

Vinicius Carvalho da Silva\*

**HAWKING, Stephen; MLODINOV, Leonard. *O grande projeto: novas respostas para as questões definitivas da vida.* Mônica Gagliotti Fortunato Friaça (Trad.). Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2011. 152p.**

*Eu poderia viver recluso numa casca de noz e  
me considerar rei do espaço infinito.  
Shakespeare in Hamlet, Ato 2, Cena 2.*

Em termos de popularidade, de penetração no imaginário do grande público, podemos dizer que, depois de Einstein, Stephen Hawking foi o cientista mais conhecido do século. Einstein e Hawking transcenderam os limites da comunidade científica internacional e foram apropriados pela *pop art* e pela indústria cultural. Dezenas de cientistas brilhantes, como Heisenberg e Schrödinger, ou Feynman, não tiveram a mesma projeção junto ao grande público.

Apesar de ser um cientista do final do século XX e início do século XXI, sua busca por uma "Teoria de Tudo", diz ele em *O Grande Projeto*, começou há milhares de anos. Lembramos que há 2500 anos, Tales de Mileto desejou reduzir a diversidade e complexidade dos fenômenos físicos a uma causa natural única e simples. Tales pressupôs a unidade e o ordenamento da natureza. Podemos dizer, sem assumirmos um continuísmo em história das ciências, que sua sentença "Tudo é Um" marca o início da atitude científica ocidental. Desde então pensadores de todos os tempos buscam desvendar a origem do universo e responder de que substrato todas as coisas são feitas. Mas o mais importante, na antiguidade, tanto quanto na modernidade e na ciência contemporânea, o ideal de uma cosmologia científica capaz de erigir uma imagem unificada e ordenada da natureza guiou investigadores, de Tales a Hawking.

Além de notável cosmólogo, Hawking fez um sucesso estrondoso com seus livros de popularização (ou "divulgação") da ciência. Há outra faceta, todavia, mal explorada. A de filósofo (ou antifilósofo) da ciência. É que neste terreno, o grande físico foi marcado por contradições. No *best seller* que o tornou mundialmente famoso, *Uma nova história do tempo*, Hawking reforça o coro daqueles cientistas que esnobam a filosofia, mas, assim como eles, cai em contradição logo depois. Feynman e Weinberg também compõem esse conjunto. Eles condenam a filosofia no momento mesmo em que filosofam. Toda teoria científica possui pressupostos metafísicos. Alguns tão básicos, elementares, que são naturalizados com facilidade. A objetividade da realidade física, por exemplo, é um deles. Nenhum cien-

\* Pós-doutorando em Saúde Pública.

tista fala da natureza por hipótese, apenas em tese. A física não faria sentido caso o cientista não assumisse que a natureza “está lá”, independente daquele que a investiga. Nenhum cientista, portanto, lida com um conhecimento isento de pressupostos. O que há é cientistas mais ou menos conscientes disso.

Alguns anos depois do imenso sucesso com *Uma nova história do tempo*, em *O universo em uma casca de noz*, Hawking faz uma declaração forte, ousada, e para os filósofos da ciência tradicionais e os cientistas mais versados em epistemologia, uma declaração ingênua, também. Na obra o autor defende que toda teoria científica deve estar fundamentada na mais viável filosofia da ciência, o falsificacionismo de Karl Popper. Isso em plena época em que a epistemologia de Popper era atacada por todos os flancos, e que permanecer fiel à lógica da pesquisa científica de Popper poderia ser considerado como uma espécie de temeridade intelectual. Percebam a mudança. Em uma obra, Hawking condena a filosofia como infrutífera e anacrônica, e na outra, declara que toda teoria científica deve possuir uma fundamentação filosófica.

