



Éris, deusa da discórdia, da contenda e do caos. 575-525 AEC. Antikensammlung Berlin.

Diga “Não” ao Negativismo Lógico



Susan Haack

Uma crítica à filosofia negativista lógica da ciência de
Karl Popper e seu critério de demarcação.

Publicações da LiHS

Liga Humanista Secular do Brasil

maio de 2014

Diga “Não” ao Negativismo Lógico¹

Susan Haack

University of Miami, Estados Unidos da América

Tradução de Eli Vieira Araujo-Jnr

University of Cambridge, Reino Unido

1. Sir Karl Popper, o homem e o mito	2
2. Negativismo lógico: a grande ideia de Popper	3
3. As partes em que Popper retira o que disse	6
4. Mal-entendidos do Negativista Lógico Popper	9
5. Antecipações do Popper nas sombras	11
6. A solução do Senso Comum Crítico	12

¹ Original: © 2013 Susan Haack, “Just Say ‘No’ to Logical Negativism,” in *Putting Philosophy to Work: Inquiry and Its Place in Culture – Essays on Science, Religion, Law, Literature, and Life* (Amherst, NY: Prometheus Books). Todos os direitos reservados. Esta tradução está sob uma licença Creative Commons 3.0.

1. Sir Karl Popper, o homem e o mito

A primeira edição de *Logik der Forschung* de Popper foi publicada em 1934, e a tradução em inglês – sob o título muito enganoso *The Logic of Scientific Discovery* – em 1959.² Laureado com numerosos prêmios e honrarias,³ Popper foi não apenas enormemente influente na filosofia da ciência, mas também ganhou apoio entusiástico entre os próprios cientistas. “[S]e você topar com um cientista de meia idade ou mais velho, você quase certamente encontrará uma filosofia da ciência que consiste em vestígios de popperismo lembrados pela metade,” escreveu David Stove em 1991. “Isso é fama de verdade,” continuou, “e outros filósofos da ciência podem apenas pesarosamente invejá-la.”⁴ Somente alguns anos depois, em 1993, as ideias de Popper começaram a ter um significativo papel legal, ao menos nos EUA, depois que ele foi citado no *Daubert v. Merrell Dow Pharmaceuticals*,⁵ o primeiro caso no qual a Suprema Corte decidiu sobre os padrões de admissibilidade de testemunhos de especialistas científicos e outros.

Evidentemente, mesmo no ápice da popularidade de Popper havia numerosos rivais de sua abordagem falseacionista. As décadas de 1930, 1940 e 1950 viram o desenvolvimento das teorias indutivistas dos positivistas lógicos como Hans Reichenbach,⁶ Rudolf Carnap⁷ e Carl Hempel.⁸ Em 1962 Thomas Kuhn propôs uma concepção muito diferente e mais sociologicamente acentuada, de acordo com a qual a ciência normal, rotineira, é conduzida sob um paradigma dominante, até que – quando anomalias demais se acumulam, e um paradigma rival promissor emerge – há uma revolução científica na qual o paradigma antigo é derrubado e substituído pelo novo.⁹ Em meados dos anos 1960, Imre Lakatos desenvolveu uma descrição pós-kuhniana e quase-popperiana, distinguindo programas de pesquisa progressivos de degenerados.¹⁰ Por 1978 Paul Feyerabend estava anunciando que o único princípio metodológico que não impediria o progresso seria o “vale tudo.”¹¹ Mais recentemente, houve muitos e vários estilos de “Science Studies,”¹² às vezes distintamente irracionistas em tendência, e um renascimento do probabilismo, geralmente de orientação bayesiana, em algumas correntes do *mainstream* da filosofia da ciência.

Popper ainda tem seus devotados seguidores, embora sejam menos numerosos do que já foram. Mas agora há também aqueles que o dispensam como um “criador de slogans” filosóficos,¹³ ou o acusam de trafegar entre “frases de efeito” filosóficas superficialmente atraentes mas em última análise decepcionantes.¹⁴ Alguns críticos observaram que, por todo o seu racionalismo ostensivo, a filosofia da

² Karl R. Popper, *The Logic of Scientific Discovery* (1934: Londres, Hutchinson, 1959). O título em alemão, *Logik der Forschung*, significa aproximadamente “lógica da pesquisa”; então o título em inglês é uma tradução incorreta – e incompatível com a tese de Popper de que *não há* uma lógica da descoberta científica. N. do T.: Em português encontram-se os títulos “A Lógica da Descoberta Científica” (cognato ao título aqui citado por Haack) e “A Lógica da Pesquisa Científica”. A edição da Editora Cultrix, por exemplo, de 2004, utiliza o segundo título, no entanto cita o primeiro (em inglês) como título original. Cf. <http://books.google.co.uk/books?id=MbGLmeMU3pMC>

³ Karl Raimund Popper (1902-1994) primeiro lecionou na Nova Zelândia, e depois, de 1946 a 1969, na London School of Economics. Ele foi um *fellow* da British Academy e da Royal Society; nomeado cavaleiro [“*sir*”] pela Rainha Elizabeth II em 1965, e condecorado com a insígnia da Ordem dos Companheiros de Honra em 1982; laureado com a Grande Condecoração de Honra por sua nativa Áustria; e recebeu o Prêmio Lippincott da American Political Science Association e o Prêmio Sonning. http://en.wikipedia.org/wiki/Karl_popper

⁴ David Stove, “Cole Porter and Karl Popper: The Jazz Age in the Philosophy of Science” (1991), in Stove, *Against the Idols of the Age* (New Brunswick, NJ: Transaction Publishers, 1999), Roger Kimball, ed., 3-32, p. 8.

⁵ *Daubert v. Merrell Dow Pharm., Inc.*, 509 U.S. 579 (1993).

⁶ Hans Reichenbach, *Experience and Prediction: An Analysis of the Foundations and the Structure of Knowledge* (Chicago, IL: University of Chicago Press, 1938).

⁷ Rudolf Carnap, *The Logical Foundations of Probability* (Chicago, IL: University of Chicago Press, 1950).

⁸ Carl Hempel, “Studies in the Logic of Confirmation,” *Mind* 54 (1945): 1-26, 97-121.

⁹ Thomas Kuhn, *The Structure of Scientific Revolutions* (Chicago, IL: University of Chicago Press, 1962).

¹⁰ Imre Lakatos and Alan Musgrave (Cambridge: Cambridge University Press, 1970), 91-195.

¹¹ Paul K. Feyerabend, *Against Method: Outlines of an Anarchistic Theory of Knowledge* (Londres: New Left Books, 1978).

¹² N. do T.: Em tradução livre, “Estudos Sociais da Ciência”. O termo é quase técnico e designa uma área da sociologia. Mais informações: http://en.wikipedia.org/wiki/Science_studies

¹³ Noretta Koertge, *Popper and the Science Wars* (palestra à Summer School in Theory of Knowledge, Varsóvia, Madralin, 16-31 de agosto de 1997). <http://www.indiana.edu/~koertge/PopLectI.html>

¹⁴ Rebecca Goldstein, “The Popperian Soundbite,” in *What Have You Changed Your Mind About?* John Brockman, ed. (New York: Harper Perennial, 2009), 8-10, p. 8.

ciência de Popper pavimentou o caminho para as ideias loucamente *irracionalistas* que depois se tornaram quase *de rigueur* entre sociólogos da ciência.¹⁵ E o resenhista de uma biografia de Popper para o *New York Times Book Review* chegou a escrever que Popper – que era notório por insistir que os críticos o haviam entendido mal, e por se recusar a modificar suas opiniões – tinha “condenado a si mesmo a uma vida a serviço de uma ideia ruim.”¹⁶

Temo que os críticos estejam certos; mas a história é bem mais complicada do que eles geralmente reconhecem. A maioria das alegações verdadeiramente originais e distintas de Popper na filosofia da ciência são, como argumentarei, indefensáveis; e, enquanto ele também teve algumas ideias verdadeiras e esclarecedoras, a maioria dessas, como mostrarei, já estavam disponíveis em outras obras. Aqui, entretanto, meu propósito ulterior não é crítico, mas construtivo; e a seção conclusiva deste artigo será dedicada a mostrar que a descrição de senso comum crítico desenvolvida em meu livro *Defending Science – Within Reason* não apenas resolve os problemas que afligem a abordagem de Popper, mas também fornece uma concepção muito mais plausível do que o empreendimento científico é e faz. Mas por ter sido tão frequentemente mal entendido, o primeiro passo deve ser documentar e esclarecer o que Popper de fato disse.

2. Negativismo lógico: a grande ideia de Popper

Deve-se reconhecer de início, entretanto, que a obra de Popper impõe dificuldades consideráveis a um expositor, não menos porque – para adaptar a palavra exata de J. L. Austin – além das partes em que Popper diz¹⁷, há também as partes em que ele retira o que disse.¹⁸ Além do Popper (que considero ser) autêntico, intransigente, genuinamente falseacionista – falseacionista em seu sentido distinto, quero dizer – há também uma espécie de Popper nas sombras. Esse Popper nas sombras não nos oferece tanto uma filosofia da ciência totalmente articulada quanto um agregado de comentários perceptivos e algumas metáforas muito atraentes: que, no entanto, não são realmente falseacionistas no sentido distintamente popperiano, nem suficientes para constituir um quadro alternativo melhor. Chegarei a esse Popper nas sombras depois; mas deixe-me começar com o que considero os temas centrais da tese oficial de Popper.

