

[www.lucyandstephenhawking.com](http://www.lucyandstephenhawking.com)

## FICHA TÉCNICA

Título original: *George and the Unbreakable Code*

Autores: *Lucy e Stephen Hawking*

Texto Copyright © Lucy Hawking, 2014

Edição original publicada por Random House Children's Books, uma divisão de The Random House Group Ltd.

Os direitos de Lucy Hawking como autora desta obra estão certificados conforme o Copyright, Designs and Patents Act, 1988

Ilustrações: *Garry Parsons*

Design da paginação: *Clair Lansley*

Ilustrações/Diagramas © Random House Children's Books, 2014

Tradução © Editorial Presença, Lisboa, 2017

Tradução: *Alberto Gomes*

Revisão técnica: *Prof. José Natário — IST Departamento de Matemática*

Revisão: *Lino Palmeiro/Editorial Presença*

Composição, impressão e acabamento: *Multitipo — Artes Gráficas, Lda.*

Depósito legal n.º 419 688/16

1.ª edição, Lisboa, janeiro, 2017

Reservados todos os direitos  
para Portugal à

**EDITORIAL PRESENÇA**

Estrada das Palmeiras, 59

Queluz de Baixo

2730-132 Barcarena

[info@presenca.pt](mailto:info@presenca.pt)

[www.presenca.pt](http://www.presenca.pt)

*Para todos aqueles que olharam para o céu à noite  
e começaram a interrogar-se...*

## AS IDEIAS CIENTÍFICAS MAIS RECENTES

Ao longo desta nova história de aventuras de George e Annie, irás encontrar fabulosos ensaios científicos e informações incríveis que irão ajudar-te a compreender melhor os assuntos abordados neste livro. Esses textos foram escritos pelos eminentes cientistas que abaixo se indicam:

### **Os Meus Robôs, os Teus Robôs** **página 66**

pelo Professor Peter W. McOwan  
Universidade Queen Mary de Londres

### **A História da Vida** **página 89**

pelo Professor Michael J. Reiss  
Instituto de Educação, Universidade de Londres

### **Computadores Quânticos** **página 144**

pelo Dr. P. Raymond Laflamme  
Diretor do Instituto de Computação Quântica  
da Universidade de Waterloo

### **Os Elementos Essenciais da Vida** **página 174**

pelo Dr. Toby Blench  
Investigador Químico

### **Impressão 3D** **página 262**

pelo Dr. Tim Prestidge  
Totempole Consulting

### **A Vida no Universo** **página 318**

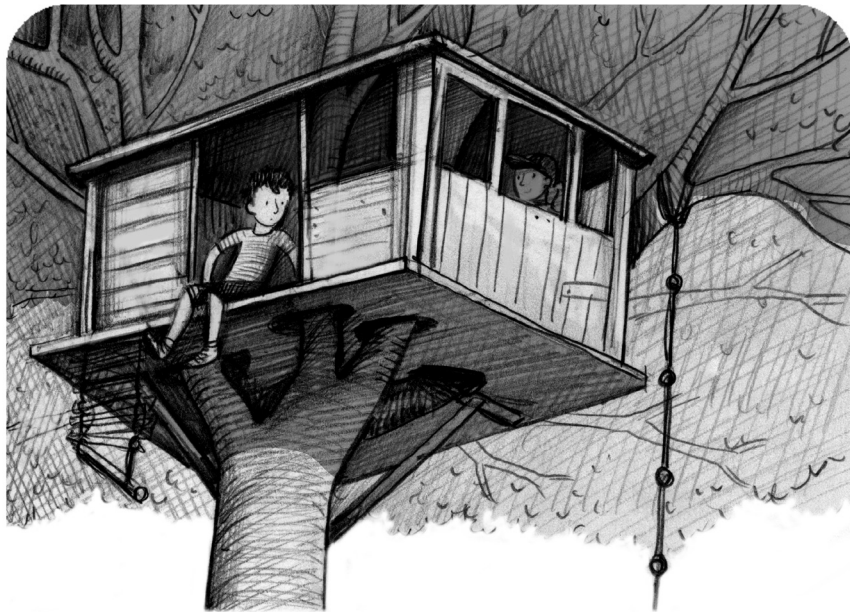
pelo Professor Stephen Hawking  
Diretor do Instituto de Cosmologia Teórica  
Universidade de Cambridge

