

LEONIDAS HEGENBERG (1925/2012)

José Mauricio de Carvalho
Departamento de Filosofia da UFSJ

Nascido em 14 de março de 1925 em Curitiba, Hegenberg mudou-se jovem para São Paulo, onde se licenciou em Física e Matemática (1950) na Universidade Mackenzie e, mais tarde, em 1958, em Filosofia, na USP. Fez o mestrado na Califórnia, na Universidade de Berkeley, entre os anos de 1960 e 1962, e doutorou-se em Lógica pela Universidade de São Paulo com a tese: *Aspectos do problema de linguagem formalizadas* (1966). A sua vida acadêmica está associada ao Departamento de Matemática do Instituto Tecnológico da Aeronáutica – ITA, onde ingressou por Concurso Público em 1959. Organizou a Revista *ITA-Humanidades*, que circulou entre 1965 e 1977, veiculando as principais teses de filosofia das ciências discutidas nos Estados Unidos. Trabalhou no ITA até 1987 quando retornou à USP na condição de Professor Visitante. Entre 2004 e 2007 trabalhou como docente convidado do Departamento de Filosofia da Universidade Federal de São João del-Rei. Pertenceu à Academia Brasileira de Filosofia e ao Instituto Brasileiro de Filosofia. Foi colaborador atuante da *Revista Brasileira de Filosofia* elaborando grande número de resenhas.

O pensador é um dos críticos do conceito de ciência estruturado pelo positivismo e de larga penetração na cultura luso-brasileira. Entre suas obras destacam-se: *Introdução à filosofia das ciências* (1965); *Aspectos do problema da mudança de linguagens formalizados* (1966); *Lógica simbólica* (1966); *Equações diferenciais* (1970); *Vetores, matrizes e geometria analítica* (1970); *Lógica, o cálculo dos predicados* (1973); *Lógica, cálculo sentencial* (1973); *Explicações Científicas* (1973); *Definições* (1974); *Lógica, simbolização e dedução* (1975); *Significado e conhecimento* (1975); *Etapas da investigação científica* (1976); *Simbolização no cálculo de predicados* (1976); *Lógica* (1977); *Dedução do cálculo sentencial* (1977); *História das idéias filosóficas no Brasil* (1978 - co-autoria); *Textos e argumentos* (1978); *Dicionário de Lógica* (1995), *Doença, um estudo filosófico* (1998) e *Saber de e Saber que* (2001). Além dos livros publicou mais de 50 artigos de divulgação e traduziu dezenas de obras.

Seu pensamento foi comentado em: *O pensamento de Leônidas Hegenberg* (1983), de Milton Eiras Duarte; a tese de doutoramento de Carlos Roberto de Moraes intitulada *Uma história da lógica no Brasil* (2007), o item que lhe dedicou Antônio Paim na clássica *História das idéias filosóficas no Brasil* (5. ed. em 1997), no verbete do *Dicionário Biobibliográfico dos Autores Brasileiros* (1999), da Coleção Básica Brasileira do Senado Federal, no item 2 do capítulo II de *A filosofia brasileira contemporânea* (2000), de Antônio Paim e na letra j do capítulo 5 da 3. edição de *Contribuição contemporânea à História da Filosofia Brasileira; balanço e perspectiva*, de onde foram tirados os elementos para composição desta nota.

O autor reconheceu a proximidade entre as idéias que defendia e as de Hans Reichenbach, sobretudo as apresentadas em *The rise of scientific philosophy*. Berkeley, University of California, 1951. Esse avizinhamo decorria do tipo de entendimento do que era a ciência e do papel que ela adquiriu em nossos dias. Sobre o próprio trabalho reflexivo, Hegenberg assim o caracterizou nas *Explicações filosóficas* (1973): “Não tenho pendores especulativos e minha atividade filosófica orienta-se para o nível terra, a terra da ciência, evitando deliberadamente o vôo metafísico” (p. 17).

Para Hegenberg, vivemos e agimos pelas crenças. Quando essas crenças são questionadas ou destruídas torna-se necessário uma reorganização intelectual, como

também ensinava Ortega y Gasset. A história humana era constituída de períodos de maior ou menor tranquilidade intelectual, passando a humanidade no século XX por um período de crise e insegurança como ele avaliou (1973):

O homem está novamente perdido entre as coisas sem saber a que se ater, incapaz de conceituar-se de modo satisfatório, diante de uma circunstância esfacelada, que cada teórico entende de modo singular (*idem*, p. 24).

Para superar a crise, o homem encontra na ciência um referente capaz de oferecer segurança. Segurança relativa, mas sólida frente às profundas incertezas da cultura contemporânea. Diante das demais criações do homem a ciência afigura-se, no sentir de Hegenberg, como “uma espécie de dado basilar” (*idem*, p. 26). Apesar de reconhecida, ela não esgota as dúvidas e preocupações da existência humana.

