STEPHEN HAWKING

BURACOS NEGROS

PALESTRAS DA BBC REITH LECTURES

intrínseca

BURACOS NEGROS

PALESTRAS DA BBC REITH LECTURES

Stephen Hawking

BURACOS NEGROS

PALESTRAS DA BBC REITH LECTURES

Introdução e notas de David Shukman,
editor de ciências da BBC News

Tradução de Cássio de Arantes Leite

Revisão técnica de Amâncio Friaça
Astrofísico do Instituto de Astronomia,
Geofísica e Ciências Atmosféricas da USP

intrínseca

Texto © Stephen Hawking, 2016
Publicado inicialmente por Transworld Publishers, uma divisão de The Random House Group Ltd.

TÍTULO ORIGINAL
Black Holes: The BBC Reith Lectures
"Buracos negros não têm cabelo?" ["Do Black Holes Have No Hair?"] foi uma palestra transmitida originalmente pela BBC Radio4 em 26 de janeiro de 2016; "Buracos negros não são tão negros quanto se diz" ["Black Holes Ain't as Black as They Are Painted"] foi uma palestra transmitida pela BBC Radio4 em 2 de fevereiro de 2016.

PREPARAÇÃO
Ângelo Lessa

REVISÃO
Victor Almeida
Luara França

DIAGRAMAÇÃO
ô de casa

ILUSTRAÇÕES
Cognitive (wearecognitive.com), para BBC Radio4

ARTE DE CAPA
Julio Moreira

FOTO DA CONTRACAPA
© Eleanor Bentall/Corbis/Latinstock

CIP-BRASIL. CATALOGAÇÃO NA FONTE
SINDICATO NACIONAL DOS EDITORES DE LIVROS, RJ

H325b

Hawking, S. W. (Stephen W.), 1942-
Buracos negros : palestras da BBC Reith Lectures / Stephen Hawking ; tradução Cássio de Arantes Leite. - 1. ed. - Rio de Janeiro: Intrínseca, 2017.

64 p.: il.; 21 cm.
Tradução de: Black holes: the BBC Reith Lectures
ISBN 978-85-510-0098-4

1. Buracos negros (Astronomia). I. Título.

16-36919 CDD: 523
CDU: 524.88

[2017]

Todos os direitos desta edição reservados à
Editora Intrínseca Ltda.
Rua Marquês de São Vicente, 99/3º andar
22451-041 – Gávea
Rio de Janeiro – RJ
Tel./Fax: (21) 3206-7400
www.intrinseca.com.br

SUMÁRIO

Introdução de David Shukman 7

1. Buracos negros não têm cabelo? 13

2. Buracos negros não são tão negros quanto se diz 37

Apêndice: Cabelos macios em buracos negros 59

INTRODUÇÃO
de David Shukman

Tudo sobre Stephen Hawking é fascinante: a provação de um gênio preso em um corpo enfermo; o leve sorriso iluminando o rosto em que apenas um músculo se mexe; a voz robótica inconfundível que nos convida a partilhar do júbilo da descoberta conforme sua mente perambula pelos recantos mais estranhos do universo.

Contra todas as possibilidades, essa figura notável transcendeu as fronteiras comuns da ciência. Seu livro *Uma breve história do tempo* vendeu surpreendentes 10 milhões de exemplares em todo o mundo. Participações em famosas séries de comédia na TV, convites para a Casa Branca e um aclamado filme sobre a vida de Hawking ratificaram sua condição de celebridade. Ele se tornou nada menos que o cientista mais famoso do mundo.

Na década de 1960, foi diagnosticado com uma doença do neurônio motor, e deram-lhe