Com agradecimentos especiais pelo material adicional  
ao Dr. Stuart Rankin e a High Performance Computing Service da  
Universidade de Cambridge



**N**um outro planeta, a casa na árvore teria sido o sítio ideal para observar as estrelas. Num planeta sem pais, por exemplo, teria sido perfeito. A casa na árvore — construída na enorme macieira no meio da horta — encontrava-se no local certo e tinha a altura e o ângulo indicados para um rapaz como George passar a noite toda a contemplar as estrelas. Mas os seus pais tinham outros planos para ele, que envolviam realizar pequenas tarefas domésticas, fazer os trabalhos de casa, dormir na própria cama, almoçar ou passar tempo «em família» com as duas irmãzinhas gémeas... tudo coisas que não interessavam nada a George.

O que George mais desejava era tirar uma fotografia de Saturno. Apenas uma pequena fotografiazinha do seu planeta preferido: o enorme gigante de gás congelado com os seus belos anéis de poeira, gelo e material rochoso. Mas nesta época do ano, quando o Sol se punha tão tarde, Saturno só aparecia no céu noturno por volta da meia-noite, muito depois da hora habitual de George se deitar, de modo que não tinha nenhuma esperança de os pais o deixarem ficar na casa da árvore até tão tarde.



Sentado de pernas penduradas sobre a borda da plataforma, George soltou um suspiro e tentou calcular quantos dias faltavam até ter idade suficiente para ser livre...

— Tudo a rolar? — Os seus pensamentos foram interrompidos quando uma figura franzina de calções de camuflado compridos e largos, camisola de capuz e boné de beisebol saltou para dentro da plataforma da casa na árvore.

— Ei! — George animou-se de imediato. — És tu, Annie?

Annie era a sua melhor amiga, desde que ela e os pais se tinham mudado para Foxbridge dois anos antes. Morava na casa ao lado, mas essa não era a única razão de se darem tão bem. George simplesmente gostava dela:

Annie, filha de um cientista, era divertida e inteligente e fixe e corajosa. Não recuava perante nada: não deixava escapar nenhuma oportunidade de viver uma aventura, não excluía nenhuma teoria e nenhuma hipótese até ter testado a sua validade.

— Que fazes? — perguntou ela.

— Nada de especial — murmurou George por entre dentes. — À espera.

— À espera de quê?

— Que aconteça qualquer coisa. — Parecia abatido.

— Também eu — disse Annie. — Achas que o Universo se esqueceu de nós desde que nos proibiram de ter mais aventuras espaciais?

George soltou um suspiro. — Achas que algum dia voltaremos a viajar pelo espaço?

— Bem, por enquanto parece que não — respondeu Annie. — Se calhar já tivemos toda a diversão que podíamos ter. Agora que já fizemos 11 anos, temos de ser muito sérios o tempo todo.

George levantou-se, sentindo as tábuas baloiçarem ligeiramente sob o seu peso. Tinha *quase* a certeza de que a casa na árvore era segura e que a possibilidade de ambos se estatelarem no chão duro em baixo era muito remota. Tinha-a construído com o pai, Terence, com materiais que tinham recuperado da lixeira local. Em certa ocasião, quando estavam atarefados a construir a parte da «casa» onde ele e Annie estavam agora, o pai havia enfiado o pé numa tábua podre. Por sorte, não chegara a cair completamente pelo buraco, mas George precisara de todas as suas forças para o puxar para cima, enquanto em baixo,

no chão, as suas duas irmãzinhas gémeas, Juno e Hera, soltavam guinchinhos de riso.

O resultado positivo desse miniacidente foi que os pais de George acharam a casa na árvore tão perigosa que proibiram as duas gémeas de treparem pela escada de corda. Essa decisão deixou George muito feliz, pois significava que a partir de então a casa na árvore passaria a ser o *seu* reino pessoal, longe do caos que assolava o resto da habitação da família. Tendo recebido ordens expressas para recolher sempre a escada de corda para impedir pequenas criaturas curiosas de treparem para se juntarem ao seu querido irmão, George era muito cuidadoso em relação à questão da segurança. Nunca deixava a escada por recolher. Ora, isso queria dizer que...