O terceiro capítulo dessa história de amor e ódio com a filosofia se dá em *O grande Projeto*, obra em que declara logo no início: “*A filosofia está morta!*” O problema é que além de ser um livro de divulgação científica a obra apresenta várias ideias filosóficas. Neste mesmo livro Hawking elabora o seu realismo polimodal, ou “realismo dependente de modelo”, que nada mais é do que uma tese epistemológica. E o mais interessante é que o realismo polimodal, por ser pluralista, enquanto tese filosófica, está consoante com muitos dos mais recentes desdobramentos em filosofia, história e sociologia das ciências.

*O Grande Projeto*, escrito com Leonard Mlodnow é dividido em oito capítulos. (1) *O mistério do ser* é o capítulo que encarna a própria carreira filosófica de Hawking, marcada por tensões e contradições. Nele, Hawking declara a morte da filosofia, e, ao mesmo tempo, apresenta as questões (filosóficas) que pretende abordar no livro: “Por que há algo em vez de nada? Por que existimos? Por que este conjunto particular de leis e não outro?” (HAWKING; MLODINOW, 2011, p. 11). (2) *O domínio da lei* é um capítulo interessante. Nele os autores demonstram erudição ao percorrer diversos sistemas mitológicos e dialogar com filósofos como Pitágoras, Anaximandro, Demócrito, Epicuro e Aristóteles. O texto segue convidando pensadores de todos os tempos, como Descartes e Newton, e seu objetivo é demonstrar como a ideia de que o universo pode ser unificado e ordenado em leis é um dos pressupostos fundamentais das tentativas de compreensão racional do mundo. (3) *O que é a realidade* é o capítulo mais filosófico, e nele os autores apresentam seu realismo dependente de modelo. Neste momento o texto aborda questões clássicas de metafísica e epistemologia, e discute com Platão, Hume, Berkeley e outros filósofos. (4) *Histórias alternativas* é um capítulo que refaz, de certo modo, o caminho percorrido em *Uma nova história do tempo* e *O universo em uma casca de noz*. Nele se conta os primórdios da física contemporânea, com ênfase para a fundação e o desenvolvimento da mecânica quântica, culminando com a interpretação da mecânica quântica desenvolvida por Richard Feynman. (5) no quinto capítulo, *A Teoria de Tudo*, os autores apresentam uma breve história da física relativística e dos esforços para unificar relatividade e mecânica quântica, apresentando o que chamam de Teoria-M como candidata a tal. (6) No sexto capítulo, *Escolhendo nosso universo* há uma análise contemporânea de um velho problema filosófico;

por que o universo é como é, e não de nenhuma outra maneira? Os leitores são convidados a refletir sobre as condições cosmológicas e biológicas peculiares que configuram o universo observável. (7) *O aparente milagre* trata de apresentar e propor diferentes versões do princípio antrópico, de analisar a necessidade da existência de Deus como explicação para a existência do universo, e de preparar o terreno para o último capítulo. (8) *O grande projeto* faz uma apresentação da Teoria-M como capaz de responder as grandes questões metafísicas apresentadas no início do livro. Para Hawking e Mlodinow, seria a conclusão de uma busca que remonta a mais de três mil anos (HAWKING; MLODINOW, 2001, p. 133).

Apesar de toda a obra citar filósofos e lidar com problemas filosóficos, a questão epistemológica central da obra é mesmo o realismo polimodal que aparece no capítulo 3. Em seu realismo polimodal Hawking defende a tese que as teorias científicas são modelos que representam a realidade, e que muitos modelos podem se sobrepor, se reforçar e se completar. Logo, o que conta como verdade? O que é o real? Dois modelos de realidade bastante discordantes entre si podem funcionar para finalidades práticas. Qual será a representação mais fiel da realidade? A escolha será feita por meio de critérios epistemológicos (que são pressupostos metafísicos), como simplicidade, elegância, poder preditivo, adequação com os fatos. Essa ideia de que muitos modelos sobrepostos podem se reforçar para representar uma imagem complexa e unificada da realidade será fundamental para a apresentação da chamada Teoria-M, que nada mais é do que um conjunto de teorias que pretendem unificar relatividade e mecânica quântica.

