

OFICINA

# TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO



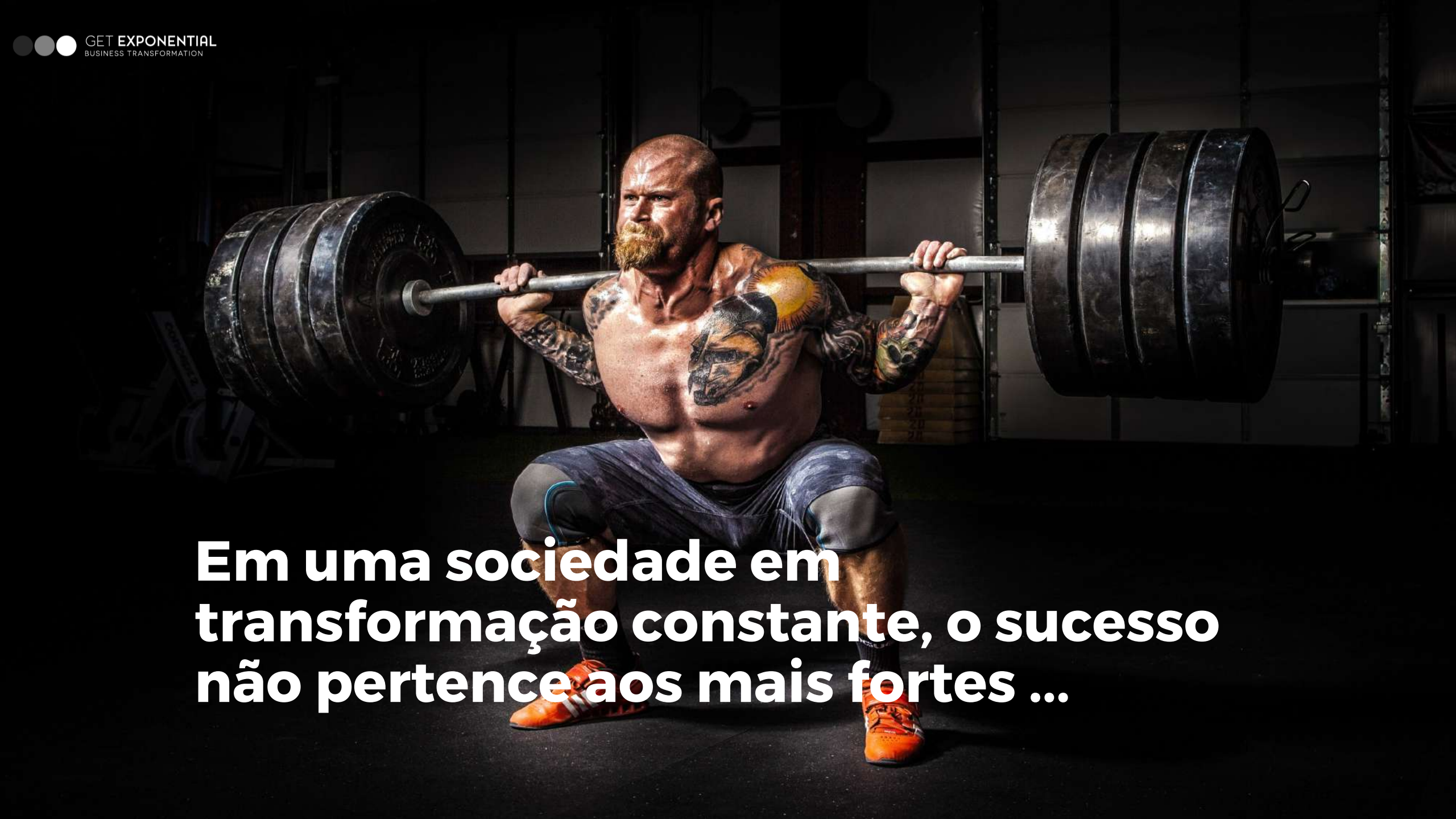
**Organizações Exponenciais:** esteja pronto para as transformações que já estão acontecendo

FRANCISCO MILAGRES



**Estamos vivendo uma  
Revolução Exponencial**



A muscular man with a beard and extensive tattoos is performing a squat in a gym. He is holding a heavy barbell with large weights. The lighting is dramatic, highlighting his physique and the intensity of the workout. The background shows gym equipment and a dark environment.

**Em uma sociedade em  
transformação constante, o sucesso  
não pertence aos mais fortes ...**

**... e sim para os que  
conseguem se adaptar na  
velocidade exigida por esta  
transformação.**





COMO SERÁ

# o seu negócio em cinco anos?

Fonte: Exponential Organizations: Why New Organizations Are Ten times Better, Faster, and Cheaper than Yours (and What to Do about It).



**89%**

das empresas listadas na Fortune 500 em 1955, não estavam mais na lista em 2014.

**15 anos**

anos é o tempo de vida médio de uma empresa S&P 500, em 1920 o número registrado era de 67 anos.

Varig, Bradesco, CVRD e Petrobrás são escolhidas como as melhores no uso da informática

# Quatro nacionais no “ranking” mundial

por Heloisa Magalhães  
do Fio

Quatro empresas brasileiras – Bradesco, Companhia Vale do Rio Doce, Petrobrás e Varig – foram escolhidas entre as cem melhores companhias do mundo no uso da informática como ferramenta de competitividade. A relação foi definida pelo Computerworld, jornal norte-americano especializado vinculado à International Data Corporation (IDC), uma das instituições de pesquisa mais respeitadas na área de informática.

Um questionário completo sobre o uso da tecnologia foi respondido em quarenta países por quinhentas empresas previamente selecionadas. Destas quinhentas foram escolhidas cem. No resultado, 85% das “Global 100”, como foi batizado o “ranking” das melhores, estão no hemisfério norte, sendo 28 norte-americanas, 27 da Europa Ocidental e 13 do Japão.

Entre as grandes empresas destacadas estão a ABB (Asea Brown Boveri). Ela foi apontada como modelo em informatização, pois é exemplo de operação global. A ABB tem uma das maiores redes mundiais de computadores, através de 1,3 mil empresas em 140 países. O investimento anual em informática está na faixa de US\$ 700 milhões. Outra companhia importante foi a Toyota, do Japão, que opera em vinte países. Seus engenheiros desenvolveram o próprio sistema de projeto e produção por computador.

A desburocratização dos serviços públicos foi também destaque na pesquisa. Um dos exemplos apontados foi o Centro de Suporte a Decisão do governo do Egito, montado dentro de uma política de trazer o país para o sé-



Manoel Segadas Vianna

culo 21. O centro utiliza software desenvolvido localmente, voltado a apoiar indústrias locais. A Polícia Metropolitana de Toronto foi indicada pelo alto índice de eficiência na informática. Utiliza redes de micros e servidores, que conseguiram economizar US\$ 21,3 milhões nos últimos anos com o uso de sistemas avançados de computação e telecomunicações.

O uso da informática como ferramenta estratégica entre as cem melhores, na maioria dos casos, foi fruto de processos de reengenharia, a adoção do chamado “downsizing”, isto é, a absorção da filosofia de redes de computadores menores (cliente/servidor), redes de telecomunicações unindo digitalização de voz, transmissão de dados e vídeo.

