

# MINHA BREVE HISTÓRIA



# STEPHEN HAWKING

## MINHA BREVE HISTÓRIA

Tradução de Alexandre Raposo,  
Julia Sobral Campos e Maria Carmelita Dias

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



Copyright © Stephen Hawking, 2013

Publicado originalmente por Bantam Books, um selo de Random House Publishing Group, uma divisão de Random House LLC, uma companhia de Penguin Random House, Nova York.

TÍTULO ORIGINAL  
My Brief History

REVISÃO  
Taís Monteiro

DIAGRAMAÇÃO E  
TRATAMENTO DE IMAGENS  
Editoriarte

Trechos desta obra apareceram originalmente, em diferentes formatos, como parte de palestras proferidas pelo autor ao longo dos anos.

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

H325m

Hawking, S. W. (Stephen W.), 1942-  
Minha breve história / Stephen Hawking ;  
tradução Alexandre Raposo, Julia Sobral Campos ;  
Maria Carmelita Dias. – 1. ed. – Rio de Janeiro :  
Intrínseca, 2013.  
144 p. ; 21 cm.

Tradução de: My brief history  
ISBN 978-85-8057-425-8

1. Hawking, S. W. (Stephen W.), 1942-.
2. Físicos – Grã-Bretanha – Biografia.
3. Cosmologia. I. Título.

13-04553

CDD: 925

CDU: 929:5

[2013]

*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

*Para William, George e Rose*



## SUMÁRIO

1	Infância	9
2	St. Albans	20
3	Oxford	36
4	Cambridge	48
5	Ondas gravitacionais	65
6	O Big Bang	69
7	Buracos negros	76
8	Caltech	86
9	Casamento	93
10	Uma breve história do tempo	103
11	Viagem no tempo	113
12	Tempo imaginário	128
13	Sem fronteiras	135
	Créditos das imagens	141





# 1

---

## INFÂNCIA

**M**EU PAI, FRANK, DESCENDIA DE UMA LINHAGEM DE fazendeiros arrendatários de Yorkshire, na Inglaterra. Seu avô — meu bisavô John Hawking — fora um rico fazendeiro, mas comprara muitas fazendas e fora à falência na depressão agrícola, no início do século XIX. Seu filho, Robert — meu avô —, tentou ajudar o pai, mas também faliu. Felizmente, a esposa de Robert era dona de uma casa em Boroughbridge na qual administrava uma escola, o que lhes garantia uma pequena renda. Assim, conseguiram enviar o filho para Oxford, onde ele estudou medicina.

Meu pai ganhou uma série de bolsas de estudo e prêmios, o que lhe permitiu enviar dinheiro para os pais. Começou a pesquisar medicina tropical e, em 1937, viajou para a África Oriental, como parte da pesquisa. Quando a guerra começou, ele atravessou a África por terra até chegar ao Congo, pegou um navio de volta para a Inglaterra e se alistou no serviço militar. Contudo, foi informado de que era mais valioso na pesquisa médica.



Meu pai e eu



Com minha mãe

Minha mãe nasceu em Dunfermline, na Escócia, a terceira de oito filhos de um médico de família. A mais velha era uma menina com síndrome de Down, que viveu separadamente com uma cuidadora, até morrer aos treze anos. A família se mudou para Devon, ao sul, quando minha mãe tinha doze anos. Assim como a família de meu pai, a dela não era abastada. No entanto, seus pais também conseguiram enviá-la para Oxford.

Depois da faculdade, minha mãe teve diversos empregos, incluindo o de fiscal da receita, atividade da qual não gostava. Ela desistiu do emprego e se tornou secretária, que foi como conheceu meu pai, nos primeiros anos da guerra.

NASCI NO dia 8 de janeiro de 1942, exatos trezentos anos após a morte de Galileu. Calculo, porém, que cerca de duzentos mil outros bebês também nasceram naquele dia e não sei se algum deles posteriormente se interessou por astronomia.

Nasci em Oxford, embora meus pais morassem em Londres. Isso aconteceu porque, durante a Segunda Guerra Mundial, os alemães firmaram um acordo que estabelecia que não bombardeariam Oxford e Cambridge se os britânicos não bombardeassem Heidelberg e Göttingen. É uma pena que esse tipo de acordo civilizado não pudesse ter sido estendido a mais cidades.

Morávamos em Highgate, no norte de Londres. Minha irmã Mary nasceu dezoito meses depois de mim, e me disseram que eu não vi a chegada dela com bons olhos. Durante toda a infância houve certa tensão entre nós, alimentada pela estreita diferença de idade. Entretanto, a tensão desapareceu em nossa vida adulta, quando seguimos caminhos diferentes. Ela se tornou médica, o que agradou ao meu pai.



Eu, Phillipa e Mary

Minha irmã Philippa nasceu quando eu tinha quase cinco anos e era capaz de entender melhor o que estava acontecendo. Lembro-me de ter esperado sua chegada ansiosamente, pois assim haveria três de nós para brincar. Ela era uma criança muito intensa e perspicaz, e sempre respeitei seu julgamento e suas opiniões. Meu irmão Edward foi adotado muito mais tarde, quando eu tinha quatorze anos, de forma que mal participou de minha infância. Ele era muito diferente dos outros três irmãos, completamente não acadêmico e não intelectual, o que provavelmente foi bom para nós. Era uma criança muito difícil, mas da qual era impossível não gostar. Edward morreu em 2004, de uma causa que nunca foi adequadamente determinada: a explicação mais provável

é a de envenenamento pelos vapores da cola que usava para reformar seu apartamento.



