



# CLOUD STRATEGY

A Decision-Based Approach to  
Successful Cloud Migration

Gregor Hohpe

An Architect Elevator Guide

With contributions by Michele Danieli,  
Tahir Hashmi, and Jean-Francois Landreau

***Edição em Português***

# Estratégia de Nuvem (Edição em Português)

Uma Abordagem Baseada em Decisões para uma Migração para a Nuvem Bem-Sucedida

Gregor Hohpe e TranslateAI

Esse livro está à venda em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>

Essa versão foi publicada em 2024-05-31



A computação em nuvem muda o papel que a tecnologia desempenha nas empresas de “manter as operações em funcionamento” para impulsionar a inovação através da agilidade, lançamentos frequentes e automação. Parece apropriado abraçar os mesmos princípios ao escrever um livro sobre essa transformação. É por isso que este livro começou como um livro Leanpub, que apoia lançamentos iniciais de e-books em progresso usando ferramentas leves e iterações. Você está lendo o resultado desse processo iterativo, que eleva os leitores a se tornarem participantes ativos através de feedback precoce.

© 2024 Gregor Hohpe e TranslateAI

# Tweet Sobre Esse Livro!

Por favor ajude Gregor Hohpe e TranslateAI a divulgar esse livro no [Twitter!](#)

O tweet sugerido para esse livro é:

Eu mudei a minha jornada na nuvem de pensamento desejoso para uma estratégia baseada em decisões.

A hashtag sugerida para esse livro é [#CloudStrategyBook](#).

Descubra o que as outras pessoas estão falando sobre esse livro clicando nesse link para buscar a hashtag no Twitter:

[#CloudStrategyBook](#)

# Conteúdo

Sobre Este Livro	i
<b>Parte I: Compreendendo a Nuvem</b>	<b>1</b>
1. A Nuvem Não é Aquisição de TI; É Uma Mudança de Estilo de Vida	3
2. O Nuvem Pensa na Primeira Derivada	14
3. Pensamento Desejoso Não é uma Estratégia	16
4. Disciplina de Decisão Baseada em Princípios	18
5. Se Não Sabe Conduzir...	21
<b>Parte II: Organizando para a Nuvem</b>	<b>28</b>
6. A Nuvem É Terceirização	31
7. A Nuvem Transforma a Sua Organização	34
8. Reter/Requalificar/ Substituir/Aposentar	36
9. Não Contrate um “Hitman” Digital	39
10. Arquitetura Empresarial na Nuvem	41

<b>Parte III: Mudando para a Cloud</b>	<b>43</b>
11. Porque é que Vais para a Nuvem, Outra Vez?	45
12. Ninguém Quer um Servidor	48
13. Não Execute Software Que Você Não Construiu	50
14. Não Construa uma Empresa Não-Nuvem!	53
15. Migração para a Nuvem: Como Não se Perder	61
16. Migração para a Nuvem por Pitágoras	64
17. Valor é o Único Progresso Real	66
<b>Parte IV: Arquetando a Nuvem</b>	<b>68</b>
18. Multicloud: Você Tem Opções	72
19. Nuvem Híbrida: Fatiando o Elefante	84
20. A Cloud—Agora nas Suas Instalações	87
21. Não Fique Preso Evitando a Dependência de Fornecedor	91
22. O Fim do Multi-inquilinato?	93
23. A Nova “ilidade”: Descartabilidade	95
<b>Parte V: Construindo (para) a Nuvem</b>	<b>97</b>
24. A Nuvem Centrada na Aplicação	100
25. O Que Contêm os Contêineres?	102
26. Sem Servidor = Menos Preocupações?	105
27. Aplicações na Nuvem Como FROSST	107

28. IaaS - Infraestrutura como Código Real	109
29. Mantenha a Calma e Continue Operando	112
<b>Parte VI: Orçamentação na Nuvem</b>	<b>115</b>
30. As Poupanças na Nuvem Têm de Ser Merecidas	117
31. É Hora de Aumentar o Seu Orçamento de “Operação”	121
32. Automação Não é Sobre Eficiência	124
33. Cuidado com o Efeito do Supermercado!	126
Biografia do Autor	129

# Sobre Este Livro

*Estratégia é a diferença entre  
fazer um desejo e torná-lo realidade.*

A computação em nuvem é um recurso incrível que pode fornecer plataformas totalmente gerenciadas, escalonamento instantâneo, operações de auto-otimização e até auto-cura, cobrança por segundo, modelos de aprendizado de máquina pré-treinados e bancos de dados transacionais distribuídos globalmente. A nuvem também é um facilitador crítico para as organizações competirem em economias de velocidade. Portanto, não é de se admirar que a maioria das empresas queira aproveitar essas capacidades.

