

INVENTANDO MILHÕES



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS

Reitor

FERNANDO FERREIRA COSTA

Coordenador Geral da Universidade

EDGAR SALVADORI DE DECCA



Conselho Editorial

Presidente

PAULO FRANCHETTI

ALCIR PÉCORÁ – ARLEY RAMOS MORENO

EDUARDO DELGADO ASSAD – JOSÉ A. R. GONTIJO

JOSÉ ROBERTO ZAN – MARCELO KNOBEL

SEDI HIRANO – YARO BURIAN JUNIOR

COLEÇÃO MEIO DE CULTURA

Comissão Executiva

MARCELO KNOBEL (Presidente)

ANDRÉA GUERRA – PETER SCHULZ

SANDRA MURRIELLO – YURIJ CASTELFRANCHI

Conselho Consultivo

JOÃO SCHMIDT – LUIZ DAVIDOVICH – MIGUEL NICOLELIS – MARCELO GLEISER

IVÁN IZQUIERDO – LUISA MASSARANI – SERGIO PENA – ANTONIO C. PAVÃO – MARCELO LEITE

CARLOS HENRIQUE DE BRITO CRUZ – CARLOS NOBRE – JOSÉ ANTÔNIO BRUM – CARLOS VOGT

LEOPOLDO DE MEIS – MAURICIO TUFFANI – ALBERTO PASSOS GUIMARÃES

MÔNICA TEIXEIRA – ILDEU C. MOREIRA

INVENTANDO MILHÕES

SIMON TOROK

PAUL HOLPER

Tradução

Carolina Paganine

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELO
SISTEMA DE BIBLIOTECAS DA UNICAMP
DIRETORIA DE TRATAMENTO DA INFORMAÇÃO

T634i Torok, Simon.
Inventando milhões / Simon Torok, Paul Holper; tradução: Carolina Paganine. – Campinas, SP: Editora da Unicamp, 2009.

1. Invenções. 2. Inovações tecnológicas. 3. Divulgação científica.
I. Holper, Paul. II. Paganine, Carolina. III. Título.

ISBN 978-85-268-0872-0

CDD 609
338.06
001.92

Índices para catálogo sistemático:

1. Invenções	609
2. Inovações tecnológicas	338.06
3. Divulgação científica	001.92

Título original: *Inventing Millions*

Copyright da edição original © 2006 by ABC Books, Sydney, Austrália

Copyright © 2006 by Simon Torok e Paul Holper

Copyright © 2009 by Editora da Unicamp

Nenhuma parte desta publicação pode ser gravada, armazenada em sistema eletrônico, fotocopiada, reproduzida por meios mecânicos ou outros quaisquer sem autorização prévia do editor.

Editora da Unicamp
Rua Caio Graco Prado, 50 – Campus Unicamp
Caixa Postal 6074 – Barão Geraldo
CEP 13083-892 – Campinas – SP – Brasil
Tel./Fax: (19) 3521-7718/7728
www.editora.unicamp.br – vendas@editora.unicamp.br

meio de cultura

Nosso cotidiano é permeado de ciência e tecnologia. Mas o que é ciência? Como é feita? Quem a faz? E a tecnologia? A coleção Meio de Cultura traz textos que, em linguagem acessível a todos (e às vezes divertida), apresentam os caminhos e os descaminhos da ciência e da tecnologia. Neles encontramos histórias de sucessos e fracassos, contradições e embates, enigmas e polêmicas da ciência e da tecnologia na sociedade — uma bússola para explorar a cultura científica até as fronteiras do saber.

Para Matilda Torok
SIMON TOROK

Em memória de Alex Holper
PAUL HOLPER

AGRADECIMENTOS

Agradecemos milhões de vezes a Helen Doyle, Janet Holper, Andi Horvath, Tom Montague, Margaret Snare e David Salt por seus comentários valiosos. Somos gratos também a Helen Littleton e Brigitta Doyle, da ABC Books, e a Sandra Goldbloom Zurbo, por seu ótimo trabalho de edição.

A ABC Books agradece a Lothian Books pela permissão de uso de trechos de *MacRobertson: The Chocolate King*, de Jill Robertson.