— Ei! — exclamou de repente, ao se aperceber de que Annie não poderia ter aparecido ali como por magia. — Como é que subiste?

Annie sorriu. — Sabes, quando era bebé fui picada por uma aranha — explicou num tom teatral — e ganhei poderes mágicos especiais que só agora começo a perceber.



George apontou para a corda cheia de nós na qual acabava de reparar, pendurada do ramo mais grosso. — E que tens a dizer daquilo?

— Pronto, rendo-me — admitiu Annie na sua voz habitual. — Era só pra ver se conseguia subir sozinha.

— Eu podia ter-te baixado a escada — disse-lhe George.

— Da última vez que te pedi para a baixares — queixou-se ela —, obrigaste-me a tentar adivinhar montões de senhas diferentes, e ainda por cima tive de te dar metade do meu *Kit Kat*.

— Aquilo não era um *Kit Kat* — lembrou-lhe George. — Era um pedaço de «chocolate» — usou os dedos para desenhar aspas no ar — que tinhas tentado criar em laboratório, envolto numa embalagem de *Kit Kat* para veres se eu não notava a diferença.

— Se já somos capazes de fazer crescer uma orelha nas costas de um rato — protestou Annie —, porque é que não sou capaz de fazer crescer um *Kit Kat*? De certeza que deve ser possível criar moléculas de chocolate capazes de se autorreproduzirem e multiplicarem até ao infinito.

Annie evidenciava um talento promissor na área da química experimental. Frequentemente, usava a cozinha de casa como o seu laboratório pessoal, o que muitas vezes deixava a sua mãe, Susan, furiosa: por exemplo, quando abria o frigorífico para tirar uma embalagem de sumo de maçã e em vez disso dava de cara com uma cultura de proteínas cristalinas.

— Para tua informação — disse George —, o teu *Kit Kat* sabia a pata de dinossauro...



— Mentiroso! — interrompeu-o Annie. — O meu chocolate de fabrico caseiro era delicioso. Não me venhas com histórias. Como se tu alguma vez tivesses provado pata de dinossauro...

— Sabia a unha de pata de dinossauro — rematou George. — Nojento como tudo. Como se a unha tivesse estado fossilizada milhões e milhões de anos.

— Engraçadinho — replicou Annie, sarcástica. — Agora andas a armar-te em *gurumé*, é?

— Nem sequer sabes o que é que significa *gourmet* — ripostou George.

— Ai isso é que sei.

— Significa o quê? — George tinha a certeza de que desta vez levaria a melhor sobre ela.

— É, tipo, um *guru* que faz *mééé* todo satisfeito sempre que se põe a morfar o seu delicioso queijinho de cabra — explicou Annie, mal conseguindo terminar a frase pois desatou a rir às gargalhadas, com tal força que quase caiu do pufe onde estava sentada.

— És uma idiota — disse George, bem-humorado.

— Uma idiota com um QI de 152. — Annie endireitou-se no pufe. Na semana anterior tinha feito um teste para medir o QI e não era sua intenção deixar ninguém esquecer-se do resultado obtido. De repente, reparou no equipamento de George alinhado no chão. — Pra que é tudo isto?

— Estou a preparar as minhas coisas. — George apontou para o equipamento, que tinha sido resgatado das mãos curiosas das suas irmãs gêmeas e guardado na casa na árvore como medida de precaução: um

telescópio branco de 60 mm com uma faixa negra em cada extremidade e uma máquina fotográfica que ele estava a tentar prender ao telescópio para tirar uma foto.

O telescópio tinha sido um presente da sua avó Mabel, mas, acredite-se ou não, a máquina fotográfica viera da lixeira local.

— Assim já vou poder tirar fotos de Saturno quando ficar escuro. Se os *desmancha-prazeres* dos meus pais não me obrigarem a voltar para casa. Vai ser este o meu projeto para as férias intercalares.