Sua Grande Ideia lhe ocorreu, conta-nos Popper, por volta de 1919 (quando, percebo, ele tinha 17 anos). Muitos anos depois, ele explicou que foi seu desencantamento com o “socialismo científico” marxista, pelo qual havia se apaixonado aos 16, que primeiro o fez perceber o quão crucial é a diferença entre pensamento dogmático (ruim) e uma atitude crítica (bom). Essa percepção, continua, foi reforçada por seus encontros com as teorias psicanalíticas de Freud e Adler, e intensificada mais ainda quando as previsões de Einstein sobre eclipses foram “testadas com sucesso.”¹⁹

A forma particular que a Grande Ideia de Popper tomou é melhor entendida por contraste com a Grande Ideia rival promulgada pelos positivistas lógicos do Círculo de Viena.²⁰ Tentando distinguir trabalho

¹⁵ Ver Stove, “Cole Porter and Karl Popper” (n. 4); Koertge, *Popper and the Science Wars* (n. 11).

¹⁶ David Papineau, “The Proof Is in the Disproof,” resenha de Malachi Haim Hacoheh, *Karl Popper: The Formative Years*, *New York Times Book Review*, 12 de novembro de 2000, disponível em <http://www.nytimes.com/2000/11/12/books/the-proof-is-in-the-disproof.html>. Outro resenhista da mesma biografia, também comentando sobre a personalidade notoriamente difícil de Popper, conjectura que ele adotou o jeito de falar de um homem muito maior para compensar por ser tão baixo em estatura. Ivor Grattan-Guinness, “Truths and Contradictions about Karl Popper,” *Annals of Science* 59(2002): 89-96, p. 93.

¹⁷ N. do T. No original, “says it ... takes it back”.

¹⁸ J. L. Austin, “Performative Utterances” (1956), in *Philosophical Papers*, J. O. Urmson and G. J. Warnock, eds. (Oxford: Clarendon Press, 1961), 220-39, p. 228 (perguntando, agora que nós “sentimos o firme chão de preconceitos deslizar para longe por sob nossos pés, ... que faremos a seguir?” e respondendo “[v]ocês esperarão pela parte em que retiramos tudo o que dissemos?”); e *Sense and Sensibilia* (Oxford: Clarendon Press, 1962), p. 2 (comentando, sobre pessoas que professam a crença de que os objetos da percepção não são objetos físicos mas dados sensoriais, que eles às vezes dizem que realmente isso é exatamente o que acreditávamos desde o princípio: “[h]á a parte em que você diz e a parte em que você retira o que disse?”).

¹⁹ Karl R. Popper, *Unended Quest* (La Salle, IL: Open Court, 1979), 34-38 (publicado originalmente em Paul A. Schilpp, ed., *The Philosophy of Karl Popper* (La Salle, IL: Open Court, 1974), 3-181). (A ambiguidade da expressão “testadas com sucesso” é digna de nota. Como veremos, Popper não está habilitado a qualquer significado mais forte que “os testes foram conduzidos de acordo com o plano e a explicação de Einstein não foi falseada”; mas o que a expressão inevitavelmente sugere é que os testes foram conduzidos, as previsões de Einstein foram confirmadas, e sua explicação foi bem-sucedida.)

²⁰ Popper não era um membro do Círculo, mas apresentou artigos no que o Prof. Singer chamou de “epiciclos” do grupo. Peter Singer, “Discovering Karl Popper,” *New York Review of Books* 21, no. 7 (2 de maio, 1974): 22.

científico bom e limpo de especulação metafísica sem sentido, os positivistas propuseram a *verificabilidade* como o critério de demarcação entre enunciados *cognitivamente significantes* e *cognitivamente sem sentido*. Além disso, eles contemplaram teorias científicas sendo confirmadas *indutivamente*. Mas Popper veio a considerar a assimetria entre verificação e falseamento como crucial: exemplos positivos, não importa quantos, não podem mostrar que uma alegação irrestritamente universal é verdadeira; mas um único contra-exemplo é suficiente para mostrar que é falsa. Além disso, argumentou ele, a indução não é necessária nem justificável: os cientistas não chegam a hipóteses pelo raciocínio indutivo a partir de exemplos particulares, nem são as hipóteses jamais apoiadas indutivamente por evidências positivas.

Então, virando o positivismo lógico de ponta-cabeça,²¹ Popper propôs a *falseabilidade* como um critério de demarcação entre *ciência* e *não-ciência*, e uma descrição puramente *dedutiva* do método científico. As ideias principais dessa posição “negativista lógica”²² são, em resumo:

- A falseabilidade é um critério para demarcar a ciência, a de verdade, tanto de pseudociências como o “socialismo científico” de Karl Marx e a psicanálise, quanto de história, metafísica, mitologia, religião, “pré-ciência” etc.²³
- Um enunciado é falseável e, portanto, científico apenas se for incompatível com algum enunciado básico²⁴ (isto é, com um enunciado relatando a ocorrência de um evento observável num tempo e espaço específicos).²⁵
- Um enunciado é falseado quando um enunciado básico com o qual é incompatível é aceito.²⁶
- A aceitação de enunciados básicos é uma questão a ser decidida por parte da comunidade científica relevante. O que um cientista observa pode *motivar* um cientista a aceitar um enunciado básico; mas nenhuma observação pode constituir evidência que *justifique* ou *garanta* a aceitação de tal enunciado.²⁷
- As únicas relações lógicas são as dedutivas; não existe lógica indutiva, nem a ciência usa a indução – que, como Hume mostrou muito tempo atrás, é injustificável.²⁸
- A ciência progride por “conjetura e refutação”: um cientista faz um palpite informado sobre a explicação de algum fenômeno intrigante; deduz as consequências desse palpite; e – essa é a parte metodológica distintamente popperiana – *tenta refutá-lo* submetendo essas consequências aos testes mais severos possíveis.²⁹

²¹ David Stove – provavelmente o crítico mais severo de Popper, e certamente o mais engraçado – observa que “a ideia da reversão . . . é a chave da filosofia da ciência de Popper,” e que “[um] freudiano poderia ver, ou imaginar que vê, algo mais que revolta adolescente, algo na verdade obsessivo, na compulsão de Popper por *reverter* coisas.” Stove, “Cole Porter and Karl Popper” (n. 3), pp. 5, 7.

²² Se me lembro bem, aprendi a expressão “negativismo lógico” do meu antigo colega David Miller (que foi uma vez assistente de pesquisa de Popper). Este rótulo, embora muito apropriado, não é o mais comum; a posição de Popper é mais frequentemente chamada de “racionalismo crítico,” “falseacionismo,” ou “dedutivismo”.

²³ Popper, *The Logic of Scientific Discovery* (n. 1), p. 40 (“a falseabilidade de um sistema deve ser tomada como um critério de demarcação”). Em *Unended Quest* (n. 16), p. 41, Popper conta-nos que o critério de demarcação foi originalmente pensado com a intenção de excluir o marxismo e a psicanálise, e apenas mais tarde estendido para excluir a metafísica.

²⁴ Popper, *The Logic of Scientific Discovery* (n. 1), p. 86 (explicando que uma teoria é falseável se “divide a classe de todos os enunciados básicos possíveis entre aqueles com as quais é inconsistente . . . [e] a classe de todos os enunciados básicos possíveis que não contradiz.” Em outras palavras, como Popper também diz, “a classe de seus potenciais falseadores não é vazia”).

²⁵ *Ibid.*, p. 103 (“Enunciados básicos são . . . enunciados que afirmam que um evento observável está ocorrendo em uma certa região individual do espaço e tempo”).

²⁶ *Ibid.*, p. 86 (“Dizemos que uma teoria é falseada apenas se aceitamos enunciados básicos que a contradizem”). Popper acrescenta que “[n]ós tomaremos [uma alegação] como falseada apenas se descobrirmos um efeito *reprodutível* que refute a teoria.” Noto que esse adendo põe juntos *enunciados básicos* e *os eventos que eles descrevem*.

²⁷ *Ibid.*, p. 105 (“As experiências podem *motivar uma decisão*, e daí uma aceitação ou rejeição de um enunciado, mas um enunciado básico não pode ser justificado por elas – não mais que pelo ato de bater na mesa”).

²⁸ *Ibid.*, pp. 27-32 (“as várias dificuldades da lógica indutiva são insuperáveis,” p. 29); *Unended Quest* (n. 16), p. 80 (“De acordo com minha teoria [em *The Logic of Scientific Discovery*], a ciência não era indutiva; a indução era um mito que havia sido explodido por Hume”).

