

Claro-Brasil



Multi-Cloud "Reality Test"

Alex Hübner

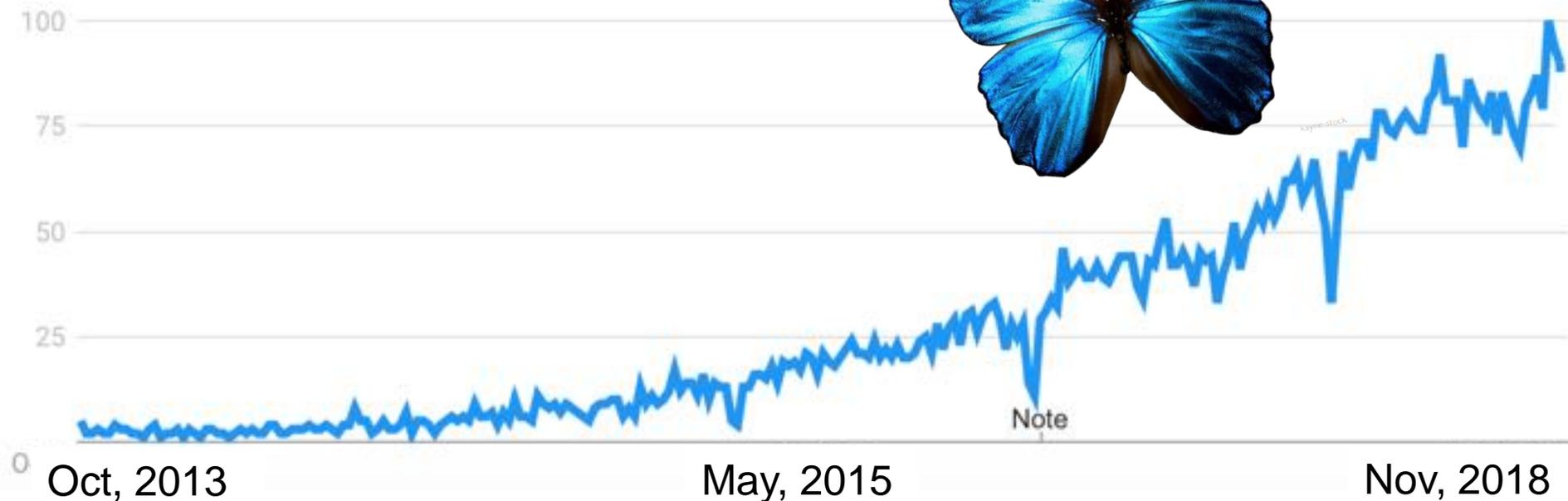


A "moda" da **Transformação Digital**

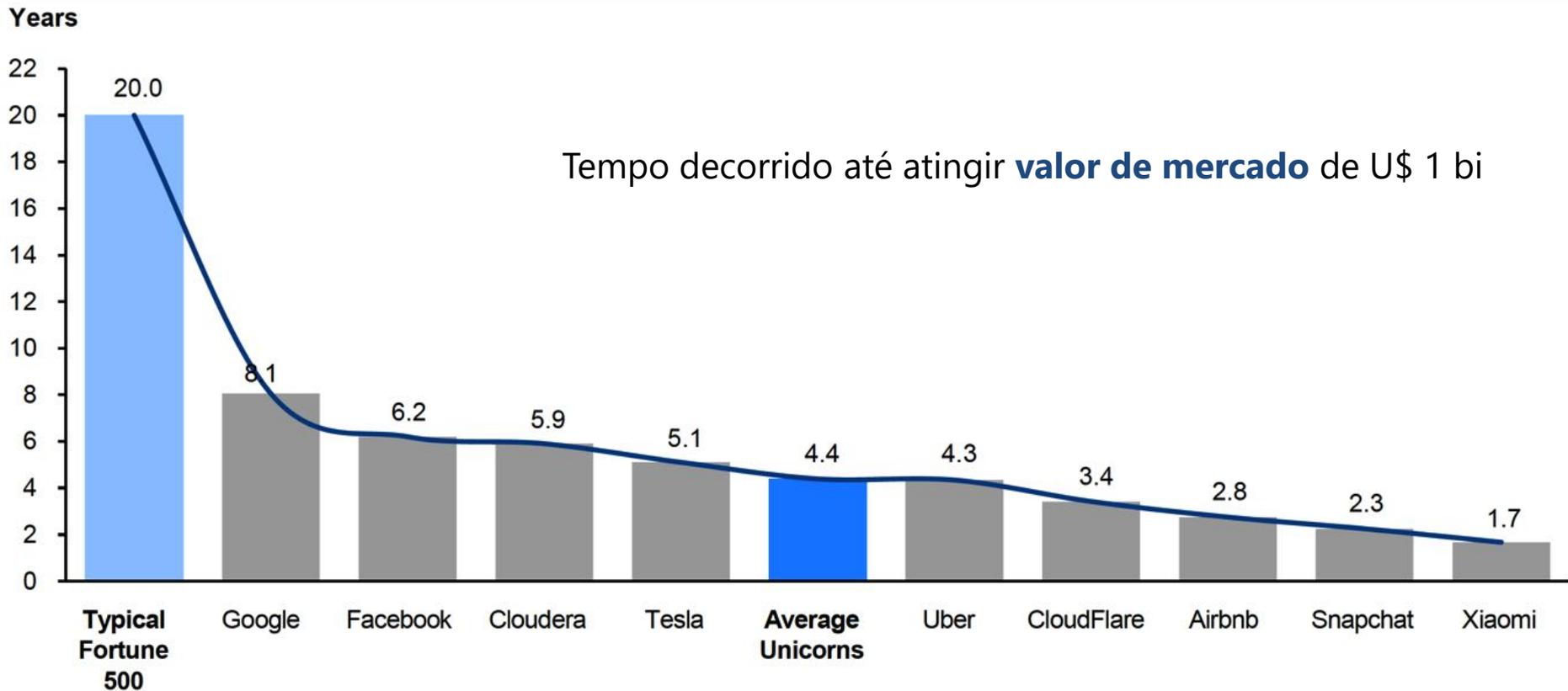
Moda ou realidade?