E, entre os níveis de modernidade de um departamento de informática, foi apontada a comunicação por computador com instituições financeiras, clientes e fornecedores, e 92% das cem melhores aderiram a soluções desse tipo; enquanto isso, 82% delas já têm ou elaboraram planos de formar rede internacional de comunicações e 72% usam sistemas de informática no apoio a deci-

AS 100 MAIORES EMPRESAS USUÁRIAS DE INFORMÁTICA DO MUNDO			
<b>Argentina</b> Sevel Argentina SA	<b>Deutsche Bank AG</b> Deutsche Bundespost Telekom Deutsche Lufthansa AG	<b>Cemex SA</b> <b>Holanda</b> Royal Dutch PTT Telecom B.V.	<b>Bass plc</b> British Petroleum Co. plc Glaxo Holdings plc Rolls Royce plc (Aerospace Group)
<b>Austrália</b> Australia and New Zealand Banking Group The Broken Hill Proprietary Co. Ltd.	<b>Hong Cong</b> The Royal Hong Kong Jockey Club <b>Índia</b> Hindustan Lever Ltd. National Informatics Centre Tata Engineering & Locomotive Co. Ltd.	<b>Nova Zelândia</b> Fisher and Paykel Ltd. New Zealand Inland Revenue Department <b>Noruega</b> Kvaerner Engineering AS	<b>Estados Unidos</b> AMR Corp. CSX Corp. The Charles Schwab Corp. The Chase Manhattan Corp. Chicago Mercantile Exchange The Coca-Cola Co. Eli Lilly and Co. Fidelity Investments Ford Motor Co. ITT Hartford MCI Communications Corp. Merrill Lynch & Co., Inc. Michigan Department of Social Services Nike, Inc. PECO Energy Co. Phillips Petroleum Co. Ryder System, Inc. United Health Care Corp. United Parcel Service, Inc. Wal-Mart Stores, Inc. Washington State Department of Information Services Wells Fargo & Co. Weyerhaeuser Co. Xerox Corp.
<b>Bélgica</b> AGFA Gevaert NV	<b>Indonésia</b> BankExim <b>Itália</b> Banco Ambrosiano Veneto SpA ENEL SpA Fiat SpA Telecom Italia SpA	<b>Árabia Saudita</b> Arab National Bank <b>Cingapura</b> National Computer Board Singapore Network Services <b>África do Sul</b> First National Bank Holdings Ltd. <b>Coreia do Sul</b> Hyundai Corp. The Kwangju Bank Ltd. Pohang Iron and Steel Co. Ltd. Samsung Electronics Co. Ltd.	<b>Espanha</b> Banco Exterior de España <b>Suécia</b> Saab-Scania AB Scandinavian Airlines System Volvo, AB <b>Suíça</b> ABB Asea Brown Boveri Ltd. Swissair Winterthur Schweizerische Versicherungs Gesellschaft <b>Turquia</b> Arcelik AS <b>Reino Unido</b> Barclays Bank plc
<b>Brasil</b> Banco Bradesco S.A. Petróleo Brasileiro S.A. – PETROBRÁS VARIG Brazilian Airlines S.A. Vale do Rio Doce, Companhia	<b>Japão</b> The Dai-Ichi Kangyo Bank Ltd. Japan Finance Corporation for Small Business Jusco Co. Ltd. Kao Corp. Mitsumi Corp. NSK Ltd. Nippon Telegraph and Telephone Corp. The Nomura Securities Co. Ltd. Seyu Ltd. Seven Eleven Japan Co. Ltd. Sumitomo Group Tokyo Electric Power Co., Inc. Toyota Motor Corp. <b>México</b>		
<b>Canadá</b> Metropolitan Toronto Police Toronto Stock Exchange TransCanada Pipelines Ltd.	<b>Chile</b> CODELCO Chile-Division Chuquicamata <b>República Checa</b> Skoda Automobilova AS <b>Egito</b> Information and Decision Support Center <b>França</b> Aerospatiale Amadeus CNP Assurances SA Groupe Paribas <b>Alemanha</b> BMW		

Fonte: Computerworld

sões nas operações internacionais.

A Petrobrás, segundo seu diretor da área, Manoel Segadas Vianna, foi escolhida exatamente por preencher vários desses quesitos. “Na empresa a informática é plenamente adequada ao plano estratégico. Atuamos com inteligência artificial, modelos de decisão na base do abastecimento de petróleo, sistemas de informação para executivos, entre outras facilidades. Aprimoramos o uso de redes, com consolidação de 33 grandes centros de pro-

cessamento para 4, com todas as instalações ligadas por sistema de telecomunicações nacional e internacional e digitalização de voz e imagem”, informa.

No Bradesco, a informática também se tornou ferramenta-chave na atividade da instituição financeira. Aluisio Borges, diretor de tecnologia do banco, lembra que a o sistema, com computadores de grande porte processando 1,382 milhão de instruções por segundo e 2,9 terabytes em disco, comunicam-se diretamente

via satélite com 1.848 agências e 457 postos de serviços em todo o País e foi resultado de desenvolvimento

próprio para realizar 126 milhões de transações por mês em 20,1 milhões de contas ativas.

UBER  airbnb

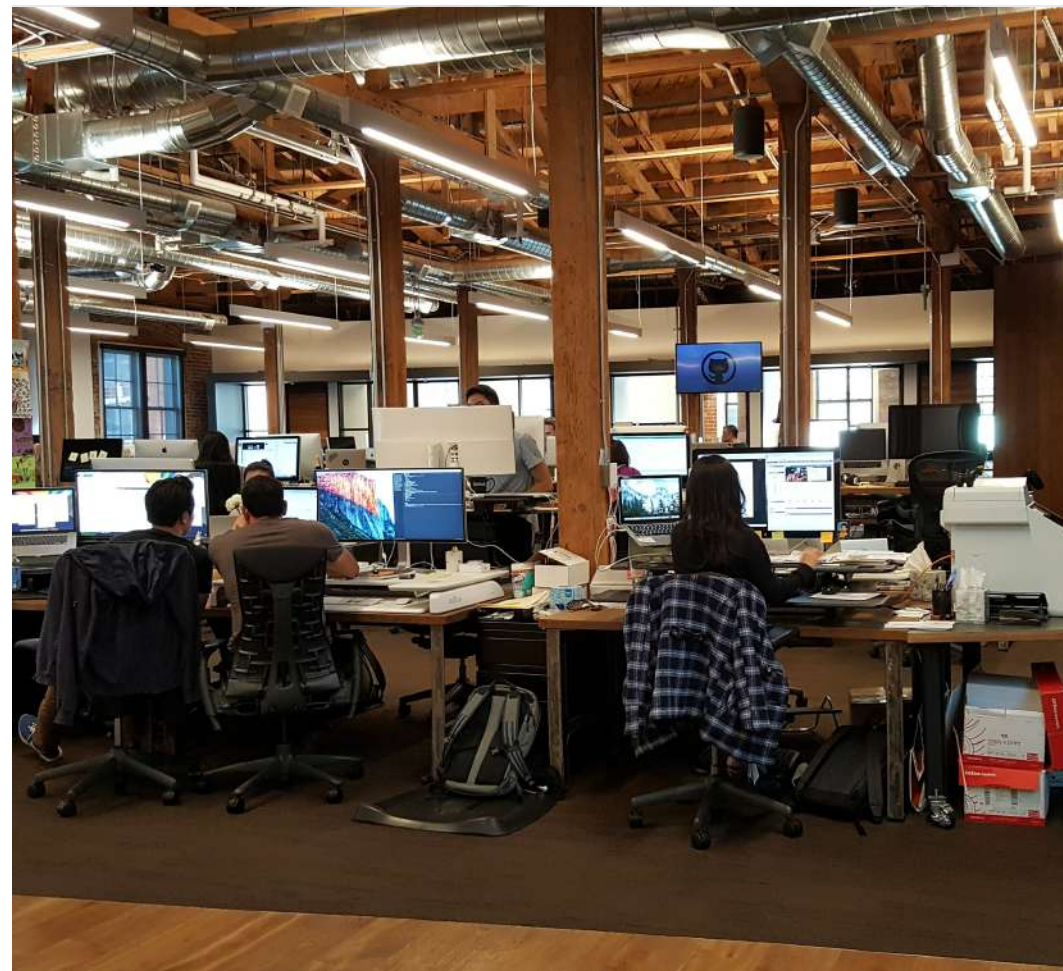
Google **GitHub**

---

Alguns empreendimentos criaram disrupturas - ou mesmo reinventaram seus mercados - subvertendo completamente o *status quo* e derrubando estruturas que pareciam sólidas durante anos.