Migrar uma empresa inteira para a nuvem não é tão fácil quanto apertar um botão, no entanto. Simplesmente levantar e transferir aplicações legadas provavelmente não trará os benefícios esperados, enquanto re-arquitetar aplicações para rodar de forma otimizada na nuvem pode ser proibitivamente caro. Além disso, as organizações que desejam colher os benefícios completos da tecnologia de nuvem também precisam considerar mudanças em seu modelo de negócios e em sua organização. As empresas, portanto, precisam de uma estratégia mais nuançada do que simplesmente proclamar “nuvem primeiro!”

Uma estratégia de nuvem sólida não é algo que você possa copiar de um livro de receitas ou de outra organização. Pontos de partida, objetivos e restrições diversos implicam escolhas e trade-offs diferentes. Em vez disso, você precisa de um conjunto de modelos de decisão comprovados que o ajudem a analisar sua situação específica, avaliar opções, entender trade-offs e articular sua escolha para um público amplo.

Infelizmente, a maioria dos livros sobre computação em nuvem permanece em um nível muito alto ou foca em fornecedores e produtos específicos. Este livro fecha essa lacuna questionando suposições existentes, estabelecendo modelos de decisão neutros em relação à tecnologia e apresentando uma nova maneira de pensar sobre sua jornada na nuvem.

## A Vida Ensina as Melhores Lições

Meu livro *37 Things One Architect Knows About IT Transformation* descreve como os arquitetos podem impulsionar mudanças em grandes organizações percorrendo o “Elevador do Arquiteto” do penthouse até a sala de máquinas. *Cloud Strategy* aplica esse modelo mental à arquitetura de nuvem e às migrações para a nuvem. Assim como *37 Things*, *Cloud Strategy* inclui muitas anedotas e a ocasional piada baseada em minha experiência no mundo real.

Estive encarregado de grandes transformações na nuvem em três funções distintas:

- Como arquiteto chefe de um grande provedor de serviços financeiros, concebi e construí uma plataforma de nuvem privada para acelerar a entrega de aplicações.
- Como diretor técnico em um grande provedor de nuvem, aconselhei clientes estratégicos na Ásia e na Europa, incluindo alguns dos maiores varejistas e empresas de telecomunicações, sobre como alinhar sua estratégia de nuvem com sua transformação organizacional.
- Como fellow da nação inteligente de Singapura, elaborei uma estratégia abrangente de nuvem a nível nacional.

Cada ambiente apresentou seu conjunto único de desafios, mas também compartilhou semelhanças notáveis. Neste livro, eu os destilo em conselhos concretos para que todos possam se beneficiar da minha experiência e dos meus ocasionais erros.

Cada migração de tecnologia envolve fornecedores e produtos específicos. Este livro evita ao máximo falar sobre produtos individuais, usando-os apenas como exemplos ocasionais onde considerado útil. Documentos que descrevem produtos estão amplamente disponíveis, e enquanto produtos vêm e vão, considerações arquitetônicas tendem a permanecer. Em vez disso, assim como em *37 Things*, prefiro fazer uma nova abordagem a alguns tópicos e palavras da moda já muito explorados para dar aos leitores uma nova maneira de abordar alguns de seus problemas.

## Histórias da Nuvem

A TI corporativa pode ser um tema um tanto desinspirador e absolutamente árduo. Mas a TI não precisa ser entediante. É por isso que compartilho muitas das anedotas que coletei do dia a dia da migração para a nuvem juntamente com as reflexões arquitetônicas.

Os leitores apreciaram vários atributos do estilo de escrita e conteúdo de *37 Things*, que procurei repetir para este livro:

- *Experiência Real*: Em vez de pintar quadros otimistas do que poderia ser feito, tento descrever o que funcionou (ou talvez não funcionou) e por quê, com base na experiência real.
- *Opinião Sem Filtros*: Prefiro chamar as coisas pelo que elas são. Além disso, não tenho vergonha de destacar desvantagens ou limitações. Já existem muitos folhetos de marketing, então não estou interessado em adicionar mais um.
- *Histórias Cativantes*: Histórias ficam, então tento embalar tópicos complexos em histórias acessíveis e anedotas envolventes.
- *Menos Jargão, Mais Pensamento*: Pessoas de TI são bem conhecidas por despejar as últimas palavras da moda. Mas poucos podem dizer-lhe quando usar quais produtos e quais suposições estão embutidas neles. Eu viso o oposto.
- *Conclusões Valiosas*: Histórias são boas, mas os arquitetos também precisam de conselhos concretos para fazer sua migração para a nuvem bem-sucedida. Eu compartilho o que sei.
- *Referências Úteis*: Muito já foi escrito sobre computação em nuvem, arquitetura e estratégia de TI. Não estou aqui para regurgitar o que já foi escrito, mas para sintetizar novos insights. Fico feliz em apontar material relacionado.