Google Trends

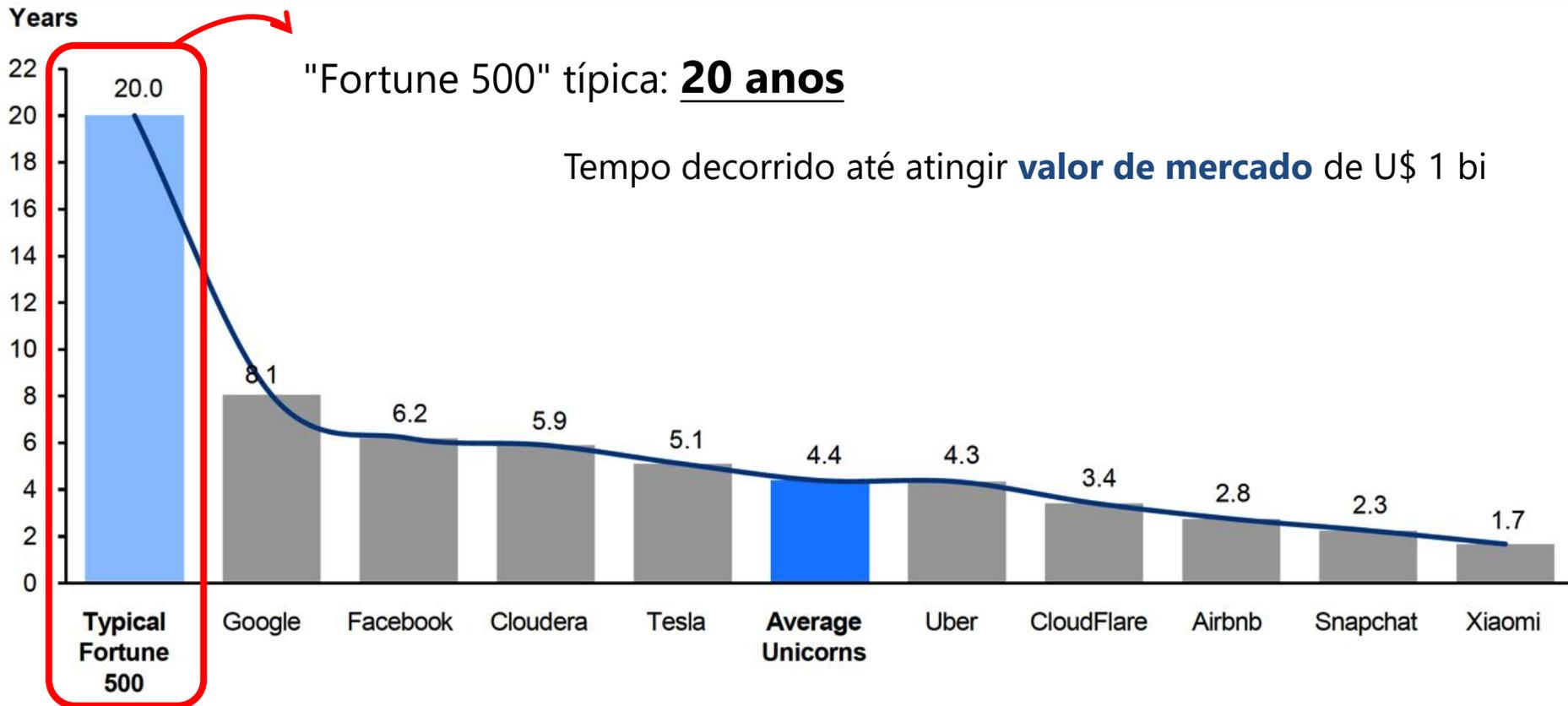
● "Digital Transformation"
Search term



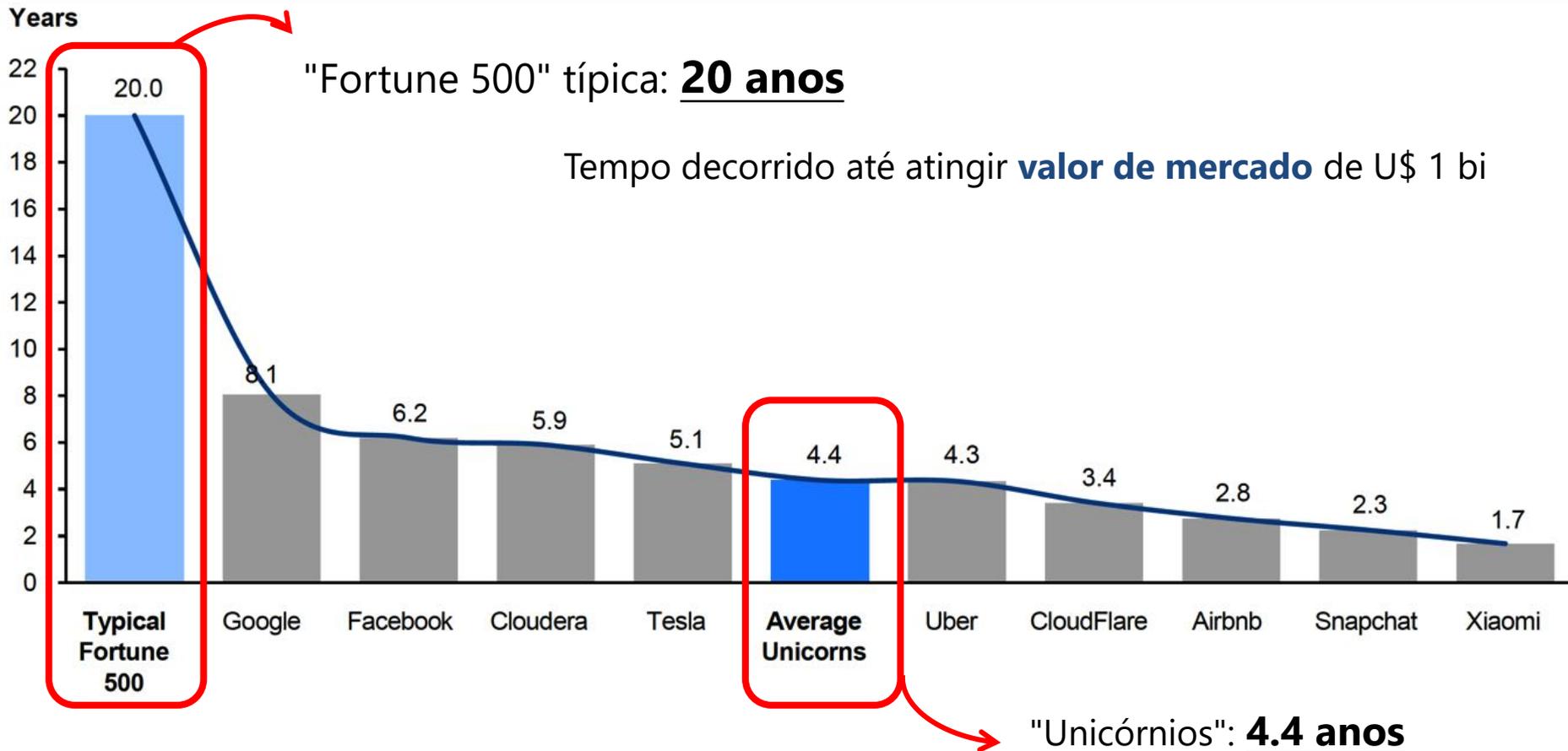
Moda ou realidade?



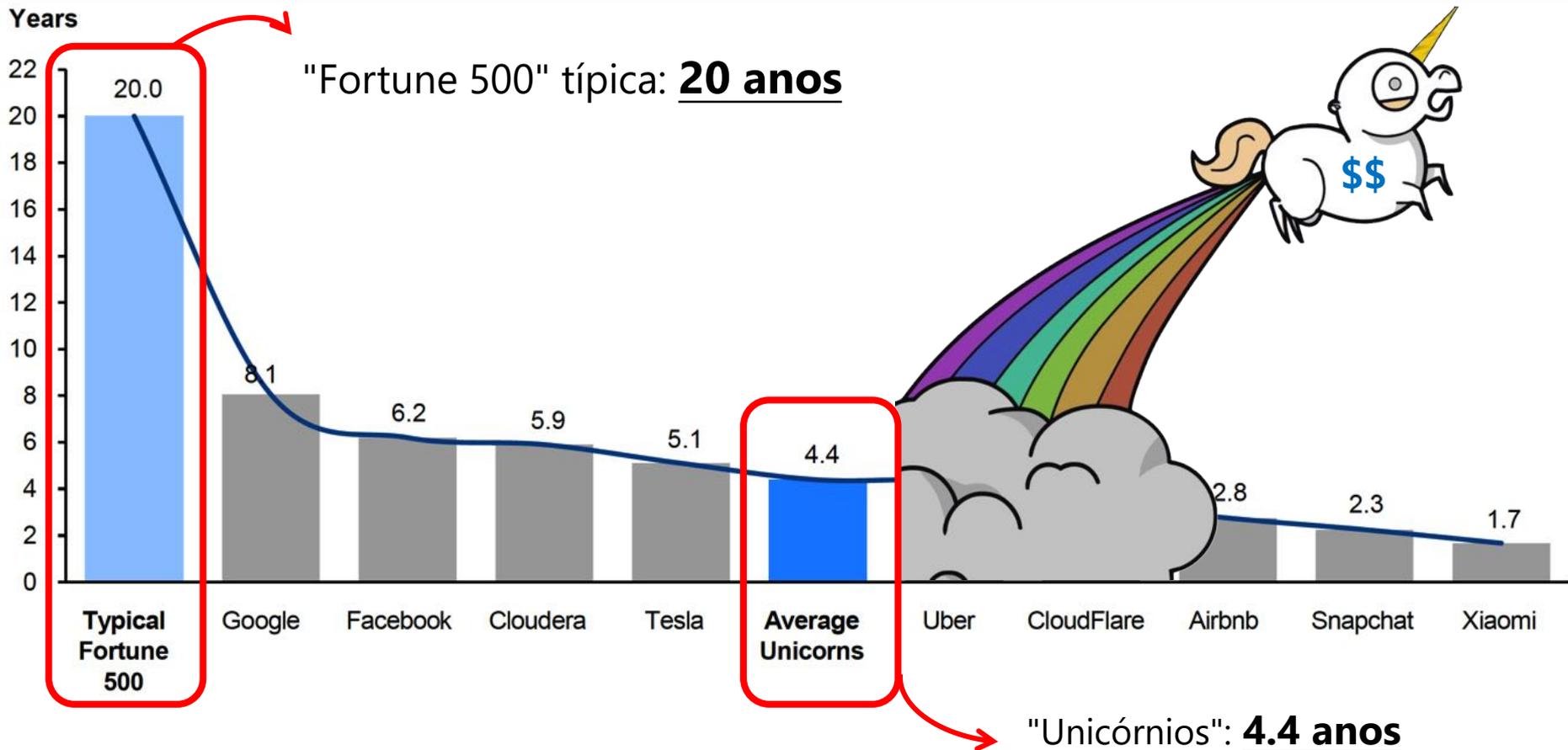
Moda ou realidade?



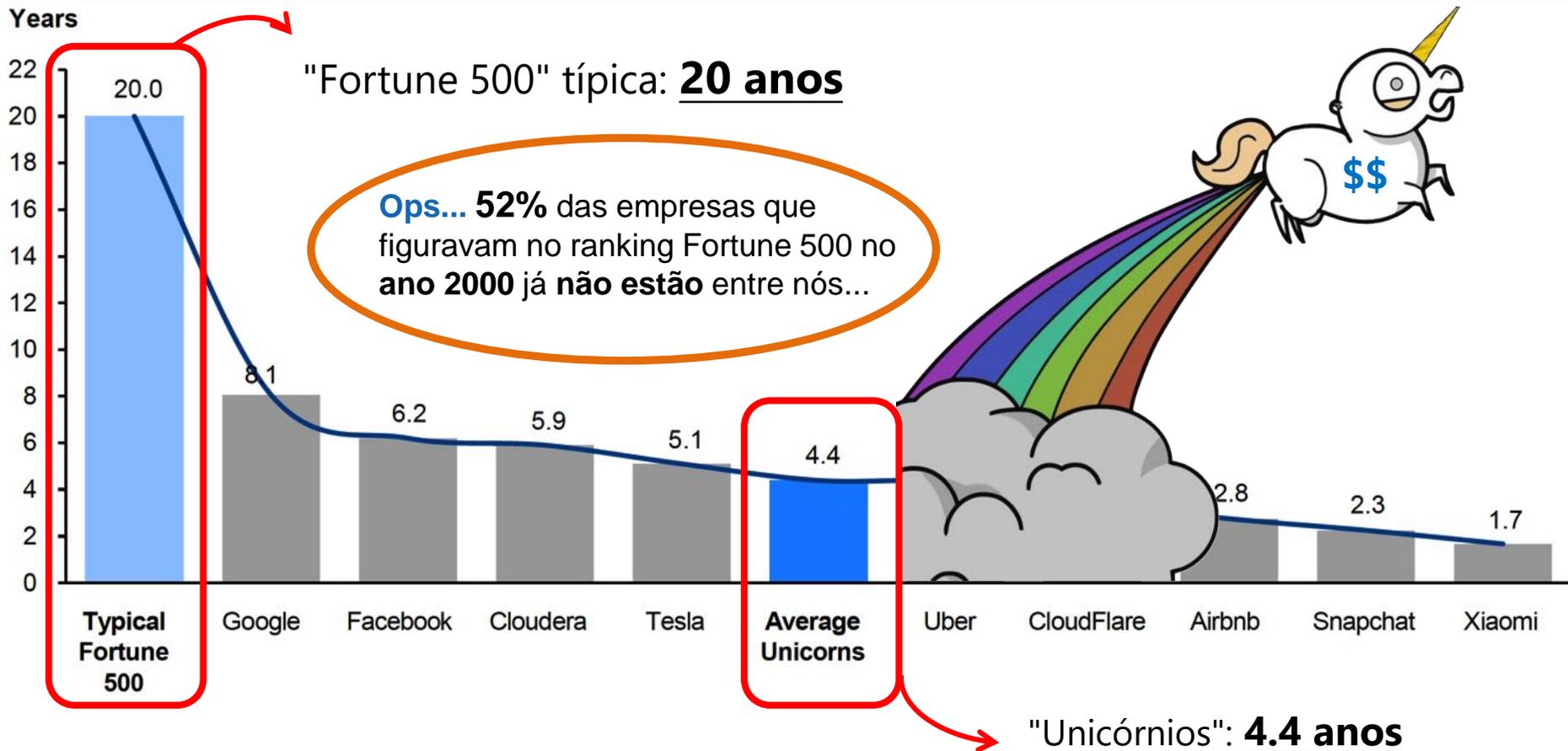
Moda ou realidade?