Os resultados podem ser medidos não só pelo crescimento acelerado e constante que apresentam, mas em uma escala maior, pelas mudanças que estão gerando no comportamento global.

Foto: Escritório do Github em San Francisco.



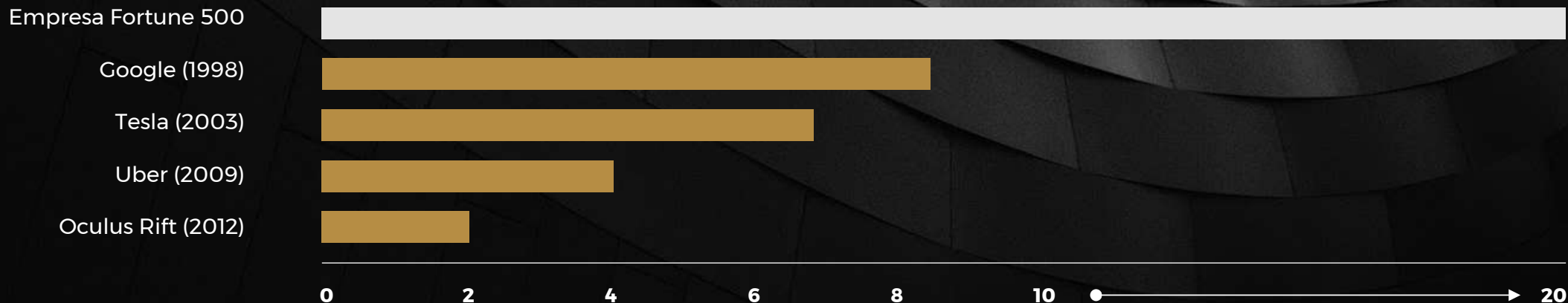


# Prosperando em uma sociedade exponencial

Mesmo com as mudanças em uma sociedade mais informada do que nunca, nem todos conseguem entender como empregar os recursos de captura e gestão de abundância, insistindo em construir as estratégias em uma abordagem puramente linear.

Aquelas que sustentam seus modelos com estes recursos são consideradas Organizações Exponenciais (EXOs). Os resultados podem ser medidos não só pelo crescimento acelerado dos negócios, mas em uma escala maior, pelas mudanças globais que estão gerando.

## MARKET CAP TO A BILLION







**Lento**  
**Previsível**  
**Escasso**  
**LINEAR**



**Fluido**  
**Complexo**  
**Abundante**  
**EXPONENCIAL**

# O não tão abrupto nascimento das tecnologias exponenciais

---

Em um artigo escrito em 2011 para o WSJ, Marc Andreessen afirmou que estávamos próximos de um momento onde todos os negócios seriam transformados em empresas de software, independente do seu tamanho, posição geográfica ou modelo de negócio.

Aquele era o momento ideal, no qual seis décadas após o início da revolução dos computadores, tínhamos à disposição todo o instrumental para transformar as indústrias através do software em uma escala global com custos de operação cada vez menores.

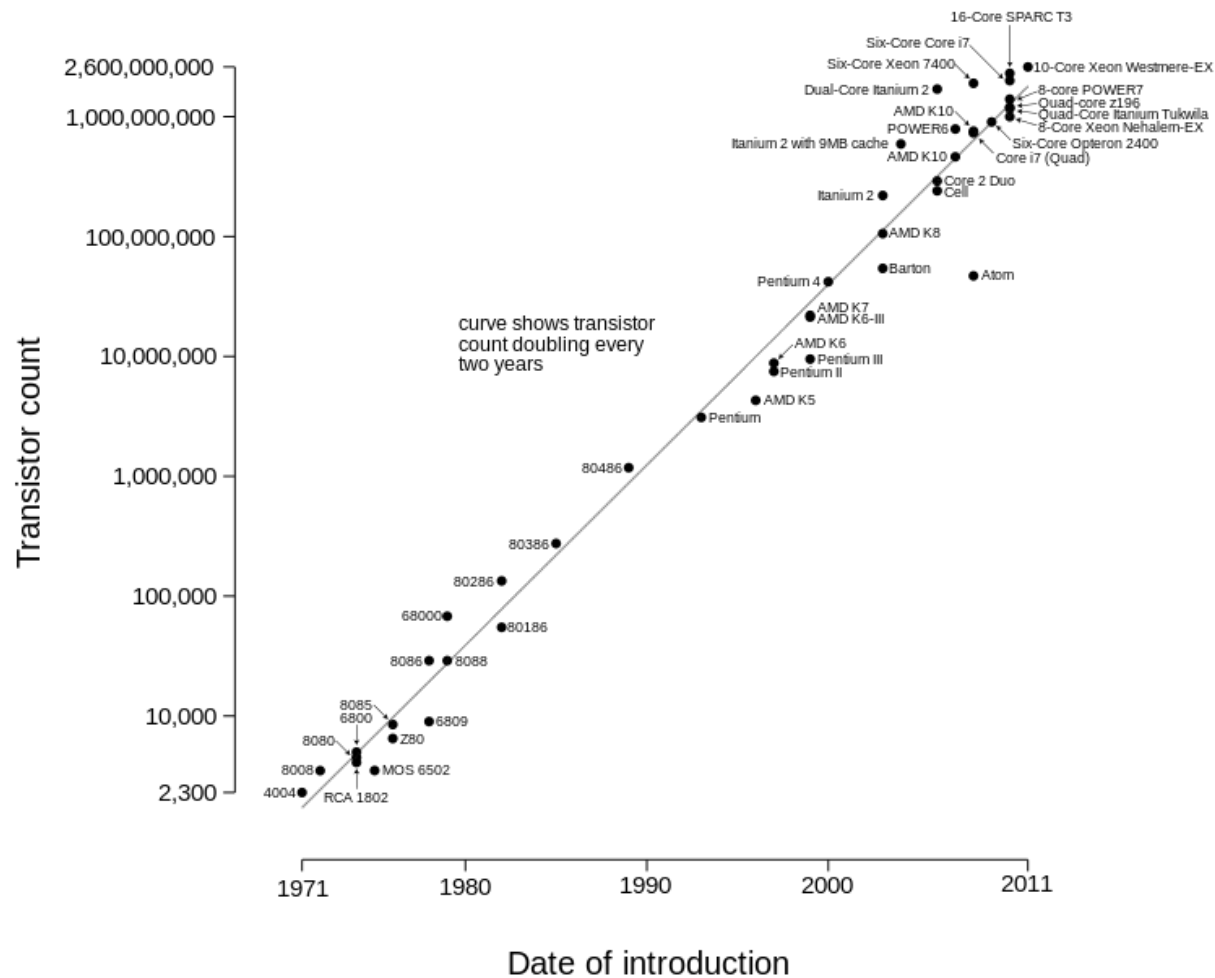


# Lei de Moore

A lei de Moore surgiu em 1965 por meio de um conceito estabelecido por Gordon Earl Moore, afirmando que o poder de processamento dos computadores dobraria a cada 18 meses.