Então, assim como em *37 Things*, espero que este livro lhe forneça alguns slogans cativantes que você seja capaz de respaldar com uma sólida visão arquitetônica.

## Decisões Melhores com Modelos

Embora a computação em nuvem seja fundada em tecnologia avançada, este livro não é profundamente técnico. Você não encontrará instruções sobre como

fazer seu pipeline CI gerar automaticamente Diagramas Helm YAML para a gestão de orquestração de contêineres multicluster totalmente automatizada de uma forma neutra em relação ao fornecedor. No entanto, pode encontrar diretrizes sobre como decidir se tal configuração é adequada para a sua organização.

Este livro foca em decisões significativas, aquelas que envolvem escolhas conscientes e, por vezes, difíceis. As características individuais dos produtos dão lugar a uma comparação equilibrada das abordagens arquitetônicas. Considerar tanto os pontos fortes quanto os fracos leva a modelos de decisão neutros em relação ao fornecedor, frequentemente acompanhados por perguntas que você deve fazer ao fornecedor ou a si mesmo.

Empregar o conceito de “Elevador do Arquiteto” para melhor conectar a sala de máquinas de TI ao último andar do negócio significa que elevar o nível da discussão não é simplificar as coisas. Em vez disso, é como um bom mapa que guia bem porque omite detalhes desnecessários. Este livro, portanto, remove ruídos e destaca aspectos críticos e conexões que são frequentemente negligenciados. Ele fará você ver a floresta e não apenas as árvores, afinando seu pensamento e tomada de decisão no nível relevante.

## O Que Vou Aprender?

Este livro está estruturado em seis seções principais que seguem aproximadamente a jornada na nuvem que uma organização complexa provavelmente empreenderá:

### **Parte I: Compreendendo a Nuvem**

A nuvem é muito diferente da aquisição de um produto de TI tradicional. Portanto, em vez de seguir um processo tradicional de seleção e aquisição, você terá que repensar a forma como sua TI funciona.

### **Parte II: Organizando-se para a Nuvem**

A computação em nuvem impacta mais do que a tecnologia. Tirar o máximo proveito da nuvem necessita de mudanças organizacionais, afetando tanto a estrutura quanto os processos.

### **Parte III: Migrando para a Nuvem**

Existem muitas maneiras de migrar para a nuvem. O pior que você pode fazer é transportar seus processos existentes para a nuvem, o que lhe renderá um novo centro de dados, mas não uma nuvem—certamente não o que você pretendia alcançar! Portanto, é hora de questionar suposições existentes sobre sua infraestrutura e modelo operacional.

### **Parte IV: Arquitetando a Nuvem**

Há muito mais na arquitetura de nuvem do que escolher o fornecedor ou produto certo. É melhor evitar todas as palavras da moda e usar modelos de decisão arquitetônica, em vez disso. Isso inclui multinuven e nuvem híbrida, mas talvez não da maneira como os folhetos de marketing apresentaram.

### **Parte V: Construindo (para) a Nuvem**

A nuvem é uma plataforma formidável. No entanto, as aplicações que rodam sobre esta plataforma também precisam fazer a sua parte. Esta seção analisa o que torna uma aplicação pronta para a nuvem, o que é sem servidor e qual é a grande questão sobre contêineres.

### **Parte VI: Orçamentando a Nuvem**

Com maior controle também vem maior responsabilidade. A precificação elástica da nuvem e altos níveis de automação podem reduzir significativamente seus custos operacionais—desde que você esteja disposto a deixar algumas suposições do passado para trás.

Embora você seja muito bem-vindo para ler todos os capítulos em sequência, o livro foi projetado para ser lido em qualquer ordem que melhor se adeque às suas necessidades. Então, você pode facilmente mergulhar em um tópico que seja mais relevante para você e seguir as muitas referências cruzadas para capítulos relacionados. Uma jornada na nuvem não é linear.

## Vai Responder às Minhas Perguntas?

Costumo avisar aos participantes dos meus workshops que eles devem esperar sair com mais perguntas do que chegaram. Da mesma forma, este livro apresenta uma nova maneira de pensar, em vez de ser simplesmente uma folha de instruções. Portanto, também pode levantar novas perguntas. Considero isso uma coisa boa por duas razões. Primeiro, você terá melhores perguntas em mente, aquelas que o levam a tomar decisões significativas. E segundo, você terá melhores ferramentas para responder a essas perguntas dentro de seu contexto específico, em vez de confiar em algum quadro genérico de pintura por números.

