

REVOLUCIONANDO O APRENDIZADO

Um programa de
aprendizagem para toda
vida e para o melhor
computador do mundo:
seu fantástico cérebro!

Gordon Dryden

e
Jeannette Vos,
Doutora em Educação

REVOLUCIONANDO O APRENDIZADO


MAKRON Books



Dryden
e Vos

Do Original: The Learning Revolution

Copyright © 1994 by Gordon Dryden and Jeannette Vos, Ed. D.

Copyright © 1996 MAKRON Books do Brasil Editora Ltda.

Todos os direitos para a língua portuguesa reservados pela MAKRON Books do Brasil Editora Ltda.

Nenhuma parte desta publicação poderá ser reproduzida, guardada pelo sistema "retrieval" ou transmitida de qualquer modo ou por qualquer outro meio, seja este eletrônico, mecânico, de fotocópia, de gravação ou outros, sem prévia autorização, por escrito, da Editora.

EDITOR: MILTON MIRA DE ASSUMPÇÃO FILHO

Gerente Editorial: Daisy Pereira Daniel

Produtora Editorial: Eugênia Pessotti

Produtor Gráfico: José Rodrigues

Editoração Eletrônica: Spazio Publicidade e Propaganda

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

Dryden, Gordon

Revolucionando o aprendizado / Gordon Dryden, Jeannette Vos; tradução Marisa do Nascimento Paro, revisão técnica Victor Mirshawka.

— São Paulo : MAKRON Books, 1996.

Título original: The learning revolution : a life-long learning program for the world's finest computer : your amazing brain!
ISBN 85-346-0512-2

1. Aprendizagem 2. Educação 3. Ensino - Metodologia
4. Pedagogia 5. Planejamento educacional
I. Vos, Jeannette.

95-3540

CDD-370.1523

Índices para catálogo sistemático:

1. Aprendizagem: Psicologia educacional 370.1523


MAKRON
Books

O QUE DIZEM SOBRE **REVOLUCIONANDO O APRENDIZADO**

de Gordon Dryden e Jeannette Vos, Ed. D.

"Absolutamente surpreendente. Todo o livro é a reunião mais inspiradora e abrangente de diversos filamentos de pesquisa da aprendizagem que já vi."

Colin Rose, Inglaterra, autor de *Accelerated Learning* e diretor executivo, Accelerated Learning Systems

"Um livro inspirador. Um esboço fácil de ler e de compreender sobre o mundo de amanhã e os métodos de aprendizagem necessários para tirar o máximo proveito dele. Já estamos planejando utilizá-lo como catalisador para tornar 1994 *O Ano da Revolução da Aprendizagem* na Escandinávia."

Ingemar Svantesson, editor e autor, Suécia.

"Este livro fará pela aprendizagem vitalícia o que *In Search of Excellence* e *Up The Organization* fizeram pela empresa: levá-lo brilhantemente para o século XXI, sendo tão válido para toda empresa quanto para todo pai, aluno e professor."

Reg Birchfield, editor, revista *Management*, Nova Zelândia

"Parabéns pelo esplêndido esforço em apresentar pontos de vista atuais tanto sobre aprendizagem quanto sobre educação. Uma mensagem muito positiva de nosso potencial, especificamente rumo à aprendizagem e à vida em geral."

Marian Diamond, professora de Anatomia e Fisiologia, University of California, Berkeley, e autora de *Enriching Heredity*.

“Com este livro, *Revolucionando o Aprendizado*, Gordon Dryden e Jeannette Vos se estabelecem como líderes mundiais da mesma revolução. *Revolucionando o Aprendizado* é aquilo que livros sobre educação deveriam ser: uma mistura magistral de conhecimento, atenção, otimismo e conselho muito prático. Leva-o numa viagem incrível pelos principais avanços e conceitos que influenciarão a educação e a aprendizagem no século XXI. Também é um *tour de force!*”

Tony Buzan, Inglaterra, criador do Mind Mapping®™ e autor do *The Mind Map Book — Radiant Thinking, Use Your Head, Use Your Memory, e Make the Most of Your Mind.*

“Se hoje todo pai e todo professor vivo lessem este livro, o mundo mudaria para melhor amanhã. Só conheço uma outra coisa que tem esse poder.”

Glenn Doman, Filadélfia, PA, autor de *Teach Your Baby To Read, What To Do About Your Brain-Injured Child, Teach Your Baby Math* e co-autor de *How To Teach Your Baby To Be Physically Superb* e *How to Give Your Baby Encyclopedic Knowledge.*

“Com a publicação de *Common Sense*, Thomas Paine lançou uma revolução nas treze colônias. Que este livro maravilhoso lance a revolução da aprendizagem em todo o mundo. É uma obra-prima de pesquisa não sobre o que deve ser feito algum dia, mas sobre o que está sendo feito e sobre o que pode ser feito agora. Ele reúne alguns dos maiores eruditos do século XX em inteligência expandida e aprendizagem acelerada, provendo-nos um esquema para o século XXI — agora.”

Steven Snyder, presidente, Steven Snyder Seminars, Califórnia.

“Este livro é fantástico e o formato da página esquerda, com pôster e texto, é extraordinário. Um *must*, sobretudo, para membros da diretoria escolar. Parabéns pela excelente produção.”

Lyelle L. Palmer, professora de Educação, Cadeira de Educação Especial, Winona State University, Minnesota.

“Este livro aborda o problema mais fundamental que adultos e jovens enfrentam, ou seja: como aprender mais em menos tempo, aproveitá-lo e retê-lo. Este volume enorme e muito necessário nos dá a chave para desvendar o misterioso, porém relativamente simples, processo de aprender como aprender. Um *must.*”

Bettie B. Youngs, PhD em Educação, Del Mar, Califórnia, autora de *The Six Ingredients of Self-Esteem: How They Are Developed Or Eroded In Your Child.*

“Dezenas de livros têm apresentado a revolução tecnológica, de informação e de comunicações que assola o mundo. Uma das maiores necessidades atuais é que a revolução da aprendizagem capacite todos nós a nos beneficiarmos dessas mudanças. E, aqui, finalmente, está um

livro que apresenta o *script*: de forma sucinta, simples, entusiasta e honesta. Um desafio bem direcionado para todos nós repensarmos integralmente tudo o que nos ensinaram sobre aprendizagem e ensino.”

Mike Moore, ex-primeiro ministro da Nova Zelândia e autor de *A Labor Of Love, Fighting For New Zealand, Hard Labor, The Pacific Parliament, The Added Value Economy, Beyond Today e On Balance.*

“É ótimo ler um livro que apresenta os melhores avanços do mundo numa leitura tão direta e fácil. Ainda melhor a reafirmação de que, além de simples, a maioria dos métodos de aprendizagem já estão sendo utilizados em nosso país e em todo o mundo. *Revolucionando o Aprendizado* seria um ótimo presente para diretores, professores, alunos ou pais.”

John Fleming, presidente, New Zealand Principals Federation.

“Um trabalho magistral de cobertura de todos os elementos básicos da aprendizagem, usando uma abordagem prática e relevante para todos os estudantes, a despeito do nível de habilidade ou do assunto.”

Richard D. Packard, professor, Cadeira do Department of Educational Leadership and Research, Center for Excellence in Education, Northern Arizona University, Flagstaff, Arizona.

“O melhor em aprendizagem de todo o mundo. Leva o leitor rumo às possibilidades do futuro da educação. Um livro importante, inestimável para todos os interessados em aprendizagem.”

Bobbi DePorter, presidente, Learning Forum/SuperCamp, Oceanside, Califórnia, e autora de *Quantum Learning.*

“Enfim, um ‘manual’ com aplicação prática imediata e relevante! Qualquer um estaria apto a aplicar o que lê em minutos. Os autores demonstram uma abordagem criativa e divertida para o processo de aprendizado. Desejavam torná-lo uma viagem verdadeiramente agradável para o estudante — e conseguiram magnificamente.”

Mary I. Dereshiwsky, professora-assistente, Educational Leadership and Research, Center for Excellence in Education, Northern Arizona University, Flagstaff, Arizona.

“Obrigatório para empresários que precisam acompanhar um mercado em rápida mudança; obrigatório para estudantes de todas as idades e obrigatório para pais cujos filhos enfrentarão um mundo distintamente diferente.”

Barbara Praschnig, presidente, Creative Learning Company, Auckland, Nova Zelândia, ex-conferencista universitária na Alemanha.

“Um prazer ao ler. Um rodízio de pratos finos com *self-service* e com guloseimas que alegrarão todo leitor: pai, professor, administrador e estudante. A gama e a riqueza de exemplos concretos compõem um argumento urgente para mudança.”

Norm Erickson, presidente, Society for Accelerative Learning and Teaching, ex-instrutor corporativo da IBM, Rochester, Minnesota.

“Tal como ocorre com indivíduos, para empresas serem bem-sucedidas, devem exercitar o processo de aprendizagem, e este livro fornece a fórmula ideal. Só dois capítulos já valem o preço de toda a obra: “O futuro” e “Como pensar em grandes idéias”. O restante é um prêmio – e para os estudantes, um prêmio e tanto.”

Charles G. Lamb, professor sênior de Marketing, Lincoln University, Nova Zelândia, organizador da Marketing Education Conference de 1993.

“Todos que esperam viver, trabalhar e aprender no século XXI deveriam ler este livro. Além de inspirador, apresenta um esquema para se ser bem-sucedido no futuro.”

Sylvia W. Peters, sócia fundadora, Edison Project, Knoxville, Tennessee.

“Enfim! Uma exploração e uma descrição estimulantes e práticas das possibilidades de aprendizagem disponíveis a todos – jovens e idosos. A maioria das escolas secundárias estão ‘emperradas’! Este trabalho definitivo pode nos libertar para criar uma visão e um plano para construir o tipo de escolas que produzirão aprendizes autodirigidos, pensadores perceptivos, produtores de qualidade, comunicadores eficazes, contribuintes colaboradores, solucionadores criativos de problemas, além de realizadores conscientes. O formato criativo e poderoso dos autores é um trampolim para inspirar a equipe de funcionários e estudantes a sentirem o que podem ser. Qualquer escola que estiver pensando em reestruturação seria sensata em utilizar a pesquisa, os princípios e as idéias apresentados de forma tão clara.”

Don Lucas, diretor da Trona High School, Trona, Califórnia.

“Um esquema estimulante e muito positivo para o futuro, tanto para pais quanto para educadores.”

Ronald Hockwalt, superintendente da Walnut Valley Unified School District, San Diego, Califórnia.

“Um recurso educativo maravilhoso para professores, pais, equipes escolares, administradores e alunos. Algo aqui para todos.”

Michael Gifford, ex-diretor do Scots College, Nova Zelândia.

Mas isso funciona?

Tomamos o cuidado de só incluir neste livro resultados que foram provados. Eis alguns deles:

- Em Flaxmere, Nova Zelândia, crianças de onze anos com até cinco anos de atraso escolar estão equiparando-se às outras em menos de dez semanas, com a utilização de um programa de leitura auxiliado por fita.

Detalhes, páginas 342-345

- Num teste do Exército dos Estados Unidos, soldados que usaram técnicas recomendadas neste livro conseguiram resultados 66% melhores ao aprender alemão: resultado duas vezes melhor em um terço do tempo.

Detalhes, páginas 293-295

- A Bridley Moor High School, Redditch, Inglaterra, fez uma comparação esmerada de resultados com técnicas de aprendizagem acelerada. Compararam uma classe que utilizava os novos métodos de aprendizagem de língua estrangeira — durante apenas dez semanas — e uma que aprendia por métodos convencionais durante um ano.

	<u>Uso de métodos novos</u>	<u>Uso de métodos normais</u>
Notas de aprovação com 80% de acerto ou mais	65%	11%
Notas de aprovação com 90% de acerto ou mais	38%	3%

Assim sendo, com o uso de novas técnicas, dez vezes mais alunos conseguiram 90% de aprovação.

Detalhes, página 294

- A Bell Atlantic reduziu os períodos de treinamento de funcionários 42%, 57% e 50%, com reduções consideráveis em custos e índices de abandono escolar.