Hawking diz que tanto o modelo ptolomaico quanto o copernicano poderiam ser usados hoje para todas as nossas finalidades práticas, e se escolhemos um em detrimento do outro, é porque selecionamos os modelos com bases nestes pressupostos acima elencados.

O realismo dependente de modelo, ou realismo polimodal, é, de fato, uma tese epistemológica que não representa nenhuma novidade para a filosofia da ciência, e para os estudos de ciência da segunda metade do século XX em diante. Longe de ser uma grande inovação intelectual, diríamos até que chega a ser quase um ponto pacífico para a nova filosofia da ciência a ideia de que nenhuma teoria é uma explicação, e nem mesmo uma representação, única e definitiva da realidade, mas que somente a sobreposição de muitos modelos teóricos pode nos proporcionar uma visão mais arrojada do real. O que faz da epistemologia de Hawking-Mlodinow algo *sui generis* para os nossos tempos é a conjugação desse pluralismo teórico com a ideia de que por meio dele seria possível alcançar uma Teoria de Tudo, o que, como vimos, pode ser compreendido como uma ambição da filosofia antiga nascente.

Hawking condenava a filosofia enquanto filosofava. Seu erro parece ser, sobretudo, o de não estar consciente dos pressupostos metafísicos de suas posições teóricas. Em 2018 nos despedimos do grande cientista lembrado que muitos dos maiores filósofos fizeram o mesmo, mas para tanto, estavam muito conscientes dos pressupostos que assumiam ou negavam. Consciente ou não, Hawking fez filosofia, e o tempo dirá melhor se boa ou má. O importante a se pontuar agora é que a filosofia não pode ser, e nunca foi, monopólio de filósofos profissionais, patrimônio de departamentos e clubes fechados. Os físicos filósofos do século XX, como Planck, Einstein, Bohr, Heisenberg, Schrödinger e outros são a prova. A filo-

sofia é uma atividade humana que, mesmo reclusa numa casca de noz, pode ser a rainha do espaço infinito. A casca de noz, no entanto, não é uma casca só de filósofos: ela é um espaço aberto a todos os seres pensantes.

## Referências bibliográficas

FEYNMAN, R. P. *Física em 12 lições*. Rio de Janeiro: Ediouro, 2005.

\_\_\_\_\_. *O que é uma lei física?* Lisboa: Gradiva, 1989.

HAWKING, S; MLODINOV, L. *O Grande projeto*. Tradução Mônica Gagliotti Fortunato Friaça. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2011.

\_\_\_\_\_. *O Universo numa casca de noz*. Tradução Ivo Korytowski. São Paulo: Arx, 2001.

\_\_\_\_\_. *Uma nova história do tempo*. Tradução Vera de Paula Assis. Rio de Janeiro: Ediouro, 2005.

WEINBERG, S. *Os limites da explicação científica*. Tradução de José Marcos Macedo. Disponível em: <<http://www.cfh.ufsc.br/~wfil/textos.htm>>

---

### Sobre o autor

#### Vinicius Carvalho da Silva

Pesquisador do Instituto de Estudos Sociais e Conceituais de Ciência, Tecnologia e Sociedade, IECTS. Pós-doutorando em Saúde Pública pelo Instituto de Medicina Social da UERJ. Doutor em Filosofia da Ciência e Teoria do Conhecimento pela UERJ. E-mail: [viniciusphilo.uerj@gmail.com](mailto:viniciusphilo.uerj@gmail.com)

Recebido em 4/5/2018

Aprovado em 10/9/2018

### Como referenciar esse artigo

HAWKING, Stephen; MLODINOV, Leonard. O grande projeto: novas respostas para as questões definitivas da vida. Mônica Gagliotti Fortunato Friaça (Trad.). Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2011. 152p. Resenha de: SILVA, Vinicius Carvalho. *Argumentos*: Revista de Filosofia, ano 10, n. 20, p. 211-214, jul.-dez. 2018.