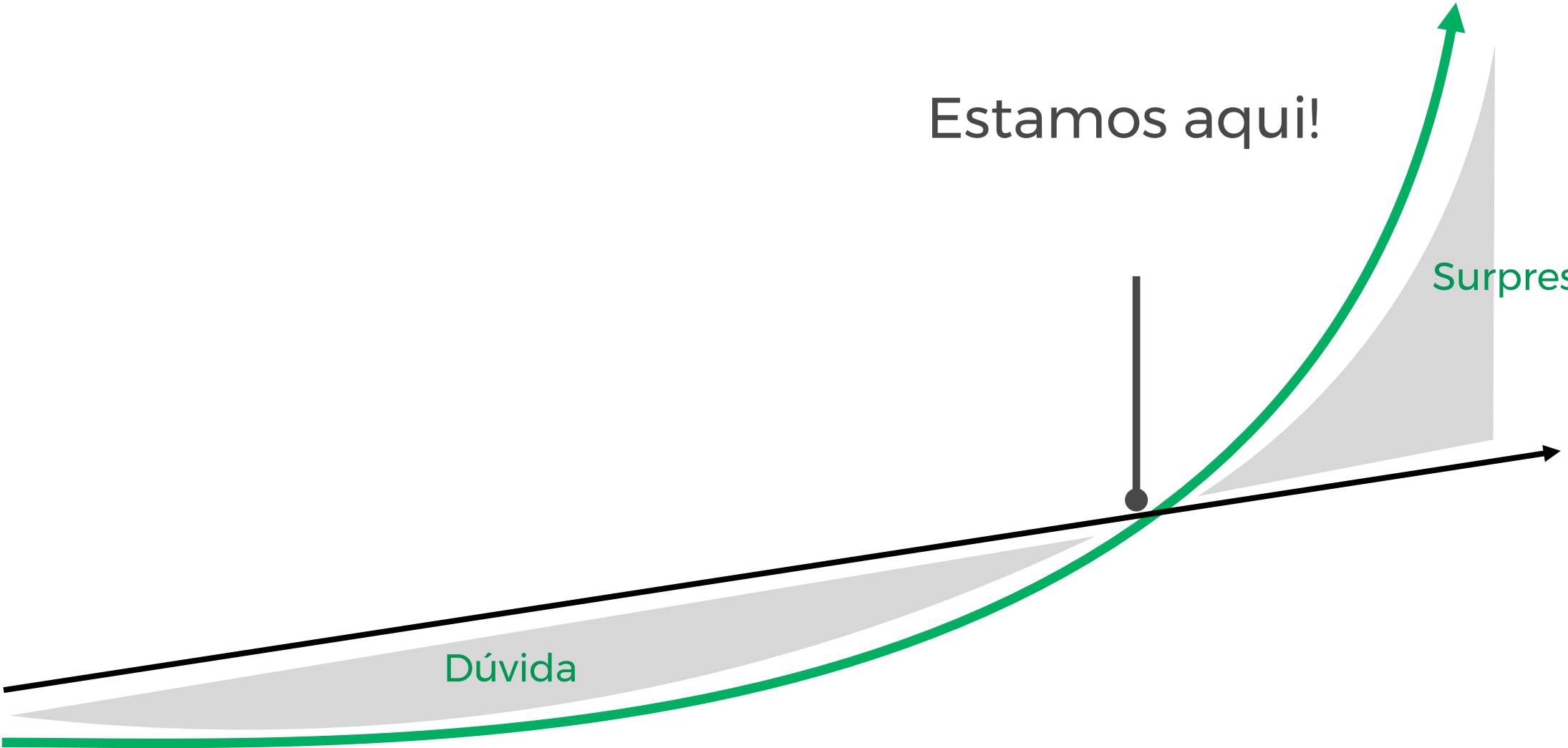
Fonte: Wikipedia.

Microprocessor Transistor Counts 1971-2011 & Moore's Law





Estamos aqui!



Surpresa

Dúvida

IMPACTOS

# em três revoluções





30 passos lineares  
**30 metros**





30 passos exponenciais  
**1.073.741.824 metros**

26 voltas no  
globo terrestre



# O estudo do impacto das tecnologias exponenciais







# Singularity University

Fundada pelas lendas do Silicon Valley, Ray Kurzweil e Peter Diamandis.

Instituição que mescla ensino, inovação e tecnologias de aceleração exponencial, orientadas para solucionar os maiores problemas da humanidade.



Baseada no AMES Research Center, em Mountain View, California.





## Os 6 Ds da Transformação Exponencial



### DIGITALIZAÇÃO

“A technology becomes exponential once it becomes digitalized”



### DECEPÇÃO

“All this hype in the beginning and they fall into this deceptive period and people kind of dismiss them”



### DISRUPÇÃO

“The technologies then play a role in subverting established industries”



### DESMONETIZAÇÃO

“Money comes out of the equation”



### DESMATERIALIZAÇÃO

“Think about all the 1980s or '90s technology that now come free with your cellphone.”



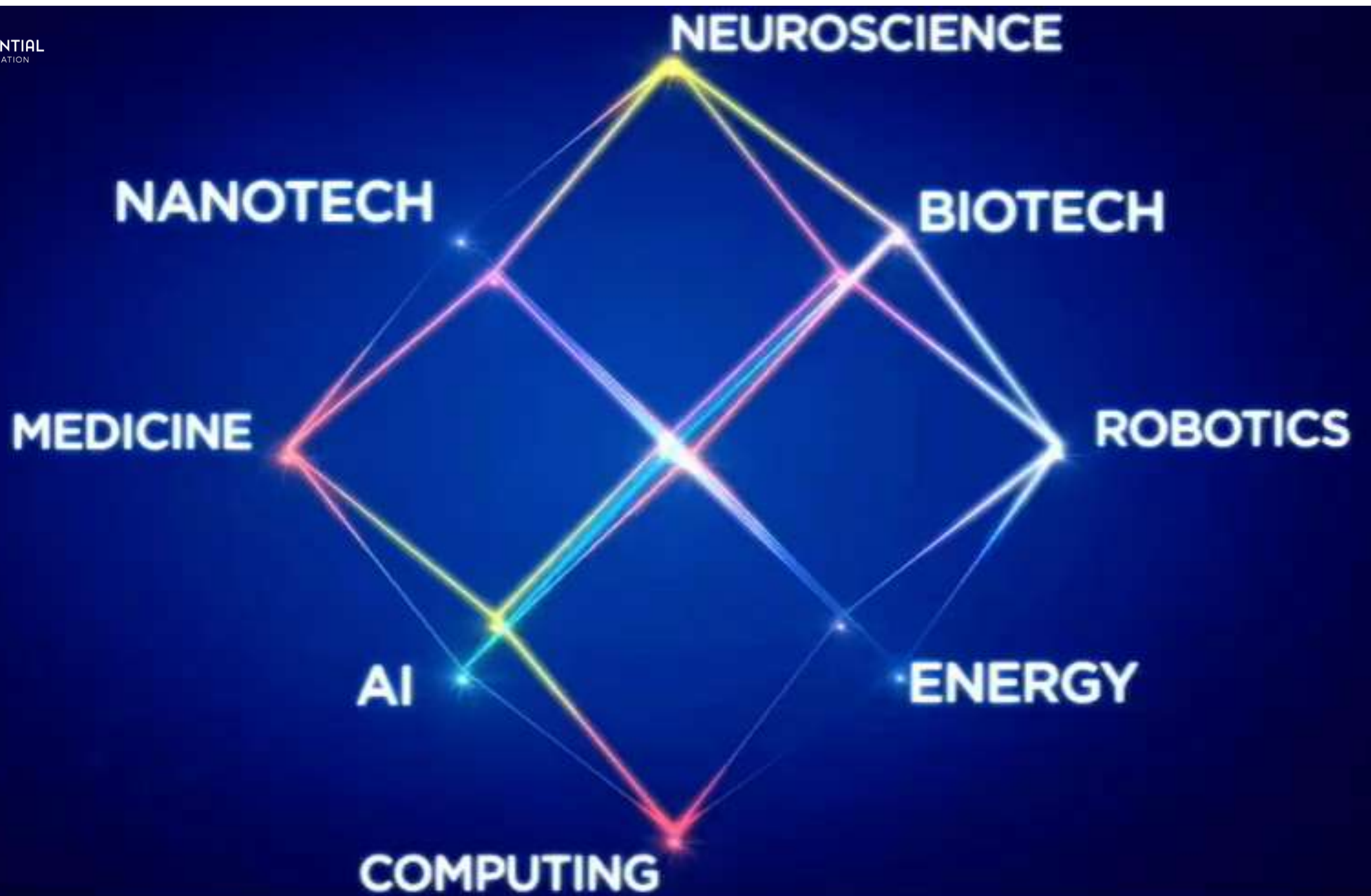
### DEMOCRATIZAÇÃO

“Technologies become cheaper and cheaper and cheaper. Access becomes available to anyone.”