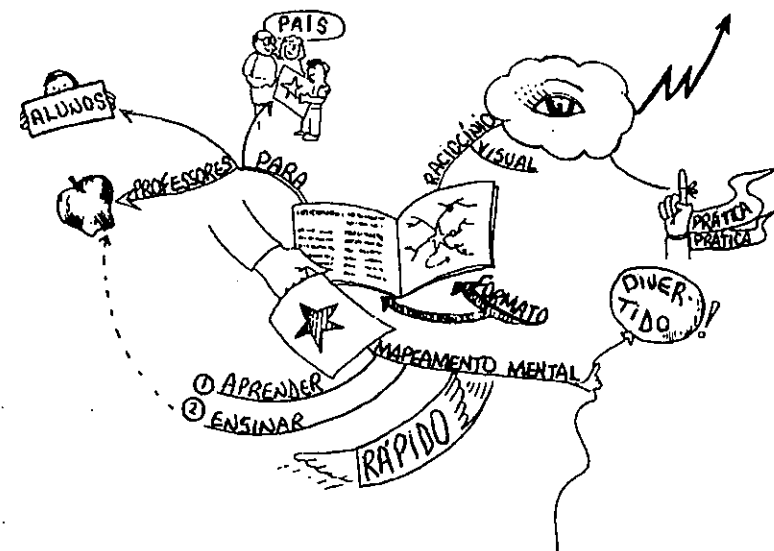
Detalhes, páginas 430-431

Como Ler este Livro em um Décimo do Tempo

- 1 Faça uma leitura superficial das páginas do sumário, a partir da página XIII, para obter uma idéia geral.
- 2 Leia o resumo dos pontos principais no início de cada capítulo.
- 3 Leia as três primeiras páginas da Introdução.
- 4 Dê uma rápida olhada nas “páginas pôster,” à sua esquerda, em toda a obra.
- 5 Esses passos lhe dirão quais capítulos deve ler na íntegra e quais “ler superficialmente.”*
- 6 Leia primeiro os capítulos “obrigatórios”, “salientando” os pontos-chave com um marcador de texto ou lápis.
- 7 Leia superficialmente os outros capítulos para lembrar dos pontos importantes, mais uma vez salientando informações-chave.
- 8 Se não tiver treinamento em leitura dinâmica, vá à página 115 para algumas dicas simples.

* Se todo o assunto for novo para você, nós o convidamos a ler todos os capítulos na íntegra e em seu próprio ritmo. Porém, ainda recomendamos os passos 1, 2, 3 e 4 acima — antes da leitura de todo o livro. Eles garantirão uma visão global da “imagem geral” de antemão, facilitando bastante a recordação dos pontos principais.

Como Lembrar dos Pontos Principais deste Livro: Faça um *Mind Map*®*



Seu cérebro tem 100 bilhões de células ativas e cada uma pode difundir-se para 20 mil ligações, como ramos de uma árvore.

Cada um desses ramos armazena informações sobre tópicos associados — e boa memória baseia-se em associação.

Você se lembrará mais facilmente das coisas se registrar as informações do mesmo modo que seu cérebro. Não faça anotações lineares. Desenhe Mapas Mentais.

Comece com uma folha tamanho pôster de 43 cm por 28 cm e faça um Mapa Mental das informações que deseja memorizar. Vide páginas 122-125 para dicas simples; mapa inicial na página XXVI.

Mind Mapping®** é marca registrada de Tony Buzan. A ilustração acima é do livro *Mapping InnerSpace*, de Nancy Margulies, publicado por Zephyr Press, Tucson, Arizona.

* N.T. De agora em diante, Mind Map® será denominado Mapa Mental.

** N.T. De agora em diante, Mind Mapping® será denominado Mapeamento Mental.

SUMÁRIO

Prefácio do Editor	XXIII
Este livro mudará seu modo de pensar, de viver, de aprender, de trabalhar e de agir	
Prefácio	XXV
Manual para uma revolução nobre: transformar o desespero em esperança	
Introdução	XXIX
Momento de elevar sua visão num mundo em que quase tudo é possível	
1. O Futuro	1
As quinze tendências principais que moldarão o mundo do amanhã	
1 - A era da comunicação instantânea	3
2 - Um mundo sem fronteiras econômicas	9
3 - Três passos para uma economia única	11
4 - A nova sociedade de serviço	15

5 - De grande a pequeno	21
6 - A nova era do lazer	23
7 - A forma mutável do trabalho	25
8 - Mulheres na liderança	29
9 - A década do cérebro	31
10 - Nacionalismo cultural	33
11 - A crescente subclasse	33
12 - O envelhecimento da população ativa	35
13 - A nova onda do “faça-o você mesmo”	37
14 - Empreendimento cooperativo	39
15 - O triunfo do indivíduo	39
2. Por que não o melhor?	43
Os treze passos necessários para criar o melhor sistema educacional do mundo	
1 - O novo papel das comunicações eletrônicas	51
2 - Todos hábeis em computador	55
3 - Melhoria impressionante na educação dos pais	55
4 - Prioridades de serviços de saúde na primeira infância	57
5 - Programas de desenvolvimento da primeira infância	57
6 - Programas de recuperação escolar	59
7 - Atender ao estilo de aprendizagem individual	59
8 - Aprender a aprender e a raciocinar	61
9 - O que exatamente deveria ser ensinado na escola?	61
10 - Aprendizagem em quatro níveis	65
11 - Uma proposta tríplice para estudo	67
12 - Onde exatamente deveríamos ensinar?	67
13 - Simplifique e reduza o jargão	69

3. Conheça Seu Incrível Cérebro	73
Você possui o mais poderoso computador do mundo — e eis como ele funciona	
Seus três cérebros em um	75
Seus neurônios, dendritos, células glia e o sistema de isolamento	79
Seus sete centros de inteligência	81
Os dois lados do seu cérebro	83
Como seu cérebro armazena informações	91
Seus quatro comprimentos de onda independentes	93
Seu cérebro funciona com oxigênio e glicose	95
Sugestões simples sobre a alimentação do cérebro	99
4. Um Guia do Tipo “Faça-o Você Mesmo”	103
Os primeiros vinte passos para aprender qualquer coisa cinco vezes mais depressa, melhor e com mais facilidade	
1 - Comece com as lições de esportes	103
2 - Ouse sonhar — e imaginar seu futuro	107
3 - Estabeleça uma meta específica — e estabeleça prazos	107
4 - Arranje um orientador entusiasta — e depressa	109
5 - Comece primeiro com uma imagem global	109
6 - Pergunte!	111
7 - Busque o princípio fundamental	113
8 - Procure os três melhores livros escritos por realizadores práticos	115
9 - Reaprenda a ler — mais rápido, melhor e com mais facilidade	115
10 - Reforce com imagens e sons	119
11 - Aprenda fazendo	121
12 - Não faça anotações lineares — desenhe Mapas Mentais	123

13 - Maneiras fáceis de recuperar o que você aprendeu	125
14 - Aprenda a arte da vigília relaxada	125
15 - Pratique, pratique, pratique	131
16 - Reveja e reflita	131
17 - Use mecanismos associativos e projeções de memória	131
18 - Divirta-se, jogue e brinque	133
19 - Ensine os outros	133
20 - Faça um curso de aprendizagem acelerada	135
5. Como Pensar em Grandes Idéias	141
Um processo criativo de doze passos para a empresa, a escola e a vida	
1 - Defina seu problema	145
2 - Defina e visualize a sua solução ideal	145
3 - Reúna todos os fatos	149
4 - Quebre o padrão	149
5 - Saia de seu próprio campo	151
6 - Tente várias combinações	151
7 - Use todos os seus sentidos	153
8 - Desligue-se — deixe acontecer	153
9 - Utilize a música ou a natureza para relaxar	153
10 - Consulte o travesseiro	153
11 - Eureka! É isso!	155
12 - Verifique novamente	155
6. Certo Desde o Início	173
Um manual ponderado para produzir bebês mais saudáveis e inteligentes	

7. Os Anos Vitais	187
Como enriquecer a inteligência de seu filho do nascimento aos oito anos de idade	
1 - A importância vital do movimento passo a passo	199
2 - Dicas simples desde o início	201
3 - Construa com base nos cinco sentidos	203
4 - Use o mundo inteiro como sua sala de aula	205
5 - A grande arte da comunicação	207
6 - Os pais como primeiros professores	211
7 - Pais em centros de pré-escola	219
8 - Continue com a mesma abordagem divertida na escola	229
8. O Âmago do Segredo da Aprendizagem	231
Como se programar para o sucesso educacional e empresarial	
9. Aprendizagem Verdadeira	259
A maneira rápida e divertida de transformar a educação na escola e no trabalho	
1 - A melhor condição para a aprendizagem	263
2 - Os segredos para a boa apresentação	275
3 - Pensando sobre isso e armazenando na memória profunda	283
4 - Ative para induzir à aprendizagem	283
5 - Aplique-a	285
6 - Reveja e avalie	287
Reunindo tudo junto	289
O experimento da Simon Guggenheim School	289
Francês fluente em oito semanas	293
O exército aprende uma língua estrangeira em tempo recorde	295

Um professor de aprendizagem acelerada integrativa	295
Início surpreendentemente lento para grandes avanços	297
10. Faça-o com Estilo	303
Como encontrar seu próprio estilo de aprendizagem e utilizar suas diversas inteligências	
Determinando seu estilo de aprendizagem	311
Como absorver informações	311
Como organizar e processar informações	313
As condições que influenciam sua habilidade de aprendizagem	313
Necessidades físicas e biológicas que influenciam a aprendizagem	315
Como determinar os estilos de aprendizagem preferidos dos alunos	317
Quatro tipos de estilos de pensamento ou raciocínio	319
Teste seu próprio estilo de raciocínio	320
As implicações para escolas e indivíduos	323
11. Recuperando-se Rapidamente na Escola	329
É mais fácil ligar-se e aprender quando os botões corretos estão ajustados Dois princípios-chave: a conexão da mente-corpo e a conexão mente-cérebro	331
Cinesiologia especializada	333
Programa SMART	337
O método da bola/varinha/passarinho	337
Avanços neozelandeses	339
O programa de leitura de quatro minutos	341
TARP — programa de leitura auxiliado por fita cassete	343
Orientação entre pares	345
O método “Veja, Escute”	347

O Programa de Recuperação da Leitura da Nova Zelândia	349
Vocabulários-chave pessoais	351
Introdução da matemática na escola	353
Recuperações informatizadas	355
O programa de matemática SEED	355
12. Resolvendo o Problema de Evasão Escolar	359
Como se destacar em educação e não em drogas, quadrilhas e atividades criminosas	
1 - Utilizando os métodos empresariais japoneses para melhorar a escola	361
2 - Os estudos integrados usam o mundo como sala de aula	371
3 - Estudo em grupo e técnicas de “imagem global”	379
4 - Cursos de seis semanas constroem o sucesso passo a passo	381
5 - O SuperCamp reúne tudo	383
13. Planejando as Escolas do Amanhã	393
Os doze passos para transformar o sistema educacional de uma nação	
1 - Escolas como centros de recursos comunitários para o ano todo e para sempre	395
2 - Pergunte primeiro a seus clientes: pais e professores	399
3 - Garanta a satisfação do cliente	399
4 - Supra todos os traços de inteligência e os estilos de aprendizagem	401
5 - Utilize as melhores técnicas de ensino do mundo	403
6 - Invista em seu recurso-chave: os professores	407
7 - Torne cada um tão bom professor quanto aluno	409
8 - Planeje um currículo de quatro partes	409
9 - Modifique o sistema de avaliação	411

10 - Utilize tecnologia do amanhã	415
11 - Use toda a comunidade como recurso	417
12 - Dê a todos o direito de escolher	417
14. O Mundo Empresarial do Amanhã	421
Transformando toda empresa e grupo de trabalho em uma organização de aprendizagem	
15. Assumindo o Controle do Futuro	435
Como se organizar com vistas à transformação em comunidades, estados e nações	
Notas de Referências por Capítulo	445
Reconhecimentos e Agradecimentos	463
Recursos	467
Principais Recursos Recomendados	471
Bibliografia	477
Índice Analítico	485

Notas: 1 - Todas as cifras financeiras citadas são em dólares americanos. As conversões, quando necessárias, foram feitas em taxas aproximadas de agosto de 1993, a menos que se tenha declarado de outra forma.

2 - Os bilhões também estão em terminologia americana; assim, um bilhão é mil milhões e um trilhão é um milhão de milhões.

3 - Quando necessária, a fonte de referência de cada página-pôster é dada na parte inferior da mesma. Outras fontes, quando não óbvias, são citadas nas notas de referência dos capítulos.

10 - Utilize tecnologia do amanhã	415
11 - Use toda a comunidade como recurso	417
12 - Dê a todos o direito de escolher	417
14. O Mundo Empresarial do Amanhã	421
Transformando toda empresa e grupo de trabalho em uma organização de aprendizagem	
15. Assumindo o Controle do Futuro	435
Como se organizar com vistas à transformação em comunidades, estados e nações	
Notas de Referências por Capítulo	445
Reconhecimentos e Agradecimentos	463
Recursos	467
Principais Recursos Recomendados	471
Bibliografia	477
Índice Analítico	485

Notas: 1 - Todas as cifras financeiras citadas são em dólares americanos. As conversões, quando necessárias, foram feitas em taxas aproximadas de agosto de 1993, a menos que se tenha declarado de outra forma.