O propósito de toda obra de Leonidas Hegenberg foi criar uma filosofia da ciência que superasse o conceito oitocentista de ciência de forte presença na tradição luso-brasileira. Hegenberg insurgiu-se contra o malogro do conceito de ciência que considerava as teorias científicas cópia exata da natureza e pretendia utilizar tal paradigma para tratar outros problemas da realidade. Sua crítica da ciência não seguiu, contudo, a linha aberta pela fenomenologia existencial. Para ele, a ciência era uma forma humana de tratar os problemas do dia-a-dia, nascia acomodada ao senso comum, mas acabava por adaptá-lo a seu esquema. Chega-se à ciência “citando o bom senso, modelando-o, reformulando o saber que proporciona” (*idem*, p. 33).

Reconhecendo a inadequação de um único modelo de ciência, Hegenberg não diferenciou as ciências empíricas das humanas, distanciando-se da visão culturalista do amigo Miguel Reale. Ele considerou relevante apenas a divisão entre as ciências de caráter formal e fatural, à semelhança do que propugnara David Hume.

Para Hegenberg, os tipos de explicação usados pelas ciências sociais eram semelhantes aos fornecidos pelas outras ciências. Após a crítica à idéia de causa, tal como a conceberam Aristóteles e Stuart Mill, Hegenberg considerou que somente se pode falar de explicação a partir do padrão nomológico-dedutivo, mesmo quando se reconhecem situações especiais onde valem outros tipos de explicação. No já mencionado *Explicações Científicas* apresenta o padrão defendido como uma forma de explicação em que se “a sentença que descreve o acontecimento (...) puder ser deduzida de premissas que se referem a leis e de premissas adicionais (...) torna-se logicamente correta” (*idem*, p. 232). As explanações concernentes a indivíduos, fatos sociais, grupos humanos, períodos históricos etc. referem-se a elementos singulares que são avaliados a partir dos paradigmas empregados.

A sistematização da lógica fornecia os elementos interiores da teoria científica. Para Hegenberg, a síntese representada pela lógica é o que de mais interessante há nos livros de Quine, *Methods of Logic*, Tarski, *Introduction to logic*, e Kleene, *Mathematical logic*. No entanto, apesar das referências aos textos mencionados, a formulação de Hegenberg assumiu feição singular como se nota da leitura de outra obra fundamental que nos deixou intitulada *Lógica: o cálculo sentencial* (1977). Neste livro afirma que a verdade ou falsidade de uma afirmativa depende do observador, mas a espécie de conexão retratada por ele é um problema lógico. Afirma (1977):

O lógico não se preocupa com a verdade das premissas. Seu tipo de análise dos argumentos resume-se nisso: se as primeiras são verdadeiras, então a conclusão também é

verdadeira? O argumento será dedutivamente legítimo sempre que a resposta for afirmativa, isto é, sempre que a falsidade da conclusão for incompatível com a verdade das premissas (p. 9).

Hegenberg aprofunda a investigação sobre ciência e seu papel na cultura no livro *Saber de e Saber que, alicerces da racionalidade*. Nessa obra consolida posição de destacado lógico e filósofo da ciência. Por sua abertura intelectual, diálogo com os espanhóis Ortega y Gasset e Julián Marías, pelo profundo conhecimento do kantismo, dos lógicos e filósofos da ciência de nosso tempo, Hegenberg trata a existência humana num patamar muito além dos limites estabelecidos pela lógica oitocentista da ciência. No mencionado livro, ele parte do entendimento existencialista e orteguiano de que o homem é atirado no mundo. Para nele viver, “empresta inteligibilidade às coisas permitindo que, ao agir sobre elas, possa usá-las em nosso benefício” (p. 18). As explicações que o homem elabora alicerçam-se em diferentes fontes, como: os mitos, fantasias, crenças, filosofia, religião e ciências. As explicações científicas, como as outras, contribuem para entender o mundo e desempenham papel importante no universo da cultura.

As explicações científicas têm diversos pressupostos, esclarece o autor. Existe um mundo exterior com seres distintos de nós, esses seres são de duas ordens de objetos: concretos e idéias que se associam para formar sistemas.

Antes de elaborar explicações científicas, que são de grande complexidade, o homem realiza uma primeira forma de adaptação intelectual que ele denomina saber de. “Usando o saber de, cada um de nós se ajusta a seu mundo e nele pode viver com certa naturalidade” (p. 27). Ao contrário do legado cartesiano, que sustenta uma visão de mundo subordinada a um único pressuposto, nosso filósofo entende que os cientistas não têm como proceder do mesmo modo. O homem vive ao redor de coisas e procura entendê-las. Trata-se de assumir como próprio o que está em torno dele, ou de interpretar a circunstância em que vive.

Para tratar da realidade, o homem desenvolve a linguagem. Ela pode ser usada para emitir ordens, manifestar sentimentos, indagar o que se passa. A língua é empregada para a comunicação, mas também para situar o falante na circunstância. Com a linguagem, “a circunstância deixa de ser caótica como diz Ortega e aqui repetimos se transforma em mundo, local em que é possível viver” (*idem*, p. 51). No complicado processo de estruturação da linguagem, Hegenberg refere-se aos termos sincategoremáticos, usados para organizar o discurso. As sentenças que se referem às propriedades das coisas e das relações entre elas são as sentenças da linguagem das coisas. Como as coisas se alteram, as pessoas adquirem a noção de causa.