**Algumas tecnologias que estão transformando o mundo**









1 billion with no access to all-season roads



















**MADE  
IN SPACE**



**3D Printing in Zero-G International Space Station  
(ISS) Technology Demonstration**

The composite image features a black background with a view of Earth's blue and white horizon at the bottom. In the upper left, the International Space Station (ISS) is shown in orbit. In the upper right, the NASA logo is displayed. In the lower right, a 3D printer is shown in a perspective view, with its internal components and a blue filament visible. The text 'MADE IN SPACE' is written in large, bold, white capital letters across the top center.

KEEP SHUT  
WHEN NOT  
IN USE



MULTI-PURPOSE  
WRENCH

3



# Decodificando a entonação verbal

**18 anos de pesquisas**

**Mais de 60.000 amostras em todo o mundo**

**4 pesquisas em andamento**

**4 patentes já aprovadas nos EUA  
(e mais duas a caminho...)**

**Premiações**



**Dr. Yoram Levanon**  
Decision Making, Physics



**Dr. Lan Lossos**  
Neuropsychology



## iTunes Preview

### Moodies Emotions Analytics

By Beyond Verbal

Open iTunes to buy and download apps.



[View in iTunes](#)

Free

#### Description

Your mood in 20 seconds. Just press a button and talk.

Intrigued by emotions?

[Moodies Emotions Analytics Support](#)

#### What's New in Version 1.4

Improved user experience

Bug fixes





Duration  
00 : 13



# belief

Missionary leadership. Stubbornness.  
Restrained enthusiasm. Self-control. Conflict  
between enthusiasm and pragmatism.







**Stress. Resentment. Possibly vengeance.**  
Outburst of anger, possibly from rejection.



**Conservatism and restraint born out of feelings of superiority.**  
Vain talkativeness. Arrogance.



**Sense of control and patronage.**

Sarcasm, cynicism, incompatibility between message and true intent.

Possibly pretending.





# Custo de iluminação



## The Price for Lighting (per million lumen-hours) in the UK in British Pound, 1300-2006 – by Max Roser

The price is adjusted for inflation and expressed in prices for the year 2000. Shown is a 5-year moving average.

1 lumen hour is equal to the luminous energy emitted in 1 hour by a light source emitting a luminous flux of 1 lumen.

For comparison: a standard 100W incandescent light bulb emits ±1700 lumen.



Data source: Fouquet and Pearson (2012) – The long run demand for lighting: elasticities and rebound effects in different phases of economic development. *Economics of Energy and Environmental Policy*, v.1, pp.83-100.

The interactive data visualisation is available at [OurWorldinData.org](https://OurWorldinData.org). There you find the raw data and more visualisations on this topic.

Licensed under CC-BY-SA by the author Max Roser.





# This is the first licensed self-driving truck. There will be many more.

Updated by Joseph Stromberg on May 6, 2015, 11:23 a.m. ET @josephstromberg joseph@vox.com

TWEET (257) SHARE



The Freightliner Inspiration Truck—the first semi-autonomous truck to get a license to... (Freightliner)

## Singapore tests self-driving cars you use like taxis

by Jon Fingas | @jonfingas | December 23rd 2014 At 7:57pm

How c  
Twitter Facebook Google+ LinkedIn



### Public Access

Community story telling at its weirdest.

Apply & Sign-up

#### FEATURED STORIES



AUTOS AUTONOMOUS VEHICLES

## Volvo CEO: We will accept all liability when our cars are in autonomous mode

by Kirsten Korosec @kirstenkorosec OCTOBER 7, 2015, 3:34 PM EDT

FORTUNE SUBSCRIBE

NEWS POPULAR VIDEOS FORTUNE 500

Volvo CEO: We will accept all liability when our cars are in autonomous mode OCTOBER 7, 2015

Amazon is sunsetting its Square competitor @ 15 PM EDT

The head-scratching reason there's no mental health apps @ 10 PM EDT

Behind the scenes at Lucasfilm's







The LiDAR-Lite v1

A LiDAR Unit for Under \$100

# 44 Corporations Working On





# Unbundling of a Bank





# Vinod Khosla: Technology Will Replace 80 Percent of Docs

48 Responses

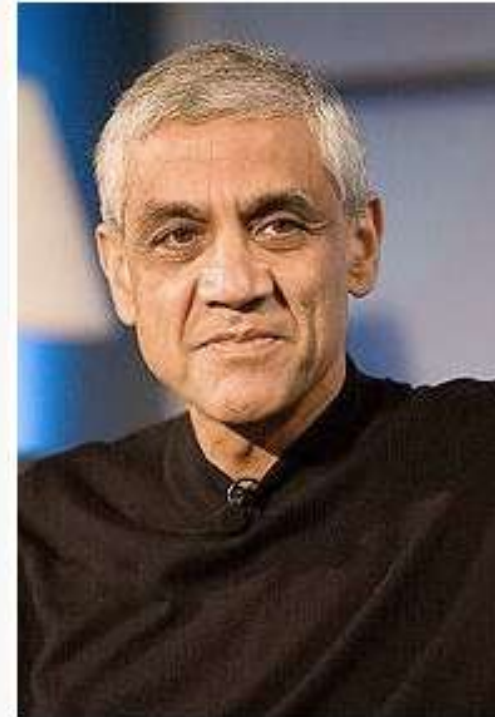
By DAVIS LIU, MD

I recently viewed health care through the lenses of a technology entrepreneur by attending the Health Innovation Summit hosted by Rock Health in San Francisco. As a practicing primary care doctor, I was inspired to hear from Andy Grove, former CEO of Intel, listen to Thomas Goetz, executive editor of Wired magazine, and Dr. Tom Lee, founder of One Medical Group as well as ePocrates.

Not surprising, the most fascinating person, was the keynote speaker, Vinod Khosla, co-founder of Sun Microsystems as well as a partner in a couple venture capital firms.

"Health care is like witchcraft and just based on tradition."

Entrepreneurs need to develop technology that would stop doctors from practicing like "voodoo doctors" and be more like scientists.