Eu e meus irmãos na praia

MINHA LEMBRANÇA mais remota é de estar no jardim de infância da Byron House School, em Highgate, chorando desesperadamente. Ao meu redor, as crianças se divertiam com o que me pareciam ser brinquedos maravilhosos, e eu queria participar daquilo. Mas tinha apenas dois anos e meio, era a primeira vez que ficava com pessoas que não conhecia e estava com medo. Acho que meus pais ficaram muito surpresos com a minha reação, porque eu era o primeiro filho e eles se orientavam por livros sobre desenvolvimento infantil,

que diziam que as crianças deveriam estar prontas para começar a ter relações sociais aos dois anos. Mas eles me levaram embora após aquela terrível manhã e só voltei para a Byron House um ano e meio depois.

Naquela época, durante e logo após a guerra, Highgate era uma área onde viviam pessoas do meio científico e acadêmico. (Em outro país, seriam chamadas de intelectuais, mas os ingleses jamais admitiram ter intelectuais entre eles). Todos os pais enviavam os filhos para a Byron House School, que era uma escola muito moderna para a época.

Lembro-me de ter reclamado com os meus pais que a escola não estava me ensinando nada. Os educadores da Byron House não acreditavam no que era então a maneira de se incutir coisas na cabeça dos alunos. Em vez disso, as crianças tinham de aprender a ler sem perceber que estavam sendo ensinadas. Eu por fim aprendi a ler, mas não antes da extremamente tardia idade de oito anos. Minha irmã Philippa aprendeu a ler com quatro anos, através de métodos mais convencionais. Naquela época ela era definitivamente mais brilhante do que eu.

Morávamos em uma casa vitoriana alta e estreita, que meus pais compraram por uma ninharia durante a guerra, quando todos pensavam que Londres seria destruída por bombardeios. De fato, um foguete V-2 caiu a algumas casas da nossa. Eu tinha saído com minha mãe e minha irmã quando isso aconteceu, mas meu pai estava em casa. Felizmente, ele não se feriu e a casa



Nossa rua em Highgate, Londres

não foi muito danificada. Durante anos, porém, houve uma grande cratera de bomba na rua, na qual eu costumava brincar com o meu amigo Howard, que morava a três casas de distância, do outro lado da rua. Howard foi uma revelação para mim, porque seus pais não eram intelectuais como os de todas as outras crianças que eu conhecia. Ele frequentava uma escola pública, não a Byron House, e gostava de futebol e boxe, esportes que os meus pais jamais sonhariam acompanhar.

OUTRA LEMBRANÇA remota foi a de ganhar meu primeiro trenzinho. Não se fabricavam brinquedos durante a guerra, ao menos não para o mercado interno.





Londres durante a *Blitz*

Mas eu era apaixonado por ferromodelismo. Meu pai tentou fazer um trem de madeira para mim, mas não fiquei satisfeito, porque queria algo que se movesse sozinho. Então, ele conseguiu um trem de corda de segunda mão, consertou-o com um ferro de solda e me deu no Natal, quando eu tinha quase três anos. Esse trem não funcionou muito bem. Meu pai foi para os Estados Unidos logo após a guerra, e, quando voltou, no *Queen Mary*, trouxe algumas meias-calças para a minha mãe — que não eram vendidas na Inglaterra naquela época —, uma boneca que fechava os olhos quando você a deitava para minha irmã Mary e um trem americano para mim, completo, com limpa-trilhos e pista em formato de oito. Ainda me lembro de minha emoção quando abri a caixa.



Eu com o meu trenzinho

Trens de brinquedo movidos a corda eram legais, mas o que eu realmente queria era um trem elétrico. Costumava passar horas observando um clube de ferromodelismo em Crouch End, perto de Highgate. Eu sonhava com trens elétricos. Certo dia, quando meus pais estavam fora, aproveitei a oportunidade para sacar do banco postal todas as minhas modestas economias, dinheiro que as pessoas me davam em ocasiões especiais, como em meu batismo. Usei a soma para comprar um trem elétrico, mas, para minha frustração, ele também não funcionava muito bem. Eu deveria ter devolvido o trem e exigido que a loja ou o fabricante o substituísse, mas, naquela época, comprar algo era considerado um privilégio, e, caso o que você

tivesse adquirido não funcionasse direito, era apenas uma questão de má sorte. Então paguei o conserto do motor elétrico, mas, mesmo assim, o trem nunca funcionou bem.

Mais tarde, em minha adolescência, construí aeromodelos e modelos de barcos. Nunca fui muito bom em habilidades manuais, mas os construí com meu colega de escola John McClenahan, que era muito melhor do que eu e cujo pai tinha uma oficina em casa. Meu objetivo sempre foi construir modelos que funcionassem e que eu pudesse controlar. Não ligava para a aparência. Acho que essa foi a mesma motivação que me levou a inventar uma série de jogos muito complicados com outro amigo de escola, Roger Ferneyhough. Havia um jogo completo de produção industrial, com fábricas onde eram construídas unidades de cores diferentes, estradas e ferrovias nas quais eram transportadas, e um mercado de ações. Havia um jogo de guerra, em que usávamos um tabuleiro com quatro mil quadrados, e até mesmo um jogo feudal, em que cada participante representava toda uma dinastia e tinha uma árvore genealógica. Creio que tais jogos, assim como os trens, barcos e aviões, eram fruto de um desejo de saber como os sistemas funcionam e como controlá-los. Desde que comecei o meu ph.D., essa necessidade foi satisfeita com a minha pesquisa sobre cosmologia. Se você entende como o universo funciona, de certa forma pode controlá-lo.