



ISAAC NEWTON E SUA MACÃ



de Kjartan Poskitt
Ilustrações de Philip Reeve
Tradução de Eduardo Brandão
Revisão técnica de Iole de Freitas Druck

24^a reimpressão

SEGUINTE

O selo jovem da Companhia das Letras



Aos professores da Bootham School no período de 1969 a 1974, especialmente Gerard Wakeman (física), David Champion e Rodney Wills (matemática), Michael Allen e Peter Heywood (inglês) e dr. Chris Moore (alquimia e pirotécnica para aspirantes a roqueiro). Graças a vocês, o guitarrista cabeludo e barulhento, de jeans desbotados e esfarrapados, se tornou pouco a pouco um biógrafo de cientistas careca, de jeans desbotados e esfarrapados.

Copyright do texto © 1999 by Kjartan Poskitt

Copyright das ilustrações © 1999 by Philip Reeve

O selo Seguinte pertence à Editora Schwarcz S.A.

Grafia atualizada segundo o Acordo Ortográfico da Língua Portuguesa de 1990, que entrou em vigor no Brasil em 2009.

Título original:
Isaac Newton and His Apple

Preparação:
Márcia Copola

Revisão:
Beatriz de Freitas Moreira
Ana Maria Barbosa

Atualização ortográfica:
Verba Editorial

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Poskitt, Kjartan

Isaac Newton e sua maçã / Kjartan Poskitt ; ilustrações de Philip Reeve ; tradução de Eduardo Brandão ; revisão técnica de Iole de Freitas Druck. — São Paulo : Companhia das Letras, 2001.

Titulo original: Isaac Newton and His Apple
ISBN 978-85-359-0179-5

1. Cientistas - Biografia - Literatura infantojuvenil 2.
Newton, Sir Isaac, 1642-1727 - Literatura infantojuvenil I.
Reeve, Philip. II. Título

01-5041

CDD-028.5

Índices para catálogo sistemático:

1. Cientistas: Literatura infantojuvenil 028.5
2. Cientistas: Literatura juvenil 028.5

2014

Todos os direitos desta edição reservados à

EDITORIA SCHWARCZ S.A.