Em síntese, desenvolvemos a linguagem para falar do mundo porque os pensamentos e todas as suas operações são encobertas e tivemos que elaborar um meio de torná-las públicas. A linguagem científica não rompe essa lógica, mas o discurso científico demanda uma linguagem mais elaborada do que o vocabulário básico. Na tarefa de descrever relações necessárias às ciências, a lógica assume papel de destaque.

Uma forma de descrever a realidade é construir definições. Elas permitem elaborar uma língua técnica, um tipo de afastamento do real, “destinado a permitir o discurso da ciência” (*idem*, p. 74). No empenho de construção da ciência, certos comportamentos adquirem complexidade. É o caso da observação. “A observação científica é um modo refinado de apreender o mundo sensível e perceptível” (*idem*, p. 89). A ciência permite também ampliar o vocabulário básico e formar conjecturas amplas para explicar o real. Na elaboração das teorias da realidade, é importante a

noção de objetividade. Objetividade não é uma descrição completa ou reprodução fiel dos fatos, esclarece Hegenberg dando conseqüência às advertências de Kant, mas uma afirmação destituída de idiosincrasia.

O terceiro e último capítulo do livro examinará o uso da lógica pela ciência. Nele, o autor enfrentará os problemas clássicos da filosofia da ciência, mostrando, por exemplo, os sentidos que a verdade adquiriu ao longo da história. São os seguintes: a fidelidade no dizer, do latim *veritas*; descobrir algo, do grego *aleteia* e confiança, do hebraico *emunah*. Outra forma de saber algo é possuir uma crença. As crenças, ele diz lembrando Ortega, “*são indispensáveis porque são fontes de grande quantidade de deliberações que somos compelidos a tomar*” (*idem*, p. 123).

Diante de uma assertiva, as pessoas podem pedir explicações. Contudo, acrescenta, não é razoável pedir explicações de todas as assertivas. Os axiomas são explicações que se apresentam como verdadeiras. Para entrar no universo da lógica, Hegenberg parte de um levantamento histórico, mostrando como ela se desenvolveu da Grécia aos nossos dias. Explica os tipos de proposição, as formas de inferência e silogismo, a determinação da legitimidade dos silogismos e chega aos argumentos. O argumento é uma forma de justificação. Elas são dedutivamente legítimas, quando impedem a falsidade da conclusão, e indutivamente corretas, quando são irredutíveis à dedução e a probabilidade da afirmação ser verdadeira é maior do que as concorrentes.

A lógica moderna começa possivelmente com Gottlob Frege, cuja importância para a disciplina compara a de Aristóteles. Juntamente com Charles Sanders Peirce, Frege aponta para uma nova forma de pensar a lógica. Os pensamentos são signos e a teoria dos signos é a base das lógicas que se seguiram.

Uma forte tendência da lógica contemporânea é o positivismo lógico. O eixo nuclear vem de Wittgenstein e é o estabelecimento de uma relação entre o significado do vocábulo e o seu emprego. A boa comunicação decorre, neste positivismo, do acordo sobre o uso das palavras. No entanto, o chamado positivismo lógico é um conjunto muito amplo de teorias cuja característica básica é admitir que a ciência é a única forma de conhecimento legítimo.

No final da exposição, Hegenberg apresenta as chamadas lógicas não clássicas: as ampliadas, como a modal e deôntica; as devezadas, como as multivalentes e intuicionista e a indutiva. Sob o título de outras lógicas, o autor agrupa a lógica dialética e a lógica *fuzzy*, isto é, dos conjuntos difusos. Ele avalia que não podemos prescindir do estudo da lógica que “*assegura a racionalidade de nossas ações*” (*idem*, p. 249).

Os principais autores que o influenciaram foram: Bertrand Russell, Ortega y Gasset, Julian Marías, Garcia Morente, R. Blanché, P. K. Feyerabend., A. Church, Quine, R. Carnap, C. Hempel, B. Mates, P. Supper. A. Tarski, J. Bar-Hillel, T. Kuhn, I. Scheffler, I. M. Bochenski e M. Bunge.

Leônidas Hegenberg deixou importante legado para a cultura brasileira falecendo em 28 de novembro de 2012. Ele contribuiu para superar o conceito positivista de ciência aprimorando o movimento iniciado no Círculo de Viena. Ele distinguiu, na formulação científica, o que é fruto da observação do que é resultante das teorias e apontou as vias onde transita essa relação. Hegenberg formulou uma epistemologia cujos elementos são capazes de eliminar os últimos resquícios do cientificismo que perdura na cultura luso-brasileira desde o pombalismo, deixando além do legado intelectual a saudade entre os que desfrutaram sua companhia e amizade.