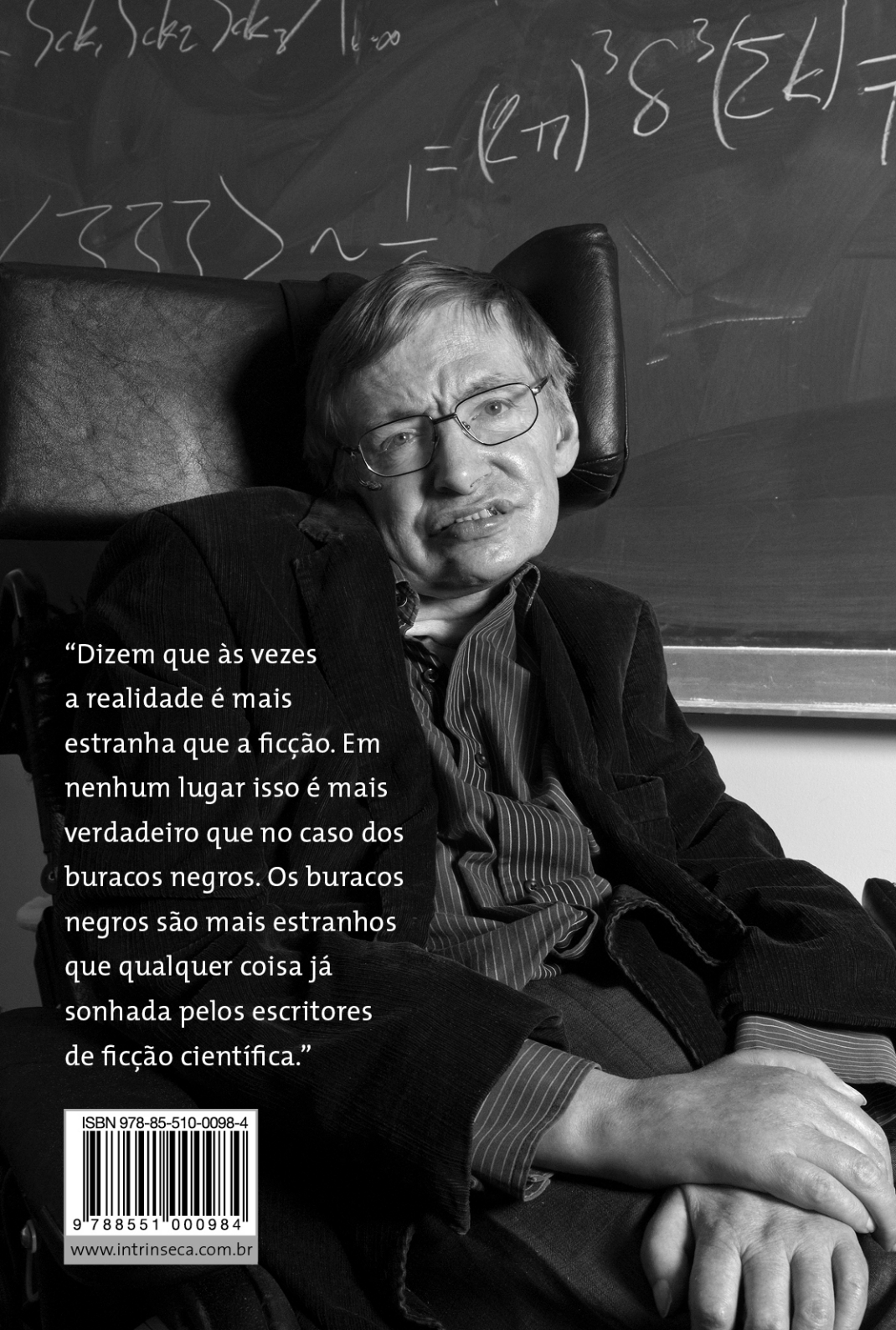
dois anos de vida. Mais de meio século depois, no entanto, ele continua a pesquisar, escrever, viajar e participar regularmente dos noticiários. Ao explicar essa energia extraordinária, sua filha, Lucy, descreve-o como alguém "completamente obstinado".

Seja pela história sofrida, seja pela capacidade de entusiasmar, Stephen Hawking arrebata nossa imaginação. Recentemente, ele advertiu que a humanidade estava ameaçada por uma série de desastres criados por nós mesmos — do aquecimento global aos vírus artificiais. No dia em que deu esse aviso, o artigo que reproduzia suas palavras foi o mais lido no site da BBC.

É uma enorme ironia que um comunicador tão notável não possa ter uma conversa regular. Para conceder entrevistas, ele precisa receber as perguntas de antemão. Há alguns anos, sua equipe me pediu que não tentasse jogar conversa fora com ele, pois demora muito para Hawking responder até as perguntas mais simples. No entanto, empolgado por encontrá-lo, não consegui me conter e soltei um "Como vai?". Como resultado, fiquei me remoendo de culpa enquanto esperava a resposta. Ele estava bem.

Na sala de Hawking, em Cambridge, há uma lousa repleta de equações. Equações matemáticas complexas são o que há de mais comum na cosmologia. Mas a contribuição ímpar de Stephen Hawking para a pesquisa científica está na abordagem de especialidades aparentemente muito distintas: no caso mais famoso, ele foi o primeiro a investigar o vasto domínio do espaço por meio de técnicas científicas concebidas para estudar as partículas minúsculas que compõem o interior dos átomos.

Talvez seus colegas nesse campo terrivelmente complexo receiem que seus trabalhos nunca cheguem à compreensão geral. Contudo, a marca registrada de Hawking é sua luta para alcançar um público mais amplo. Em 2016, na BBC Reith Lectures, série de palestras anuais proferidas por grandes nomes da ciência atual promovida pela BBC e transmitida pela rádio BBC4, de Londres, ele enfrentou o desafio de resumir toda uma vida de insights sobre buracos negros em duas transmissões de quinze minutos. E, para aqueles que são curiosos mas se sentem perdidos, ou são fascinados pelas ideias mas não se sentem confortáveis com a ciência, acrescentei notas nos trechos cruciais para dar uma ajudinha.



"Dizem que às vezes a realidade é mais estranha que a ficção. Em nenhum lugar isso é mais verdadeiro que no caso dos buracos negros. Os buracos negros são mais estranhos que qualquer coisa já sonhada pelos escritores de ficção científica."

ISBN 978-85-510-0098-4

9 788551 000984

www.intrinseca.com.br