Rua Bandeira Paulista 702 cj. 32
04532-002 — São Paulo — SP — Brasil

Telefone: (11) 3707-3500

Fax: (11) 3707-3501

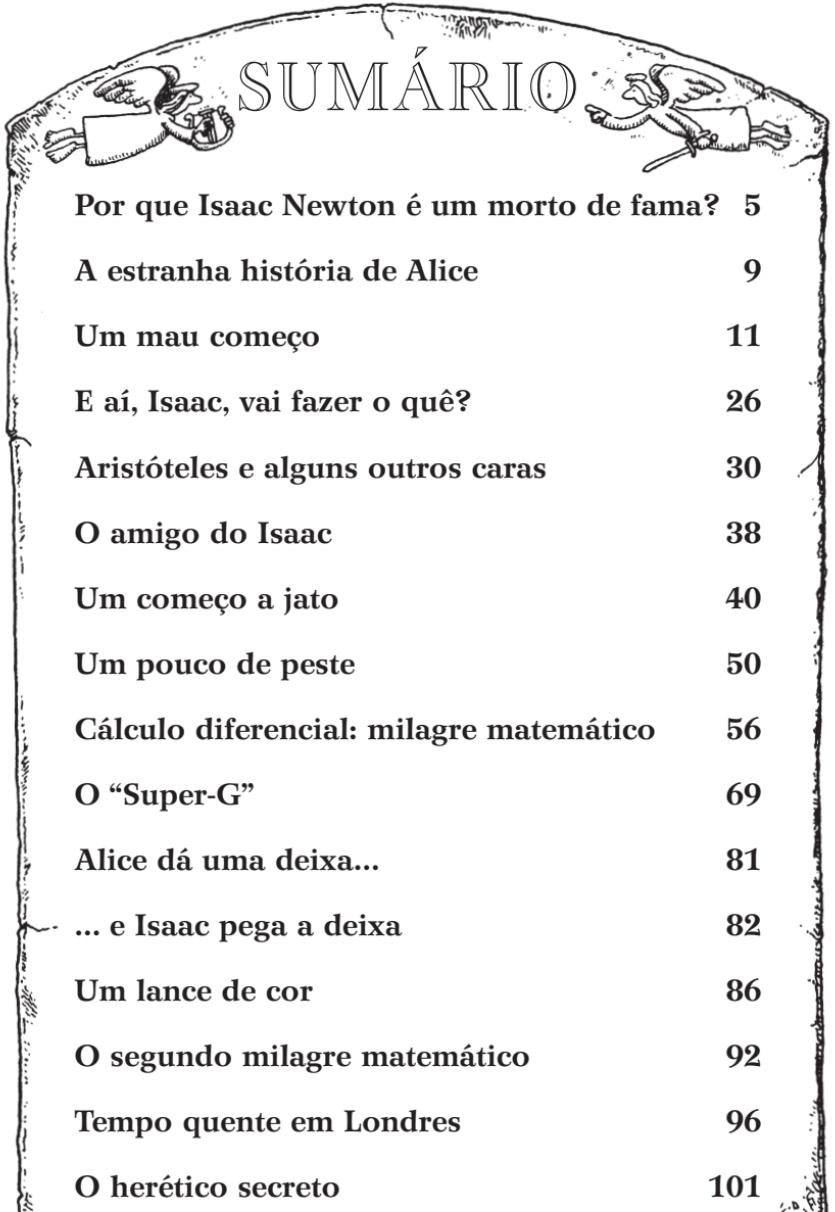
www.companhiadasletras.com.br

www.blogdacompanhia.com.br

Composição: Américo Freiria

Impressão: Geográfica

A marca FSC® é a garantia de que a madeira utilizada na fabricação do papel deste livro provém de florestas que foram gerenciadas de maneira ambientalmente correta, socialmente justa e economicamente viável, além de outras fontes de origem controlada.



SUMÁRIO

Por que Isaac Newton é um morto de fama?	5
A estranha história de Alice	9
Um mau começo	11
E aí, Isaac, vai fazer o quê?	26
Aristóteles e alguns outros caras	30
O amigo do Isaac	38
Um começo a jato	40
Um pouco de peste	50
Cálculo diferencial: milagre matemático	56
O “Super-G”	69
Alice dá uma deixa...	81
... e Isaac pega a deixa	82
Um lance de cor	86
O segundo milagre matemático	92
Tempo quente em Londres	96
O herético secreto	101

De volta a Cambridge	103
Isaac fica famoso de morrer	110
As pesquisas esquisitas do Isaac	120
Um pontapé providencial	124
Três caras tomam café	128
O fim do éter	131
A nova torcida do Isaac	135
O livrão da ciência	138
Enquanto isso, no trono...	158
Afinal, novos amigos	164
O pesadelo do falsário	171
As horas livres do Isaac	178
Isaac obtém sua resposta final	188
Depois de Isaac	190
Alice se despede	192





POR QUE ISAAC NEWTON É UM MORTO DE FAMA?

Apesar de Isaac Newton ter vivido há trezentos anos e não ter sido rei nem nenhuma dessas coisas que chamam a atenção, quase todo mundo ouviu falar dele. E tem mais: ele vai ser famoso de morrer até o fim dos tempos. Mas você sabe por quê?

Um dia o Isaac estava sentado no seu jardim, à sombra de uma macieira, quando...



Isaac Newton e sua maçã

Se isso acontecesse com você, o que você diria?



Imagine que você seja como o Isaac e tenha dito: "O que fez a maçã cair?". Qual teria sido sua resposta?



Depois que o Isaac começou a pensar sobre o caso da maçã, nada mais pôde detê-lo, e, é claro, ele acabou chegando à noção da gravidade.

Aí está: é por isso que o Isaac é famoso de morrer.

Então, muito obrigado por ler este livro e espero que não tenha lhe tomado muito tempo.



Por que Isaac Newton é um morto de fama?

Na verdade, se você estiver interessado, tem um pouquinho mais, de modo que se você quiser saber...

- por que ele enfiava coisas embaixo do globo ocular e quase ficou cego;
- como ele conseguiu decompor a luz;
- como ele inventou todo um novo sistema matemático;
- por que ele sempre queria guardar para si suas brilhantes descobertas;
- por que ele queria tocar fogo na mãe (dele);
- por que a Igreja o odiava;
- por que os falsários o odiavam;
- por que, na verdade, quase todo mundo o odiava;
- por que newtons demais matariam você;
- por que ele quase foi parar na forca;
- de quem era o nariz que ele esfregou na parede de uma igreja, e
- como ele conseguiu, acima de tudo, ser tão inteligente

... está tudo aqui. Então leia!