2 - Os bilhões também estão em terminologia americana; assim, um bilhão é mil milhões e um trilhão é um milhão de milhões.

3 - Quando necessária, a fonte de referência de cada página-pôster é dada na parte inferior da mesma. Outras fontes, quando não óbvias, são citadas nas notas de referência dos capítulos.

PREFÁCIO DO EDITOR

ESTE LIVRO MUDARÁ SEU MODO DE PENSAR, DE VIVER, DE APRENDER, DE TRABALHAR E DE AGIR

De vez em quando, surge um livro que muda nossa maneira de pensar e de agir.

Alguns têm sido trabalhos científicos para alterar nossa visão do mundo.

Outros têm cristalizado a mudança dos tempos: livros como o *Future Shock*, de Alvin Toffler, *Megatrends*, de John Naisbitt, e *In Search Of Excellence*, de Tom Peters e Robert Waterman.

Alguns têm sido chamadas emocionantes à ação: panfletos como *Common Sense* de Thomas Paine, com seu desafio para a revolução.

Agora surge um livro com todos os três elementos. *Revolucionando o Aprendizado* mudará a maneira de você pensar, de viver, de aprender, de trabalhar e de agir.

Resume pesquisa de ampla gama de disciplinas, além de sintetizar uma nova teoria de aprendizagem e uma sociedade de aprendizagem, relatando, sucintamente, como esse conhecimento já vem produzindo avanços revolucionários em aprendizagem e em educação.

E parece uma chamada desafiadora à ação: para uma revolução em aprendizagem e raciocínio a fim de fazer jus às mudanças eminentes em tecnologia, em informação e em nossa habilidade de produzir uma infinidade de bens e serviços.

Os autores, Jeannette Vos e Gordon Dryden, representam uma mistura incomum de talento internacional.

A primeira é cidadã norte-americana nascida na Holanda, com doutorado em Educa-

ção, conseguido após sete anos de pesquisa e a utilização dos melhores métodos do mundo de aprendizagem rápida e eficaz. Educadora que cresceu no Canadá, passou a maior parte da vida lecionando nos Estados Unidos, nos níveis pré-escolar, elementar, segundo grau e universitário.

Sua carreira inclui o ensino para o primeiro Grau de Mestre dos Estados Unidos, onde 75% do currículo utiliza “aprendizagem integrativa acelerada” — no Cambridge College, Massachusetts.

O segundo autor é um neozelandês que deixou a escola aos catorze anos. Um homem que, desde então, se tornou um locutor premiado, jornalista, produtor de televisão, além de um dos principais apresentadores de seminário do Pacífico Sul para empresas, tais como General Motors e McDonald's. Sua carreira também abrange administração de propaganda, transmissão de rádio e TV, editoração, relações públicas, consultoria e marketing internacional.

Como um dos principais apresentadores de programas de entrevista no rádio e na TV, já lia em média quinze livros por semana antes da pesquisa para este livro. Segundo sua opinião atual, seus métodos anteriores eram ineficazes!

Enquanto Jeannette Vos concluía seu doutorado, seu co-autor viajava pelo mundo afora com uma equipe de televisão, gravando 130 horas de videoteipe dos melhores avanços do mundo em educação e as conexões entre pesquisa cerebral, regime, saúde, paternidade, abuso infantil, crime e as necessidades de um mundo em rápida mudança. Enquanto viajava especificamente pela Suécia, Grã-Bretanha, Estados Unidos e Nova Zelândia, a verdade simples o atingiu: não apenas a maioria dos problemas de aprendizagem de todo o mundo tinha sido resolvida, mas a resolução fora completa em cada um dos países visitados. Todavia, muitas das soluções continuavam não divulgadas e, com frequência, quanto mais completa a pesquisa, menos era conhecida.

Os autores encontraram-se quase por acaso em 1991, num seminário que apresentava novas idéias de aprendizagem e de ensino empresariais, escolares, universitárias e domésticas.

Seis meses depois, trocaram sua produção: 61 horas de documentários de televisão da Nova Zelândia e a pesquisa de doutorado dos Estados Unidos. A confirmação foi impressionante. O que Jeannette Vos resumira em pesquisa esmerada e pioneira, Gordon Dryden, o comunicador sucinto, conseguira em ação em câmera de vídeo.

Agora, combinaram suas habilidades para registrar esses avanços e mostrar como qualquer pessoa pode se beneficiar: um passaporte pessoal rumo ao futuro, para alunos, pais, professores e autodidatas vitalícios. O resultado é um livro que combina talentos incomuns: pesquisa acadêmica meticulosa, documentada, aliada a um estilo de redação e de comunicação tão conciso e claro quanto a mensagem de um *beep* eletrônico; um livro cuja própria apresentação epitoma a mensagem dramática que transmite.



PREFÁCIO

MANUAL PARA UMA REVOLUÇÃO NOBRE: TRANSFORMAR O DESESPERO EM ESPERANÇA

Este é um livro sobre a revolução futura: a que faremos juntos.

Pode ser uma revolução nobre de aprendizagem positiva,¹ a fim de se beneficiar das mais novas descobertas em tecnologia e comunicações. Ou pode continuar sua manifestação atual em violência, drogas, evasões e desespero.

A necessidade para mudança drástica é clara:

- Dos 65 milhões de norte-americanos com menos de dezoito anos, 13 milhões vivem na pobreza, 14,3 milhões vivem em lares de pais solteiros e quase 2 milhões vivem sem pais.²
- Num mundo que gasta US\$ 83 milhões³ por hora em “defesa”, um bipartidário da National Commission on Children ainda pode relatar que a abordagem das necessidades não satisfeitas de jovens norte-americanos “é um imperativo nacional tão urgente quanto um ataque armado ou um desastre natural”.⁴
- Mais da metade dos jovens norte-americanos deixam a escola sem o conhecimento ou a base necessária para arranjar e manter um emprego.⁵
- E cada um de nós sabe que os Estados Unidos encontram-se em meio a uma epidemia furiosa de homicídio juvenil, suicídio, abuso de drogas e violência. Nossas crianças estão matando, morrendo e sangrando nas ruas. Os tumultos incendiários em Los Angeles, em 1992, são apenas parte do que está por vir, a menos que encontremos algumas respostas. E problemas semelhantes vêm surgindo em muitos outros países.

Este livro é sobre alternativas práticas e já provadas: ações e programas que funcionam, de maneira eficaz e simples, destinados à construção de um futuro decente para nossos

ção, conseguido após sete anos de pesquisa e a utilização dos melhores métodos do mundo de aprendizagem rápida e eficaz. Educadora que cresceu no Canadá, passou a maior parte da vida lecionando nos Estados Unidos, nos níveis pré-escolar, elementar, segundo grau e universitário.

Sua carreira inclui o ensino para o primeiro Grau de Mestre dos Estados Unidos, onde 75% do currículo utiliza “aprendizagem integrativa acelerada” — no Cambridge College, Massachusetts.

O segundo autor é um neozelandês que deixou a escola aos catorze anos. Um homem que, desde então, se tornou um locutor premiado, jornalista, produtor de televisão, além de um dos principais apresentadores de seminário do Pacífico Sul para empresas, tais como General Motors e McDonald's. Sua carreira também abrange administração de propaganda, transmissão de rádio e TV, editoração, relações públicas, consultoria e marketing internacional.

Como um dos principais apresentadores de programas de entrevista no rádio e na TV, já lia em média quinze livros por semana antes da pesquisa para este livro. Segundo sua opinião atual, seus métodos anteriores eram ineficazes!

Enquanto Jeannette Vos concluía seu doutorado, seu co-autor viajava pelo mundo afora com uma equipe de televisão, gravando 130 horas de videoteipe dos melhores avanços do mundo em educação e as conexões entre pesquisa cerebral, regime, saúde, paternidade, abuso infantil, crime e as necessidades de um mundo em rápida mudança. Enquanto viajava especificamente pela Suécia, Grã-Bretanha, Estados Unidos e Nova Zelândia, a verdade simples o atingiu: não apenas a maioria dos problemas de aprendizagem de todo o mundo tinha sido resolvida, mas a resolução fora completa em cada um dos países visitados. Todavia, muitas das soluções continuavam não divulgadas e, com frequência, quanto mais completa a pesquisa, menos era conhecida.

Os autores encontraram-se quase por acaso em 1991, num seminário que apresentava novas idéias de aprendizagem e de ensino empresariais, escolares, universitárias e domésticas.

Seis meses depois, trocaram sua produção: 61 horas de documentários de televisão da Nova Zelândia e a pesquisa de doutorado dos Estados Unidos. A confirmação foi impressionante. O que Jeannette Vos resumira em pesquisa esmerada e pioneira, Gordon Dryden, o comunicador sucinto, conseguiu em ação em câmera de vídeo.

Agora, combinaram suas habilidades para registrar esses avanços e mostrar como qualquer pessoa pode se beneficiar: um passaporte pessoal rumo ao futuro, para alunos, pais, professores e autodidatas vitalícios. O resultado é um livro que combina talentos incomuns: pesquisa acadêmica meticulosa, documentada, aliada a um estilo de redação e de comunicação tão conciso e claro quanto a mensagem de um *beep* eletrônico; um livro cuja própria apresentação epitoma a mensagem dramática que transmite.



PREFÁCIO

MANUAL PARA UMA REVOLUÇÃO NOBRE: TRANSFORMAR O DESESPERO EM ESPERANÇA

Este é um livro sobre a revolução futura: a que faremos juntos.

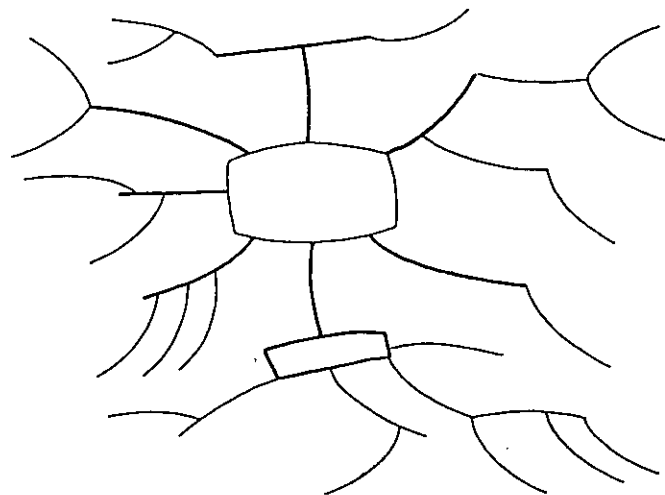
Pode ser uma revolução nobre de aprendizagem positiva,¹ a fim de se beneficiar das mais novas descobertas em tecnologia e comunicações. Ou pode continuar sua manifestação atual em violência, drogas, evasões e desespero.

A necessidade para mudança drástica é clara:

- Dos 65 milhões de norte-americanos com menos de dezoito anos, 13 milhões vivem na pobreza, 14,3 milhões vivem em lares de pais solteiros e quase 2 milhões vivem sem pais.²
- Num mundo que gasta US\$ 83 milhões³ por hora em “defesa”, um bipartidário da National Commission on Children ainda pode relatar que a abordagem das necessidades não satisfeitas de jovens norte-americanos “é um imperativo nacional tão urgente quanto um ataque armado ou um desastre natural”.⁴
- Mais da metade dos jovens norte-americanos deixam a escola sem o conhecimento ou a base necessária para arranjar e manter um emprego.⁵
- E cada um de nós sabe que os Estados Unidos encontram-se em meio a uma epidemia furiosa de homicídio juvenil, suicídio, abuso de drogas e violência. Nossas crianças estão matando, morrendo e sangrando nas ruas. Os tumultos incendiários em Los Angeles, em 1992, são apenas parte do que está por vir, a menos que encontremos algumas respostas. E problemas semelhantes vêm surgindo em muitos outros países.

Este livro é sobre alternativas práticas e já provadas: ações e programas que funcionam, de maneira eficaz e simples, destinados à construção de um futuro decente para nossos

Como começar seus próprios Mapas Mentais



Mapas Mentais são uma maneira ótima de se fazer anotações visuais.

Se conhecer a técnica, amplie e utilize-a como modelo.

Duplicate cópias em folhas tamanho pôster de 43 cm por 28 cm e use uma para cada capítulo.

Mapas Mentais podem estender-se em qualquer direção. Linhas curvas facilitam a redação das palavras na posição correta.

Vide páginas 122 a 125 para mais instruções.