Moda ou realidade?



Moda ou realidade?





"Why Software is Eating The World"

by Marc Andreessen @ WSJ - August 2011

<https://goo.gl/bFswZv>

|| Six decades into the computer revolution, four decades since the invention of the microprocessor, and two decades into the rise of the modern Internet, **all of the technology required to transform industries through software finally works** and can be widely delivered at global scale. ||

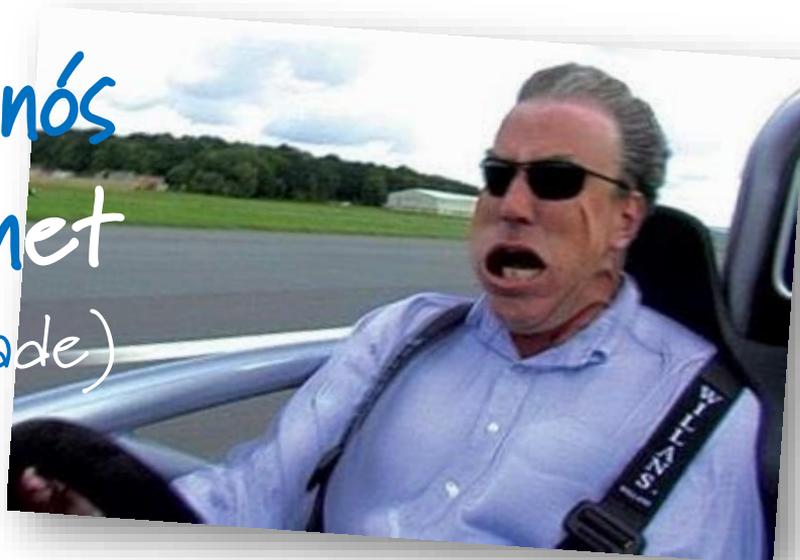


Marc Andreessen, 2011

Mas por quê só agora?

Já em 2011 éramos pelo menos **4 bilhões de pessoas conectadas** a Internet, em uma velocidade de 5+ Mbps. Em 2001, no auge da bolha .com, éramos **menos de 100 milhões...**

Agora nós
temos Internet
(Internet de verdade)



Mas por quê só agora?

Atualmente, mais de **3.5 bilhões de pessoas** carregam um **computador** em seus bolsos. Estes "computadores" são equipados com câmeras, sensores de movimento, GPS, poderosos processadores e conectividade 24x7.



Agora nós temos
Smartphones



Mas por quê só agora?

Atualmente qualquer pessoa ou empresa tem à sua disposição **capacidade computacional e de armazenamento praticamente infinita** sem precisar gastar **um centavo sequer em CAPEX** e/ou manter infraestruturas caras e operações complexas.

Agora nós temos
Cloud Computing

(e mais adiante vamos nos
dedicar a este assunto)



Mas por quê só agora?

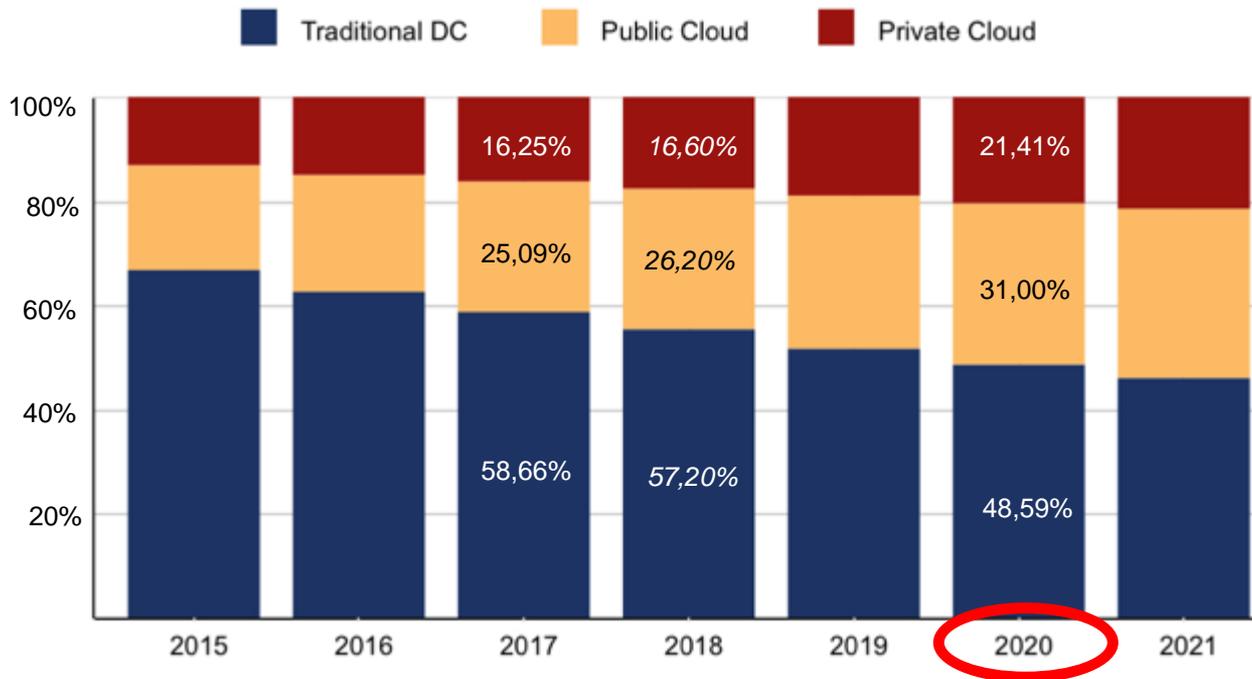
Atualmente **não precisamos** nos preocupar com **aspectos marginais** de nossos negócios. Desde uma simples base CEPs a um sofisticado sistema de processamento e correlação de imagens através de cartografia, conversão de voz em texto, etc. pois certamente **existe uma plataforma para isso!**



Agora temos APIs e Plataformas
para praticamente tudo!

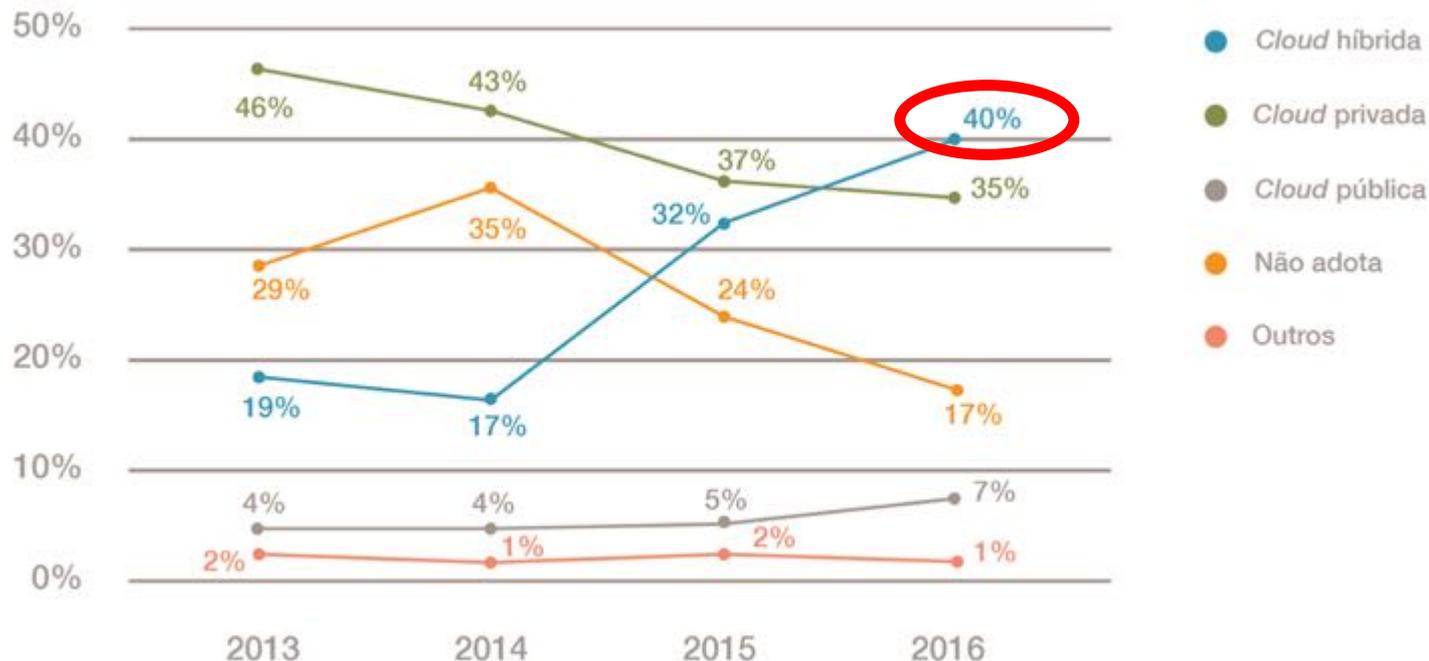
A adoção de cloud está atingindo novos patamares