²⁹ Popper, *The Logic of Scientific Discovery* (n. 2), pp. 32-33; “Science: Conjectures and Refutations” (1957), em *Conjectures and Refutations* (Londres: Routledge and Kegan Paul, 1963), 33-65, p. 51 (argumentando que “*não há proceder mais racional que o método de tentativa e*

- Esse método usa apenas a lógica dedutiva – mais importantemente, a regra dedutiva do *modus tollens*, que autoriza a inferência de “se p então q ” e “não- q ” para “não- p ,” usada na fase da refutação.³⁰
- Os cientistas deveria fazer conjecturas ousadas e altamente falseáveis; testá-las tão severamente quanto possível; e, se falseadas quando testadas, abandoná-las e começar de novo em vez de fazer ajustes *ad hoc* para salvá-las.³¹ Essa disposição a aceitar o falseamento é outro critério do que é genuinamente científico.³²
- A probabilidade de uma alegação é inversamente relacionada ao seu conteúdo; ou seja, quanto mais um enunciado diz – e portanto, quanto mais falseável ele é – mais improvável ele é.³³
- As teorias que foram testadas mas não (ainda) falseadas foram “corroboradas” a um grau que depende da severidade dos testes pelos quais passaram.³⁴
- Dizer que uma teoria é corroborada é dizer que ela foi submetida a este ou àquele teste e não foi, ainda, falseada. Esse é estritamente um relato sobre o passado. Que uma teoria tenha sido corroborada, a qualquer que seja o grau de corroboração, não mostra que ela seja verdadeira, que seja provável, que haja uma razão para acreditar nela – ou que seja confiável.³⁵

A alegação assombrosa de que a observação é irrelevante para a justificação dos enunciados básicos parece repousar sobre dois argumentos distinguíveis.³⁶ O primeiro, o argumento da “irrelevância da causalção”, é para o efeito de que a justificação é uma relação lógica; que relações lógicas mantêm-se apenas entre enunciados; e, por isso, que as observações – que são eventos, não enunciados – não podem justificar os enunciados básicos. Esse argumento não é distintamente popperiano, mas também tem um papel na defesa do coerentismo por Donald Davidson e na crítica de Richard Rorty à epistemologia – projetos com os quais Popper não gostaria de ter qualquer relação.³⁷ O segundo argumento, entretanto, é bem especificamente popperiano, chegando bem perto do cerne da Grande Ideia: que mesmo um enunciado como “eis aqui um copo d’água” é impregnado de teoria; de forma que, se *houvesse* relações lógicas entre

erro – de conjectura e refutação: de propor teorias audaciosamente; de tentar o nosso melhor para mostrar que elas são errôneas; e de aceitá-las provisoriamente se nossos esforços críticos não tiverem sucesso”.

³⁰ Popper, *The Logic of Scientific Discovery* (n. 2), p. 76 (explicando que “[o] modo de inferência do falseamento – é o *modus tollens* da lógica clássica”).

³¹ *Ibid.*, p. 82 (insistindo que “decidimos que, no caso de uma ameaça ao nosso sistema, não o salvaremos por qualquer tipo de *estratagema convencionalista*”).

³² *Ibid.*, p. 82 (explicando que “meu critério de demarcação não pode ser aplicado imediatamente a um *sistema de enunciados*,” mas que “[a]penas com referência ao método aplicado é possível perguntar se estamos lidando com uma teoria convencionalista ou uma teoria empírica”).

³³ *Ibid.* na p. 269; ver também Karl R. Popper, “Conjectural Knowledge” (1971), in Karl R. Popper, *Objective Knowledge: An Evolutionary Approach* (Oxford: Clarendon Press, 1972), 1-31, p. 18 (argumentando que o grau de testabilidade de uma teoria é inversamente relacionado à sua probabilidade).

³⁴ Popper, *The Logic of Scientific Discovery* (n. 2), pp. 265-69. (A tradução do título dessa seção do livro para o inglês fala de “*Como uma Hipótese Pode Provar o seu Valor*”; mas na nota de pé-de-página *1, p. 53, adicionada à edição inglesa, Popper reconhece que essa frase é potencialmente enganosa.)

³⁵ “A corroboração (ou o grau de corroboração) é . . . um *relato avaliador de performance passada*. . . [N]ão diz nada em absoluto sobre a *performance futura*, ou sobre a ‘*confiabilidade*’ de uma teoria.” Popper, “Conjectural Knowledge” (n. 30), p. 18. Na p. 20 ele retorna ao mesmo tema: “Dou ênfase em argumentos negativos, tais como casos negativos ou contra-exemplos, refutações e tentativas de refutação – em suma, críticas – enquanto o indutivista dá ênfase a ‘*casos positivos*’ dos quais extrai ‘*inferências não-dedutivas*’ e que ele espera que garantirão a ‘*confiabilidade*’ dessas inferências.”

³⁶ Meu diagnóstico envolve alguma reconstrução racional do texto de Popper; detalhes podem ser encontrados em Susan Haack, *Evidence and Inquiry: A Pragmatist Reconstruction of Epistemology* (1993; 2ª ed., Amherst, NY: Prometheus Books, 2009), pp. 144-49.

³⁷ Donald Davidson, “A Coherence Theory of Truth and Knowledge,” in *Kant oder Hegel?* ed. Dieter Heinrich (Stuttgart: Klett-Cotta, 1983), 423-38; reimpresso em Alan Malachowski, ed., *Reading Rorty* (Oxford: Blackwell, 1990), 120-34 (defendendo uma teoria de coerência da justificação epistêmica). Richard Rorty, *Philosophy and the Mirror of Nature* (Princeton, NJ: Princeton University Press, 1979), por ex., p. 152 (argumentando que a confusão de Locke de causalção com justificação debilita toda a ideia de uma “teoria do conhecimento,” e insistindo que projetos epistemológicos são equivocados e devem ser abandonados). [Introduzi a expressão “argumento da irrelevância da causalção” em *Evidence and Inquiry* (n. 35), pp. 68-69 na 2ª edição.]

observações e enunciados básicos, essas relações teriam de ser ampliativas – isto é, Popper presume, indutivas; e, assim, que observações não podem justificar enunciados básicos porque (de acordo com Popper) *não existem* relações lógicas indutivas.

Então, o cerne da filosofia popperiana – evitar a verificabilidade, a lógica indutiva, a confirmação, o apoio em evidências e a confiabilidade, e incitar os cientistas a fazer conjecturas ousadas, altamente falseáveis e portanto improváveis – é profundamente negativo. Na verdade, a imagem Negativista Lógica oficial é ainda *mais* negativa do que Popper reconhece, ou do que já vimos até aqui. Pois se, como Popper sustenta, a indução é inteiramente injustificável, não pode haver razão para crer que uma teoria que passou em um certo teste hoje passaria no mesmo teste amanhã. Além disso, se, como ele sustenta, a aceitação dos enunciados básicos não é justificada pelas observações dos cientistas, mas é uma questão decidida pela comunidade científica, [então] não há nenhuma garantia de que um enunciado científico que foi “falseado,” no sentido de Popper, seja de fato falso; e isso implica que não se pode mostrar que alegações científicas são falsas mais do que se pode mostrar que são verdadeiras. Por tudo com o que Popper se apresenta como um defensor da ciência, sua filosofia prejudica-lhe a credibilidade: ele tenciona fornecer uma imagem do empreendimento científico que seja meticulosamente falibilista porém ainda completamente cognitivista; mas o que ele de fato nos dá é um tipo de ceticismo dissimulado.

Diga-se francamente: apesar da retórica racionalista de Popper, a sua imagem do “conhecimento científico objetivo” é assustadoramente *irracionalista*, como *um emaranhado de conjecturas injustificadas e injustificáveis ancoradas em nada mais que decisões sem garantia da parte da comunidade científica*. “Por que os popperianos não admitirão [que eles acreditam que podemos ter razões para antever uma experiência futura em vez de outra], o que eles revelam toda vez que acendem a luz ou usam o telefone?”, pergunta D. H. Mellor;³⁸ e, de fato, como essa pergunta retórica e queixosa sugere, a enredo popperiano oficial é quase literalmente inacreditável.

3. As partes em que Popper retira o que disse

De qualquer maneira, como diz Kierkegaard, “[e]m relação a seus sistemas a maioria dos sistematizadores são como um homem que constrói um enorme castelo e vive numa cabana nas cercanias”;³⁹ e Popper não é nenhuma exceção. Quando ele acha seu desconfortável castelo Negativista Lógico inabitável, ele se refugia em alojamentos mais humildes, mas mais confortavelmente falibilistas. Esse Popper-de-contrapartida mais modesto atenua, emenda, amplifica e reapresenta seu Negativismo Lógico de formas que ofuscam a questão consideravelmente, obscurecendo tanto o caráter quanto a motivação para o critério Negativista Lógico de demarcação. As analogias sedutoras que Popper oferece em apoio ao Negativismo Lógico estrito sugerem em vez dele um falibilismo muito mais modesto e defensável. Os novos elementos teóricos que ele acrescenta parecem à primeira vista moderar a doutrina Negativista Lógica de modos promissores, mas sob um olhar mais atento vê-se logo que a deixam intocada. E, o tempo todo, Popper continua a usar palavras familiares e reconfortantes – enquanto, o tempo todo, as despe do significado essencial.