Esta página é reproduzida de *Mapping InnerSpace*, de Nancy Margulies, publicado por Zephyr Press, Tucson, Arizona, 1991, e reimpressa aqui com permissão.

filhos e nossas famílias. Nós o intitulamos *Revolucionando o Aprendizado* porque a verdadeira educação para todos é uma parte importante da resposta. Porém, não estamos nos referindo aqui apenas à educação *acadêmica*. Estamos falando sobre crescimento pessoal (que inclui auto-estima), habilidades para viver e aprender a aprender. Desde que você saiba *como* aprender, pode acelerar a aprendizagem. Descobrimos ser simples para a maioria das pessoas aprender qualquer coisa pelo menos cinco vezes melhor, mais depressa, com mais facilidade — e continuar aprendendo durante toda a vida. Essa é a parte fácil da equação. A necessidade não é apenas absorver *informações* de maneiras novas e estimulantes, mas é formar a confiança necessária para se beneficiar totalmente de uma era em que, agora, tudo é possível.

Este é um manual para tal revolução. Nele, você encontrará mecanismos simples que já vêm modificando sistemas de saúde, de pré-escolas, de escolas de primeiro e de segundo graus, além de empresas, nos Estados Unidos e em todo o mundo.

Também é um livro com formato diferente. Muitos ótimos professores acreditam que a maior parte da aprendizagem seja subconsciente.⁶ Sabemos também que aprendemos de forma mais eficaz *fazendo*. Assim, o formato auxilia os dois processos:

- **Pontos-chave e citações são resumidas em todas as páginas da esquerda.** Destinam-se à “leitura superficial” — uma técnica de aprendizagem que ajuda a “armazenar” e recuperar informações com muito mais eficácia.

- **Muitas das citações e sumários destinam-se à ampliação em pôsteres.** Imprimimos alguns com letras projetadas para que os pôsteres possam ser coloridos. Esses pôsteres, cuja função é ajudar a estabelecer a atmosfera subconsciente para a aprendizagem, podem ser utilizados em casa, na escola e no trabalho.

- **Outros pôsteres são listas de controle.** Estas contêm dicas simples para utilização com vistas a uma série de resultados, além de funcionar como lembrete constante de princípios fundamentais.

- **Também incluímos diversos indicadores práticos do tipo “faça você mesmo”.** Estes incluem música que você pode executar, além de jogos e técnicas que podem ser usadas de imediato.

- **Você também é convidado a fazer seu próprio Mapa Mental de cada capítulo.** Se não conhecer a técnica, amplie o mapa dado como exemplo e comece a preenchê-lo para praticar.

- **No texto, resumimos as melhores idéias que encontramos ao redor do mundo. Também recomendamos outros livros e contatos para aqueles que desejam informações mais detalhadas em áreas específicas.**

Acima de tudo, este livro é um chamado à ação. Os problemas são urgentes. As respostas estão aqui. Se não agora, quando? Se não nós, quem?⁷

*Jeannette Vos, Doutora em Educação
San Diego, Califórnia, Estados Unidos*

Alguns dos temas principais deste livro

- O mundo vem disparando através de uma revolução que mudará a vida tanto quanto o alfabeto, a imprensa e a energia a vapor o fizeram.
- Pela primeira vez na história, quase tudo agora é possível. Somos os primeiros seres humanos a viver numa era de plenitude potencial.
- Quase todo problema do mundo foi resolvido — em algum lugar do mundo.
- Qualquer sociedade que escolher a melhor dessas soluções liderará o mundo em qualquer campo que escolher.
- Muitos ainda têm de aprender como fazer essas escolhas.
- Portanto, precisamos de uma revolução de aprendizagem condizente com a explosão em tecnologia, em conhecimento e em comunicações.
- Felizmente, essa revolução também vem ganhando ritmo: uma revolução da mente, uma revolução na maneira de aprendermos como aprender e como encontrar soluções novas e brilhantes.
- Este é um manual para essa revolução nobre.



INTRODUÇÃO

MOMENTO DE ELEVAR SUA VISÃO NUM MUNDO EM QUE QUASE TUDO É POSSÍVEL

Este livro baseia-se em oito crenças principais:

- O mundo atravessa um momento decisivo fundamental na história.
- Estamos passando por uma revolução que vem mudando nossa forma de viver, de pensar, de comunicar e de prosperar.
- Essa revolução determinará como e se nós e nossos filhos trabalharemos, sobreviveremos e desfrutaremos a vida em sua plenitude.
- É um mundo em que quase tudo o que queremos conseguir agora é possível.
- É bem provável que não mais do que uma em cada cinco pessoas saiba beneficiar-se totalmente da mudança assoladora.
- A menos que encontremos respostas, uma elite de 20% poderia acabar com 60% da renda da nação, a quinta parte mais pobre com apenas 2%.¹ Essa é uma fórmula para pobreza garantida, fracasso escolar, crime, drogas, desespero, violência e explosão social.
- Precisamos de uma revolução paralela em aprendizagem vitalícia, condizente com a revolução de informação, para que todos nós compartilhem os frutos de uma era de plenitude potencial.

**Pela primeira
vez em nossos
dois milhões
ou mais de anos
existe a
possibilidade
de termos o
bastante
para todos.**

RODERIC GORNEY
*The Human Agenda**

* Publicado pela Guild of Tutor Press, Los Angeles, Califórnia.

- Felizmente, essa revolução – uma revolução que pode ajudar cada um de nós a aprender qualquer coisa mais depressa e melhor – também vem ganhando velocidade.

Além de contar sua história, este livro também age como guia prático para ajudá-lo a assumir o controle de seu próprio futuro.

A revolução da aprendizagem não chegou cedo demais.

Agora nos encontramos numa era da comunicação instantânea. *Temos a habilidade de armazenar todas as informações do mundo, tornando-a disponível instantaneamente em, virtualmente, qualquer forma para quase todo mundo e em qualquer lugar da terra.*

Usar tal habilidade, na íntegra, mudará seu mundo, pelo menos, tanto quanto o alfabeto, a imprensa, a energia a vapor, o automóvel ou a televisão. Seu impacto será maior do que o *chip* de silicone, o computador pessoal, o processador de textos ativado pela voz, as fibras óticas, satélites e videodiscos compactos interativos – embora faça uso de todos eles.

Finalmente, também estamos aprendendo a usar o mais brilhante de todos os recursos humanos: o poder quase ilimitado de trilhões de células e bilhões de conexões que compõem o cérebro humano médio.

É uma era em que todos nós precisamos repensar o significado de palavras como “trabalho”, “desemprego”, “aposentadoria” e “educação”.

Estamos caminhando rapidamente rumo a uma era dominada por uma economia única. Conforme comenta o secretário do Trabalho americano Robert B. Reich², este mundo não terá economias, produtos, tecnologias, sociedades anônimas ou indústrias *nacionais*. Porém, ainda teremos *sociedades nacionais*. E uma tarefa fundamental de cada sociedade é preparar todos os seus membros para reformular seu próprio futuro; desenvolver talentos e habilidades necessários para prosperar nessa economia única.

*Para prosperar na nova economia única, você gostaria de aprender a falar uma língua estrangeira de modo razoavelmente competente em apenas quatro a oito semanas?*³

Em um mundo em que as evasões escolares aumentam significativamente, você gostaria de garantir que seus filhos se recuperassem na escola em menos de dez semanas – mesmo se agora estiverem com três anos de atraso?

Em um mundo em que o conhecimento está explodindo, você gostaria de conseguir ler superficialmente quatro livros por dia – e de se lembrar de tudo o que leu?

Em um mundo de comunicações instantâneas, você gostaria de conseguir abordar o conhecimento e os talentos combinados da humanidade – em seu próprio computador pessoal ou na tela da TV?

**Milhões
viram a
maçã
cair, mas
Newton
foi
quem
perguntou
por quê.**

BERNARD M. BARUCH*

* Conselheiro Presidencial dos Estados Unidos, de Woodrow Wilson a Dwight D. Eisenhower.

Em um mundo em que talvez apenas um quarto de todas as pessoas tenham empregos em período integral conforme os conhecemos, você gostaria de um método eficaz para reaprender tudo o que deseja?

Em um mundo em que os sistemas de educação são severamente criticados, você gostaria de alguns métodos garantidos para reduzir o índice atual de fracasso?

Em um mundo em que 12 mil bebês nascerão por hora, você gostaria de saber como garantir que cada um deles tenha um começo brilhante?

Em um mundo em que todo mundo terá de fazer planos para várias carreiras diferentes ao longo da vida, você gostaria de aprender os princípios-chave sobre qualquer novo emprego de maneira simples e fácil?

Em um mundo em que 20% da população logo terá mais de sessenta anos, você gostaria de saber como pode continuar a desfrutar bem a vida até seus oitenta ou noventa anos?

Em um mundo que exige novas soluções radicais para antigos problemas, você gostaria de saber como podemos aprender meios simples de criar novas idéias?

E em um mundo em que taxaço e déficits eminentes ameaçam reprimir democracias, como podemos conseguir esses resultados sem gastar um centavo a mais?

Se essas perguntas parecerem o início de uma propaganda intensa, relaxe. Cada um desses resultados é possível agora e todos estão sendo conseguidos em algum lugar do mundo. Alguns deles vêm de novos avanços em pesquisa cerebral, de avanços eminentes em tecnologia; outros vêm de novos *insights* que associam ciência e filosofia. Felizmente, vêm numa época que torna as mudanças em *aprendizagem* ainda mais urgentes do que as mudanças em *tecnologia*.

Já apenas 20% dos norte-americanos estão ganhando mais de 50% da renda da nação.⁴ A maioria dessas pessoas que ganham mais são habilitadas na identificação e resolução de problemas, em juntar novas oportunidades e respostas. O professor Robert Reich, da Harvard, estima que, por volta do ano 2020, os cinco maiores salários dos Estados Unidos serão responsáveis por mais de 60% de toda a renda ganha por seus cidadãos. Os últimos cinco levarão para casa 2% — a menos que mudemos nossas prioridades e eduquemos nossos povos, de modo a desenvolverem talentos e habilidades atualmente utilizados apenas pelos mais influentes ou privilegiados. Uma série crescente de previsores alegam que novas formas dramáticas de educação fornecem a chave para o sucesso.

O professor e consultor inglês Charles Handy declara em *The Age of Unreason* que o ritmo esmagador das mudanças demanda “repensar completamente a maneira de aprender”.

Apocalipse

ou

Idade

do

Ouro.

A

escolha

é sua.

JOHN NAISBITT e
PATRICIA ABURDENE
*Megatrends 2000**

* Publicado por William Morrow and Company Inc.,
105 Madison Avenue, Nova Iorque, NI 10016.

Ele afirma, no entanto, que a educação não será a que hoje conhecemos. “A educação precisa ser reinventada. A educação não deveria terminar com a escola, nem deveria limitar-se àqueles que brilham aos dezoito anos. A aprendizagem ocorre durante toda a vida a menos que a bloqueemos.”

Handy exige *raciocínio de cabeça para baixo*, ou seja, bem minucioso em toda questão importante que confronta o mundo atual. Entre dezenas de idéias (algumas das quais exploraremos mais tarde), declara ele, “o raciocínio de cabeça para baixo sugere que, em vez de um currículo *nacional* para a educação, o que se torna realmente necessário é um currículo *individual* para cada criança”.

Conseguir isso mudaria inteiramente a maioria dos conceitos sobre instrução. Significa repensar completamente não apenas o papel das escolas, mas também o papel das empresas.

Handy também apresenta a alternativa assustadora: “O perigo de não fazer nada é que a subclasse (aquela nova palavra alarmante), excluída do mundo para o qual estamos caminhando, tome suas próprias iniciativas, substituindo política por terrorismo e votos por bombas, como meio de virar o mundo de cabeça para baixo”.

John Naisbitt e Patricia Aburdene pintam um quadro semelhante. “Estamos no início de uma nova era”. iniciam no seu livro *Megatrends 2000*. “Diante de nós, encontra-se a mais importante década da civilização, um período de extraordinária inovação tecnológica, oportunidade econômica sem precedentes, reforma política surpreendente e grande renascimento cultural.”

Eles também apresentam a alternativa: “Apocalipse ou Idade do Ouro. A escolha é nossa”.

Em *Odyssey*, o ex-diretor executivo da Apple Computers, John Sculley, critica um sistema escolar que está “preparando nossos filhos para os mesmos antigos trabalhos repetitivos da era industrial — trabalhos que inclusive estão desaparecendo diariamente. Em vez disso, deveríamos estar preparando-os para os empregos do futuro, empregos que requererão habilidades de raciocínio e não simples memorização e repetição rotineira”.