Gastos com **Clouds Públicas & Privadas** estão se aproximando rapidamente do nível de despesas com **Data Centers tradicionais, ultrapassando-as em 2020.**



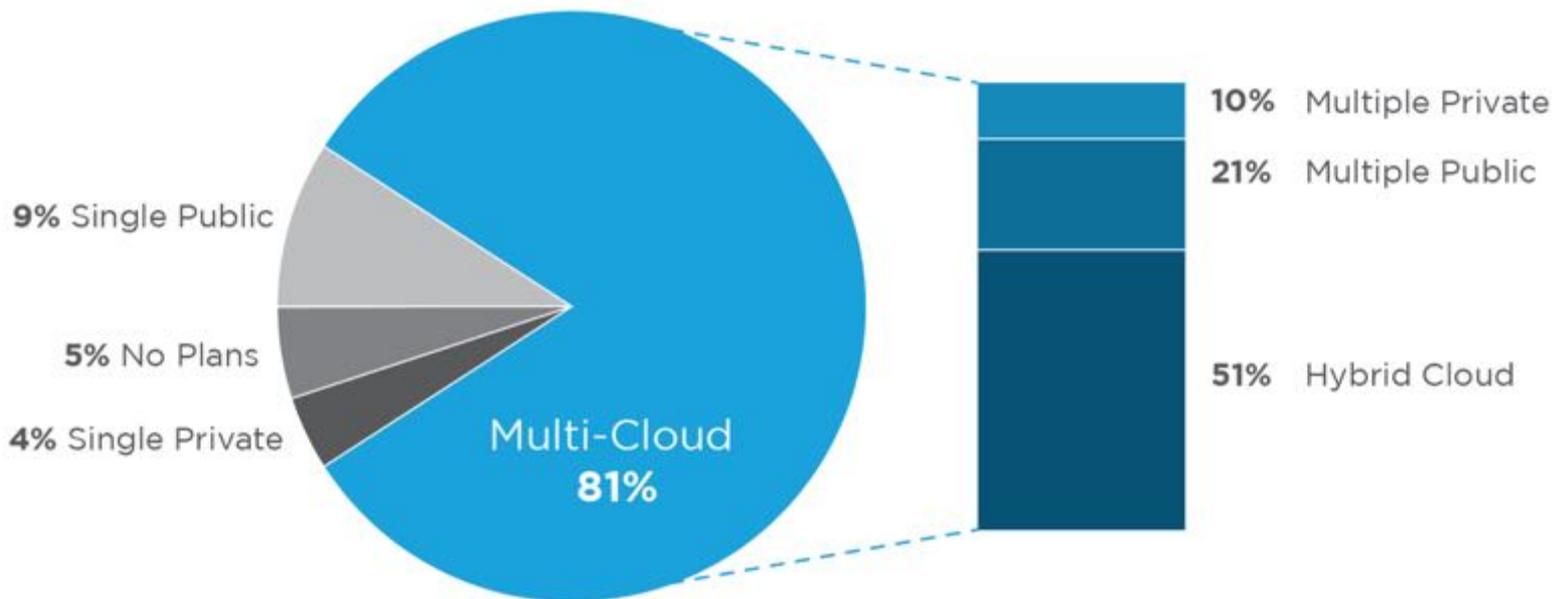
O modelo de Cloud Híbrida venceu, não restam dúvidas

Atualmente **Cloud Híbrida** já é o **modelo predominante** em empresas, e tudo indica que o modelo **híbrido veio para ficar (e evoluir)...**



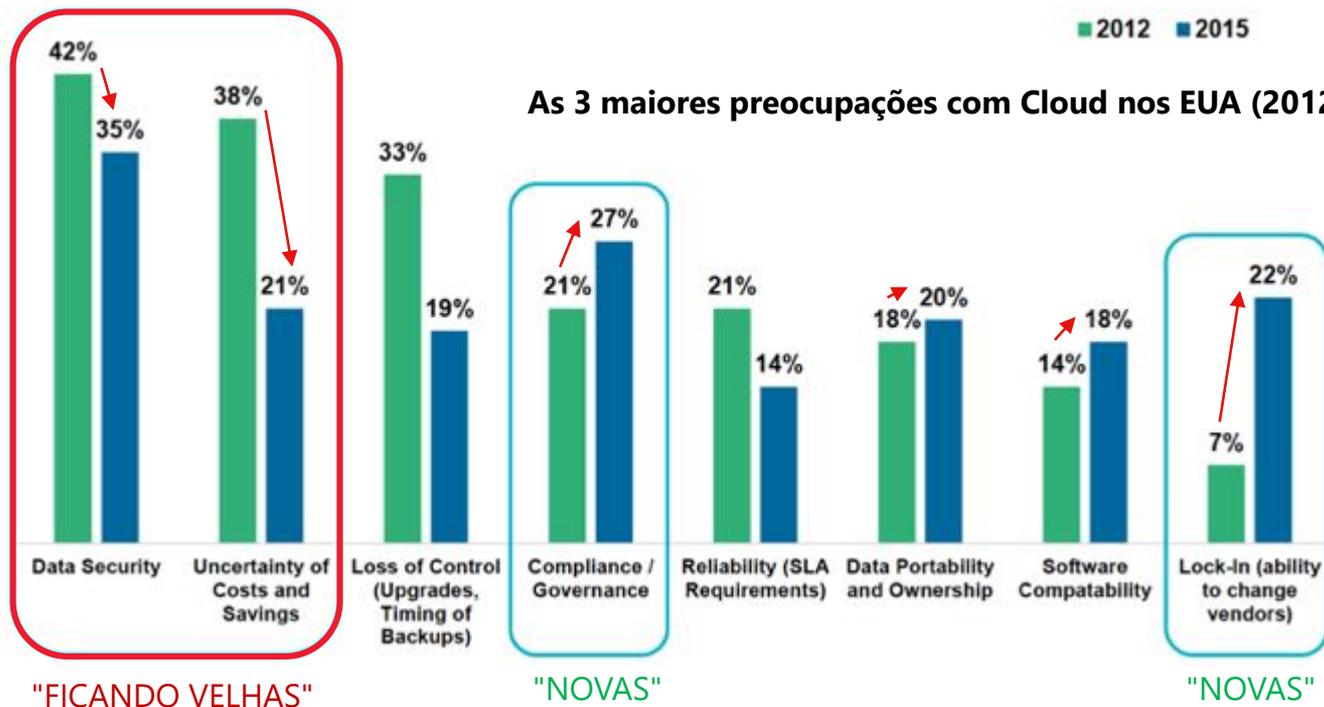
O modelo de Cloud Híbrida venceu. Multi-Cloud é a nova onda

Modelo de Cloud escolhido por empresas com mais de 1k+ empregados.



Preocupações com o uso de Cloud estão mudando

Preocupações estão mudando para refletir uma **nova realidade**, na qual **múltiplas Clouds coexistem**, servindo **múltiplos workloads** e propósitos.



São ligeiramente **diferentes**. Para nós a definição é **simples**:

Multi-Cloud

- **Qualquer combinação desejada!**
- Troca de dados entre as duas não é significativa;
- Principais **fatores de decisão** são **financeiros e estratégicos** (ex: evitar lock-in).



Cloud Híbrida

- **Cloud Privada + Cloud Pública**
- Troca de dados entre as duas é grande;
- Principais **fatores de decisão** são **técnicos**.
Entre eles: performance, compliance, licenciamento, etc.

Cloud Híbrida ou Multi-Cloud?

São ligeiramente **diferentes**. Para nós a definição é **simples**:

Multi-Cloud

- **Qualquer combinação desejada!**
- Troca de dados entre as duas não é significativa;
- Principais **fatores de decisão** são **financeiros e estratégicos** (ex: evitar lock-in).

Cloud Híbrida

- **Cloud Privada + Cloud Pública**
- Troca de dados entre as duas é grande;
- Principais **fatores de decisão** são **técnicos**.
Entre eles: performance, compliance, licenciamento, etc.

Cloud Híbrida ou Multi-Cloud?