## ON THCB

[What Next After Implementation Challenges For Informatics Co \(Tech\)](#)

[Nationwide Health Information Net of Age \(Tech\)](#)  
By BRIAN AHI

[Burnout](#)  
By ROB LAMB

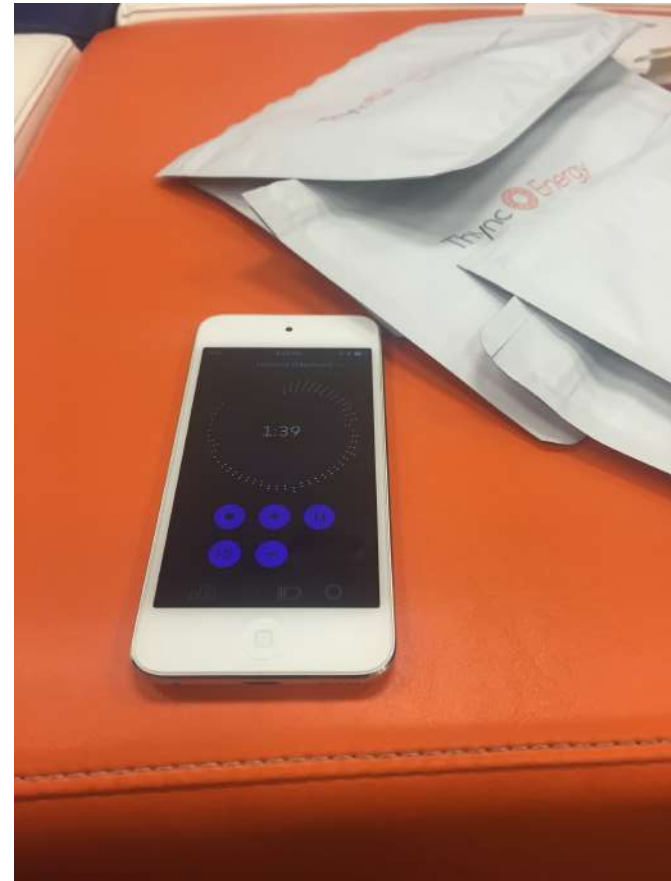
[Building a Medical Home Does Government Hinder? \(Physi\)](#)  
By DAVID M. M  
MD

[Demo: Healthli BodyMaps for 1 \(Matthew Holt\)](#)  
By MATTHEW



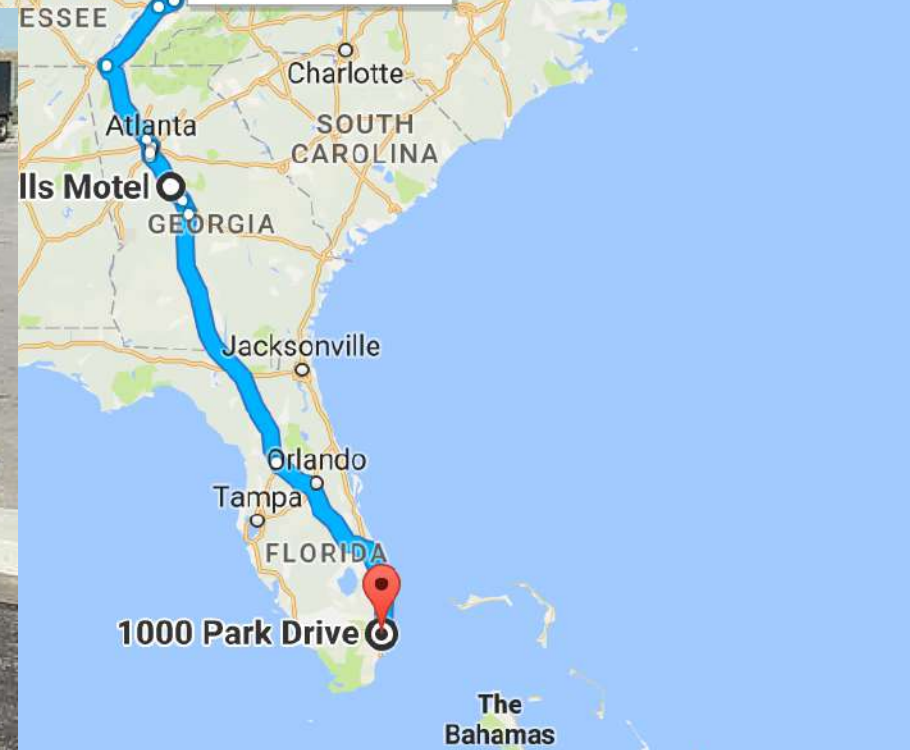


# Thync











News › World › Europe

# Germany pushes to ban petrol-fuelled cars within next 20 years

The resolution urges the European Commission to implement the ban across the European Union

Oct 2016

TRW

## Report: Norway to ban new sales of gas-powered cars by 2025



Bryan Clark • Posted 4 hours ago

June 2016







**Lento**  
**Previsível**  
**Escasso**  
**LINEAR**



**Fluido**  
**Complexo**  
**Abundante**  
**EXPONENCIAL**



# EXPONENTIAL ORGANIZATIONS

Why new organizations are ten times  
better, faster, and cheaper than yours  
(and what to do about it)

**SALIM ISMAIL**

with **MICHAEL S. MALONE** and **YURI VAN GEEST**

FOREWORD and AFTERWORD by **PETER H. DIAMANDIS**

A SINGULARITY UNIVERSITY BOOK

# exoworks



## EXPONENTIAL ORGANIZATIONS

Why new organizations are ten times better, faster, and cheaper than yours (and what to do about it)

SALIM ISMAIL

with MICHAEL S. MALONE and YURI VAN GEEST  
FOREWORD and AFTERWORD by PETER H. DIAMANDIS

A SINGULARITY UNIVERSITY BOOK

## ORGANIZAÇÕES EXPONENCIAIS

POR QUE ELAS SÃO 10 VEZES MELHORES, MAIS RÁPIDAS E MAIS BARATAS? QUE À SUA (E O QUE FAZER A RESPEITO)

h&m





ExO Works Training Conference  
July 2016





- 
- 
- 
- 

# A fórmula de uma Organização Exponencial



**MTP: Massive  
Transformative Purpose**  
Propósito Massivo  
Transformador

**S.C.A.L.E.**

**Staff on Demand**  
Staff sob demanda

**Community & Crowd**  
Comunidade e Multidão

**Algorithms**  
Algoritmos

**Leveraged Assets**  
Ativos alavancados

**Engagement**  
Engajamento



**I.D.E.A.S.**

**Interfaces**  
Interfaces

**Dashboards**  
Dashboards

**Experimentation**  
Experimentação

**Autonomy**  
Autonomia

**Social Technologies**  
Tecnologias Sociais



- 
- 
- 
- 

# Massive Transformative Purpose





# Google

**“Organizar toda a informação do mundo.”**





*Coca-Cola*

“Abra a felicidade.”