SUMÁRIO

PREFÁCIO À EDIÇÃO BRASILEIRA.....	13
PREFÁCIO	15
INTRODUÇÃO	17
1 QUANTO MAIOR, MELHOR? NÃO, O MENOR VALE MAIS.....	21
2 A FRAGRÂNCIA DO SÉCULO.....	29
3 MANTENDO O PASSO	37
4 BOLHAS, TRABALHO DURO E ATRIBUIÇÕES.....	47
5 O TOURO BRAVO.....	57
6 PRONTO PARA O SUCESSO.....	65
7 DÊ CRÉDITO A UMA GRANDE INVENÇÃO.....	77
8 OS QUADRADOS APRENDEM A REBOLAR.....	85
9 ESTÁ ABORRECIDO? QUE TAL UM JOGO DIVERTIDO?.....	95
10 A MAIOR DESCOBERTA DESDE O FOGO.....	103

11	O PODER DA TEREFTALAMIDA DE POLIPARAFENILENO	113
12	MAIS FORTE QUE A ESPADA	121
13	BENS LÍQUIDOS.....	129
14	O HOMEM QUE SE AUTOTRANSPORTAVA.....	139
15	INVENTOR DO BARCO MOVIDO A PEIXE GANHA MILHÕES ..	149
16	A REVOLUÇÃO É UMA IDEIA REVOLUCIONÁRIA.....	159
17	O LUCRO LIMPO DA LIMPEZA	167
18	VÁ DE BICICLETA.....	175
19	O QUE HOUE?.....	183
20	CRAVE OS DENTES NO PROBLEMA	191
21	SOBRE RATOS E FUNGOS.....	199
22	A BUSCA PELO SUCESSO.....	207
23	PODE TOCAR MÚSICA?.....	217
24	SUBINDO A BORDO	227
25	O PRÓXIMO GRANDE SUCESSO É PEQUENO	235
	SOBRE OS AUTORES	245
	ÍNDICE REMISSIVO	247

PREFÁCIO À EDIÇÃO BRASILEIRA

A melhor coisa quando falamos sobre inovações e invenções criadas pelos seres humanos é que elas nunca param de surgir.

Quando Paul e eu escrevemos este livro, foi um problema decidir quais seriam as grandes invenções mundiais que incluiríamos nele. Escolhemos uma série de invenções que tivessem aspectos sociais diferentes, que tivessem impactado milhões de vidas ou que tivessem feito seus inventores ganhar milhões de dólares, além de ter uma ótima história por trás. Foi difícil parar nas 25.

É óbvio que os inventores continuam inventando. Dificilmente se passa um mês sem que apareça uma nova e excitante descoberta em nossas vidas. Desde que escrevemos este livro, houve uma grande mudança representada pelo foco crescente em inovação ambiental — surgiram ideias que oferecem soluções para as mudanças climáticas e para a degradação do meio ambiente. Também vimos um aumento no uso da mídia de relacionamentos e de outras novas tecnologias de mídia *online*, como o Facebook, o Twitter e o Google Earth. E muitas das invenções sobre as quais escrevemos, como os telefones celulares, os carros e a música digital, se tornaram menores, mais rápidas, melhores e mais fáceis de usar.

Fui convidado para vir ao Brasil em 2007 para participar de uma oficina sobre comunicação da ciência para jovens. Nessa oficina, a importância de motivar a próxima geração de cientistas com histórias do passado e com sonhos sobre o futuro era evidente. Também percebi que o Brasil está em uma posição de vanguarda no que diz respeito à comunicação da ciência e passei grande parte do tempo ouvindo e aprendendo mais do que falando.

Foi nessa visita que descobri a sólida história de invenções no Brasil, como o cartão telefônico, o combustível feito de cana-de-açúcar, a tecnologia para identificar chamadas telefônicas... e as Havaianas. Mas talvez a história mais motivadora sobre invenções brasileiras seja a de Santos Dumont. Nascido em Minas Gerais e criado em São Paulo, Santos Dumont se tornou um pioneiro na aviação no final do século XIX e início do XX. Ele realizou o primeiro voo com um avião motorizado em outubro de 1906, evento que se tornou a primeira demonstração de decolagem de uma máquina mais pesada que o ar, sem catapulta e sem ajuda do vento, usada pelos irmãos Wright três anos antes. Santos Dumont é, portanto, conhecido por muitos como o “primeiro homem a voar”.