Ele afirma que o planejamento de produto hoje deveria começar com “o sonho ilimitado”, e essa mudança exige um conjunto inteiramente novo de aptidões criativas para a maioria das pessoas — habilidades atualmente não ensinadas na maioria das escolas. Na Apple, afirma ele, “acreditamos que a melhor forma de prever o futuro é inventá-lo. Sentimos que temos a confiança para moldar nosso destino”.

O consultor empresarial norte-americano Tom Peters acredita que os nossos novos sistemas de informação estão reduzindo bastante os empregos em “administração intermediária”.

**A história
humana
torna-se
cada vez mais
uma corrida
entre a
educação e
a catástrofe.**

H. G. WELLS
The Outline of History

ria” e que todo trabalhador agora precisa tornar-se um “gerente autônomo”. Em *Liberation Management*, ele dá este conselho aos alunos: “Lembrem-se de que: (1) a educação é a única alternativa para o sucesso; e (2) a educação não termina com o último certificado que você consegue obter. Estudar a vida toda é uma necessidade, por definição, numa sociedade baseada no conhecimento. Você precisa levar a sua educação — e a educação de todos os outros — muito a sério, pois ela é o ‘grande jogo’ que se deve jogar (e vencer) na economia globalmente interdependente.”

Afirma o diretor executivo da Scandinavian Airlines Systems, Jan Carlzon, em *Moments Of Truth*: “Um empregado sem informações não pode assumir responsabilidades. Com informações ele não pode evitar assumi-las.”

Revolucionando o Aprendizado aponta o caminho para o sucesso. Já vem ajudando adolescentes a aumentar bastante suas notas escolares apenas após dez dias de estadia em um SuperCamp.⁵ Vem capacitando alunos de uma escola australiana a aprender língua estrangeira em oito semanas (antes o curso era de três anos) e adultos ingleses a aprender alemão em menos de quatro semanas de estudo em casa. Está possibilitando crianças neozelandesas de onze anos a suprir lacunas de cinco anos em leitura em menos de dez semanas. Além de estar elevando alguns dos filhos e filhas dos mais pobres operários dos Estados Unidos para as classes das “crianças talentosas” assim que iniciam a escola.

É uma revolução que capacita qualquer um a aprender qualquer coisa mais depressa, com mais eficácia e de maneira mais agradável. E durante toda a vida — desde os primeiros anos até os oitenta, ou ainda mais.

Como co-autor, no decorrer de quarenta anos numa carreira que abrange negócios, *marketing*, propaganda, relações públicas, jornalismo, rádio e televisão, desenvolvi algumas crenças simples:

- *Virtualmente, qualquer coisa é possível agora.* Podemos conseguir todas as coisas com as quais os utópicos sonhavam, na década de 1930, quando eu era menino.
- *Quase todo problema foi resolvido, em parte, em algum lugar do mundo.* E o primeiro que adotar a melhor das melhores soluções do mundo — e vinculá-las às suas próprias conquistas — liderará o mundo.
- *Onde os problemas não tenham sido resolvidos, agora temos técnicas simples para produzir excelentes novas soluções.* Na verdade, a maioria das novas respostas são, simplesmente, novas combinações de elementos antigos, novas formas de vincular a sabedoria combinada com os novos recursos do mundo. Motivar pessoas a definir problemas e oportunidades e a buscar novas soluções é uma das chaves para o sucesso.
- *Não é necessário ser um país gigante, um estado gigante, uma companhia de grande porte ou uma grande escola para liderar o mundo.* A história antiga está repleta de registros de pequenas cidades e estados — Atenas, Roma, Holanda, Portugal, Espanha, Grã-

**Nenhum
exército
pode
resistir
à força de
uma idéia
cujo
tempo
chegou.**

VICTOR HUGO

Bretanha — que fizeram exatamente isso. O mesmo ocorre com a história recente: Taiwan, com as maiores reservas de moeda estrangeira do mundo; ilhas desprovidas de recursos como Hong Kong e Cingapura, que sobrepujaram países antes ricos em recursos, como Nova Zelândia, em renda *per capita* total; a minúscula Malásia, que agora é o maior exportador de chips de silicone.

● *Agora nos encontramos num ponto histórico decisivo de transição.* Há mais ou menos 10 mil anos, nossos ancestrais aprenderam a plantar e a utilizar animais no trabalho. Isso conduziu à revolução agrícola. Há cerca de 250 anos, desencadearam a energia a vapor, abrindo caminho para a revolução industrial.

Nos últimos vinte anos, entramos na era da informação instantânea e o mundo nunca mais será o mesmo.

Este livro baseia-se em parte nessas crenças. Porém, também se baseia numa coincidência extraordinária. No final dos anos 80 e início dos 90, a co-autora Jeannette Vos e eu concluíamos projetos diferentes, em diferentes partes do mundo. Nunca tínhamos nos encontrado.

Após uma vida profissional lecionando nos níveis pré-escolar, elementar, segundo grau e universitário nos Estados Unidos, Jeannette fazia um projeto de pesquisa de sete anos para seu doutorado em educação. Seu tema: grandes aperfeiçoamentos em métodos de aprendizagem; técnicas que transformam alunos de segundo grau, abaixo da média, nos melhores estudantes após apenas dez dias de aprendizado no SuperCamp.

Nessa mesma época, eu concluía um importante projeto de pesquisa, redação e gravação em vídeo para uma série de seis partes de documentários para televisão, enfocando, parcialmente, novos avanços educacionais ao redor do mundo e em meu próprio país natal, a Nova Zelândia.

Nossas primeiras experiências também se assemelhavam: estive, em dez escolas diferentes antes de abandonar a “educação” formal aos catorze anos e começar uma carreira itinerante que deveria me levar ao jornalismo, à propaganda, ao rádio, à televisão, às relações públicas e à gestão comercial. Originária da Holanda e mudando-se para o Canadá com a família no fim da Segunda Guerra Mundial, Jeannette frequentou doze escolas diferentes antes de se formar no segundo grau e iniciar a carreira como professora.

Os dois autores se encontraram brevemente pela primeira vez na convenção americana de 1991 da Society for Accelerative Learning and Teaching (SALT). Quando a série de TV e a dissertação de doutorado foram concluídas, trocamos nossas experiências. As semelhanças eram espantosas e impressionantes. A pesquisa televisiva e a pesquisa acadêmica se encaixavam. As constatações eram dramáticas. A verdade também era simples:

É possível para qualquer um aprender quase tudo mais depressa — com frequência cinco a vinte vezes mais rápido — e, muitas vezes, dez a cem vezes com mais eficácia, em

**Exalte
essas
palavras em
sua mente:
a aprendizagem
é mais
eficaz
quando é
divertida.**

PETER KLINE
*The Everyday Genius**

* Publicado pela Great Ocean Publishers Inc., 1823 North Lincoln Street,
Arlington, VA 22207

qualquer idade. Esses métodos de aprendizagem são simples, divertidos, usam o senso comum e, o principal: funcionam.

Juntos, fornecem a base para a revolução da aprendizagem necessária para condizer com a explosão de tecnologia, de informação e de comunicações que vem transformando nossas vidas.

Felizmente e como esperado, você encontrará nestas páginas as ferramentas simples para reformular seu futuro.

Gordon Dryden, Auckland, Nova Zelândia

As quinze tendências principais que moldarão o mundo do amanhã

- 1 A era da comunicação instantânea.
- 2 Um mundo sem fronteiras econômicas.
- 3 Três passos para uma economia única.
- 4 A nova sociedade de serviço.
- 5 De grande a pequeno.
- 6 A nova era do lazer.
- 7 A forma mutável do trabalho.
- 8 Mulheres na liderança.
- 9 A década do cérebro.
- 10 Nacionalismo cultural.
- 11 A crescente subclasse.
- 12 O envelhecimento da população ativa.
- 13 A nova onda de “faça-o você mesmo”.
- 14 Empreendimento cooperativo.
- 15 O triunfo do indivíduo.



O FUTURO

AS QUINZE TENDÊNCIAS PRINCIPAIS QUE MOLDARÃO O MUNDO DO AMANHÃ

Uma revolução está mudando sua vida – e o seu mundo.

Você faz parte da primeira geração a viver numa nova era: uma era pronta a oferecer uma opção ilimitada de futuros numa época em que, virtualmente, todas as coisas são possíveis.

Para que todos nós possamos fazer essas escolhas — e continuar fazendo-as durante toda a vida — basta compreender o escopo dessas mudanças, ver seu potencial e agarrar as oportunidades.

O mundo de seus filhos não será igual a nenhum outro anterior. Seu futuro também depende da habilidade de compreender novos conceitos, fazer novas escolhas, além de continuar aprendendo e se adaptando durante toda a vida.

Países desenvolvidos já fizeram o salto de uma sociedade industrial para a era de informação: uma era em que o poder cerebral e o conhecimento humano continuarão a substituir maquinário e construções como o principal capital da sociedade.

A nova era também é de alternativas diversas. Para aqueles com o novo conhecimento: um mundo de oportunidade. Para aqueles sem ele: a perspectiva de desemprego, pobreza e desespero, na medida em que os antigos empregos desaparecem e os antigos sistemas se desintegram.

O principal impulso deste livro é a necessidade urgente de novos métodos de aprendizagem se se quiser que a maioria das pessoas se beneficiem. E não apenas para uma nova geração, mas também para aqueles que já são adultos.

**Uma única fibra ótica,
possivelmente, irá
transmitir centenas de
canais de televisão,
bem como dar a
cada lar acesso a
uma videoteca
contendo,
potencialmente, todo
filme que você
gostaria de ver.**

WILL HIVELY
*Incredible Shrinking Optical Act**

* Artigo publicado na revista *Discovery*, fevereiro de 1993.

Contudo, a aprendizagem só pode ser inteiramente eficaz se capacitar cada um de nós a se ligar diretamente às necessidades da nova era. De todas as tendências, acreditamos que, pelo menos, as quinze principais deveriam determinar o esquema de nossos novos sistemas e métodos de aprendizagem:

1. A era da comunicação instantânea

O mundo desenvolveu uma habilidade surpreendente de armazenar informações e torná-las instantaneamente disponíveis em diferentes formas para quase todo lugar. Essa habilidade revolucionará os negócios, a educação, a vida doméstica, o emprego, a administração e, virtualmente, tudo o mais que damos como certo.

[*Nossos lares ressurgirão como centros vitais de aprendizagem, de trabalho e entretenimento.*] O impacto apenas dessa sentença transformará nossas escolas, nossas empresas, nossos shopping centers, nossos escritórios, nossas cidades – de diversas formas, todo o nosso conceito de trabalho.

A comunicação instantânea é a tecnologia *dominante*. E, conforme Stewart Brand afirma em *The Media Lab: Inventing The Future at M.I.T.*: “A mídia é tão fundamental para uma sociedade que, quando sua estrutura muda, tudo é afetado.”

Ou conforme Neil Postman e Charles Weingartner escrevem em *Teaching As A Subversive Activity*: “Quando você liga algo na parede, algo está sendo ligado em você. O que significa a necessidade de novos padrões de defesa, percepção, compreensão, avaliação. Você precisa de um novo tipo de educação.”

Faz quase trinta anos que o autor-professor John Holt abordou esse desafio vital em *How Children Fail*: “Devemos perguntar quanto da soma do conhecimento humano cada um pode ter no final de sua instrução? Talvez um milionésimo. Devemos, então, acreditar que um desses milionésimos é bem mais importante do que o outro? Ou que nossos problemas sociais e nacionais serão resolvidos se pudermos simplesmente imaginar um meio de tirar nossos filhos das escolas sabendo dois milionésimos do total, em vez de um?”

Holt argumentou então que “já que não podemos saber que conhecimento será mais necessário no futuro, não tem sentido tentar ensiná-lo com antecedência. Em vez disso, deveríamos tentar transformar pessoas para que gostem de aprender e que aprendam tão bem que sejam capazes de aprender o que quer que precise ser aprendido”.

Não aceitamos toda a tese de Holt. É claro que todo mundo deve compartilhar seu conhecimento básico. E, sem dúvida, segundo o argumento de H. D. Hirsch Jr. em *Cultural Literacy*, há um núcleo central de informações que deveria fazer parte da compreensão essencial de todo o mundo e da própria sociedade na qual vive a pessoa. No entanto, a explosão de

Marcos históricos

O mundo	4,5 bilhões de anos atrás
Vida	3,5 bilhões de anos atrás
Seres humanos	2 milhões de anos atrás
Seres humanos "modernos"	35 mil a 50 mil anos atrás ¹
Agricultura	12 mil anos atrás
O arado	5 mil anos atrás
A roda	5 mil anos atrás
Energia a vapor	250 anos atrás
Computadores	40-50 anos atrás
E agora	A era da comunicação instantânea

Comunicações

Primeiros cérebros	500 milhões de anos atrás ²
Fala	35 mil a 50 mil anos atrás ³
Escrita	6 mil anos atrás
Alfabeto	4 mil anos atrás ⁴
Imprensa	1040 d.C. na China, 1451 d.C. na Europa
Telefone	1876
Cinema	1894
Televisão	1926
Transistor	1948
Fibra ótica	1988: 3 mil mensagens de uma só vez 1991: 80 mil mensagens de uma só vez 2000: 10 milhões (previsão)

Fontes principais: *Reader's Digest Book of Facts*, *The Inventions That Changed The World* e *The World Book Encyclopedia*.