Não há cópia e cola para transformação. Portanto, este livro provavelmente não dirá exatamente o que fazer. Mas permitirá que você tome melhores decisões por si mesmo. Pense nisso como aprender a pescar (veja a capa).

## Faz e Não Faz

Muito deste livro é dedicado a examinar além da superfície das palavras da moda em tecnologia de nuvem, visando dar às empresas uma visão mais profunda e nuançada sobre o que realmente está envolvido em uma migração para a nuvem. No entanto, como arquiteto ou líder de TI, você também é esperado para elaborar um plano de execução e liderar sua organização em um caminho bem definido. Para isso, você precisa de conselhos concretos e acionáveis.

Vários capítulos, portanto, incluem uma seção de *Faz e Não Faz* no final que resume recomendações e fornece palavras de cautela. Você pode usá-las como uma lista de verificação para evitar cair nas mesmas armadilhas que outros antes de você. Pense em si mesmo como Indiana Jones—você é aquele que desvia de todas as armadilhas cheias de esqueletos. É desafiador e pode ser um chamado próximo às vezes, mas você sai como o herói.

## Qual é a história dos peixes, afinal?

A capa mostra um cardume de peixes que se assemelha a um grande peixe. Tirei a foto no Aquário de Enoshima no Japão, apenas uma curta viagem de trem ao

sul de Tóquio, não muito longe de Kamakura. Mantendo o tema de usar fotos pessoais de peixes do *37 Things*, selecionei este cardume porque ilustra como a soma das partes tem sua própria forma e dinâmica—um cardume é mais do que apenas um monte de peixes. O mesmo é verdadeiro para arquiteturas complexas e, em particular, para a nuvem.

## Participando

Meu cérebro não para de gerar novas ideias só porque o livro foi publicado, então convido você a dar uma olhada no meu blog para ver o que há de novo:

<https://architectelevator.com/blog>

Além disso, siga-me no Twitter ou LinkedIn para ver o que estou fazendo ou para comentar minhas postagens:

<http://twitter.com/ghohpe>

<http://www.linkedin.com/in/ghohpe>

Claro, ficarei feliz se você quiser ajudar a espalhar a palavra e contar aos seus amigos sobre este livro. A melhor maneira de fazer isso é compartilhando este URL prático:

<http://CloudStrategyBook.com>

Para fornecer feedback e ajudar a tornar este livro melhor, junte-se ao nosso grupo de discussão privado: <https://groups.google.com/d/forum/cloud-strategy-book>

## Agradecimentos

Livros não são escritos por um único autor trancado em um quarto de hotel por uma temporada (se você assistiu *O Iluminado*, sabe onde isso leva...). Muitas pessoas contribuíram consciente ou inconscientemente para este livro através de conversas de corredor, discussões em reuniões, revisões de manuscritos, diálogos no Twitter ou conversas casuais. Meu sincero agradecimento a todos eles por sua amizade e inspiração.

*Chef* me fez companhia durante todo o tempo e me alimentou com deliciosas pizzas, massas e cheesecake caseiro.

# Parte I: Compreendendo a Nuvem

Dedicar vários capítulos de um livro para compreender a nuvem pode parecer como levar corujas para Atenas. Afinal, a computação em nuvem tornou-se tão ubíqua quanto a TI em si, e as prateleiras (online) estão cheias de livros relacionados, artigos, posts em blogs e resumos de produtos. No entanto, muito do material disponível é centrado em produtos ou promete benefícios incríveis sem dar muitos detalhes sobre como realmente alcançá-los. Na minha opinião, isso é colocar a carroça tecnológica à frente do cavalo empresarial.

## Colocando a Nuvem em Contexto

Ao embarcar em uma jornada na nuvem, é bom dar um passo atrás e perceber que a nuvem é um negócio muito maior do que pode parecer à primeira vista. Dessa forma, as organizações podem evitar tratar uma transformação na nuvem como mais um projeto de TI. Em vez disso, elas precisam se preparar para uma mudança completa de estilo de vida.

Para realmente apreciar o impacto que a computação em nuvem causa, é bom primeiro perceber que o papel da TI na empresa está mudando. E para colocar isso em contexto, é bom olhar como os negócios evoluem. Por fim, para entender por que os negócios precisam mudar, é útil observar como a paisagem competitiva evoluiu.