À luz da rica história brasileira de invenções, sinto orgulho de que a Editora da Unicamp tenha-se interessado em publicar nosso livro *Inventando milhões*. Espero que você, leitor(a), se sinta inspirado a imaginar sua própria invenção e contribuir para os avanços da tecnologia nos anos a seguir.

Nosso futuro depende disso.

Simon Torok,
maio de 2009.

PREFÁCIO

Nós, os seres humanos, somos um dos poucos animais que usam ferramentas. A bem da verdade, indo direto ao assunto, as duas ferramentas primordiais são uma pedra maciça e uma pedra maleável — em outras palavras, o martelo e a lima. Com o uso do martelo, podemos fazer com que algo mude de forma — e, se você bater com bastante força e por bastante tempo, poderá até soldar metais um ao outro (usar o fogo ajudaria). Com o uso de uma lima, podem-se remover quaisquer pedacinhos de metal indesejados. Dessa maneira, um engenheiro poderia reconstruir uma civilização após um terrível desastre munido de nada menos do que seu cérebro e algumas pedras. Depois de alguns anos haveria de tudo novamente, desde aparelhos médicos até motores a jato.

Muitos inventores criaram algo útil para usar em casa nas primeiras invenções. A partir disso, eles não só se tornaram fabulosamente ricos, como ajudaram a fazer do nosso mundo um lugar melhor. Espero que alguns dos leitores deste livro magnífico sigam os passos deles.

Karl Kruszelnicki,
membro da Ordem da Austrália e membro *Julius*
Sumner Miller da Universidade de Sydney

INTRODUÇÃO

Imagine uma cena em um futuro não muito distante. Você é despertado por uma música baixada no seu telefone celular, que você escuta nitidamente graças à sua orelha biônica, atrás da qual você passa um pouco de Chanel nº 5. Você toma um gole de Red Bull para acordar e esquentar o café da manhã, guardado em um Tupperware, no micro-ondas. Depois você masca um chiclete que restaura áreas cariadas dos dentes (chocolate demais?). Talvez você varra a casa com o aspirador Dyson e faça a limpeza com as luvas de microfibras Enjo antes de ir pedalar a sua superbicicleta, comprada com cartão de crédito Diner's Club, rumo ao trabalho, deixando para trás uma fileira de carros. Assim que chega ao escritório, você faz uma pesquisa no Google, através do seu computador com nanotecnologia, sobre os custos de passar as férias no espaço, anotando os detalhes com uma caneta espacial. Você consegue sobreviver ao dia graças ao marca-passos e, quando chega a sua casa, abre uma lata de Guinness

com *widget* para fazer espuma e brinda aos seus diversos feitos.

A tecnologia transformou nosso mundo e nosso modo de viver, embora nem sempre seja assim como descrevemos no parágrafo anterior, em que apresentamos 20 das 25 invenções descritas neste livro. *Inventando milhões* conta as histórias de como a inovação, a descoberta, a ciência e a tecnologia transformaram milhões de vidas — na área medicinal, salvando milhões de vidas com a descoberta da penicilina e a invenção do marca-passo; na área financeira, ao transformar o inventor em milionário, como o fizeram produtos como o Cubo Mágico e o Tupperware; ao render milhões para a empresa de um inventor, como o fizeram o forno de micro-ondas e o telefone celular; ao atingir milhões de pessoas, como aconteceu com a revolução da música digital e com o uso do Google; ou, possivelmente, mudando milhões de vidas por meio da nanotecnologia.

Por diversas vezes, as invenções deram ótimas recompensas para os cientistas, engenheiros e empreendedores que tiveram a sabedoria, a motivação e a sorte para transformar ideias em realidade. Examinando as listas de Top 100 e dos 100 Mais Ricos, o leitor depara com nomes ao lado de diversos ramos da indústria — tecnologia da informação, mercado imobiliário, entretenimento, tecnologia —, sendo que todas essas indústrias exigem algum grau de inovação e foram responsáveis pelo ganho de muitos milhões de dólares.