(i) *Atenuações e Emendas Minando a Motivação para a Demarcação*: Apesar de sua ênfase na importância de distinguir a ciência genuína dos fingimentos, e do suposto sucesso de seu critério de falseabilidade em expor o que há de errado com o marxismo, com a teoria psicanalítica freudiana etc.,⁴⁰ Popper nos diz que o

³⁸ D. H. Mellor, “The Popper Phenomenon,” *Philosophy* 57(1977): 195-202, p. 196.

³⁹ Søren Kierkegaard, *Journals* (1846), in *A Selection from the Journals of Søren Kierkegaard*, Alexander Dru, ed. (Londres & Nova York: Oxford University Press, 1938), p. 156.

⁴⁰ Ver por ex. Popper, “Science: Conjectures and Refutations” (n. 28), p. 34 (lembrando que sua pergunta inicial, quando tudo começou em 1919, foi “[o] que há de errado com o marxismo, a psicanálise e a psicologia individual?”); *Unended Quest* (n. 18), p. 38 (lembrando que por volta do fim daquele ano ele havia chegado à conclusão de que “a atitude científica . . . não procurava por verificações mas por testes críticos: testes que poderiam refutar a teoria testada, embora nunca pudessem estabelecê-la”).

conhecimento científico é contínuo com o conhecimento empírico cotidiano;⁴¹ e no corpo de *The Logic of Scientific Discovery* ele descreve seu critério de demarcação como uma convenção⁴² - deixando que se pergunte por que, exatamente, precisávamos de um critério de demarcação afinal. Além disso, ele reconhece que a dedução de enunciados básicos de uma teoria científica precisará de pressupostos auxiliares, e que ao modificar esses pressupostos poderíamos proteger uma teoria do falseamento.⁴³ Então seu critério de demarcação não é, afinal de contas, puramente lógico, mas parcialmente metodológico; e seu conselho metodológico não é, afinal de contas, categórico (“abandone uma teoria quando ela é falseada”), mas condicional (“abandone uma teoria se não puder encontrar um jeito não *ad hoc* de driblar evidências em contrário”).⁴⁴ A esta altura você se pergunta em que, exatamente, consiste o critério; o que, exatamente, ele exclui;⁴⁵ e o que, exatamente, pretende-se que ele demarque. Ele se aplica a teorias, e, se é assim, pretende-se que demarque as científicas das não-científicas, ou as empíricas das não-empíricas? Ou pretende-se, em vez disso, que demarque procedimentos científicos de não-científicos – ou o quê?

Em *The Open Society and Its Enemies* (1945), Popper conta-nos que o problema do marxismo ortodoxo não era, afinal, que era infalseável; na verdade, ele foi falseado pelos eventos da Revolução Russa. O problema foi, ao invés disso, que os marxistas *se equivocaram* dessa refutação pela reinterpretção da teoria.⁴⁶ Mas quando veio “Conjectural Knowledge” (1971), encontramos Popper reconhecendo que modificar uma teoria frente a evidências em contrário não é *sempre* má prática; e mesmo reconhecendo “o valor de uma atitude *dogmática*,” escrevendo que “alguém [tem] que defender uma teoria contra críticas ou ela sucumbiria muito facilmente.”⁴⁷ A esta altura você se pergunta se Popper está realmente nos dando o programa metodológico rígido que sua retórica sugere – ou apenas as mais gastas das frases feitas metodológicas.

(ii) *Analogias Sedutoras Incompatíveis com o Negativismo Lógico*: Em *The Logic of Scientific Discovery*,⁴⁸ e mais uma vez em *Conjectures and Refutations*,⁴⁹ Popper descreve a relação da ciência com sua “base empírica” como estacas fincadas num atolado: uma boa analogia que, entretanto, sugere uma imagem falibilista dos enunciados básicos como parcialmente mas não completamente justificados pelas observações dos cientistas, em vez da imagem Negativista Lógica do empreendimento científico como repousando, no fundo, sobre decisões infundadas. E num artigo publicado em 1968, Popper descreve o trabalho científico como similar a construir uma catedral:⁵⁰ uma analogia deveras esplêndida que, entretanto, sugere uma

⁴¹ Karl R. Popper, “Preface to the English edition, 1958,” *The Logic of Scientific Discovery* (n. 2), p. 18 (argumentando que “o conhecimento científico só pode ser uma extensão do conhecimento do senso comum”). Presumivelmente essa ideia lhe ocorreu em algum tempo entre 1934 e 1958.

⁴² Popper, *The Logic of Scientific Discovery* (n. 2), p. 37 (explicando que “[m]eu critério de demarcação . . . terá de ser considerado uma convenção”).

⁴³ *Ibid.*, seção 9.

⁴⁴ *Ibid.*, p. 82 (sugerindo que é a disposição a aceitar o falseamento, em vez da simples falseabilidade, que faz uma teoria ser científica). Mas em “Conjectural Knowledge” (n. 32), p. 12, n. 9, Popper retorna ao entendimento lógico antigo: “O ‘problema da demarcação’ é como eu chamo o problema de encontrar um critério pelo qual podemos distinguir os *enunciados* da ciência empírica dos *enunciados* não-empíricos.”

⁴⁵ Uma vez o próprio Popper sugeriu que a teoria da evolução não é uma teoria científica, mas um “programa de pesquisa metafísico.” Ver “Darwinism as a Metaphysical Research Programme,” *Unended Quest* (n. 18), p. 167. Depois ele mudou de ideia: a teoria da seleção natural é testável, e portanto é ciência, afinal. Karl R. Popper, “Natural Selection and Its Scientific Status” (1977), in *A Pocket Popper*, David Miller, ed. (Londres: Fontana, 1983).

⁴⁶ K. R. Popper, *The Open Society and Its Enemies* (1945; ed. Revista, Princeton, NJ: Princeton University Press, 1950), p. 374 (argumentando que “[a] experiência mostra que as profecias de Marx eram falsas. Mas se pode sempre botar a experiência de lado com explicações. E, de fato, o próprio Marx, e Engels, começaram a elaboração de hipóteses auxiliares [para se equivocarem do falseamento]”). Ver também *Unended Quest* (n. 18), p. 43.

⁴⁷ K. R. Popper, “Conjectural Knowledge” (n. 32), p. 30.

⁴⁸ Popper, *The Logic of Scientific Discovery* (n. 2), p. 111.

⁴⁹ Popper, “Humanism and Reason” (1952), *Conjectures and Refutations* (n. 28), 377-999, p. 387. Ver também A. J. Ayer, “Truth, Verification and Verisimilitude,” *The Philosophy of Karl Popper* (n. 18), 684-92, e a resposta de Popper, “Ayer on Empiricism and Against Verisimilitude,” *Ibid.*, 1100-1114.

⁵⁰ Karl R. Popper, “On the Theory of the Objective Mind” (1968), *Objective Knowledge* (n. 32), 153-90, p. 185: “A ciência é . . . um ramo da literatura; e trabalhar na ciência é uma atividade humana como construir uma catedral.” Popper acrescenta que “o método da resolução de problemas, o método de conjectura e refutação, é praticado por ambas [ciência e as humanidades],” e vai adiante para comparar a construção de uma teoria da radioatividade com a reconstrução de um texto danificado. *Ibid.* Mas uma vez que o

imagem mais ou menos cumulativa de progresso científico. Mas essa imagem não pode ser plausivelmente encaixada na concepção falseacionista, de acordo com a qual a ciência seria mais como um canteiro de obras kafkaesco onde, a cada dia, os trabalhadores tentam demolir o trabalho do dia anterior e, quando conseguem, começam a construir de novo – até o próximo dia. Fica-se com a marcada impressão de que Popper quer ter as duas vias: é afoito para levar o crédito por uma ideia grande e radical; mas não quer engolir suas consequências grandes e radicais.

(iii) *Prestidigitação*: Numa nota apensada à edição inglesa de *The Logic of Scientific Discovery*, Popper nos conta que a teoria da verdade de Alfred Tarski⁵¹ (que ele, ao contrário do próprio Tarski, viu como uma versão da teoria da correspondência),⁵² curou-o de sua relutância anterior de falar da verdade das teorias científicas.⁵³ Subsequentemente, ele desenvolveu sua teoria da “verossimilhança” (ou, como ele também chama, “semelhança à verdade” ou “proximidade à verdade”).⁵⁴ Poder-se-ia ter a expectativa de que o grau de corroboração seria uma medida do grau de verossimilhança. Mas não: Popper diz-nos que “o grau de corroboração de uma teoria . . . é apenas um *indicador* . . . da verossimilhança, *tal qual aparenta no tempo t*”;⁵⁵ e acrescenta que o grau de corroboração “apenas nos diz que uma das teorias oferecidas *parece – à luz da discussão [em t] – a que está mais próxima da verdade.*”⁵⁶

Mais uma vez, em *Unended Quest*, Popper nos diz que é racional agir com base em uma teoria bem corroborada; mas – já que ele insiste que o fato de que uma teoria é corroborada, a qualquer que seja o grau, não é absolutamente razão para acreditar que ela é verdadeira, que é provável ou que é confiável – a única racionalia que ele pode oferecer é que “ações . . . são ‘racionais’ . . . se são executadas de acordo com o estado . . . da discussão científica crítica.” Talvez, à primeira vista, isso soe encorajador. Mas as aspas envolvendo “racional” devem nos alertar que algo está em falta; e a frase seguinte revela que, no entender de Popper, que seja racional agir com base em teorias corroboradas nada mais é que uma tautologia: “[n]ão há melhor sinônimo para ‘racional’ do que ‘crítico’”.⁵⁷ Então, afinal de contas, Popper não deu nenhuma razão substancial para pensar que é mais razoável, no sentido comum da palavra, agir com base em teorias bem testadas do que agir com base em pura especulação.