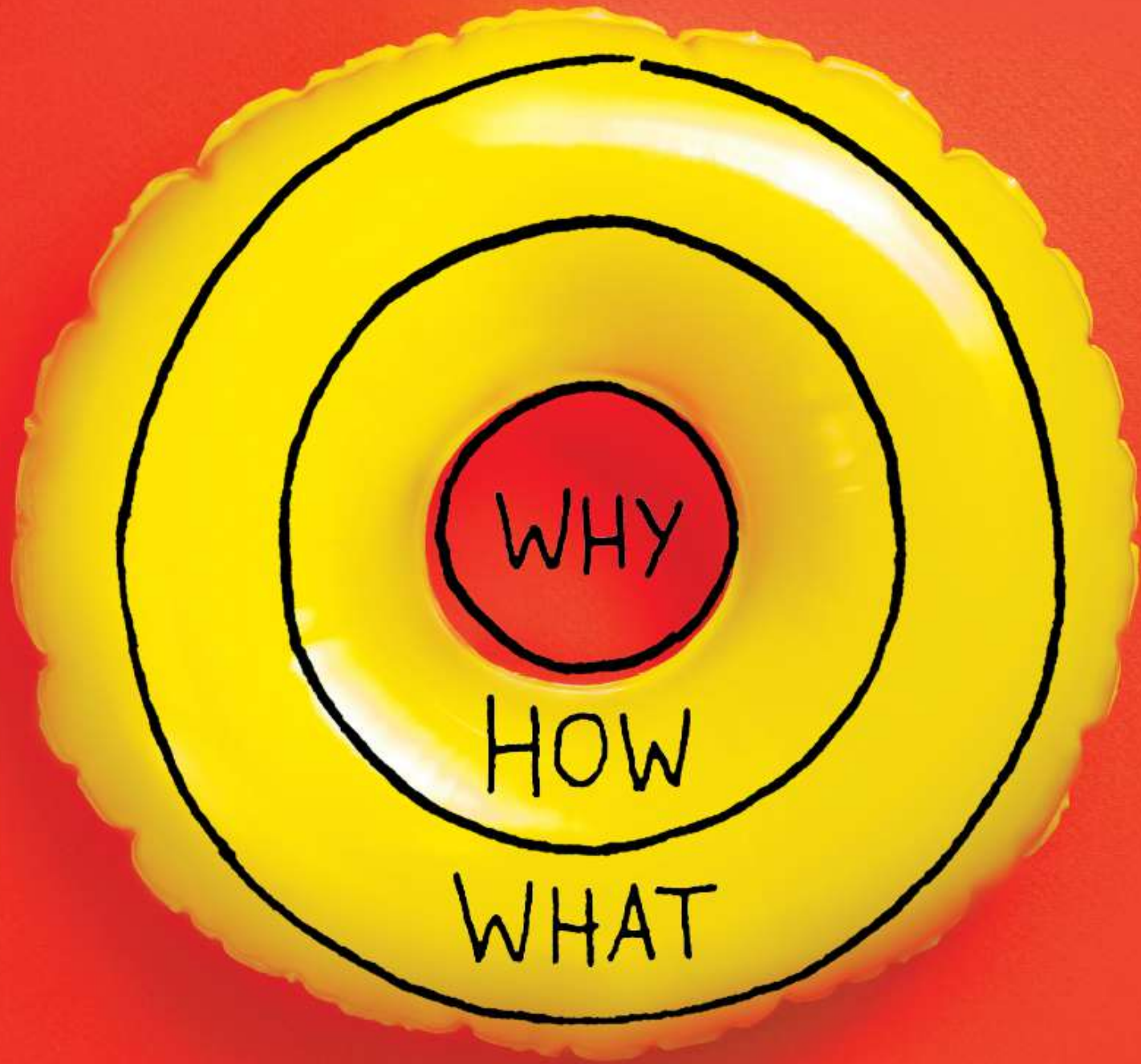
# Start with why

---

Simon Sinek apresentou em 2009 o conceito do Golden Circle onde descreveu similaridades de líderes e organizações tão distintos quanto o Dr. Martin Luther King e a Apple: estavam centrados em propósitos que inspiraram aqueles que estavam à sua volta a se engajarem com o mesmo objetivo.

Ao contrário das organizações que têm como única meta o lucro **as que realmente transformam o mundo e se mantêm relevantes de forma atemporal são fundamentadas em um propósito e à partir disso desenvolvem seus modelos de negócio.**



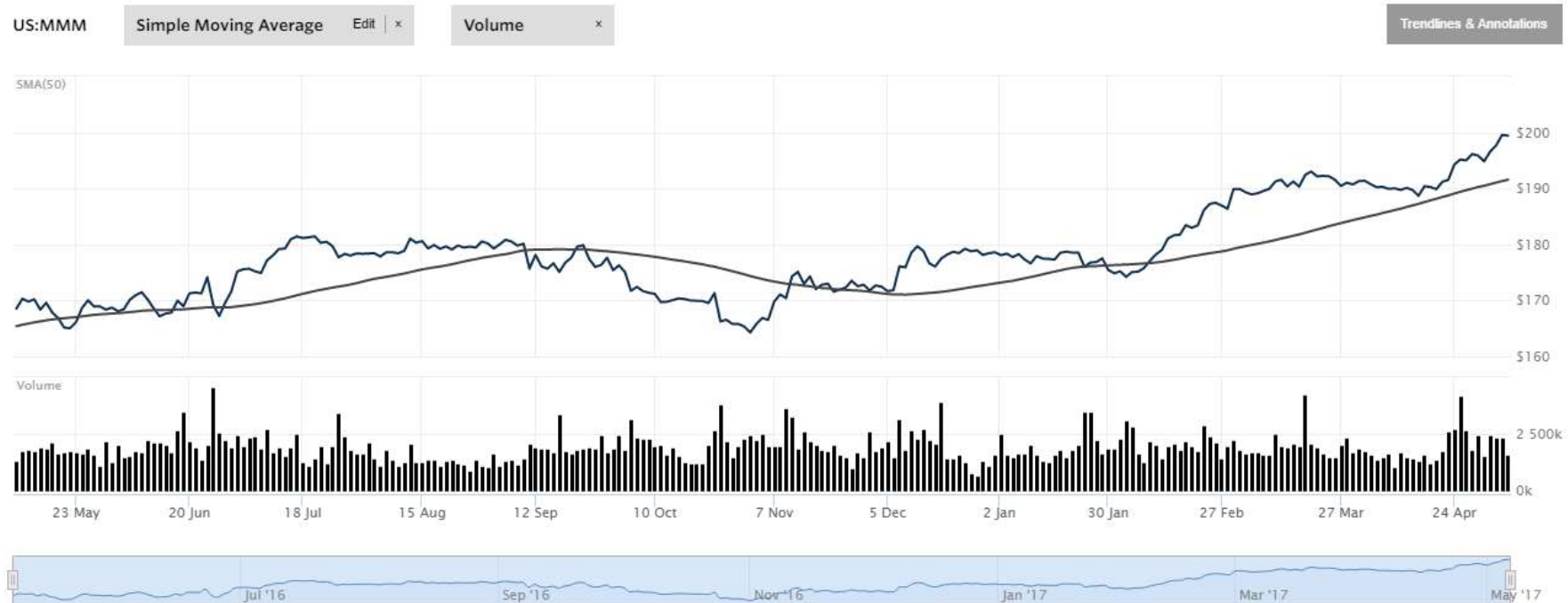




# Kodak



# 3M





# Dell Computers

---

Em 2006 a Dell tinha registrado um crescimento dos seus negócios menor que o do mercado norte-americano de computadores pela primeira vez em uma década.

A campanha “Purely You” buscou uma aproximação com os seus clientes através da customização que sempre foi uma característica que a diferenciava da concorrência.