Organizações modernas que cresceram com a nuvem pensam e trabalham de maneira diferente das empresas tradicionais que estão embarcando em uma migração para a nuvem. Portanto, é bom entender por que a nuvem é tão

adequada para elas e como (ou se) sua estrutura e comportamentos se traduzem para a situação da sua organização. Cada ponto de partida é diferente, assim como a jornada.

## É A Sua Jornada na Nuvem

Adotar a nuvem porque todos os outros estão fazendo isso pode ser melhor do que não fazer nada, mas é improvável que seja uma base adequada para uma estratégia sólida. Em vez disso, você precisa ter uma visão clara de por que está mudando para a nuvem em primeiro lugar e como o sucesso se parece para a sua organização. Então, você pode traçar um caminho de onde está até esse sucesso. Ao longo do caminho, você saberá que não existe um ponto final simples ou mesmo uma imagem alvo estável: as plataformas de nuvem evoluem e, com elas, o seu campo de jogo competitivo, tornando-se uma jornada perpétua. Portanto, vale a pena refletir sobre como começar da maneira certa e entender quais decisões conscientes e compensações você está fazendo.

## Repensando a Computação em Nuvem

Esta parte ajuda você a ter uma nova visão no contexto da transformação empresarial. Ao longo do caminho, você perceberá algumas coisas que os folhetos brilhantes provavelmente não lhe disseram:

- Que o sucesso na nuvem requer uma [mudança de estilo de vida de TI](#)
- Que [organizações preparadas para a nuvem pensam na primeira derivada](#)
- Que [pensamento desejoso não é uma estratégia](#)
- Que [princípios ligam estratégia e decisões](#)
- Que [se você não sabe dirigir, comprar um carro mais rápido é uma má ideia](#)

# 1. A Nuvem Não é Aquisição de TI; É Uma Mudança de Estilo de Vida

**Você não compra uma nuvem, você a abraça.**

O departamento de TI corporativo é fundamentalmente estruturado em torno de uma abordagem de *comprar em vez de construir*. Isso faz sentido porque não é particularmente útil para a empresa média construir seu próprio sistema de contabilidade, recursos humanos, folha de pagamento ou inventário. O mesmo é verdade para grande parte da infraestrutura de TI: as empresas adquirem servidores, switches de rede, dispositivos de armazenamento, servidores de aplicações, e assim por diante.

Naturalmente, as empresas tendem a seguir a mesma abordagem quando olham para plataformas e fornecedores de nuvem. Infelizmente, isso pode levar a problemas antes mesmo do primeiro aplicativo ser migrado para a nuvem.

## Adquirindo uma Nuvem?

A maioria dos processos de TI tradicionais são projetados em torno da aquisição de componentes individuais, que são então integrados internamente ou, mais frequentemente, por um integrador de sistemas. Muito do TI define-se até pelo inventário de materiais que adquiriram ao longo do tempo, sendo “pesados em SAP” ou uma “Casa Oracle” ou uma “Casa Microsoft”. Então, quando chega a hora de migrar para a nuvem, as empresas tendem a seguir o mesmo processo comprovado para adquirir um novo componente para seu arsenal de TI sempre crescente. Afinal, aprenderam que seguir o mesmo processo leva aos mesmos resultados desejáveis, certo? Nem sempre.

A nuvem não é apenas um elemento adicional que você adiciona ao seu portfólio de TI. Ela se torna a espinha dorsal fundamental do seu TI: a nuvem é onde

seus dados residem, seu software é executado, seus mecanismos de segurança protegem seus ativos, e suas análises processam números. Abraçar a nuvem assemelha-se mais a um **outsourcing de TI** completo do que a uma aquisição tradicional de TI.



Uma plataforma de nuvem não é um elemento adicional que você adiciona ao seu portfólio de TI. Ela se assemelha mais a um outsourcing completo de TI do que a uma aquisição de TI.

O exemplo mais próximo de abraçar a nuvem que o TI provavelmente viu nas últimas décadas é a introdução de um grande sistema ERP (Planeamento de Recursos Empresariais)—muitos funcionários de TI ainda sentem arrepios dessas memórias. Instalar o software ERP foi provavelmente a parte mais fácil, enquanto a integração e a personalização tipicamente incorreram em um esforço e custo significativos, muitas vezes na casa das centenas de milhões de dólares.