Já em 1972, a teoria de Popper sobre o “conhecimento científico objetivo” toma uma virada metafísica. Há três mundos, ele nos diz – o físico; o mental; e o reino abstrato dos enunciados, teorias, “problemas” etc.;⁵⁸ e ele enfatiza a independência das entidades abstratas do mundo 3 em relação à mente,

método de conjectura e refutação fora simplificado para “resolução de problemas,” e aplicado às humanidades e até à literatura, não é claro que razão resta para se preocupar com a demarcação.

⁵¹ Alfred Tarski, “The Concept of Truth in Formalised Languages,” *Logic, Semantics, Metamathematics*, ed. & trad. J. H. Woodger (1956), 152-278 (originalmente publicado em polonês em 1933); e “The Semantic Concept of Truth” (1944), *Readings in Philosophical Analysis*, Herbert Feigl e Wilfrid Sellars, eds. (Nova York: Appleton Century Crofts, 1949), 52-84.

⁵² Alfred Tarski, “The Semantic Concept of Truth” (n. 50), p. 54 (alegando que muitas explicações sobre a verdade, entre elas a teoria da correspondência, “podem levar a vários mal-entendidos,” e que “nenhuma delas pode ser considerada uma definição satisfatória”). Compare a Popper, *Unended Quest* (n. 18), p. 98 (relatando que, em 1935, depois que Tarski explicou sua teoria da verdade para ele, ele percebeu que “[Tarski] tinha finalmente reabilitado a muito difamada teoria correspondentista da verdade”).

⁵³ Popper, *The Logic of Scientific Discovery* (n. 2), p. 274 (argumentando que “[n]ós não precisamos falar que a teoria é ‘falsa’, mas podemos dizer em vez disso que ela é contradita por um certo conjunto de enunciados básicos. Nem precisamos dizer, sobre os enunciados básicos, que eles são ‘verdadeiros’ ou ‘falsos’, pois podemos interpretá-los como o resultado de uma decisão convencional . . .”); e n. *1 (adicionada na edição inglesa) (explicando que “[d]evido à lição de Tarski, eu não hesito mais em falar de ‘verdade’ e ‘falsidade’”).

⁵⁴ Karl R. Popper, “Truth, Rationality, and the Growth of Scientific Knowledge” (1963), *Conjectures and Refutations* (n. 28), 215-52. (Como Popper define, a “verossimilhança” de uma teoria é a proporção de seu conteúdo da verdade em relação a seu conteúdo da falsidade; então por trás da aparência sua “proximidade à verdade” parece ser algo enganadora.)

⁵⁵ Popper, “Two Faces of Common Sense” (1972), in *Objective Knowledge* (n. 32), 33-105, p. 103 (segundo itálico meu).

⁵⁶ *Ibid.*

⁵⁷ Popper, *Unended Quest* (n. 18), p. 87. Ver também Popper, “Conjectural Knowledge” (n. 32), p. 22 (reconhecendo que “escolher a teoria melhor testada como base de ação . . . não é ‘racional’ no sentido de que é baseada em *boas razões* para esperar que na prática será uma escolha de sucesso; *não pode haver boas razões* nesse sentido”).

⁵⁸ O “conhecimento objetivo” ao qual ele se refere, diz-nos Popper, consiste em “teorias publicadas em livros e periódicos . . . ; discussões sobre tais teorias; dificuldades ou problemas . . . com tais teorias,” e até “o conteúdo lógico do nosso código genético”; e ele pertence não ao “mundo 1” (o reino dos objetos físicos) ou ao “mundo 2” (o mundo dos estados mentais), mas ao “mundo 3” (o reino dos objetos abstratos tais como os números). Karl R. Popper, “Two Faces of Common Sense” (n. 54), 32-105, p. 73.

que, como diz, são criadas por nossas atividades mentais mas, uma vez criadas, são independentes de nós. Mas se Popper imagina que isso estabelece a objetividade do conhecimento científico, só pode ser porque ele confundiu a *existência objetiva* dos enunciados que fazem uma teoria científica (o que a teoria dos três mundos, se verdadeira, garantiria) com a *garantia objetiva* das alegações feitas por esses enunciados (para a qual a teoria dos três mundos é completamente irrelevante). Nada em seu panorama metafísico leva Popper sequer a um passo de distância do ceticismo dissimulado da sua concepção do “conhecimento científico objetivo,” que demandaria uma reformulação *epistemológica* radical.

(iv) *Neutralizando Termos Indicadores de Sucesso*: Antes que Popper percebesse o quão enganoso isso era, e adotasse a palavra “corroboração” em seu lugar, ele acompanhou a tradução de Rudolf Carnap de sua palavra “*Bewährung*” como “confirmação”; e por um tempo ele próprio até usou a palavra “confirmação”. Mas numa nota de pé-de-página acrescentada na tradução inglesa de *The Logic of Scientific Discovery* ele escreve:

Carnap traduziu meu termo ‘grau de corroboração’ . . . como ‘grau de confirmação.’ . . . Eu aderi a seu uso, pensando que as palavras não importam. . . . Eu mesmo usei a palavra ‘confirmação’ por um tempo. . . . Todavia constatou-se que eu estava enganado: a associação da palavra ‘confirmação’ fez diferença. . . . [G]rau de confirmação’ foi logo usado como um sinônimo . . . de ‘probabilidade’. Portanto, eu agora o abandonei. . . .⁵⁹

Um dos artigos nos quais Popper usou a palavra “confirmação” foi “Science: Conjectures and Refutations” (1957); mas quando esse artigo foi reimpresso em *Conjectures and Refutations* (1963) ele permitiu que a palavra “confirmação” permanecesse, sem comentário – o que, é claro, levou os leitores a erroneamente supor que há, afinal, um elemento positivo em sua epistemologia.

Além disso, como vimos, Popper usa palavras como “conhecimento” e “descoberta” num sentido quase-técnico que os despe de sua conotação usual de verdade.⁶⁰ Como vimos, ele também, embora menos abertamente, usa “falseado” sem sua conotação usual de falsidade. E nos diz que o que ele chama de “conhecimento científico objetivo” é todo “conjetural,”⁶¹ significando que nada dele é acreditado, e nada dele é jamais garantido por boas evidências – na verdade, não passa de uma “rede tecida de palpites.”⁶² Suas referências repetidas ao “conhecimento científico objetivo” podem tranquilizar os ingênuos; mas o fato é que nada disso faz qualquer coisa para aliviar seu ceticismo dissimulado.

Enquanto a versão oficial de Popper da Grande Ideia é quase tão completamente negativa quanto possível, as partes em que ele retira o que disse tornam muito fácil a má interpretação dessa tese oficial – para imaginar que ela oferece alguma concepção positiva da epistemologia da ciência, quando, na verdade, como vimos, ela manifestamente se afasta de todo possível elemento positivo.

4. Mal-entendidos do Negativista Lógico Popper

Então não deveria haver grande surpresa em descobrir que alguns dos mais famosos admiradores de Popper pareciam não ter compreendido inteiramente a filosofia da ciência que endossaram tão entusiasticamente. Os mais impressionantes desses entusiastas, os assim chamados “cavaleiros popperianos,”⁶³ incluíram vários cientistas britânicos da geração de Popper de alta distinção: Sir Herman

⁵⁹ Popper, *The Logic of Scientific Discovery* (n. 2), pp. 251-52, n. *1.

⁶⁰ Ver David Stove, *Popper and After: Four Modern Irrationalists* (1982; reimpresso sob o título *Anything Goes: Origins of the Cult of Scientific Irrationalism* [Paddington, Austrália: Macleay Press, 1999]) (criticando a inclinação de Popper a “neutralizar termos de sucesso”). Stove, entretanto, não nota que Popper também neutraliza termos de fracasso – especificamente, “falseado.”

⁶¹ Ver por ex. Popper, “Conjectural Knowledge” (n. 32), p. 31.

⁶² Karl R. Popper, “Toleration and Intellectual Responsibility” (palestra ministrada à Universidade de Tübingen, 1981), in Popper, *In Search of a Better World* (Londres: Routledge, 1992), 188-203, p. 195. (A expressão vem de Xenófanes, mas Popper a usa aqui em proveito próprio.) Popper acrescenta: “o conhecimento científico . . . consiste em . . . apenas *conjeturas*. . . . O conteúdo dessas . . . conjeturas pode ser chamado de *conhecimento no sentido objetivo*.” Ibid., pp. 197, 198.