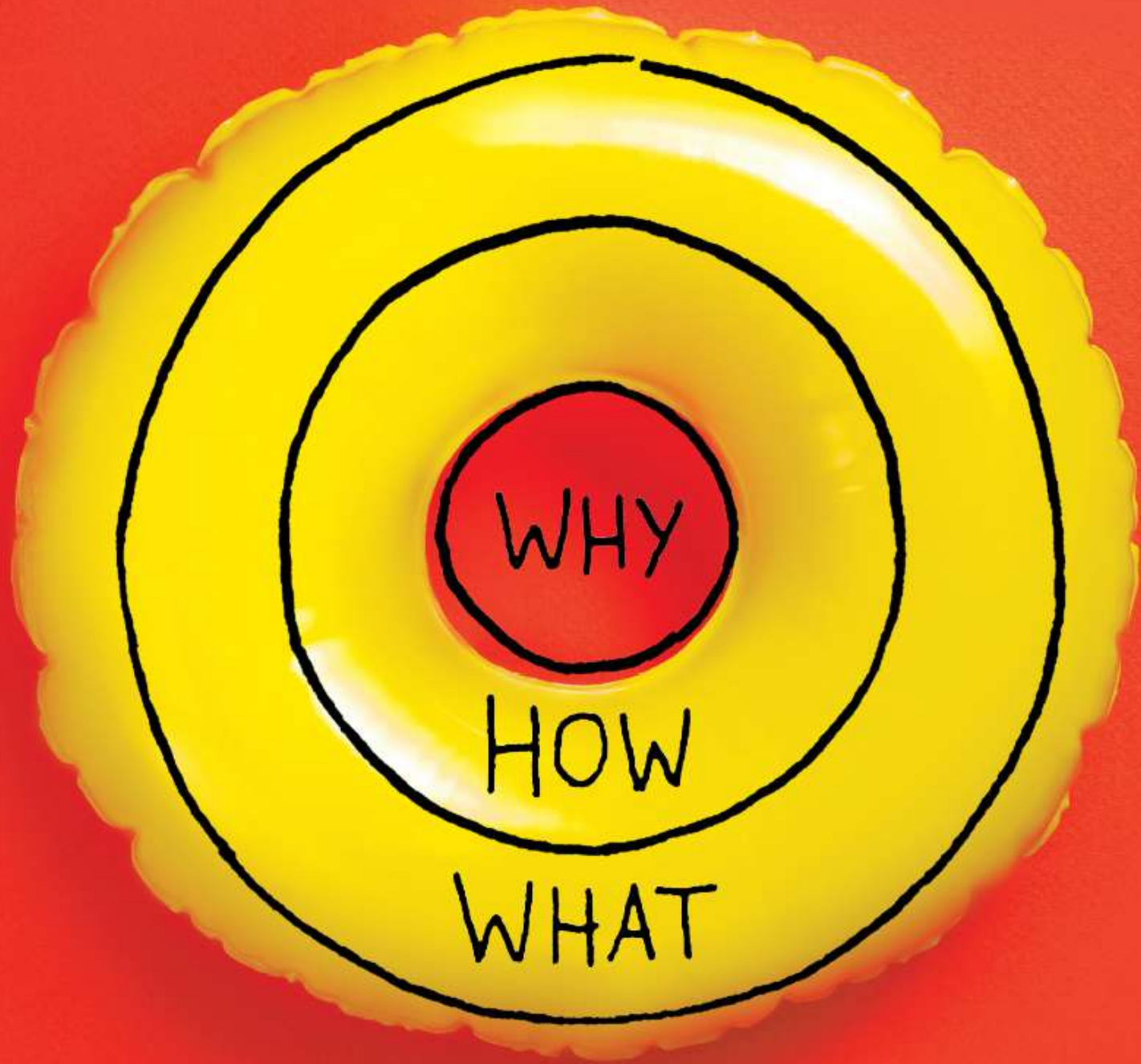
# Apple

---

Em 2016 a empresa criou uma série específica de comerciais para promover o iPhone, mostrando a inserção do produto na vida das pessoas.







**MTP: Massive  
Transformative Purpose**  
Propósito Massivo  
Transformador

**S.C.A.L.E.**

**Staff on Demand**  
Staff sob demanda

**Community & Crowd**  
Comunidade e Multidão

**Algorithms**  
Algoritmos

**Leveraged Assets**  
Ativos alavancados

**Engagement**  
Engajamento



**I.D.E.A.S.**

**Interfaces**  
Interfaces

**Dashboards**  
Dashboards

**Experimentation**  
Experimentação

**Autonomy**  
Autonomia

**Social Technologies**  
Tecnologias Sociais

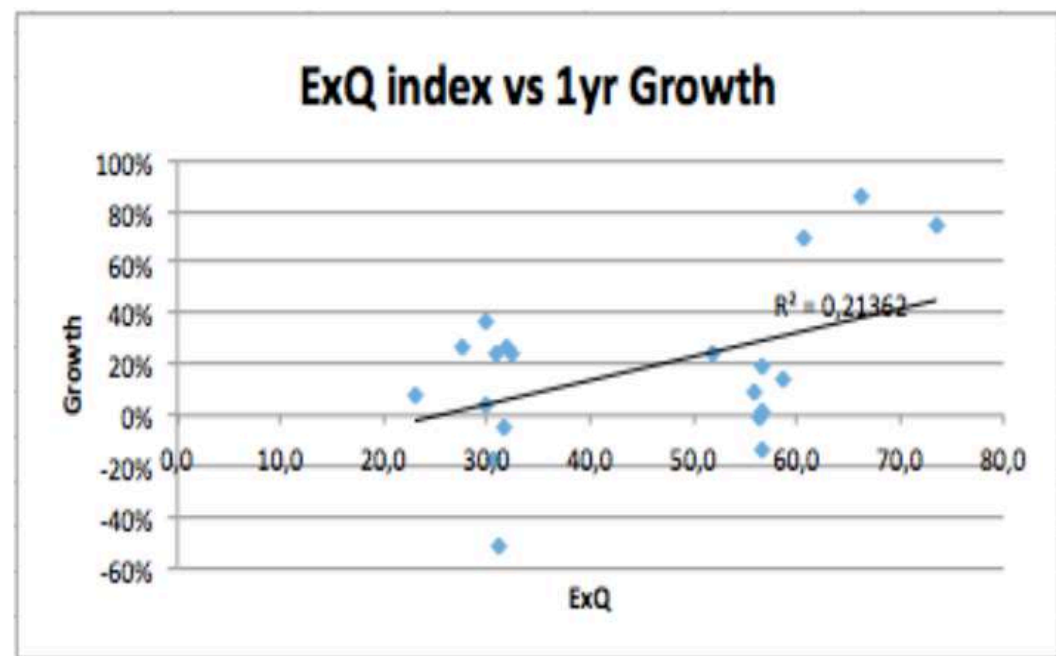
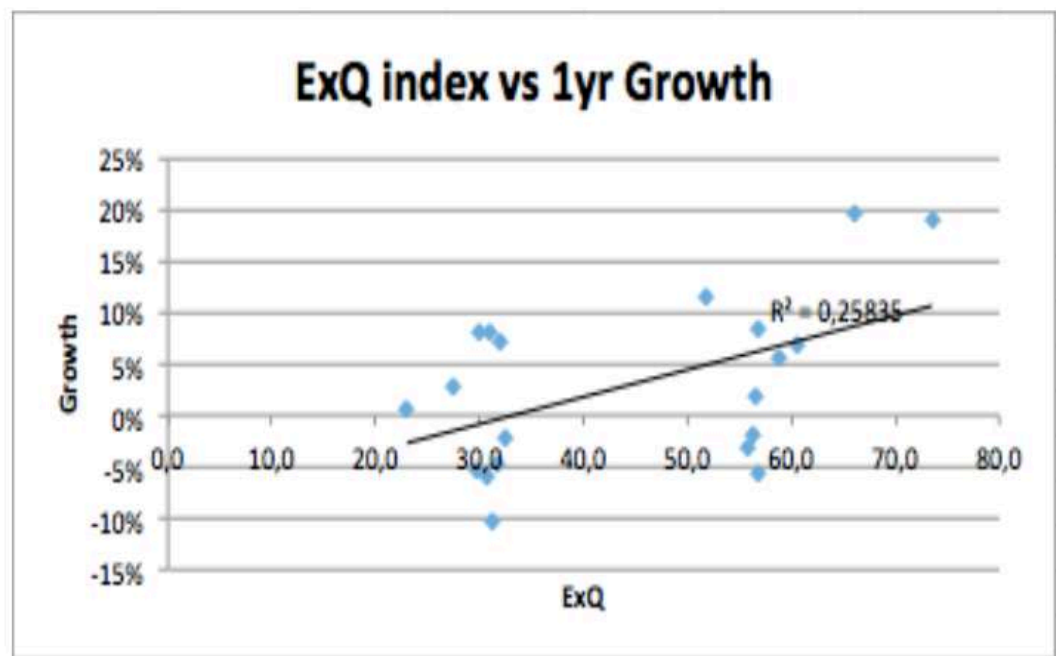


## 1 yr Growth

	Mean	Median	Min	Max	Top quartil	Bottom quartile
TOP 10	6%	6%	-6%	20%	11%	-1%
BOTTOM 1	0%	-1%	-10%	8%	6%	-5%

## 3 yr Growth

	Mean	Median	Min	Max	Top quartil	Bottom quartile
TOP 10	28%	17%	-13%	85%	58%	3%
BOTTOM 1	8%	16%	-51%	36%	26%	-2%



OFICINA

# TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO



**Organizações Exponenciais:** esteja pronto para as transformações que já estão acontecendo

FRANCISCO MILAGRES