Estamos migrando para a nuvem não porque seja tão fácil, mas pelos benefícios inegáveis que ela traz, assim como o ERP trouxe. Em ambos os casos, os benefícios não derivam simplesmente da instalação de um software. Em vez disso, dependem de sua organização ajustar-se a uma nova maneira de trabalhar que está embutida na plataforma. Essa mudança foi provavelmente a parte mais difícil da implementação do ERP, mas também a que trouxe os benefícios mais significativos. Felizmente, as nuvens são construídas como plataformas flexíveis e, portanto, deixam mais espaço para a criatividade do que a atitude “do meu jeito ou de jeito nenhum” de alguns sistemas ERP.

## Como a Nuvem é Diferente

Aplicar processos tradicionais de aquisição à computação em nuvem provavelmente levará à decepção. Isso ocorre porque a maioria desses processos baseia-se em suposições que eram verdadeiras no passado, mas que não se aplicam à nuvem. Tentar implementar nova tecnologia usando um modelo antigo é como imprimir e-mails e arquivar o papel. Você acha que ninguém faz isso? Ainda recebo e-mails ocasionais com um “salve o meio ambiente; não imprima este e-mail” no final. Adotar nova tecnologia é relativamente fácil. Ajustar sua maneira de pensar e trabalhar leva muito mais tempo.

Dois exemplos clássicos de processos existentes que não se ajustam ao modelo de nuvem são aquisição e operações. Vamos dar uma olhada em cada área e como a nuvem muda a maneira como pensamos sobre elas.

## Aquisição

Aquisição é o processo de avaliar e comprar componentes de software e hardware. Como uma boa parte do orçamento de TI flui por meio dela, a aquisição tende a seguir processos rigorosos para garantir que o dinheiro seja gasto de forma sábia, justa e econômica.

## Previsibilidade versus Elasticidade

Muitos processos de TI são impulsionados pelo controle do orçamento: Se você deseja iniciar um projeto, precisa de aprovação do orçamento; da mesma forma se deseja comprar qualquer peça de software ou hardware. Na visão tradicional do **TI como centro de custos**, tal configuração faz sentido: se trata de dinheiro, vamos minimizar a quantidade que gastamos.

Os orçamentos tradicionais de TI são estabelecidos com pelo menos um ano de antecedência, tornando a previsibilidade uma consideração chave. Nenhum CFO ou acionista gosta de descobrir nove meses após o início do ano fiscal que o TI vai ultrapassar seu orçamento em 20%. Portanto, a aquisição de TI tende a negociar termos de licença multianuais para o software que compram. Eles “travam descontos” ao se inscreverem para um pacote maior para acomodar qualquer aumento no uso ao longo do tempo, apesar de não serem capazes de utilizá-lo plenamente desde o início. Se isso te lembra dos minutos gratuitos de celular que são realmente gratuitos apenas depois que você paga por eles em massa, você pode estar percebendo algo. E o que está sendo travado aqui não é tanto o desconto, mas o cliente.

A inovação crítica da nuvem, e a razão pela qual revolucionou a TI, é o seu modelo de preços elásticos: você não paga pelos recursos antecipadamente, mas apenas pelo que realmente consome. Esse modelo de preços permite um **potencial de poupança de custos**; por exemplo, porque você não paga por capacidade que ainda não está utilizando. No entanto, a elasticidade também retira a previsibilidade que a TI tanto preza. Já vi um CIO tentar impedir que alguém encomende um novo servidor (virtual), inibindo o próprio benefício do

provisionamento rápido na nuvem. Coisas assim podem acontecer quando uma nova forma de trabalhar entra em conflito com os incentivos existentes.

## **Lista de Verificação de Funcionalidades versus Visão**

Para gastar dinheiro sabiamente, a aquisição de TI rotineiramente compara várias ofertas de fornecedores. Algumas organizações, especialmente no setor público, até possuem um requisito regulamentar de solicitar várias ofertas de fornecedores para garantir gastos disciplinados e transparentes. Para decidir entre fornecedores, a aquisição faz uma lista de funcionalidades e requisitos não funcionais necessários, pontuando cada produto nessas dimensões. Eles somam as pontuações e entram em negociação com o fornecedor que obteve o maior número.

Essa abordagem funciona razoavelmente bem se a sua organização tem uma compreensão abrangente do escopo do produto e das necessidades que possui, e você consegue traduzir essas necessidades em funcionalidades desejadas do produto. Embora esse processo nunca tenha sido excelente (o produto com uma pontuação de 82.3 é realmente melhor do que o com 81.7?), ele era aceitável para componentes bem conhecidos, como bancos de dados relacionais.