⁶³ N. do T.: A expressão original, “Popperian knights,” é um trocadilho com “Arabian nights” (Noites Árabes), um título alternativo para “Mil e Uma Noites”.

Bondi, Sir Peter Medawar e Sir John Eccles. O que acharam de mais atrativo a respeito das ideias de Popper foi, eu suspeito, sua imagem romântica do cientista como um dedicado buscador da verdade, fazendo conjecturas ousadas e imaginativas, corajosamente as testando, francamente reconhecendo quando são falseadas, e heroicamente começando de novo. Sem dúvida também foram encorajados por suas declarações repetidas e enfáticas sobre a racionalidade da ciência e a objetividade do conhecimento científico.

John Eccles parece ter tido o entendimento mais claro das ideias que estava endossando; mas ele deixa bem claro que seu real apelo era que a filosofia de Popper o persuadiu de que não era algo vergonhoso, mas uma coisa boa de fato, se sua hipótese fosse refutada – o que, relata ele, ajudou-o a superar um episódio severo de depressão depois que uma hipótese que havia desenvolvido fora falseada.⁶⁴ Peter Medawar escreve que “[a] metodologia científica tem a ver com . . . *validação e justificação*”; e embora mais tarde no mesmo artigo ele soe algo mais Popperiano, acrescenta que a parte crítica do raciocínio científico visa a descobrir se as teses imaginativas dos cientistas “são teses sobre o mundo real.”⁶⁵ E posso testemunhar da minha experiência pessoal que Herman Bondi não entendia o quão radicais de fato eram as ideias que ele endossava tão entusiasmamente. Começando uma palestra em 1998 na Universidade de Miami declarando que ele era “um popperiano empedernido,” Bondi explicou que a cosmologia se tornou uma ciência em 1826, quando Wilhelm Olbers fez a primeira conjectura cosmológica falseável; que essa conjectura foi no devido tempo falseada; e que uma nova conjectura foi no devido tempo desenvolvida (até aqui, popperiano) – uma nova conjectura que era agora “*bem confirmada pela observação*” (oh-oh!).

O mesmo mal-entendido é também encontrado em sentenças pós-*Daubert* de tribunais federais sobre a [in]admissibilidade das provas científicas: onde, quase sem exceção, os juízes que seguem a sugestão da Suprema Corte de que perguntem se depoimentos supostamente científicos “podem ser (e foram) testados” simplesmente dão por certo – o que Popper repetida e enfaticamente negava – que uma teoria que foi testada mas não falseada foi assim mostrada bem garantida, e então provavelmente confiável.⁶⁶ No caso *Bradley v. Brown* (1994), o juiz Moody escreve que “a corte deve separar hipótese especulativa de teoria testada,”⁶⁷ aparentemente inconsciente de que de acordo com Popper *todas* as teorias científicas são hipóteses especulativas. No caso *U.S. v. Starzeczyński* (1995) o juiz observa que “[o] teste de *Daubert* . . . direciona o juiz a avaliar a qualidade dos teses *apoiando a conclusão científica*.”⁶⁸ Em *Haggerty v. Upjohn Co.* (1996) o juiz exclui o especialista da parte queixosa, Dr. Mash, com a justificativa de que tudo o que ele oferece é “uma hipótese que ele ainda precisaria tentar *verificar ou refutar* submetendo-a a . . . testes.”⁶⁹ Em *Tobin v. Smithkline Beecham Pharmaceuticals* (2001) o juiz admite o depoimento do especialista para a parte queixosa, argumentando que havia sido “testado numa medida suficiente para *demonstrar . . . confiabilidade*.”⁷⁰ E – meu caso favorito! – em *Fuesting v. Zimmer* (2005), supostamente aplicando a cláusula popperiana de *Daubert*, a corte escreve que o especialista em questão “não conduziu nenhum teste científico ou experimento *para reforçar sua teoria*, . . . nem . . . se apoiou em quaisquer estudos *para verificar suas conclusões*.”⁷¹

Além disso, embora claramente parte do propósito de Popper seja excluir teorias psicanalíticas como ciência genuína, eu pude encontrar apenas um exemplo em que um juiz excluiu o depoimento de um psiquiatra com a justificativa de que era infalseável.⁷² Muito mais comumente, os tribunais admitiam tais depoimentos e liam mal Popper do modo agora familiar. O caso *Iseley v. Capuchin Province* (1995), onde o juiz

⁶⁴ John C. Eccles, “The World of Objective Knowledge,” *The Philosophy of Karl Popper*, (n. 16), vol. 1, 349-70, p. 350.

⁶⁵ Peter Medawar, “Science and Literature,” *Encounter* 32, no. 1 (1969): 15-23, pp. 17,20.

⁶⁶ É digno de nota que o artigo de Popper que o juiz [Harry] Blackmun citou no [caso] *Daubert* (n. 5) é “Science: Conjectures and Refutations” (n. 28) – um dos lugares onde Popper usa a palavra muito enganosa “confirmar.” Faça uma trajetória dos mal-entendidos sobre Popper das cortes federais detalhadamente em “Federal Philosophy of Science: A Deconstruction – And a Reconstruction,” *NYU Journal of Law & Liberty* 5, no. 2 (2010): 395-435.

⁶⁷ *Bradley v. Brown*, 852 F. Supp. 690, 700 (N. D. Ind. 1994).

⁶⁸ *U.S. v. Starzeczyński*, 880 F. Supp. 1027, 1040 (S.D.N.Y. 1995) (meu itálico).

⁶⁹ *Haggerty v. Upjohn Co.*, 950 F. Supp. 1160, 1163-4 (S.D. Fla. 1996) (itálico meu).

⁷⁰ *Tobin v. Smithkline Beecham Pharms.*, 2001 WL 36102161 (D. Wyo. 2001), *9 (itálico meu).

⁷¹ *Fuesting v. Zimmer*, 421 F.3d 528, 536 (7th Cir. 2005) (itálico meu).

⁷² *U.S. v. Carucci*, 33 F. Supp. 2d 302, 303 e 303 n. 3 (S.D.N.Y. 1999).

escreveu que ele espera que testemunhas especialistas mostrem “se [sua] teoria foi *provada ou não provada* sob testes clínicos ou algum outro procedimento aceito *para corroborá-la*,” é típico.⁷³

5. Antecipações do Popper nas sombras

De fato, a imagem (parcial) que o Popper nas sombras apresenta, até certo ponto, é muito mais plausível que sua tese oficial Negativista Lógica. Mas a maior parte dos elementos-chave dessa imagem mais plausível – a continuidade da ciência com a investigação empírica cotidiana, a importância do teste e das evidências negativas, a falibilidade de enunciados observacionais, e mesmo analogias proximamente aparentadas das analogias do “atoleiro” e da “catedral” – podem ser encontrados expressos por outros, muitos deles bem antes de Popper.

Por exemplo, a ideia de que a ciência é contínua com o conhecimento empírico cotidiano, que emerge nos escritos de Popper em 1959,⁷⁴ é encontrada numa forma mais sofisticada e metodologicamente orientada em Thomas Huxley, que observa que a ciência é “*nada além de senso comum treinado e organizado*,” e que “[o] homem da ciência . . . simplesmente usa com exatidão escrupulosa os métodos que todos nós, por hábito e a cada minuto, usamos descuidadamente” (1874);⁷⁵ em Einstein, que escreve que “a totalidade da ciência é nada mais que um refinamento do pensamento do dia-a-dia” (1936);⁷⁶ em John Dewey, que argumenta que “[a] matéria de discussão e os procedimentos científicos crescem dos problemas diretos e dos métodos do senso comum” (1938);⁷⁷ e em Gustav Bergmann, que descreve a ciência, numa metáfora maravilhosamente vívida, como o “braço longo” do senso comum (1957).⁷⁸

A ideia de que tomar seriamente as evidências negativas é especialmente importante pode ser encontrada em Charles Darwin, que nos diz em sua autobiografia que mantinha um caderno especialmente para coisas que ele não conseguia explicar – porque, continuou, ele sabia que ele era mais propenso a esquecer as evidências negativas do que as positivas.⁷⁹ Também pode se encontrar, de uma forma mais teórica, em William Whewell, que escreve em seu *Philosophy of the Inductive Sciences* (1847) que:

[a] verdade das hipóteses tentativas deve ser testada por sua aplicação a fatos. O pesquisador deve estar cuidadosamente pronto para tentar suas hipóteses dessa maneira, e para rejeitá-las se não suportarem o teste, a despeito da indolência e da vaidade.⁸⁰

A mesma ênfase na importância do teste é encontrada em C. S. Peirce, que escreve que “uma hipótese deve ser distintamente posta como uma pergunta, antes de fazer as observações que visam a testar sua verdade,”⁸¹ e que “[t]oda hipótese deveria ser posta a teste através de forçá-la a fazer previsões verificáveis.”⁸² É encontrada até mesmo em William James, quando ele escreve que “ser fértil em hipóteses

⁷³ *Iseley v. Capuchin Province*, 877 F. Supp. 1055, 1064 (E.D. Mich. 1995) (itálico meu).