Uma dica antes de você começar

A vida do Isaac é uma história fascinante, e quando você acabar de lê-la, vai entender por que tanta gente acha que ele foi o maior cientista de todos os tempos.

Isaac Newton e sua maçã

Claro, isso quer dizer que este livro vai conter um pouco de ciência, para não falar de matemática. Assim, você tem duas opções:

1 Para uma leitura fácil e gostosa, não hesite em pular as partes técnicas. Afinal, você sempre pode voltar a elas mais tarde.

2 MAS, se você quiser tirar o máximo proveito de toda a experiência fabulosa do Isaac, mergulhe de cabeça no texto! Além de descobrir como o Isaac era inteligente, você poderá ter a agradável surpresa de descobrir como você também é inteligente!

E aí? Está pronto?

Ótimo! Escolha uma posição bem confortável, que lá vamos nós...



A ESTRANHA HISTÓRIA DE ALICE

Alice fez seu ingresso no mundo quando a mãe dela foi esmagada pelo casco de um cavalo no mercado de Grantham. Ela era apenas uma das muitas sementinhas marrons espalhadas entre as pedras que calçavam a rua, mas Alice nem ligou. Esperava da vida muito mais que aquilo.

Na mesma noite, quando a agitação do mercado sereceu, Alice notou um passarinho enorme vindo em sua direção. (Na verdade, o passarinho não passava de um jovem pardal, mas era enorme comparado com Alice.) Num segundo ele a apanhou com o bico, e momentos depois Alice se viu aninhada bem lá dentro do intestino quentinho da ave. Alice sabia que tivera sorte. Dos seus milhares de irmãos e irmãs, muitos seriam reduzidos a fragmentos sem vida por pequenos roedores, e era quase certo que o resto ficaria apodrecendo nas pedras áridas, mas pelo menos a Alice fora dada uma oportunidade.

Alice percebia a forte movimentação ritmada à sua volta, quando os músculos do passarinho se retesavam para que ele pudesse voar. Pouco a pouco o intestino, contraindo-se, empurrou Alice para uma cavidade forra-

da de matéria rica e nutritiva, e Alice sentiu imediatamente a centelha da vida se acender dentro de si.

De repente, com um derradeiro impulso dos músculos traseiros do passarinho, Alice foi ejetada. Envolta com toda a segurança numa viscosa massinha branca sarapintada de preto, caiu e aterrissou na grama levemente molhada pelo orvalho da noite. Mais uma vez Alice teve sorte. A vida ardia dentro dela, tudo de que precisava estava ali à sua volta, e ela iria sobreviver.

Claro, Alice era cega, Alice era surda, Alice não sentia cheiros e tinha apenas uma vaga noção de tato. Mas Alice possuía uma coisa: o conhecimento que herdara da mãe. Conhecia a vida, conhecia a natureza, sabia como as coisas são e como as coisas vêm a ser. Alice esperava um dia ser capaz de ter seus próprios filhos e transmitir a eles esse mesmo conhecimento. Claro, o que Alice nunca poderia imaginar é que um dia iria partilhar uma parcela ínfima do que sabia com alguém de uma espécie totalmente diversa da sua.

Alice iria mudar a história, mas não antes de uma porção de coisas acontecerem.



UM MAU COMEÇO

CERTIDÃO DE NASCIMENTO

NOME: Isaac Newton

DATA DE NASCIMENTO: 25 de dezembro de 1642

LOCAL DE NASCIMENTO: Solar de Woolsthorpe,
perto de Grantham, Lincolnshire

PAI: Isaac Newton (morto em outubro de
1642)

PROFISSÃO DO PAI: Pequeno fazendeiro

MÃE: Hannah Newton (ou Hannah
Ayscough, antes de se casar)

PROFISSÃO DA MÃE: Fazendeira

OBSERVAÇÃO DO MÉDICO: A criança não tem
esperança de vida.

Isaac nasceu à meia-noite e vinte do Natal do ano de 1642, semanas depois de seu pai morrer. O nascimento de Isaac foi tão prematuro, que seu corpo miúdo caberia num jarro de meio litro, que é mais ou menos do tamanho de uma caneca. Ninguém esperava que o frágil bebê passasse daquele dia.