Infelizmente, essa abordagem não funciona para plataformas de nuvem. As plataformas de nuvem têm um escopo vasto, e nossa definição do que uma nuvem deve fazer é amplamente moldada pelas ofertas existentes e futuras do provedor de nuvem. Então, ficamos presos em um ciclo de provedores de nuvem nos dizendo o que é a nuvem para que possamos pontuar sua oferta com base nessa definição. Como brinquei em *37 Things*, se você nunca viu um carro e visita um conhecido fabricante de automóveis da área de Stuttgart, sairá com um emblema de estrela no capô como o primeiro item na sua lista de funcionalidades (veja “O Mundo da TI é Plano” em *37 Things*). Confie em mim, falar com a equipe de TI após uma reunião com um fornecedor faz até essa analogia sarcástica parecer branda.

Como a pontuação tradicional não funciona bem para nuvens, uma abordagem melhor é comparar a visão da sua empresa com a estratégia e filosofia de produto do provedor. Para isso, você precisa saber *por que está indo para a nuvem* e que *comprar um carro mais rápido não o torna um motorista melhor*.

## **Instantâneo versus Evolução**

Listas de verificação extensas também assumem que você pode tomar uma decisão consciente com base em um instantâneo no tempo. No entanto, as nuvens evoluem rapidamente. Uma lista de verificação de hoje torna-se bastante irrelevante até que os provedores de nuvem realizem seu evento anual re:Invent/Ignite/Next.

Relacionado à consideração anterior, a TI deve, portanto, buscar entender a estratégia de produto do provedor e a evolução esperada. Não muitos provedores lhe dirão isso diretamente, mas você pode reverter um bom tanto a partir dos roteiros dos produtos. Afinal, a constante evolução da plataforma de nuvem é um dos principais motivadores para querer implantá-la. Para falar matematicamente, você está mais interessado no vetor do que na posição atual.

## **Produto versus Plataforma**

A maioria dos itens adquiridos pela TI são produtos: eles servem a um propósito específico, talvez em coordenação com outros componentes. Isso torna fácil analisá-los isoladamente.

A nuvem é uma gigante plataforma que forma a base para a entrega e operação de software. Embora alguns grandes sistemas de software também possam ser altamente personalizados e possam ser posicionados como uma plataforma, a nuvem é diferente porque é um campo de jogo extremamente amplo e flexível. Tentando uma metáfora, você poderia dizer que tradicionalmente a TI comprava obras de arte, mas com a nuvem está comprando uma tela em branco e algumas canetas mágicas. Portanto, ao embarcar em uma jornada para a nuvem, muitas mais considerações entram em jogo.

## **Otimização Local versus Otimização Global**

Ao selecionar produtos, a TI geralmente olha para cada produto individualmente, seguindo uma abordagem best-of-breed que escolhe a melhor solução para cada tarefa específica.

As plataformas de nuvem contêm centenas de produtos individuais, tornando a comparação entre produtos individuais bastante irrelevante, a menos que você esteja limitando sua mudança para a nuvem a um caso de uso muito específico, como modelos de aprendizado de máquina pré-treinados. Ao olhar para a

nuvem como uma plataforma, no entanto, você precisa olhar para o todo e não apenas para as peças (lembra da capa do livro?). Isso significa otimizar em toda a plataforma em vez de localmente para cada componente, um exercício que é mais complexo e exigirá coordenação entre diferentes partes da organização.

## **Alinhando o Negócio ao Software**

A aquisição de um produto é tradicionalmente feita ao alinhar as capacidades do produto às necessidades da organização. A suposição subjacente é que o produto que mais se aproxima da forma de trabalhar da sua organização proporcionará mais valor ao seu negócio. Se você tem uma família de cinco pessoas, vai querer uma minivan, não um carro esportivo de dois lugares.

No caso da nuvem, no entanto, você não está procurando substituir um componente existente que atende a uma necessidade organizacional específica. Pelo contrário, você está procurando um produto que permita à sua organização trabalhar de uma maneira fundamentalmente diferente (é isso que chamamos de “transformação”). Como resultado, você deve ajustar o modelo operacional da sua organização à plataforma que está comprando. Portanto, você deve ver qual modelo subjacente à plataforma de nuvem você acha mais apropriado para a sua organização e trabalhar a partir daí. Embora as plataformas possam parecer aproximadamente semelhantes do lado de fora, ao inspecioná-las mais de perto, você perceberá que elas são construídas sob suposições diferentes que refletem a cultura do provedor.

## **Operações**

A nuvem não desafia apenas os processos tradicionais de aquisição, mas também os processos operacionais. Esses processos existem para “manter as luzes acesas”, garantindo que os aplicativos estejam funcionando, o hardware esteja disponível e tenhamos alguma ideia do que está acontecendo no nosso centro de dados. Não é grande surpresa que a computação em nuvem mude significativamente a maneira como operamos nossa infraestrutura.