— Que fixe! — comentou Annie, debruçada de olho semicerrado sobre o visor do telescópio. — *Blhac!* — exclamou de repente. — Tem uma coisa pegajosa colada!



— O quê?! — gritou George. Examinou o telescópio com mais atenção. E lá estava, à volta do visor, uma espécie de substância cor-de-rosa e pegajosa.

— ‘Tou *farto* disto! — explodiu de repente. Desceu rapidamente a escada de corda.

— Onde é que vais? — Annie apressou-se a descer atrás dele. — Não é nada de mais! Só precisamos de limpar aquela cena!



Mas George já se tinha afastado em direção a casa, vermelho de raiva. Entrou como um furacão na cozinha, onde o pai estava a tentar dar o lanche à Juno e à Hera.

— E *uma* para o papá! — estava Terence a dizer a Hera, a qual abriu a boca e aceitou a colher de papa esverdeada, mas cuspiu-a de imediato. Soltou gritinhos agudos de riso e começou a bater entusiasmadíssima com a colher na prateleira da sua cadeira de bebé, fazendo saltitar todos os outros pedacitos de comida. Juno, que tinha tendência para imitar a irmã gémea, juntou-se à algazarra, batendo

também com a colher e produzindo ruídos nojentos com a boca que soavam como punzetas.

Terence virou-se para George, com um misto de sofrimento e alegria no rosto; uma espécie de muco esverdeado escorria-lhe da barba para a camisa de fabrico caseiro. George respirou fundo antes de se lançar na sua tirada furiosa contra criaturinhas que se punham a mexer e a sujar as coisas dos outros, mas Annie conseguiu colocar-se à frente dele mesmo a tempo.

— *Hola*, senhor G! — cantarolou jovialmente na direção de Terence. — Olá, minhas bebezinhas tão lindas!

As meninas bateram as colheres com força e desataram a palrar, entusiasmadas com aquela nova distração.

— Só queria perguntar-lhe se o George podia vir a minha casa! — trinou Annie. Estendeu a mão para fazer cócegas a Hera por baixo do queixo macio e pegajoso e a menina desfez-se em risinhos descontrolados.

— E o meu telescópio? — murmurou George, irritado, atrás dela.

— Depois. Resolvemos. Isso — disse-lhe ela em voz baixa mas firme. — Que sorte a tua teres duas irmãzinhas! — continuou, apontando para as gémeas. — Quem me dera ter umas irmãzinhas pequerruchas tão adoráveis. Mas calhou-me ser filha única, sem ninguém para brincar... — Fez uma careta de uma tristeza exagerada.

— Hunf — murmurou George, que teria adorado viver com uma família tranquila como a de Annie, com um pai sábio e perito em computadores que dava aulas na universidade e era um obcecado por tecnologia e uma mãe cada vez mais concentrada na sua carreira. Uma família

onde não havia bebês, nem ruído, nem legumes orgânicos nem confusões, exceto, talvez, quando Annie se punha a fazer uma das suas experiências mais «interessantes» na cozinha.

— Hum, sim, podes ir... mas vê lá se vens a tempo para fazeres as tuas tarefas — disse Terence, adotando um ar responsável.

— Bestial! — gritou Annie, empolgada, empurrando George pela porta fora.

Quando a amiga se armava em mandona, George não tinha outra escolha senão obedecer-lhe. De maneira que se deixou arrastar, até porque a perspectiva não era assim tão má: preferia a alternativa de ir com Annie do que ficar mal-humorado ali em casa.

— Adeusinho, senhor G! Adeus, bebezinhas! — gritou Annie ao sair. — Divirtam-se!

— Não te esqueças, George, de que tens de cumprir as tuas tarefas semanais para poderes preencher o quadro de recompensas! — gritou Terence numa voz débil na direção do filho, que se afastava a passo de corrida. — Ainda tens três quintos do trabalho por fazer!

Mas George já tinha desaparecido, arrastado por Annie para o emocionante reino da Casa do Lado: a casa onde tudo era tecnológico, moderno, científico, eletrónico e assombroso aos olhos de George.