Mas mesmo na tenra idade de algumas horas Isaac surpreendia as pessoas. Ele não só sobreviveu até a noite seguinte, como continuou vivendo por 84 saudáveis anos.

Quando Isaac tinha mais ou menos um ano, a vida na Inglaterra mudou de repente...



Houve alguns combates e incendiaram algumas casas em Lincolnshire, mas os Newton felizmente escaparam do pior da Guerra Civil. Os problemas do Isaac, no entanto, começaram logo depois que ele fez três anos, quando sua mãe se casou com um pastor de 63 anos chamado Barnabas Smith. Hannah foi viver na paróquia do marido, em North Witham, mas apesar de esta ficar a poucos quilômetros de Woolsthorpe, o pequeno Isaac não foi convidado a acompanhá-los. Deixaram o menino por lá, com a avó, a sra. Ayscough.

Coitado do Isaac. Passava a maior parte do tempo matutando...



Mas de vez em quando ele manifestava seus sentimentos e chegou até a ameaçar...



Apesar de se sentir tão infeliz, ainda criança Isaac começou a se interessar por coisas como relógios de sol. Era capaz de ficar sentado horas a fio observando as sombras

resultantes do movimento do Sol e marcando suas posições em horas fixas do dia. Essa preocupação com o movimento do Sol iria acompanhá-lo o resto da vida, e mesmo já idoso ele diria as horas olhando as sombras em vez de um relógio.



O reverendo Barnabas acabou morrendo quando o Isaac tinha dez anos, e sua mãe voltou para Woolsthorpe. Voltou com um bom dinheiro no bolso, e também com novos filhos: Marie, de seis anos; Benjamin, de três, e um bebê, Hannah. Por dois anos eles viveram como uma família, e no início da adolescência Isaac era meio que uma figura paterna para os outros, especialmente para a pequena Hannah.

Naquela época, as crianças que viviam no campo aprendiam apenas o que necessitariam para trabalhar nas fazendas, e, se seu pai não tivesse morrido, é bem possível que Isaac não tivesse aprendido nem mesmo a ler e escrever. Mas como a mãe do Isaac tinha algum dinheiro e não sabia o que fazer com aquele filho esquisito, assim que ele completou doze anos mandou-o para a Escola de Gramática Rei Eduardo vi, em Grantham.





Por que uma escola de gramática se chamava escola de gramática? Porque lá se aprendia gramática. Em outras palavras, a maior parte do tempo se aprendia gramática latina, mas para refrescar um pouco também ensinavam um pouco de gramática grega.

E matemática, arte, trabalhos manuais, ciências humanas, ciências naturais, educação física etc.?

Não dava tempo. Todos estavam muito ocupados aprendendo gramática!

Na verdade, a gramática não era tão inútil quanto parece. Latim era a língua dos antigos romanos e, embora ninguém a usasse para seus afazeres cotidianos em 1654, era a única língua que todas as pessoas instruídas da Europa conheciam, além daquela falada em seus países, claro. Isso quer dizer que alemães, franceses, espanhóis, portugueses, ingleses e italianos se entendiam sem que precisassem saber uns a língua dos outros.

Latim era mais ou menos assim:

DIE DULCE FRUERE

Se você acha complicado, olhe só como era o grego antigo:

Γρεγο Αντιγο

Era útil saber um pouco de grego também, porque a maioria das coisas inteligentes pensadas antes da época do Isaac tinham sido escritas em grego, até o Novo Testamento da Bíblia, que viria a ser tão importante para o Isaac. Quem soubesse grego poderia achar exatamente o que queria sem precisar que alguém traduzisse (e provavelmente traduzisse mal).

Devo dizer que, nos primeiros tempos, Isaac não se sentia nem um pouco animado a aprender línguas mortas e não demorou a ser um dos últimos da classe.



Isso não quer dizer que ele era preguiçoso. Muito pelo contrário: a casa do sr. Clark, o boticário, com quem morava, ficou cheia de relógios de sol. (Não precisa quebrar a cabeça: boticário é o antigo nome de farmacêutico.) Aliás, chegou a hora de conhecer o sr. Clark e sua família, porque a maioria deles vai aparecer mais adiante...