1. A maioria dos antropólogos diferencia *homo habilis* (faz-tudo), como se datasse de 1,5 a 2 milhões de anos, de *homo sapiens* (seres humanos sábios) e *homo sapiens sapiens*, nossa própria espécie, cujos primeiros "restos" datam de 35 mil anos atrás.
2. Os primeiros "cérebros", é claro, eram sistemas nervosos muito simples.
3. Ninguém sabe, com certeza, quando a fala compreensível se desenvolveu. Contudo, a mais recente pesquisa sobre o cérebro identificou as partes que lidam com fala, pensamento e raciocínio: todas estão em nossos cérebros anteriores que são desenvolvidos de forma mais completa no *homo sapiens sapiens*.
4. O primeiro alfabeto surgiu aproximadamente em 1700 a.C., porém a versão grega mais moderna só foi introduzida na Europa por volta de 1000 a.C.

informações salienta o centro do argumento de Holt. A tecnologia atual fornece-nos muitas das ferramentas para levar essa informação e quaisquer outros dados factuais diretamente para a nossa casa, à medida que cada um a solicita. Novas técnicas de aprendizagem podem ajudá-lo a absorver esse conhecimento com muito mais rapidez, melhor e de maneira mais inteligente. (E novos estilos de pensamento podem ajudar a reestruturá-lo de novas maneiras – para poder beneficiar-se dos tempos mutáveis.)

Nossa habilidade de nos comunicarmos é uma de nossas características humanas chave. A maioria dos cientistas diz que o mundo existe há 4,5 bilhões de anos,¹ e que os seres humanos próximos de sua forma atual têm estado aqui, talvez, por 2 milhões de anos e, como "seres humanos modernos", por 35 mil a 50 mil anos. Todavia, nossos ancestrais – quaisquer que sejam os argumentos que existam em relação às suas origens – não inventaram nenhuma forma de escrita até há 6 mil anos.

Foram necessários mais 2 mil anos para criarem o primeiro alfabeto — o desenvolvimento surpreendente que acabou capacitando o registro de todo o conhecimento através da disposição de apenas 26 símbolos.² Contudo, só no século XI a.C. os chineses começaram a imprimir livros. E foi só em 1451 que o inventor alemão Johannes Gutenberg imprimiu o primeiro livro europeu, transformando nossa habilidade de armazenar e comunicar conhecimento, tornando a palavra impressa mais acessível.

Apenas no século passado é que começamos a acelerar o processo: a primeira máquina de escrever, em 1872; a primeira mensagem telefônica, em 1876; a primeira máquina de composição, em 1884; o cinema mudo, em 1894; os primeiros sinais de rádio, em 1895; o cinema falado, em 1922; a primeira televisão, em 1926; e o microprocessador de computador e a calculadora de bolso, em 1971.

Desde então, a explosão de comunicações tem atordoado o mundo. Há vinte anos, a maioria dos países desenvolvidos tiveram a opção de, pelo menos, duas redes nacionais de televisão, talvez três ou quatro. Por volta da década de 1980, a maioria dos telespectadores americanos podia escolher entre cinquenta ou mais canais de TV.

O dia em que essas palavras foram digitadas, os autores encontravam-se em suas casas em lados opostos do Pacífico, assistindo ao vivo ao discurso de posse do presidente Clinton. E assim fizeram milhões de outras pessoas em mais de duzentos países e territórios agora alcançados pelo serviço da Cable News Network. Todavia, até mesmo essa tecnologia já está ultrapassada: em grande parte, já podemos escolher os programas em nossa tela de TV a partir de informações pré-selecionadas por outros. *Amanhã conseguiremos escolher o que quer que desejemos e precisemos.*

O mundo está tornando-se uma gigantesca troca de informações. Por volta de 1988, um único "cabo" de fibra ótica podia transportar 3 mil mensagens eletrônicas de uma vez. Por volta de 1991, 80 mil. Por volta de 2000, a previsão é de 10 milhões.³

**Hoje estamos
no início
de outra
revolução
de mídia:
a fusão da
televisão
com o
computador.**

*CD-I Producer's Handbook**

* Publicado por Philips Interactive Media Systems, Los Angeles, 1991.

O impacto apenas no emprego tem sido surpreendente. Não faz muito tempo, a maioria de nossos telefonemas passava por estações manuais. Hoje, você pode ligar para o mundo todo com o toque de alguns botões. Para manusear todos os telefonemas do mundo atual à maneira antiga, possivelmente um quarto dos adultos da terra precisariam ser empregados em estações telefônicas manuais. Em vez disso, apesar da eliminação de todos esses empregos, a eficiência de nossos sistemas telefônicos tem aumentado. Isso ocorre sobretudo para aqueles que podem apresentar novos meios de transformar combinações de tecnologias em novas soluções isoladas.

Visite o Smithsonian Institute em Washington, D.C., e você, facilmente, poderia passar uma semana absorvido em suas exposições de história, tecnologia, ciência, espaço e arte. Agora, o Smithsonian comprimiu virtualmente tudo isso num único CDI — um videodisco compacto interativo, pronto para reprodução instantânea em qualquer tela de televisão. E não apenas como videoteipe, mas com um videodisco em que você usa seu controle remoto para selecionar e reproduzir qualquer coisa do menu do Smithsonian. Seu próprio currículo pessoal, caso queira isso. Instantaneamente, sempre que quiser usá-lo. E por uma minúscula fração do custo de uma visita de sete dias a Washington.

Ou veja uma típica enciclopédia doméstica impressa. Brilhante — porém, desatualizada assim que é produzida. Agora, visite uma escola modelo do futuro (conforme faremos mais tarde) e encontrará uma enciclopédia completa disponível a cada aluno, eletronicamente ligada a dezenas de computadores pessoais. Atualizadas com frequência e completamente interativas. Você escolhe o que deseja usar — e um CD-ROM o apresenta, instantaneamente, com a habilidade de imprimir qualquer coisa que você precise ou armazená-lo na memória de seu computador individual. CD-ROM significa *Compact Disc e Read Only Memory*. Parece um *compact disc* de áudio, mas é formatado para dados de computador em vez de som. E num CD “você obtém um pequeno armazenamento barato para 250 mil páginas de texto, o equivalente a quinhentos livros, instantaneamente acessível no computador e elaborado a um quinto do custo de sua impressão no papel”.⁴

Só este ano, o mundo produzirá mais de 800 mil títulos de livros diferentes.⁵ Se você lesse um por dia, levaria mais de 2 mil anos para concluir todos eles. Contudo, e se você puder selecionar automaticamente apenas as informações que deseja, quando as deseja, trazendo-as para você através de uma daquelas 10 milhões de mensagens que logo conseguiremos transmitir ao mesmo tempo num “cabo” de fibra ótica? Fantástico, não é?

E se você puder reproduzir essa informação em casa de qualquer forma: no computador, em videoteipe, no disco compacto (*compact disc*) ou em sua impressora doméstica? A tecnologia está disponível. O jornal de hoje resume as publicações típicas mundiais. As manchetes e seções especiais o ajudam a ler superficialmente e a selecionar o que lhe interessa. Os anúncios classificados aparecem em ordem alfabética — pela mesma razão. No entan-

**No futuro próximo,
a maioria dos lares
e das empresas serão
ligados por uma rede
telefônica global
baseada em fibra
ótica e efetivamente
interligada com toda
a mídia gravada.**

NEW MEDIA: CD-I PARA REALIDADE VIRTUAL*

* Da introdução para um simpósio organizado pelo
Department of Computer Science, University of Auckland,
Nova Zelândia, 16 de junho de 1993.

to, a tecnologia do amanhã analisará seus interesses pessoais, entregando-lhe, diretamente, sua própria folha impressa pessoal através de seu sistema doméstico de multimídia eletrônica — o que alguns estão denominando *The Daily Me*.

Ou veja o serviço de escritório. Mesmo há vinte anos, alguns dos datilógrafos mais habilitados do mundo poderiam ter emprego garantido em escritórios jurídicos, para datilografar testamentos, formulários de transferência de terra e milhares de outros formulários da sociedade moderna. Hoje, a maior parte dessas informações básicas pode ser armazenada num computador — e algumas sentenças digitadas num processador de textos podem personalizar esses documentos jurídicos quase instantaneamente.

Entretanto, em breve, até mesmo o processador de texto estará fora de moda. O educador americano Dr. Willard Daggett⁶ diz como precisou substituir inesperadamente alguém como orador convidado numa conferência européia. Falou a partir de anotações, sem um discurso escrito. Todavia, noventa segundos após sua conclusão, cópias de seu discurso completo, editado e com correção ortográfica, foram entregues a todos os delegados — em quatro idiomas diferentes. Tudo através de um processador de texto ativado pela voz.

Ou veja ainda o caso da administração. Mesmo há dez anos, as companhias manufatureiras precisavam de vários níveis de gestão e funcionários de supervisão para administrar não só a fábrica tradicional, mas também os escritórios que a serviam: passar as instruções, encomendar suprimentos, supervisionar a produção. Os computadores atuais passam a informação vital onde ela é necessária. Assim, cada vez mais, funcionários tornaram-se autogerentes. Em todo o mundo, grande número de gerentes “intermediários” perderam seus empregos. Muitos outros serão perdidos à medida que “funcionários” especialistas desaparecerem e todo trabalhador tiver acesso ao conhecimento que *experts* possuíram um dia.

Então, o que seria exigido de um sistema educacional? Deveria fornecer para todos treinamento e habilidades previamente dominadas por alguns? Você deveria aprender a ler apenas um livro de “literatura” em um ano ou devorar manuais de computadores? Ou ambos? Você aprende álgebra — que apenas cerca de 17% de formandos usam algum dia? Ou você aprende outras formas de raciocínio e resolução de problemas?

2. Um mundo sem fronteiras econômicas

Caminhamos, inevitavelmente, para um mundo em que a maioria do comércio será virtualmente irrestrita.

Ignore as mudanças temporárias para proteger o rendimento da agricultura em alguns países. O gênio está fora da garrafa: a transferência instantânea de dinheiro em todo o globo já alterou a própria natureza das transações e do comércio mundial.

**(No próximo século)
 não haverá produtos
 nem tecnologias nacionais,
 nenhuma sociedade anônima
 nacional, nenhuma
 indústria nacional.
 Não haverá mais
 economias nacionais...
 Tudo o que continuará enraizado
 dentro de fronteiras nacionais
 são as pessoas que
 compõem uma nação.
 Os bens fundamentais de
 uma nação serão as
 habilidades de seus cidadãos.**

ROBERT B. REICH
*The Work of Nations**

* Publicado por Simon & Schuster, Nova Iorque, Londres e Sydney.

O mundo agora comercializa US\$ 7,6 trilhões⁷ por ano em mercadorias e serviços não-financeiros. Porém, em 1990, os mercados monetários mundiais negociaram US\$ 114 trilhões em “capitais eletrônicos”: quinze vezes o valor de outras transações.

O co-autor de *Megatrends 2000*, John Naisbitt, registra uma economia global como sua principal previsão para a década de 1990: “Esta é a indubitável direção para a qual o mundo caminha — rumo a uma economia mundial de mercado único. Sem dúvida, temos as contratendências de protecionismo ao longo do caminho, porém a principal tendência dominante caminha para um mundo em que haja comércio livre entre todos os países”.⁸

É o secretário do Trabalho de presidente Clinton, Robert B. Reich, quem escreve no início do seu extraordinário livro *The Work Of Nations – preparing ourselves for the twenty first century*: “Estamos vivendo uma transformação que reorganizará as políticas e as economias do próximo século. Não haverá produtos nem tecnologia *nacionais*, nenhuma sociedade anônima nacional, nenhuma indústria nacional. Não haverá mais as economias nacionais, pelo menos conforme compreendemos esse conceito. Tudo o que permanecerá enraizado dentro de fronteiras nacionais são pessoas que compõem uma nação. Os bens fundamentais de cada nação serão as habilidades de seus cidadãos.”