⁷⁴ Grosso modo, poderíamos distinguir três estágios no pensamento de Popper: a antiga Grande Ideia do Popper precoce de 17 anos; o delineamento completo e articulação linha-dura dessa ideia em 1934; e, ao longo de muitas décadas depois do prefácio à edição em inglês de *The Logic of Scientific Discovery*, a emergência gradual do Popper nas sombras.

⁷⁵ Thomas Huxley, “On the Educational Value of the Natural History Sciences” (1854), in Huxley, *Collected Essays* (Londres: MacMillan, 1893), vol. III, 38-65, pp. 45, 46.

⁷⁶ Albert Einstein, “Physics and Reality,” *Journal of the Franklin Institute* 221, no. 3 (1963), reimpresso em *Ideas and Opinions*, trad. Sonja Bargman (Nova York: Crown Publishers, 1954), 290-323, p. 290.

⁷⁷ John Dewey, *Logic: The Theory of Inquiry* (Nova York: Henry Holt & Co., 1938), p. 66.

⁷⁸ Gustav Bergmann, *Philosophy of Science* (Madison: WI: University of Wisconsin Press, 1957), p. 20.

⁷⁹ Charles Darwin, *Autobiography and Letters*, ed. Francis Darwin (1893; reimpresso, Nova York: Dover, 1952), p. 45.

⁸⁰ William Whewell, *Philosophy of the Inductive Sciences* (1847), in *Selected Writings on the History of Science*, ed. Yehuda Elkana (Chicago, IL: University of Chicago Press, 1984), 121-259, p. 256 (Aforismo IX).

⁸¹ Peirce, *Collected Papers*, eds. Charles Hartshorne, Paul Weiss e (volumes 7 e 8) Arthur Burks (Cambridge, MA: Harvard University Press, 1931-58), 2.634 (1878). [Referências por volume e número do parágrafo.]

⁸² *Ibid.*, 5.599 (1903). Na mesma passagem, Peirce observa que não devemos prestar muita atenção à probabilidade da hipótese, que (ele então acreditava) era um assunto subjetivo.

é o primeiro requisito, e estar disposto a jogá-las fora no momento em que a experiência as contradiz é o próximo.”⁸³

Diferente de Popper, entretanto, ambos Peirce e Whewell tomam a sobrevivência bem-sucedida a testes como *um indicativo da verdade de uma hipótese*. Exceto por aquele “confirma” no final, Whewell pode soar um pouco popperiano quando ele escreve que:

O processo da descoberta científica é cauteloso e rigoroso, não por se abster de hipóteses, mas por comparar rigorosamente as hipóteses com os fatos, e por rejeitar resolutamente tudo o que a comparação não confirmar.⁸⁴

Mas não é, certamente, nenhum Negativista Lógico, como esta passagem deixa claro:

A Consiliência de Induções ocorre quando uma Indução, obtida de uma classe de fatos, coincide com uma Indução obtida de uma diferente classe. Essa Consiliência é um teste da verdade da Teoria na qual ela ocorre.⁸⁵

E Peirce oferece uma ilustração vívida do modo como as hipóteses se tornam melhor garantidas quando elas se engajam em outras que se engajam em outras, . . . , e assim por diante:

As traduções das inscrições cuneiformes . . . começaram como meros palpites, nos quais seus autores não poderiam ter nenhuma real confiança. Todavia, ao acumular novas conjecturas sobre conjecturas anteriores aparentemente verificadas, essa ciência persistiu para produzir sob nossos próprios olhos um resultado tão integrado pelas leituras entre si, com a outra história, e com os fatos conhecidos da linguística, que não mais estamos dispostos a aplicar a palavra teoria para ela.⁸⁶

Além disso, na mesma passagem encontramos Peirce não apenas sugerindo um entendimento falibilista dos enunciados observacionais, mas até oferecendo algo muito similar à analogia de “estacas no atoleiro” do Popper nas sombras: nosso conhecimento “não está de pé sobre o leito pétreo dos fatos,” escreve, “[e]stá andando sobre um pântano, e pode apenas dizer, esse chão parece seguro para o momento.”⁸⁷ E em James encontramos um análogo próximo da analogia da “catedral”, quando ele escreve, numa passagem raramente notada de “The Will to Believe,” sobre “o magnífico edifício das ciências físicas” e as “milhares de vidas morais desinteressadas de homens . . . enterradas em suas . . . fundações.”⁸⁸

6. A solução do Senso Comum Crítico

O Negativismo Lógico, a tese popperiana oficial, é indefensável. A imagem do Popper nas sombras, embora mal seja original, é mais plausível; mas não é de forma alguma completa ou bem trabalhada – ela não é de fato uma *teoria*. A teoria do Senso Comum Crítico que desenvolvi em *Defending Science – Within Reason*⁸⁹ é profundamente *dissimilar* ao popperismo linha-dura, mas acomoda o melhor do Popper nas sombras. Não é cética, mas falibilista; foca-se menos na demarcação que nas continuidades entre a investigação científica e outros tipos de investigação empírica; e não é puramente lógica, mas *do mundo* – não confinada exclusivamente a enunciados e suas relações lógicas, mas também dando um papel ao mundo e às interações dos cientistas com ele.

⁸³ William James, “Great Men and Their Environment” (1880), in *The Will to Believe and Other Essays in Popular Philosophy* (1897; reimpresso em Nova York: Dover, 1956), 216-54, p. 249.

⁸⁴ Whewell, *Philosophy of the Inductive Sciences* (n. 78), p. 256, Aforismo X.

⁸⁵ *Ibid.*, p. 257, Aforismo XIV.

⁸⁶ Peirce, *Collected Papers* (n. 79),

⁸⁷ *Ibid.*

⁸⁸ William James, “The Will to Believe” (1896) in *The Will to Believe and Other Essays* (n. 79), 1-31, p. 7.

⁸⁹ Susan Haack, *Defending Science – Within Reason: Between Scientism and Cynicism* (Amherst, NY: Prometheus Books, 2003). A expressão “Critical Common-sensim” é adotada e adaptada de Peirce. [N. do T.: Aqui traduzirei o termo nas formas “Sensismo-Comum Crítico” e “teoria do Senso Comum Crítico.”]

O primeiro passo é *superar a preocupação popperiana com a demarcação*:

- Embora (sem dúvidas por causa dos sucessos notáveis das ciências naturais) as palavras “ciência,” “científico,” e seus cognatos sejam frequentemente usadas como termos genéricos de elogio epistêmico, esse uso honorífico é enganoso: há trabalho científico ruim tanto quanto há bom. Em vez de dispensar trabalho científico ruim com a acusação genérica, “pseudociência,” sempre é melhor dizer o que, especificamente, há de errado com ele.
- Que uma pretensa explicação exclua algumas conclusões possíveis não é um sinal de que ela é científica em particular, mas um sinal de que ela é de fato explicativa.
- A disposição a tomar seriamente as evidências negativas é uma marca não do cientista em particular, mas do investigador honesto em geral, seja ele um cientista, um historiador, um jurista ou acadêmico das letras, ou o que quer que seja.
- A palavra “ciência” (ou, melhor ainda, a expressão “as ciências”) é melhor interpretada como se referindo a uma federação frouxa de tipos de investigação de fenômenos naturais e sociais; e como distinta de outros tipos legítimos de investigação tais como a investigação legal ou literária, a história, a metafísica, a matemática etc., por seu objeto de estudo.⁹⁰

O próximo passo é *repensar totalmente a ideia do “Método Científico,”* começando por distinguir entre (i) os procedimentos seguidos por todos os investigadores empíricos sérios e (ii) os instrumentos, técnicas etc., especializados gradualmente desenvolvidos pelas várias ciências.

- Qualquer investigador empírico sério procederá por fazer uma conjectura informada sobre a explicação para um fenômeno ou evento intrigante, descobrindo as consequências de a conjectura ser verdadeira, checando o quão adequadamente essas consequências resistem às evidências que ele tem e quaisquer outras evidências adicionais que possa obter, e então usando seu julgamento sobre se deve manter a conjectura, modificá-la, abandoná-la e recomeçar, ou esperar por mais evidências.
- Ao longo do tempo, as várias ciências gradualmente desenvolveram instrumentos de observação, técnicas de extração, purificação, titulação etc., ferramentas matemáticas como o cálculo, técnicas estatísticas, programas de computador, incentivos à honestidade e ao compartilhamento de evidências . . . etc. etc., para amplificar e refinar os procedimentos de toda investigação empírica séria.

Os procedimentos de toda investigação empírica séria não são usados *apenas* pelos cientistas; e as ferramentas, técnicas etc. especializadas que evoluem gradualmente, muitas vezes locais a um campo específico da ciência, não são usadas por *todos* os cientistas. Então, nenhum pode ser identificado como “o Método Científico”; e ainda assim, juntos, começam a explicar como as ciências foram tão bem-sucedidas quanto foram.