São ligeiramente **diferentes**. Para nós a definição é **simples**:

Multi-Cloud

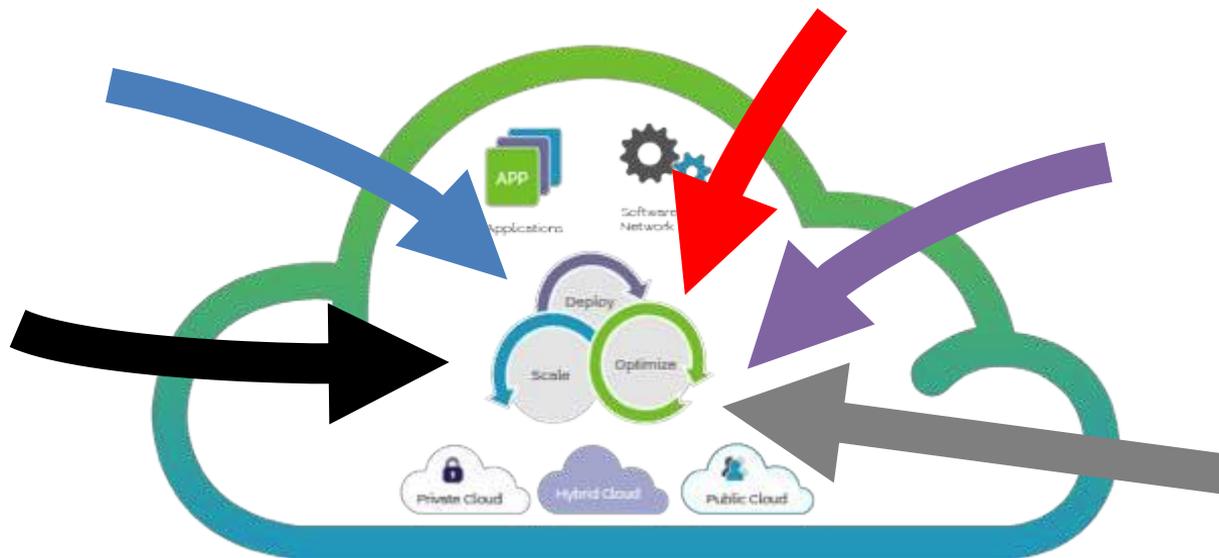
- **Qualquer combinação desejada!**
- Troca de dados entre as duas não é significativa;
- Principais **fatores de decisão** são **financeiros e estratégicos** (ex: evitar lock-in).

Cloud Híbrida

- **Cloud Privada + Cloud Pública**
- Troca de dados entre as duas é grande;
- Principais **fatores de decisão** são **técnicos**. Entre eles: performance, compliance, licenciamento, etc.

Cloud Híbrida ou Multi-Cloud?

Multi-Cloud é um **conceito mais amplo**, normalmente englobando Cloud Híbrida + Serviços, virtualização e orquestração de redes WAN e outros, não se limitando a estes.



Multi-Cloud pode ser encarado(a) como um **framework-guia** para "cloudificação" de infraestruturas, aplicações, práticas e recursos diversos, novos ou legados.

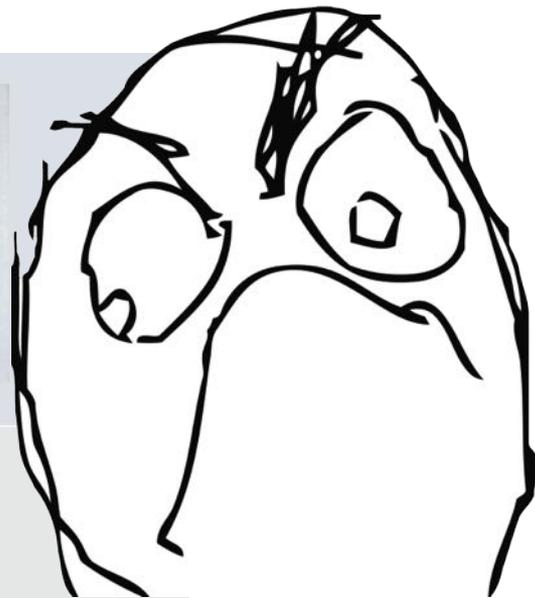
Desafios Multi-Cloud

Os **padrões** são inexistentes, e os poucos que existem ainda são **imaturos**...



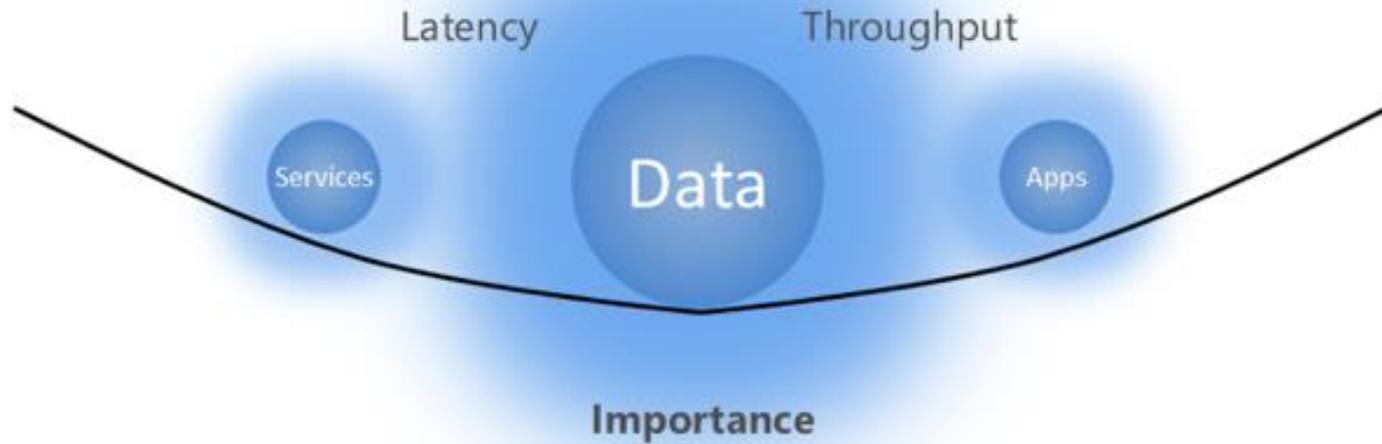
Desafios Multi-Cloud

Os **padrões** são inexistentes, e os poucos que existem ainda são **imaturos**...

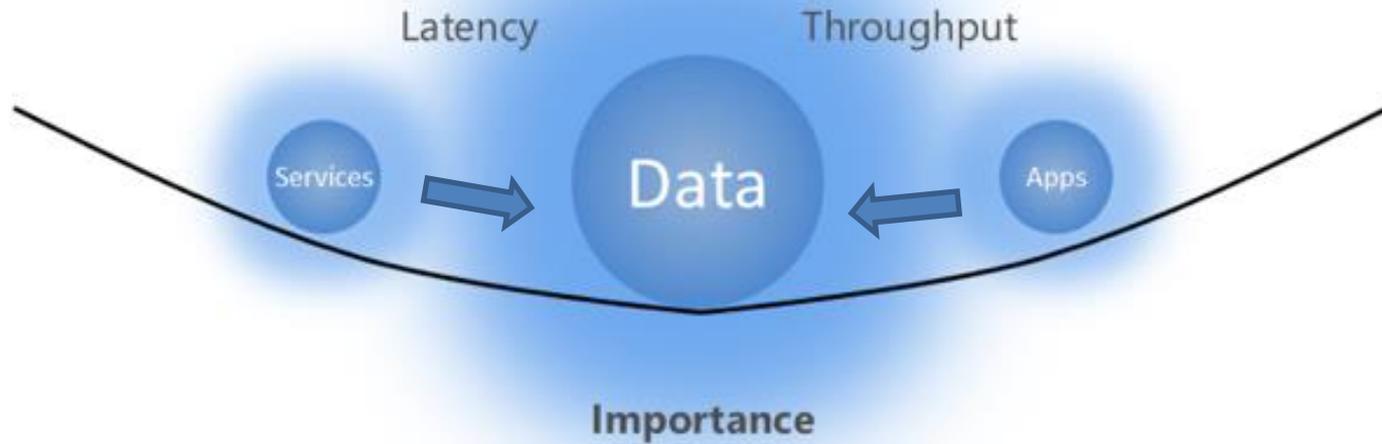


"Padrões"...

"Data Gravity" ainda será relevante e dominante por algum (muito) tempo...



"Data Gravity" ainda será relevante e dominante por algum (muito) tempo...



Evitar a "**Febre de microsserviços**", nos esquecendo do principal (o quê) e nos perdendo no "como"... Afinal, desenvolver é uma delícia, mas é apenas um **meio**, jamais o fim.

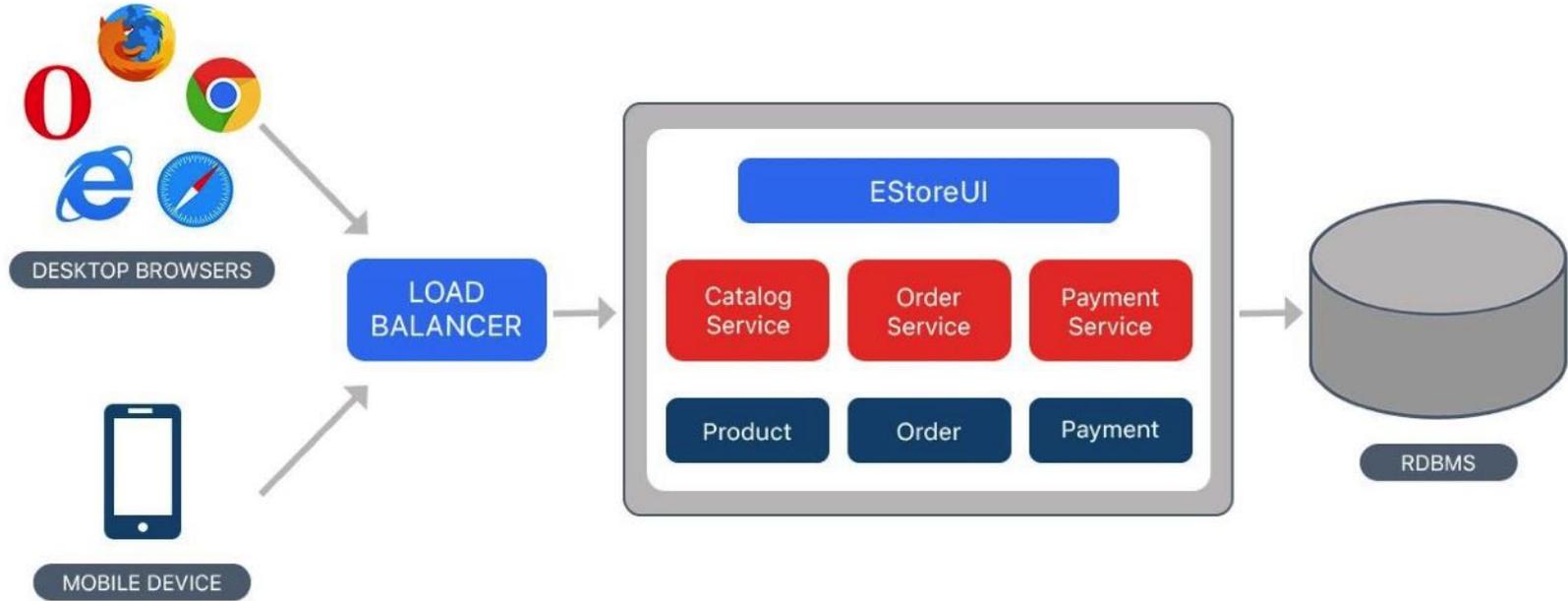


"Monolito"