E essas pessoas dependerão acima de tudo da capacidade da população de uma nação de poder aprender essas novas habilidades, sobretudo no que se refere à definição de problemas, à criação de novas soluções e ao acréscimo de novos valores. Sem dúvida, o sistema educacional de uma nação não pode mais se basear simplesmente na recordação de um bloco limitado de informações.

3. Três passos para uma economia única

Embora as finanças internacionais tenham estimulado o crescimento de uma economia mundial única, três blocos comerciais ampliados são as pedras fundamentais: uma Europa unificada, as Américas e a orla do Pacífico Asiático.

Apesar dos obstáculos, surgiu uma Comunidade Européia, com economias completamente interligadas, e cresceu o comércio entre os Estados Unidos, Canadá, América Central e América do Sul.

No entanto, sem dúvida nenhuma, um dos principais energizadores do próximo século é a ascensão da orla do Pacífico Asiático, com o Japão, o primeiro líder e, agora, a China surgindo como um gigante em potencial. Se o século XIX foi o século britânico e o século XX o dos norte-americanos, muitos estão prevendo que agora estamos entrando na era do Pacífico Asiático.

John Naisbitt viaja com regularidade para a Ásia e fala entusiasticamente das revoluções de produção, de consumo e da educação que vêm transformando a Coréia do Sul,

**Vivemos na primeira
era da história
humana quando
toda a herança de
conhecimento,
sabedoria e beleza
de nossas espécies
está virtualmente
disponível para cada
um de nós,
mediante demanda.**

ROBERT GROSS
The Adult Learner *

*Artigo em *New Horizons for Learning*, publicado por New Horizons for Learning,
4649 Sunnyside North, Seattle, WA 98103 (primavera de 1993).

Taiwan, Hong Kong, Cingapura, Malásia e Tailândia. “Por volta do ano 2000”, declara ele, “os europeus constituirão 6% da população mundial e terão crescido na década de 1990 apenas 11 milhões. Entretanto, os países mais ricos da Ásia – os países voltados para o consumo – terão crescido cerca de 200 milhões de consumidores. Assim, a orla do Pacífico Asiático será o centro de gravidade econômica”.

E você não precisa ser gigante para participar. “Cingapura é um exemplo maravilhoso”, afirma Naisbitt. “Tem apenas 2,6 milhões de pessoas, sendo mais ou menos do tamanho de Manhattan. Contudo, veja seu recorde. Quando fundaram a Singapore Airlines eles tinham 1,9 milhão de pessoas — todavia, agora é uma das maiores companhias aéreas e uma das mais populares do mundo, constituindo-se, ainda, na companhia aérea mais lucrativa do planeta. Então com isso se prova que não é necessário ser um grande país ou uma empresa de grande porte para participar da economia global.”

Diz ainda John Naisbitt: “Para salientar isso, os Estados Unidos constituem-se no maior exportador do mundo, porém 50% de nossas exportações são criadas por empresas com dezenove ou menos pessoas. Apenas 7% dessas exportações norte-americanas são criadas por companhias com quinhentas ou mais pessoas. E na Alemanha, o segundo maior país exportador do mundo, o perfil relativo às suas exportações é quase exatamente o mesmo”.

O importante consultor administrativo japonês Kenichi Ohmae destaca outro fator no seu livro *The Borderless World*: “Se você examinar as nações prósperas de hoje — Suíça, Cingapura, Taiwan, Coréia do Sul, Japão — são caracterizadas por pequenas massas de terra, sem recursos naturais, e pessoas bem-educadas e empenhadas no trabalho com a ambição de participar da economia global. Parece até que a abundância de recursos, de fato, tem reduzido o índice de desenvolvimento de um país, pois os burocratas dessas nações ainda acham que o dinheiro poderia resolver todos os seus problemas. Numa economia global verdadeiramente interligada, os fatores-chave de sucesso mudam de recurso para o mercado, no qual você deve participar a fim de prosperar. Também significa que as pessoas são os únicos meios verdadeiros de criar riquezas”.

Robert Reich argumenta que a competitividade dos norte-americanos e de outros países industrializados ricos no novo mercado global não depende mais das sociedades anônimas nacionais, nem das indústrias nacionais. Depende das novas funções que seus cidadãos desempenham, a fim de adicionar valor dentro de uma economia global.

Cada vez mais, os padrões de vida de todas as pessoas, sobretudo em países desenvolvidos, dependerão da habilidade de seus empresários empreendedores encontrarem nichos com valor agregado e desenvolvê-los internacionalmente. O primeiro degrau, geralmente, será através de blocos comerciais associados.

Naisbitt destaca a educação como “fator que garante a competitividade dos países da orla do Pacífico Asiático”, apontando para os sinais: os japoneses têm a maior proporção

**Há
mais
na vida
do que
aumentar
sua
velocidade.**

MOHANDAS GANDHI

de graduados em ciências de qualquer país — 69% dos graus concedidos, comparados com os 25% dos Estados Unidos (embora o sistema educacional japonês, como muitos outros, esteja planejando diversas grandes mudanças essenciais). Os japoneses freqüentam a escola 257 dias por ano, comparados com os 180 dos norte-americanos. Metade da população adulta de Seul ou freqüenta a universidade ou já se graduou. A Coréia do Sul tem o maior número de mestres (PhD) *per capita* do mundo, além de produzir 32 mil graduados em ciência aplicada por ano em várias áreas da engenharia — proporcionalmente mais do que os Estados Unidos e quase tanto quando o Japão. Naisbitt também aponta uma possível tendência para o futuro: 206 das 256 universidades da Coréia do Sul pertencem às companhias como Hyundai, Daewoo e Korean Air.

Quatro fatos separados, porém inter-relacionados, explicam ainda mais os imperativos educacionais resultantes:

- Na Califórnia — o mais rico estado norte-americano, a principal porta de entrada para a orla do Pacífico Asiático e o novo parceiro dos mexicanos — por volta do ano 2000, 50% da população ou será asiática ou latina. Alguém acredita sinceramente que um sistema educacional de uma única língua satisfará às necessidades de tal sociedade?

- Do outro lado do Pacífico, a minúscula Nova Zelândia vive do comércio. Há quarenta anos, quase 80% desse comércio era com a Grã-Bretanha. Hoje, seus maiores sócios comerciais são os países da orla do Pacífico Asiático, Austrália e Japão. Seus sócios mais eminentes são Taiwan e Coréia do Sul. Todavia, apesar de suas inúmeras outras inovações em educação, 34% de seus alunos na disciplina língua estrangeira dada no colégio ainda estudam francês — um legado de antigos vínculos europeus. Menos de 3% estudam japonês ou outras línguas asiáticas.

- A Nova Zelândia tem sessenta contadores para cada um do Japão.

- Setenta por cento dos advogados do mundo estão no Estados Unidos, havendo três vezes mais advogados na ilha de Manhattan, Nova Iorque, do que em todo o Japão.

Você não acha que algumas de nossas prioridades podem estar erradas? Robert Reich é um dos únicos que questionou se mais contadores nos proporcionariam um sistema financeiro melhor e se mais advogados criariam mais justiça. Então, quais deveriam ser as novas prioridades?

4. A nova sociedade de serviço

Peter Drucker, Naisbitt, Ohmae, Reich e muitos outros previsores concordam com a próxima tendência: a mudança de uma sociedade industrial para uma sociedade de serviço.⁹

**Por volta
do ano 2000,
menos de
2% dos
norte-americanos
trabalharão em
fazendas e
10%, em
manufatura.**

JOHN NAISBITT
autor de *Megatrends**

*Previsão em entrevista ao autor, Cambridge, MA, 1990.

Naisbitt, mais uma vez: “Quando deixei a faculdade, na década de 1950, 65% da força de trabalho dos Estados Unidos era composta de operários; agora, chegou a cerca de 13% e vem caindo. Isso não significa que estejamos produzindo menos. Na verdade, mais ou menos 24% do produto nacional bruto dos Estados Unidos é devido à manufatura, ou seja, mais ou menos o mesmo índice que se tem mantido há quarenta anos. A diferença é que, há quarenta anos, 65% da força de trabalho fabricava esses produtos, mas hoje, apenas 13%. Agora, obviamente, esses 24% representam muito mais produtos, já que nossa economia cresceu tremendamente. A grande mudança é: agora estamos fabricando com informações e não com pessoas. Com computadores, automação e robôs, em vez de funcionários.

“E essa força de trabalho industrial continuará a diminuir, exatamente como diminuiu a base agrícola. Há alguns anos, 90% das pessoas dos Estados Unidos eram fazendeiros. Há doze anos, eram cerca de 3,5%. Agora é bem abaixo disso.”

Tanto Naisbitt quanto Drucker prevêem que, por volta do ano 2000, apenas 10% da força de trabalho em países desenvolvidos do Primeiro Mundo, como os Estados Unidos, estarão trabalhando na fabricação direta. E os números os apóiam. Quase metade dos trabalhos rotineiros dos norte-americanos em siderurgia desapareceu entre 1974 e 1988 — de 480 mil a 260 mil. Só a General Motors eliminou 150 mil empregos dos Estados Unidos na década de 1980.

Assim, se toda a fabricação de países desenvolvidos puder ser feita por 10% de seus trabalhadores e todos os seus produtos agrícolas produzidos pelos outros 2%, o que os outros 88% de nós faremos?

Alguns estão denominando nosso futuro “a nova economia de serviço”. Porém, os próprios termos “manufatura” e “serviço” estão tornando-se obsoletos. Cada vez mais, a manufatura será combinada com o serviço: adaptada para indivíduos — da mesma forma que *hardware* agora representa uma parte bem pequena do serviço total fornecido por uma companhia de computador. De longe, a maior parte se encontra em consultoria de especialista: sistemas de *software* e treinamento adaptados.

As demandas em sistemas educacionais serão fenomenais. A maioria dos métodos de instrução foi desenvolvida para atender à estrutura razoavelmente rígida de uma economia industrial. A maioria dos países desenvolvidos fez um trabalho excelente de fornecer os elementos básicos para, talvez, os primeiros 20% de nossa população tornarem-se gerentes, advogados, médicos, contadores e outros profissionais. Também nos saímos bem em instruir talvez outros 30% para se tornarem comerciantes, habilitados e semi-habilitados. E, dependendo do país, nossas escolas elementares forneceram uma compreensão básica de leitura, escrita e aritmética para todos os nossos jovens, incluindo os 50% ou mais que teriam saído da escola e arranjado trabalho não muito especializado ou qualificado.

A melhor maneira de prever o futuro é inventá-lo agora.

ARTHUR L. COSTA
*Creating The Future**

*Editado por Dee Dickinson e publicado por Accelerated Learning Systems, Aston Clinton, Bucks, Inglaterra. Dr. Costa é professor de Educação na California State University, Sacramento, Califórnia. É ex-presidente da Association for Supervision and Curriculum Development.

Hoje, a maioria daqueles empregos não-qualificados não existe mais. Reich coloca-o sucintamente: “Doze mil pessoas são adicionadas à população do mundo a cada hora, a maioria das quais, eventualmente, trabalham contentes por uma pequena fração dos salários de produtores de itens variados dos Estados Unidos.” Ele argumenta que três categorias amplas de trabalho estão surgindo em torno do mundo: *serviços de produção em série*, *serviços interpessoais* e *serviços simbólico-analíticos*.

Serviços de produção em série envolvem as tarefas repetitivas típicas das indústrias de chaminés: as linhas de montagens industriais e os trabalhos de supervisão rotineiros realizados por gerentes de nível inferior e intermediário.

Muitos desses serviços rotineiros de manufatura e montagem estão agora sendo feitos ou por robôs em países desenvolvidos ou por métodos mais tradicionais em países de baixo custo de mão-de-obra. Para os não-qualificados em países ricos, o resultado imediato é desastroso, sobretudo para alguns grupos minoritários. Por muitos anos, durante a alta do processo industrial, ondas de imigrantes fluíam para as cidades dos Estados Unidos, Grã-Bretanha, parte da Europa, Austrália e Nova Zelândia. Muitos deles começaram nos trabalhos manuais de uma economia não-mecanizada ou semimecanizada. Esse foi o primeiro degrau da escada para um futuro melhor. Contudo, agora, uma vez que muitos trabalhadores não-qualificados estão prontos para agarrar o primeiro degrau da escada, a própria escada foi retirada.

Serviços interpessoais são, também, em geral repetitivos: é o caso de pessoas que atendem em restaurantes *fast-food*, bares ou trabalham em supermercados. Esses locais continuarão como importantes fornecedores de empregos para os *maitres*, garçons, trabalhadores de balcão de atendimento, motoristas de táxi, recepcionistas, trabalhadores de creches e muitos outros. Com frequência, esses empregos são de baixa remuneração e em meio período, a menos que os “servidores” possam utilizar e trabalhar com outras tecnologias, a fim de fornecer níveis mais elevados de serviço.

