mundo gera paradoxo. Então o naturalismo não tem lugar para isso.

Ainda assim, nosso conceito de verdade distende-se em seus ancoradouros naturalistas de outra maneira. Nós naturalistas afirmamos que a ciência é o caminho superior à verdade, mas ainda assim não afirmamos que tudo sobre o qual cientistas concordam é verdadeiro. Nem afirmamos que algo que era verdadeiro tornou-se falso quando cientistas mudaram de ideia. O que dizemos é que eles e nós pensávamos que era verdadeiro, mas não era. Temos cientistas buscando a verdade, não a decretando. A verdade então mostra-se como um ideal da razão pura, na adequada frase de Kant, e de fato transcendente. Quanto a isso estou novamente com Lauener.

C.S. Peirce tentou naturalizar a verdade ao identificá-la com o limite ao qual o progresso científico se aproxima. Isso depende de suposições otimistas, mas, se reinterpretarmos isso como uma mera metáfora, então de fato resume o vai e vem persistente dos cientistas de conjectura e refutação. A verdade como uma meta permanece o uso estabelecido do termo, e eu aquiesço a ele como somente uma metáfora vívida para nosso contínuo ajuste de nossa imagem de mundo a nossas recepções neurais. A metáfora é talvez uma categoria útil para acomodar conceitos transcendentais, de um ponto de vista naturalista.