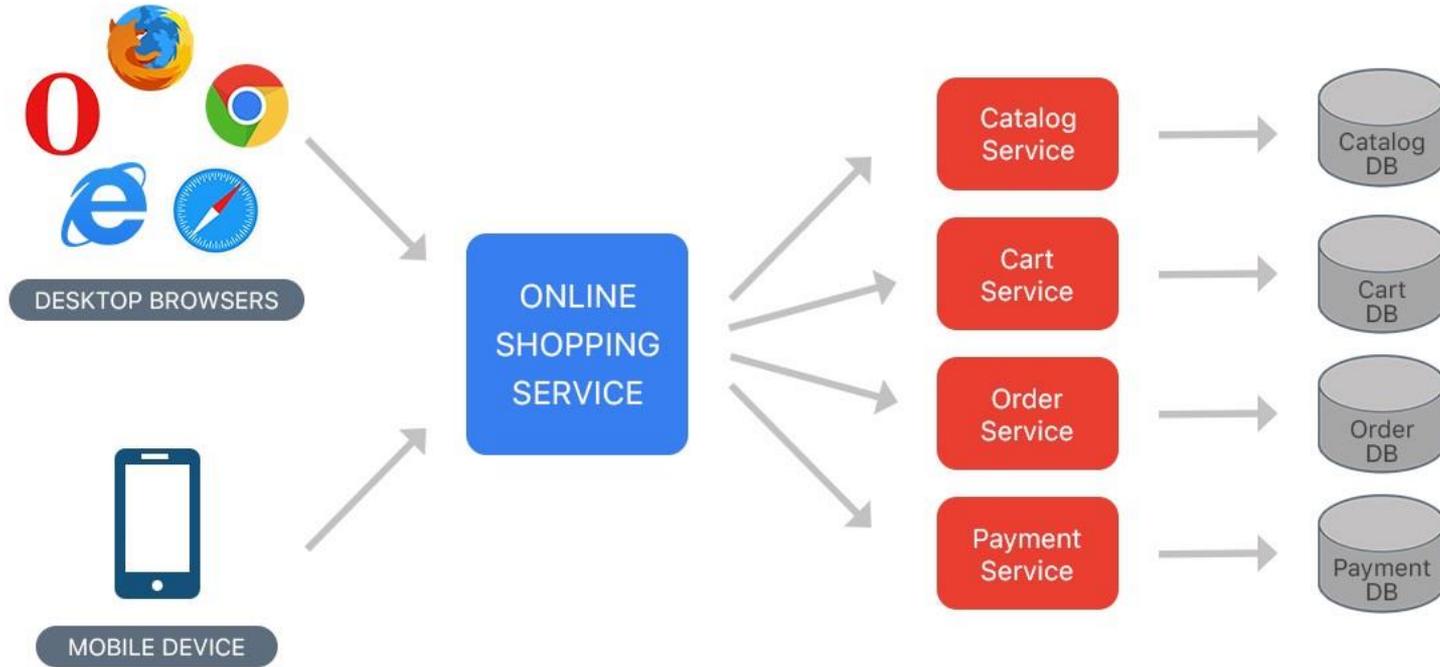
versus



"Microsserviços"



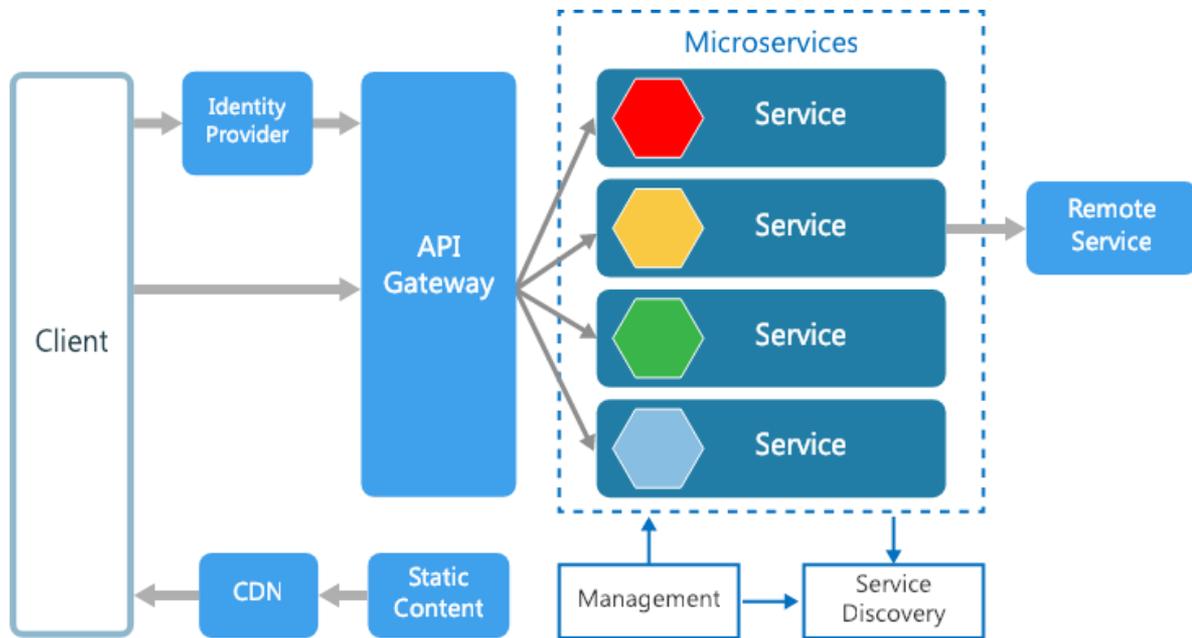
"Arquitetura Monolítica"



"Arquitetura de Microsserviços"

Desafios Multi-Cloud - Microserviços não é a norma

"**Microserviços**" ainda é muito novo. Muito pouca gente sabe quando faz sentido usar. E, na maioria das vezes, só faz sentido usar para coisas absolutamente novas (green-field) e/ou rewrites completos.

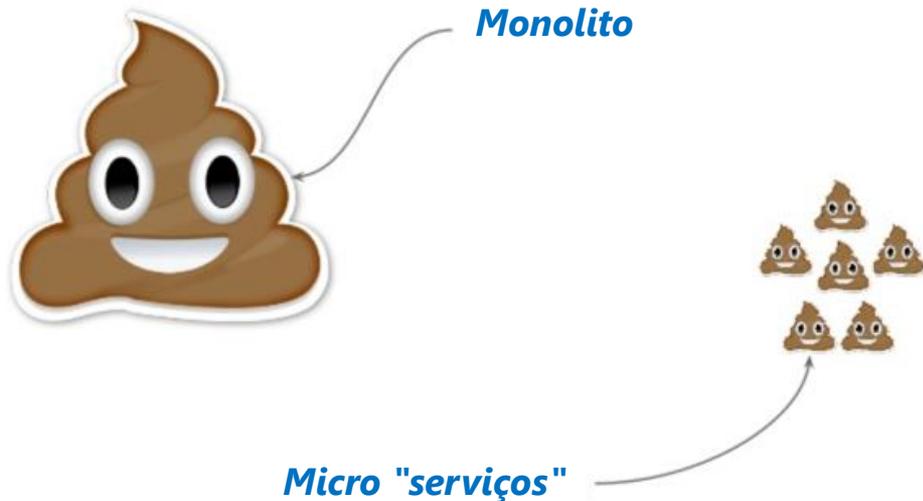


Desafios Multi-Cloud - Microsserviços não é a norma

Artefatos e **rituais** são fáceis de se copiar. Já **culturas** e **processos**, justamente o que permite artefatos e rituais existirem, já é são uma história completamente diferente. Não seja aquele que, diante do fracasso, vai dizer: "*Caramba, mas funcionou no Google...*"



Cuidado com o Cargo Cult!