Serviços simbólico-analíticos envolvem as pessoas que “resolvem, identificam e agenciam” problemas *manipulando símbolos*: os cientistas de pesquisa, os engenheiros de projeto, os engenheiros de *software*, os engenheiros civis, os engenheiros de biotecnologia, os engenheiros de som, os executivos de relações públicas, os banqueiros de investimentos, os advogados, os corretores imobiliários e até mesmo alguns contadores criativos, consultores administrativos e consultores tributários.

Este é o grupo que já nos Estados Unidos compõe 20% da sociedade — e ganha em torno de 50% da renda anual total. Alguns, tais como o pioneiro Steve Jobs da Apple Computers, podem ser pessoas que deixaram a escola, contudo, surpreendentemente, os analistas simbólicos bem-sucedidos formaram-se nas principais faculdades e universidades.

Reich declara que as principais e mais caras alternativas de crescimento dos países desenvolvidos giram em torno dessa mesma terceira categoria. Ele explica algumas das de-

**O varejista
Nordstrom, com
uma fortuna de
US\$ 1,9 bilhão,
orienta-se com um
manual de política
de uma única frase:
‘Use seu próprio
melhor critério em
todas as ocasiões’.**

TOM PETERS
*Thriving on Chaos**

*Publicado por Alfred A. Knopf, Nova Iorque.

mandas que essas oportunidades mutáveis colocarão na educação: “Todo cientista inovador, advogado, engenheiro, projetista, consultor administrativo, roteirista ou publicitário busca continuamente novos meios de representar a realidade, que serão mais urgentes ou reveladores que os antigos. Suas ferramentas podem variar, os processos abstratos de modelagem de dados brutos em padrões originais são quase os mesmos”.

Ele pensa que todos nós precisamos aprender como conceituar problemas e chegar às soluções, usando pelo menos quatro habilidades básicas: abstração, raciocínio sistêmico, experimentação e colaboração. “Para a maioria das crianças dos Estados Unidos e de todo mundo”, declara Reich, “a educação formal vincula apenas o tipo oposto de aprendizagem. Em vez de construir significado para si mesmo, os significados são impostos a eles. O que deve ser aprendido é pré-embalado em planos de lições, palestras e manuais. A realidade já foi simplificada; o aluno obediente só precisa se empenhar com a memória. Um processo educacional eficiente, supõe-se, confere conhecimento do mesmo modo que uma fábrica eficaz instala peças de uma linha de montagem.”

Grande parte da educação, na verdade, ainda se assemelha ao método industrial de produção em declínio: um currículo de linha de montagem padrão dividido em matérias, ensinado em unidades, organizado em anos ou semestres e controlado por testes padronizados. Isso não reflete mais o mundo em que vivemos. E os sistemas educacionais tradicionais não acompanham mais as demandas das novas realidades.

5. De grande a pequeno

Na economia industrial tradicional, a grandeza reinava. A General Motors, a Ford e a Chrysler dominaram a produção mundial de carros por quase meio século; a IBM dominou os computadores e assim por diante, em dezenas de indústrias diferentes.

Mesmo há 25 anos, apenas companhias de grande porte podiam dar-se ao luxo de ter computadores gigantes, que então se constituíam no máximo do avanço eletrônico. Essa tecnologia ajudou a incitar a burocracia centralizada, os encampamentos, as aquisições e as fusões.

Hoje, a maioria desses computadores gigantes estão obsoletos. O mundo dos mini chegou. Sem dúvida, as grandes empresas ainda se encontram aí, no entanto suas enormes salas de computadores com ar condicionado estão vazias e transformadas.

E sua estrutura organizacional está mudando depressa. As empresas gigantes que ainda estão prosperando, em geral, foram divididas em dezenas de pequenas equipes de projeto, cada uma delas autônomas e autogerenciadas, reduzindo, através da velha especialização, as antigas hierarquias comerciais no estilo piramidal, a antiga gestão no estilo do exército.

**Noventa
por cento
dos novos
empregos
encontram-se em
companhias
com menos
de cinquenta
pessoas.**

JOHN NAISBITT
co-autor de *Megatrends 2000**

*Em entrevista ao autor, 1990.

Tom Peters dá dezenas de exemplos em seu livro de 834 páginas, *Liberation Management*. Porém, para citar apenas um: a ABB (Asea Brown Boveri), baseada em Zurique, agora é uma das companhias gigantes da Europa, com receitas de US\$ 28,9 bilhões em 1991. Todavia, agora opera como 1.300 companhias incorporadas independentes e cerca de 5 mil centros de lucro autônomos. A maioria desses centros está dividida em equipes de dez pessoas, de multifunções. A ABB reduziu também o número de funcionários de sua “matriz” em 95%.

As companhias japonesas gigantes foram pioneiras em sistemas de produção “no tempo certo” (*just-in-time*) comprando milhares de produtos em pequenas unidades de produção entregues exatamente onde são necessários no momento certo.

E em outros campos – notavelmente no varejo – franquias e informatização possibilitam que postos de vendas de pequena distribuição se vinculem aos fornecedores de sistemas internacionais, do McDonald’s a fabricantes de computadores e *softwares*.

Alguns analistas¹⁰ alegam que, por volta do ano 2000, 50% de todo o varejo será feito através de franquias (principalmente pequenas unidades autônomas vinculadas a sistemas gigantes) e redes de *marketing* direto (sobretudo fornecedores individuais ligados a fornecedores mundiais).

Entretanto, no que se refere ao emprego, as indústrias de grande crescimento são as dominadas por pequenas empresas. Afirma John Naisbitt: “São as novas empresas empreendedoras que estão criando quase todos os novos empregos nos Estados Unidos. Na década de 1980, os Estados Unidos criaram 22 milhões de novos empregos; havia esse tanto de pessoas em empregos remunerados no final dos anos 80. E 90% desses 22 milhões de empregos eram em empresas de cinquenta ou menos funcionários. Essa é a nova economia. É o que está originando nova capacidade de criação de riqueza. Então, se você quiser ver qual a aparência da nova empresa e o que está acontecendo nessas novas empresas, examine as companhias novas, não as antigas empresas que estão encolhendo e são muito lentas em mudanças.”

Em muitas dessas empresas, a necessidade educacional é para o raciocínio criativo e habilidades conceituais, arriscar-se, experimentar, além de uma abertura para mudança e oportunidade. Quanto disso é ensinado na escola?

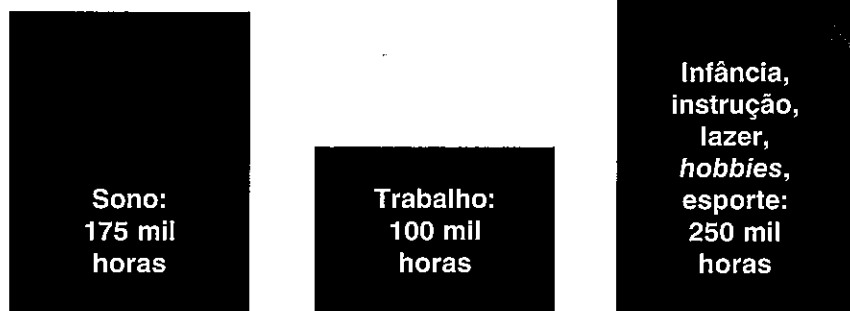
6. A nova era do lazer

O educador britânico, apresentador e consultor comercial Charles Handy coloca os números muito bem no seu livro *The Age of Unreason*. Quando começou o seu trabalho nos anos 40, era comum para cada pessoa usar 100 mil horas de sua vida em trabalho remunerado, embora nunca pensemos nisso naqueles termos. Porém, em geral, trabalhávamos cerca de 47 horas por semana, durante 47 semanas do ano por 47 anos – normalmente a partir dos dezesseis,

A nova era do lazer

1930: expectativa de vida após o nascimento

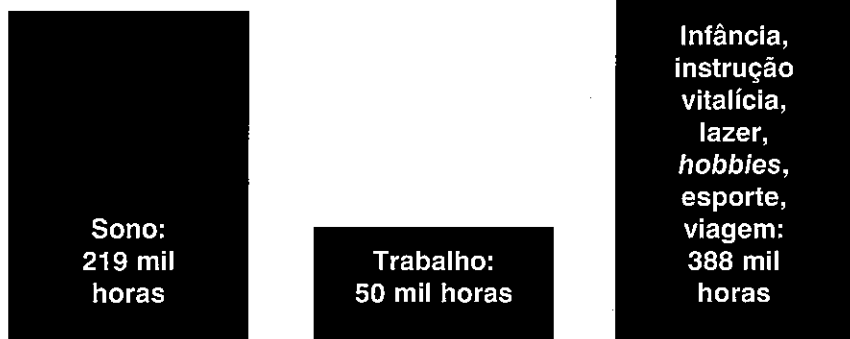
60 anos – 525 mil horas



O ano 2000:

expectativa de vida após nascimento

75 anos – 657 mil horas



Cálculos baseados em *The Age of Unreason*, de Charles Handy, publicado por Century Hutchinson, Londres, Inglaterra.

dezessete ou dezoito anos. E isso funcionava exatamente para mais de 100 mil horas. Handy prevê que na virada do século – pelo menos em países desenvolvidos – cada um de nós precisará passar pelo menos 50 mil horas da vida em trabalho remunerado. E ele acha que cada um de nós dividirá isso em “porções” diferentes e convenientes.

A pessoa média do sexo masculino agora vive pelo menos setenta anos – um total de mais de 600 mil horas. E se dormirmos 200 mil horas e passarmos apenas 50 mil horas no emprego remunerado, teremos mais de 300 mil horas para usar em lazer, educação, viagem, *hobbies* e tudo o mais.

Lazer, turismo e educação vitalícia ou continuada estarão entre as principais indústrias de crescimento. Já algumas das tendências são óbvias. Meio bilhão de turistas viajam todo ano. Por volta do ano 2000, a previsão é de 1 bilhão.¹¹

O Japão, superpovoado, estabeleceu metas em meados dos anos 80 para ter 10 milhões de seus cidadãos tirando férias no exterior em 1991.¹² O alvo foi atingido. Mais de 90% dos recém-casados japoneses passam lua-de-mel em outros países.

Os alvos turísticos neozelandeses são típicos: uma firma planeja aumentar os turistas estrangeiros de 1 milhão em 1992 para 3 milhões no ano 2000.¹³

O turismo é uma das poucas indústrias capazes de criar vasto número de novos empregos. Conseguir isso requererá grandes aumentos em treinamentos em língua estrangeira, cultura e conhecimento, habilidades em serviço de hotelaria, além da criação de novas experiências estimulantes de lazer.

A partir de agora, uma das importantes tarefas da educação será ajudar a preparar os cidadãos de cada país para uma estimulante era do lazer.

7. A forma mutável do trabalho

Handy prevê que, pela virada do século, uma minoria de adultos em idade de trabalho estará com empregos estáveis em período integral em companhias tradicionais. Aliás, em geral, essas serão pessoas bem-treinadas que, provavelmente, não começaram a trabalhar antes dos vinte e poucos anos – com qualificações de graduação e pós-graduação. É provável que, inclusive, sejam responsáveis pelos serviços administrativos essenciais centrais.

O restante trabalhará em três agrupamentos separados:

O primeiro agrupamento envolverá grupos de projetos: pessoas que se reúnem para projetos específicos, com frequência por períodos curtos. Esse, provavelmente, será o método de trabalho bem remunerado dominante da próxima década. E suas exigências fornecerão alguns dos maiores desafios da educação.

PRÉVIA GRATUITA · OFERTA POR TEMPO LIMITADO

Você chegou ao fim desta prévia.

Continue lendo "Revolucionando o Aprendizado em Portug..."
e mais de 1 milhão de livros — de graça por 30 dias.

★★★★★ Mais de 1 milhão de leitores já aproveitam

Com o Kindle Unlimited, sua leitura não tem fim:

- ✓ Leia à vontade — explore mais de 1 milhão de títulos sem pagar por livro.
- ✓ Leve para qualquer lugar — baixe o app gratuito e leia onde e quando quiser.
- ✓ Em qualquer tela — celular, tablet, computador ou Kindle — você escolhe.
- ✓ Grandes autores — best-sellers e novos talentos, inclusive títulos em inglês.

COMEÇAR MEUS 30 DIAS GRÁTIS

Cobrança só após o período grátis.

- ✓ Pagamento seguro
- ✓ Acesso imediato
- ✓ Cancele quando quiser

Não precisa ter um Kindle: baixe o app gratuito e comece a ler agora.

Se não quiser ler no aplicativo Kindle, compre o livro [clikando aqui](#).