A seguir, devemos *substituir o convencionalismo de Popper sobre a base empírica da ciência por uma teoria filosófica mais razoável sobre o papel da observação ou, de forma mais geral, das evidências sensoriais*. O que é necessário é uma explicação que distinga as observações dos enunciados observacionais; que substitua uma distinção nítida de enunciados teóricos de observacionais por um continuum do que é mais ou menos observacional; e que reconheça que o que um cientista observa pode dar-lhe fundamentos, embora fundamentos falíveis, para acreditar que (digamos) o ponteiro no mostrador indica sete, ou que há um cisne negro no lago, e que consequentemente possa contribuir para a garantia das teorias científicas.

⁹⁰ Ver também Susan Haack, “Seis Sinais de Cientificismo” (Publicações da Liga Humanista Secular do Brasil, 2012). Disponível em <http://lihs.org.br/cientificismo>.

- São, em parte, as observações dos cientistas que os justificam em aceitar alegações como “Eis aqui um copo d’água”; mesmo embora *apenas* em parte, pois mesmo um enunciado tão simples como esse carrega alguma bagagem teórica.

A presunção de que a justificação é uma questão puramente lógica, e portanto pode envolver apenas relações entre enunciados, que é crucial no primeiro argumento de Popper pela irrelevância da observação, é falsa. A justificação é parcialmente (quase-)lógica, mas também parcialmente causal. Não importa apenas *em que* uma pessoa acredita, mas também *por que* acredita nisso. As observações contribuem para a justificação das alegações científicas em virtude do modo como a linguagem é aprendida: como, por exemplo, alguém ver um cachorro contribui para a justificação de sua crença de que há um cachorro presente, em virtude de ter aprendido a palavra “cachorro” em parte ao ouvi-la sendo usada na presença de cachorros claramente visíveis. Entretanto, a maioria das palavras não é aprendida *nem* exclusivamente por ostensão *nem* exclusivamente pela explicação dos termos em outras palavras, mas por uma combinação das duas coisas; e uma experiência contribui mais para a justificação de uma crença quanto mais seu significado depender da primeira, e quanto menos depender mais da última.

Isso significa que devemos *virar a “epistemologia sem um sujeito cognoscente” de Popper de ponta-cabeça*. Uma epistemologia da ciência adequada *deve* começar com o sujeito cognoscente; pois a ciência em última análise depende das evidências dos sentidos e são sujeitos cognoscentes individuais que têm tais evidências.

- Porque a ciência, como toda investigação empírica, depende em última instância das interações sensoriais das pessoas com o mundo, o grau ao qual uma alegação é garantida pelas evidências possuídas por uma pessoa em um certo tempo é primário.
- O grau ao qual uma alegação é garantida pelas evidências compartilhadas por um grupo de pessoas em um certo tempo, e o grau ao qual uma alegação é garantida pelas evidências disponíveis em um certo tempo devem ser entendidos como (legítimos mas) secundários.

Então teremos de embarcar na difícil tarefa de *compreender as complexidades das evidências e dos determinantes da qualidade evidencial*.

- As evidências a respeito de qualquer alegação científica séria se ramificam em todas as direções, similarmente ao que acontece com as entradas num jogo de palavras cruzadas.
- O quão adequadamente as evidências garantem uma alegação depende do quão adequadamente elas a apoiam (apoio); do quão seguras são, independentemente da alegação em questão (segurança independente); e de quanto incluem das evidências relevantes (abrangência).⁹¹

Porque os determinantes da qualidade evidencial são multidimensionais, eles não produzirão necessariamente um ordenamento linear; além disso, se há evidências insuficientes para ambos os lados, nem *p* nem *não-p* podem ser garantidas para qualquer grau. Então, o próximo passo é *distinguir probabilidades epistêmicas de probabilidades matemáticas*.⁹²

⁹¹ Ver também “An Epistemologist Among the Epidemiologists,” in *Putting Philosophy to Work: Inquiry and Its Place in Culture – Essays on Science, Religion, Law, Literature, and Life* (Amherst, NY: Prometheus Books, 2013), pp. 195-97; e Susan Haack, “Proving Causation: The Holism of Warrant and the Atomism of Daubert,” *Journal of Biomedical and Health Law* 4 (2008): 253-89 (argumentando que algumas combinações de pedaços de evidência, nenhuma das quais seria suficiente por si só para estabelecer causalidade geral para o grau de prova exigido, podem fazê-lo em conjunto).

⁹² N. do T. No original, “distinguish epistemic likelihoods from mathematical probabilities”. A palavra “likelihood”, aqui traduzida como “probabilidade”, costuma também ser traduzida como “verossimilhança”. Não creio que “verossimilhança” seja uma boa tradução. Tanto quanto “likely” é corrente no inglês coloquial, no português costumamos usar a expressão “qual é a chance de tal evento acontecer?” *Chance* poderia ser uma opção melhor para *likelihood*. Aqui, usaremos “probabilidade” por causa da distinção explícita da frase.

- Quanto melhor garantida está uma teoria, maior a chance de que seja verdadeira. Mas essas são chances *epistêmicas*, e não podem ser interpretadas em termos de cálculo matemático de probabilidades.

Como isso releva, repudiar o probabilismo não nos obriga, como Popper presume, a *também* rejeitar a ideia de evidências de apoio ou de teoria bem garantida.

Em seguida, precisamos de *um entendimento do que faz evidências apoiarem uma alegação*.

- O quão adequadamente evidências apoiam uma alegação depende do quão precisamente as duas se encaixam para formar uma descrição explicativa.

A explicação é dependente de vocabulário; uma descrição genuinamente explicativa, melhor dizendo, exige termos gerais identificando tipos reais de coisas; então o apoio não é uma relação puramente formal e lógica, mas depende em parte do encaixe do vocabulário científico ao mundo. Não há lógica indutiva sintaticamente caracterizável; há, entretanto, evidências que apoiam mais ou menos. Agora vemos a falha no segundo argumento de Popper para a irrelevância da causação: a premissa de que não pode haver tal coisa como evidência apoiadora mas não conclusiva (como uma das premissas de seu primeiro argumento, que a justificação é um conceito puramente lógico) é falsa.

O último passo é *parar de pensar em racionalidade científica em termos puramente lógicos*, e reconhecer que a investigação científica de sucesso, como a investigação empírica de qualquer tipo, é uma questão em parte sobre nossas interações com o mundo, e então é possível apenas porque nós, e o mundo, somos de um certo jeito.

- Nossos sentidos nos dão informações sobre coisas particulares e eventos no mundo, e essas coisas e eventos são de tipos, e são sujeitas a leis.
- E assim, se é para haver tal coisa como investigação inteligente sobre o mundo, então – mesmo embora haja muito mais falsos começos que suposições de sucesso, e mesmo embora cada passo em frente seja falível e provisório – fazer palpites informados sobre a possível explicação para fenômenos ou eventos intrigantes, inventar modos de checar esses palpites, e ver o quão adequadamente eles resistem às evidências é uma forma racional de proceder.

Talvez um pouco de amplificação esteja prevista, caso alguém seja tentado a objetar que eu não tomei o argumento de Hume sobre a indução tão seriamente quanto Popper faz, ou tão seriamente quanto merece ser tomado. Distingui a viabilidade da lógica indutiva e a defensabilidade do probabilismo (ambos os quais, como Popper, eu rejeito) da legitimidade da ideia de evidências apoiadoras mas não conclusivas (que, diferente de Popper, eu aceito); delínei os – bastante modestos – pressupostos metafísicos que vejo como subjacentes à viabilidade do conceito de apoio; e fiz apenas a alegação condicional de que, se é possível para nós descobrir como o mundo funciona, o Sensimo-Comum Crítico melhor explica como o fazemos.⁹³ Creio que isso seja suficiente.



⁹³ Compare à “ratificação condicional” da minha teoria epistemológica no capítulo 10 de Haack, *Evidence and Inquiry* (n. 35).

Agora impressiono-me com a ironia extraordinária de Popper ter escolhido, como lema para *The Open Society and Its Enemies*, esta passagem de *Erewhon*, de Samuel Butler:

. . . os erehwonianos são um povo manso e sofredor, facilmente manipuláveis e ligeiros em oferecer o senso comum⁹⁴ no altar da lógica, quando um filósofo aparece entre eles . . .⁹⁵

Então não posso resistir em ter um pouco de diversão maldosa mostrando possíveis subtítulos que eu poderia ter dado a este artigo: “A Mixórdia do Falseacionismo,” talvez, ou “Abaixo o Dedutivismo”? Mas, não: em vista do lema de Popper, eu teria de escolher “Finalmente, Algum Senso Comum Crítico sobre o Racionalismo Crítico.”

⁹⁴ N. do T. Aqui, “common sense” também poderia ser traduzido como “bom senso”.

⁹⁵ Samuel Butler, *Erewhon* (1872; reimpresso, Londres: J. Cape, 1927). O título diz “Lugar nenhum” [“Nowhere”] soletrado ao contrário [“Erehwon”].

Para citar:

Haack, S. Diga “Não” ao Negativismo Lógico. Publicações da Liga Humanista Secular do Brasil, 2014.
Disponível em <<http://lihs.org.br/popper>>.



Sob licença Creative Commons 3.0:
atribuição, vedadas comercialização e obras derivadas.



2014