"We have gone from building a single ball of mud to orchestrating a lot of shit"

Desafios Multi-Cloud

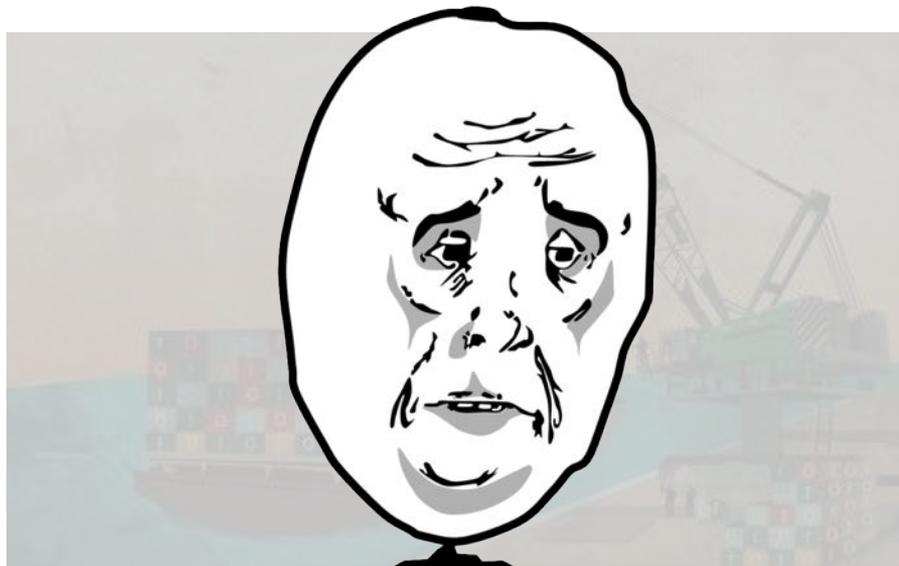
Os **padrões** são inexistentes, mas há **alguma** luz no fim do túnel...



Para multi-cloud, eu apostaria nestas tecnologias nos próximos 3 anos (sem falar, claro, nas próprias nuvens, AWS, Azure, Google, OpenStack, VMWare, etc. e também seus respectivos sabores de Function as a Service – ou Serverless Computing).

Desafios Multi-Cloud

Os **padrões** são inexistentes, mas há **alguma** luz no fim do túnel...



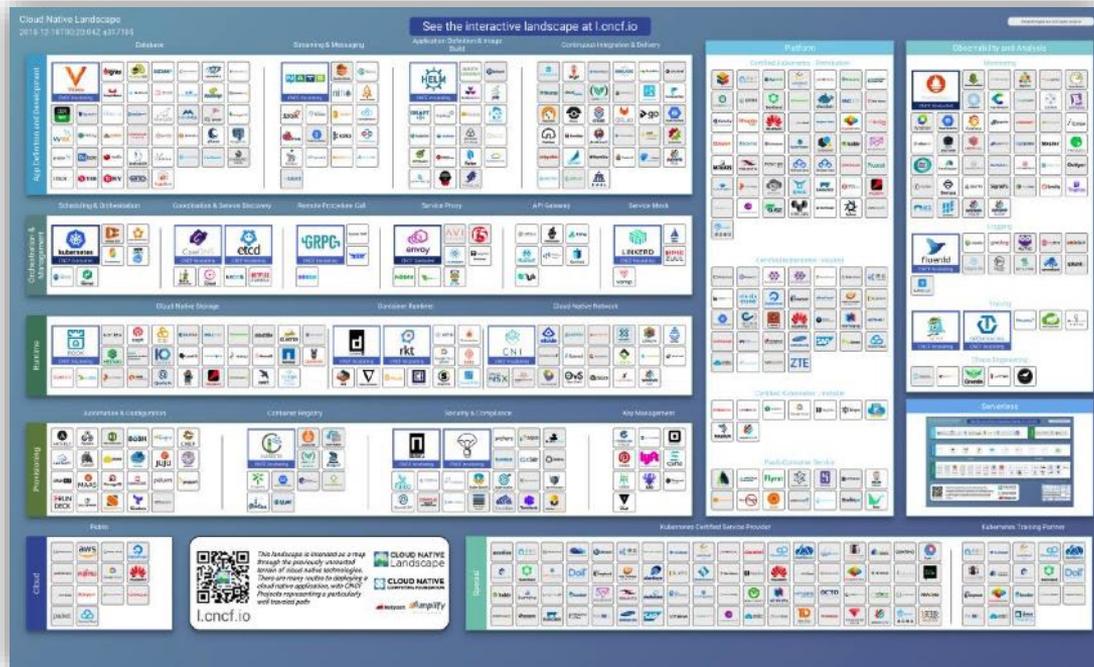
Mas esta é apenas minha humilde opinião, lembrem-se...



Para multi-cloud, eu apostaria nestas tecnologias nos próximos 3 anos (sem falar, claro, nas próprias nuvens, AWS, Azure, Google, OpenStack, VMWare, etc. e também seus respectivos sabores de Function as a Service – ou Serverless Computing).

Desafios Multi-Cloud

O problema é que há **luz demais** no fim do túnel... ;-)



"Cloud Native Landscape"



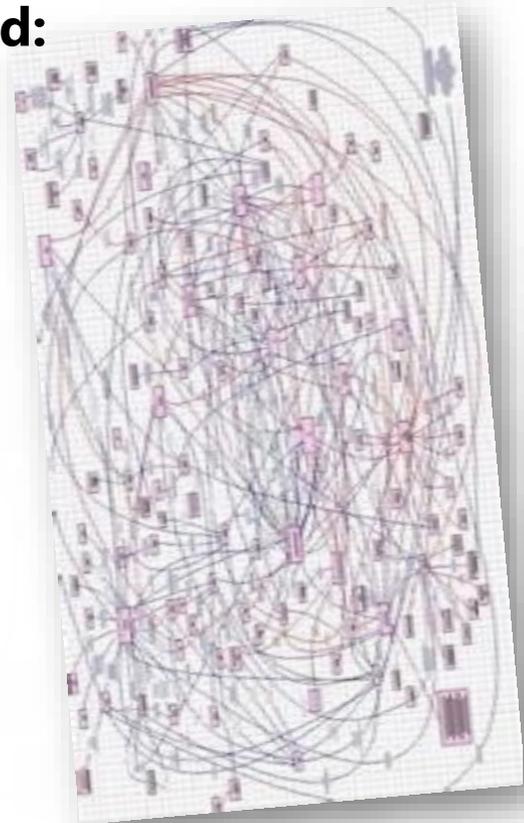
**CLOUD NATIVE
COMPUTING FOUNDATION**

<https://www.cncf.io>

<https://landscape.cncf.io>

Algumas **verdades inconvenientes** sobre Multi-Cloud:

- A adoção de Multi-Cloud em grande parte se deve aos fenômenos de **Shadow IT** e **Bimodal IT**, ambos fora do controle.
- As ferramentas de gerenciamento de Multi-Cloud (CMPs) estão apenas em sua infância. **As Clouds mudam o tempo todo**, e é muito difícil acompanhar estas modificações.
- A proliferação de ambientes em Cloud está aumentando de forma muito rápida, em alguns casos sem que percebamos a dimensão do que está acontecendo. **Esta é a receita perfeita para o Caos em TI e Infraestrutura.**
- Como gerenciar coisas que são (e sempre serão) importantes tais como **gerenciamento de riscos, compliance, governança** e **controle de custos**? Como trazer ordem para o caos?
- A lista **não** termina aqui (mas o tempo é limitado)...



Alguns dos principais desafios na adoção de Multi-Cloud:

- **Risco:** múltiplas plataformas de cloud significam uma superfície de ataque maior, requerendo novas ferramentas para manter a segurança, governança e compliance sob controle.
- **Complexidade:** tradicionalmente a TI de empresas lidam com a gestão de recursos em seus próprios data centers. Agora a TI deve manter um olhar atento para as inúmeras combinações de Cloud, cada uma com aspectos, processos e capacidades diferentes.
- **Agilidade:** usuários corporativos querem consumir TI corporativa da mesma maneira como consomem TI em casa. Disponibilidade imediata e escalabilidade ilimitada. Muito provavelmente, ao não serem atendidos pela TI corporativa, irão eles mesmos contratar provedores de Cloud caso suas necessidades e expectativas não sejam satisfeitas (Shadow-IT).
- **Custo:** empresas migram para Cloud (especialmente para a Cloud Pública) com expectativa de reduções significativas de custo. Frequentemente, contudo, são surpreendidas com variações durante picos de utilização e valores desconhecidos. O uso de serviços e soluções de Cloud pública sem restrições podem resultar em gastos fora de controle.

Estamos em 2019

(alguém ainda acredita em balas de prata?...)



Muitas opções, muita novidade o tempo todo...



Embratel

Como se manter no rumo certo e com controle?



Embratel

Contar com um **integrador experiente** para, com os **pés no chão**, explorar as **múltiplas nuvens** é uma boa opção. É **seguro, eficaz e econômico**.

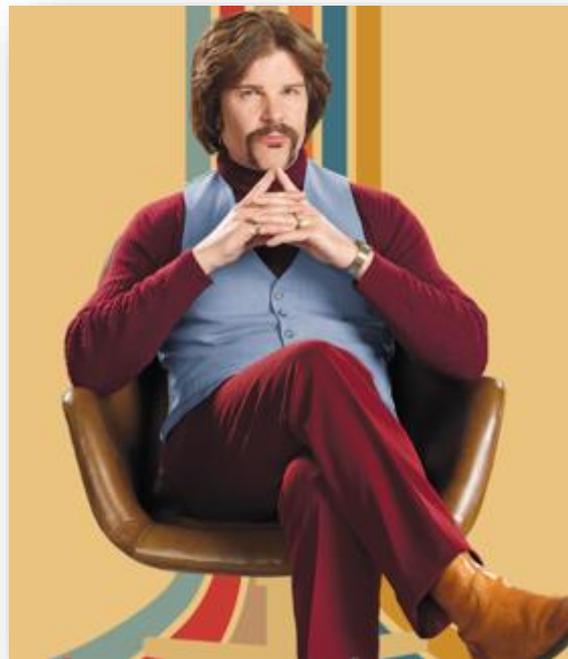
Embratel

Contar com um **integrador experiente** para, com os **pés no chão**, explorar as **múltiplas nuvens** é uma boa opção. É **seguro, eficaz e econômico**.