A pergunta é: o que é necessário para que você seja a próxima pessoa a ganhar milhões de dinheiro ou salvar milhões de pessoas? Durante a pesquisa e a escrita deste livro, esperávamos encontrar elos e temas em comum que embasassem alguns desenvolvimentos de produtos que mais tiveram êxito. Será que há uma fórmula de sucesso que pode ajudar inventores e

empreendedores iniciantes a conquistar milhões? A resposta é sim, há essa fórmula. Quer dizer, mais ou menos. Descobrimos que o surgimento da maioria das 25 criações que examinamos possuía semelhanças óbvias. O lampejo inicial de uma ideia ou a solução para um problema pode aparecer durante as férias (como aconteceu com a orelha biônica), em sonho (de onde veio a caneta espacial), em uma observação casual (como ocorreu com a penicilina e os fornos de micro-ondas), por meio de trabalho duro e determinação para resolver um problema (como foi o caso do aspirador de pó que não entope), ou por meio de investimentos em pesquisa e em desenvolvimento para encontrar a ideia, tal como a Guinness fez para desenvolver o *widget*. É preciso acreditar no produto — o inventor de um colete à prova de balas deixou que atirassem em si mesmo. Ser persistente vale a pena, pois as invenções costumam ser rejeitadas pelas primeiras empresas contatadas, como foi o caso do Cubo Mágico e do aspirador de pó Dyson. Um bom *marketing* também é essencial — no caso do Red Bull, foi talvez o fator mais importante — e pode implicar cair na estrada para fazer demonstração do produto, como ocorreu com o Liquid Paper, os fornos de micro-ondas, o Cubo Mágico e o Tupperware. Apenas garanta, porém, que, ao fazer sucesso, você não fique tentado a se eleger para o governo — inventores bem-sucedidos como Ford (carros), Fisher (canetas) e MacRobertson (chocolate) se deram mal nas suas apostas por um cargo público.

Szent-Gyorgyi, cientista húngaro ganhador do prêmio Nobel, acreditava que descobrir é ver o que todo mundo vê, mas pensando no que ninguém pensa. Talvez isso simplesmente signifique reconhecer uma boa ideia e melhorá-la. Henry Ford partiu do carro a motor e da linha de produção, já inventados, para melhorá-los e assim fazer fortuna. Com um alto índice

de fracasso de novos produtos e um índice ainda mais alto de fracasso de novas ideias, às vezes é melhor ser o segundo, não o primeiro, e trabalhar em cima de uma ideia comprovada.

Nem todas as invenções melhoram uma ideia anterior ou atendem a uma necessidade óbvia. Algumas coisas surgem do nada para se tornarem um sucesso inesperado. Quem imaginaria que tantas pessoas iriam querer um Cubo Mágico? Albert Einstein disse que a imaginação é mais importante que o conhecimento — o conhecimento é limitado, mas a imaginação corre o mundo.

Grandes feitos podem ser realizados por cada um de nós se pensarmos, perseverarmos e seguirmos nossos sonhos. No futuro, é possível que as grandes ideias venham de pequenas empresas ou indivíduos. A Internet está conectando pessoas ao redor do mundo de maneiras inimagináveis há 10 ou 20 anos. Assim como a revolução da música digital permite que qualquer um distribua, de casa, sua própria música, a Internet talvez possibilite uma revolução de ideias, por meio de trabalhos em grupos virtuais ou inovações virtuais de qualquer parte do mundo. Como o cientista escocês Alexander Fleming assinalou, o trabalhador solitário tem a primeira ideia e faz os primeiros avanços em um assunto; os detalhes são desenvolvidos por uma equipe.

É claro que, se ler livros sobre como ganhar milhões não funcionar, você poderá sempre tentar escrever um com o objetivo de vender milhões. Não seria o primeiro.

Boa sorte ao se tornar um em um milhão.

Simon Torok e Paul Holper