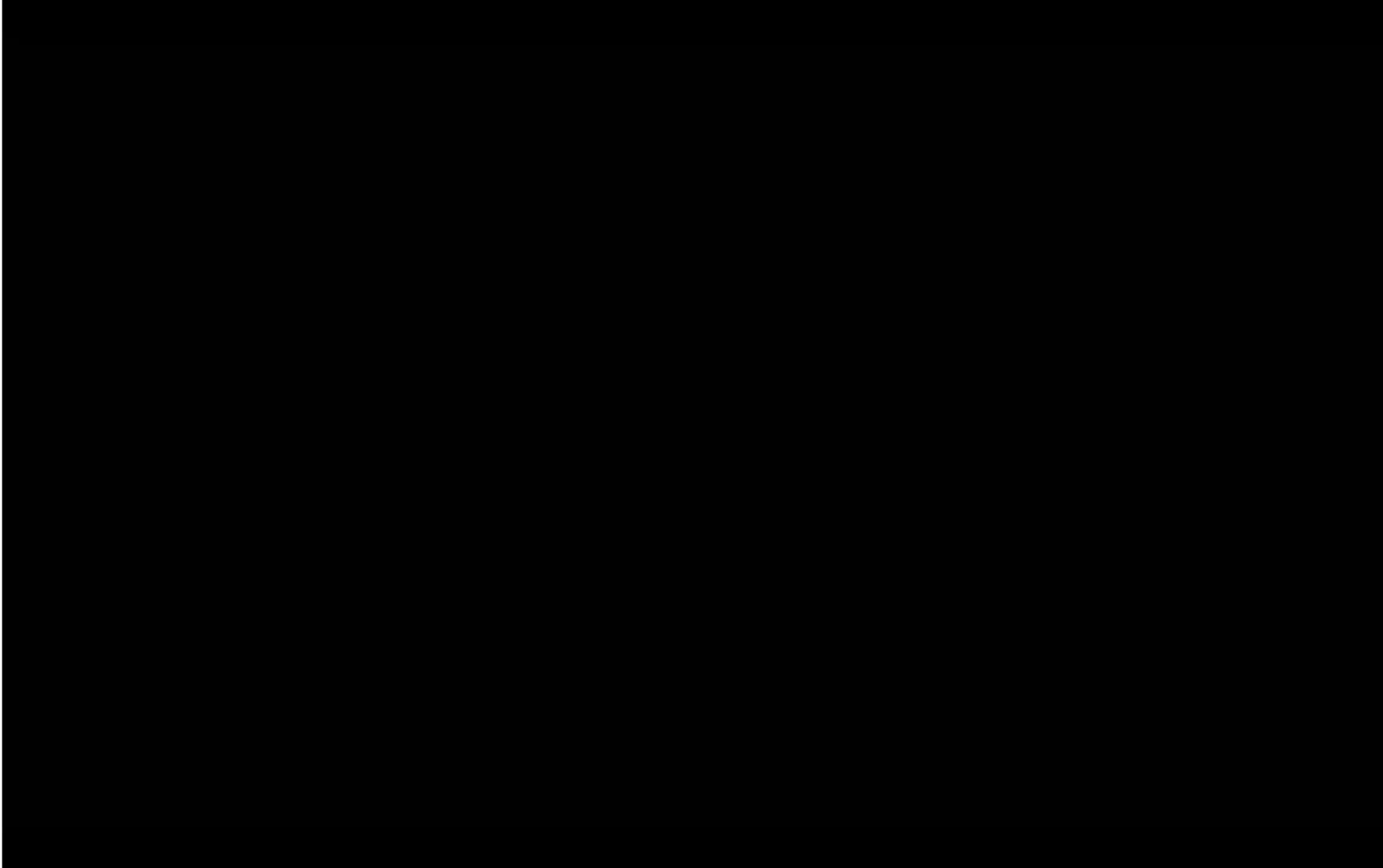
DICA: *Esqueça tudo o que você sabe sobre a Embratel... Não somos mais só telco. Somos um integrador, e um integrador que já nasceu na nuvem.*

Embratel

Interlude video



Download video: <https://goo.gl/CLr8uL>



O que oferecemos (resumo):



1

Serviços Profissionais

- **Cloud Architecture & Design**
- Cloud Migration (lift-and-shift e/ou cloud-native)
- Suporte técnico unificado, 24x7 bilingue



2

Serviços Gerenciados & Conectividade

- Otimização Contínua da Infraestrutura Cloud
- Monitoramento de Software, Infraestrutura e Negócios
- **Plataforma de Gerenciamento & Automação Multi-Cloud (CMP)**
- **Direct Connect (AWS) e ExpressRoute (Azure)**



3

Cloud Economics & Corretagem Simplificada

- Monitoração de custos de Clouds, Analytics e corretagem (brokerage), incluindo chargeback e showback de créditos (Azure e AWS) via uCloud (CMP)
- **Cobranças simplificadas e centralizadas em R\$ com impostos inclusos**
- **Proteção Legal e Tributária**
- Proteção Cambial (FOREX hedging)

A oferta de Multi-Cloud da Embratel

Nossos parceiros atuais de **Cloud Pública**:



Em Q1 2019*:



ORACLE
Cloud

* Datas estão sujeitas a alteração sem prévio aviso

A oferta de **Multi-Cloud** da Embratel

Tecnologias e plataformas de **Cloud Privada** que podem ser integradas:



Qualquer coisa que possua uma boa API pode ser integrada! ;-)

A oferta de **Multi-Cloud** da Embratel – “Prata da Casa”



Evoluindo nossos acordos de *peering*, diminuindo hops e latência

A oferta de **Multi-Cloud** da Embratel – Gerenciadores



Nossas opções de CMP - **Cloud Management Platform**:



Também estamos habilitados a trabalhar com:



Alguns Cases:



Intermediação Financeira (corretagem)

- AWS



Intermediação Financeira e Conectividade

- AWS Direct Connect 10 Gbit/s (L2) + integração de rede MPLS



Escopo completo

- AWS + Azure + Cloud Privada VMWare + Arquitetura...

"O" case governamental:



Home > Plataformas

Embratel vence licitação de R\$ 29,9 milhões para nuvem no Governo Federal

Empresa fornecerá soluções de cloud, treinamentos e apoio técnico em iniciativa para ampliar a digitalização dos dados em 12 órgãos federais

Da Redação

04/12/2018 às 18h10



Automation, automation, automation...

Automação "brutal" é chave para o sucesso. Não há como escapar desta realidade.

The screenshot shows the LightReading website interface. At the top, there are navigation links: Welcome, Register, Login, About Us, Contact Us, Advertise with us, and Mobile Site. The LightReading logo is prominently displayed, along with the tagline "Networking the Communications Industry" and a search bar. Below the logo is a horizontal menu with categories like HOME, NEWS & VIEWS, FEATURED STORIES, AUTHORS, MESSAGES, VIDEO, AUDIO, WEBINARS, RESEARCH, LR EVENTS, INDUSTRY SHOW NEWS, and EDUCATIONAL RESOURCES. A secondary menu lists various technology topics, with "AUTOMATION" highlighted in red. Below this, a row of featured articles is shown, including "TIER 1 CABLE OPERATOR SELECTS ADARA" and "NET INSIGHT DELIVERS LIVE OTT SOLUTION TO MEDIATECH IN HONG KONG". The main content area features a section titled "TOPICS / AUTOMATION" with a sub-heading "DT: Brutal Automation Is Only Way to Succeed". To the left of the article is a small portrait of Iain Morris, identified as a News Editor. The article text discusses Deutsche Telekom's announcement at the SDN NFV World Congress in The Hague, stating their goal of developing "no human involvement" networks. To the right of the article, there is a section for "EDUCATIONAL RESOURCES" with a list of links, including "The Self-Driving Network Part II" and "Infrastructure as Code with Oracle".

A Embratel entende de automação brutal



Multi-Cloud, Managed by Embratel



How do we charge¹:

$$\text{Cloud Consumption in USD} \times \text{EMBRATEL FACTOR} \times \left\{ \begin{array}{l} \text{PTAX rate or} \\ \text{FOREX hedge} \end{array} \right\}_2 = \text{R\$ Final invoice with EBT Brazilian taxes included}$$

(measured at the cloud provider)

Service Plan / EBT Factor	AWS	AZURE	IBM
1 - Billing only	1,XX	1,XX	1,XX
2 - Billing + Standard	1,XX	1,XX	1,XX
3 - Billing + Advanced	1,XX	1,XX	1,XX

REMEMBER: Brazilian Taxes included. These are STANDARD/STARTING rates.

1 – EBT Factor rates **are subject to change without notice**. This is **NOT** a formal proposal and should not be interpreted as such. Factor rates does not include Cloud Migration services and/or CMP Tooling. These are charged separately within their scopes and conditions.

2 – No additional contract/ agreement needed. Dollar exchange rates and terms are included in the Multi-Cloud contract. **FOREX hedge option is currently available only for IBM Cloud.**



Adrian Cockcroft

VP Cloud Architecture
Strategy at AWS



adrian cockcroft
@adrianco

Following



If your PaaS can efficiently start instances in 20ms that run for half a second, then call it serverless.



Want a formal definition?

Serverless computing is a **cloud computing execution model** in which the cloud provider dynamically manages the allocation of machine resources. **Pricing is based on the actual amount of resources consumed by an application, rather than on pre-purchased units of capacity.** It is a form of **utility computing**.

Serverless ? Computing, demystified



Finally, let's remember some basic rules of the cloud...
(we like to keep it simple)



Serverless ? Computing, demystified

Finally, let's remember some basic rules of the cloud...
(we like to keep it simple)



Claro^o-Brasil



Alex Hübner
alexmh@embratel.com.br
+5511 4313-5914
+5511 99753-8295
 @AlexHubner