## **Infraestrutura Segregada vs. Integrada**

A maioria dos departamentos de TI distingue as operações de infraestrutura da entrega de aplicativos. Refletir essa divisão na estrutura organizacional

faz com que os departamentos de “mudança” criem aplicativos para serem entregues (ou jogados) aos departamentos de “execução” para serem operados. Mecanismos críticos, como segurança, provisionamento de hardware e controle de custos, são responsabilidade das equipes de operações, enquanto a entrega de funcionalidades e a usabilidade estão a cargo das equipes de aplicativos.

A automação, um tema central na computação em nuvem, dá às equipes de desenvolvimento acesso direto à configuração da infraestrutura e, assim, desfoca as linhas. Da mesma forma, segurança, controle de custos, escalabilidade e resiliência abrangem tanto aplicativos quanto infraestrutura.

## **Conformidade por Controle vs. Transparência**

Os baixos níveis de transparência da TI tradicional levaram a uma enxurrada de processos de controle, como limitar o acesso dos desenvolvedores à configuração da infraestrutura, restringir implantações ou exigir inspeções manuais e aprovações. Esses processos estão em desacordo com as abordagens modernas de entrega de software, como DevOps ou Entrega Contínua, e causam fricção.

Em vez de depender de processos restritivos, o aumento dramático da transparência da nuvem permite que usos e violações de políticas sejam detectados automaticamente, aumentando a conformidade enquanto alivia a carga do processo. As aprovações manuais tradicionais acabaram sendo meros proxies com uma ligação fraca à realidade, de qualquer forma. A nova abordagem, embora poderosa, requer uma mudança no estilo de vida de TI para aproveitar as capacidades técnicas da plataforma, como escanear automaticamente scripts de implantação em busca de violações de políticas.

## **Resiliência por Redundância vs. Automação**

A TI tradicionalmente aumenta o tempo de atividade do sistema por meio da redundância: se um servidor que executa um aplicativo importante falhar, há um servidor de espera totalmente configurado pronto para assumir. A abordagem minimizou a interrupção, mas causou uma economia desfavorável, pois metade dos servidores de produção estavam essencialmente inativos. Infelizmente, com aplicativos monolíticos e implantações manuais, não havia outra escolha, pois implantar uma nova instância levaria muito tempo.

A automação da nuvem permite arquiteturas de escalabilidade automática, o que significa que novas instâncias de aplicativos podem ser adicionadas rápida e facilmente em caso de falha de hardware ou picos de carga. Como novas instâncias de aplicativos ou serviços podem ser implantadas imediatamente, “servidores de espera” não são mais necessários. Este é um dos vários exemplos de como a nuvem pode trazer economias de custo substanciais, desde que você [ajuste a maneira como trabalha](#).

## Uma Comparação Lado a Lado

A tabela a seguir contrasta os modelos operacionais:

Capacidade	Tradicional	Nuvem
Orçamento	Previsibilidade	Elasticidade
Adequação	Lista de Funcionalidades	Visão
Funcionalidade	Instantâneo	Evolução
Escopo	Componente	Plataforma
Otimização	Local	Global
Alinhamento	Produto para Negócio	Negócio para Produto
Modelo Operacional	App vs. Infra	Apps e Infra
Conformidade	Controle	Transparência
Resiliência	Redundância	Automação

Esta lista dá uma indicação de que a nuvem é uma mudança de 180 graus em relação a muitos processos de TI bem conhecidos. Selecionar uma nuvem não é uma aquisição típica de TI e aplicar seus processos tradicionais de aquisição e operacionais a uma adoção de nuvem pode facilmente colocá-lo no ponto de partida errado. A lista não é exaustiva, pois, por exemplo, a nuvem também [desafia os processos financeiros existentes](#).

## Mesmo, mas Muito Diferente

Apesar das diferenças marcantes em relação à TI tradicional, os portfólios de produtos dos principais provedores de nuvem podem parecer bastante semelhantes entre si. No entanto, tendo trabalhado não apenas em dois fornecedores de nuvem, mas também com muitos clientes de nuvem, posso afirmar com confiança que as organizações por trás das plataformas de nuvem têm culturas e modelos operacionais muito diferentes. Se você tiver a chance de visitar vários fornecedores para uma reunião executiva, não deve prestar atenção apenas ao conteúdo técnico, mas também tentar entender a cultura da organização e as suposições subjacentes.



Porque a nuvem é uma jornada, compare os provedores de nuvem não apenas pelos seus produtos, mas também pela sua história e DNA cultural.

Um indicador revelador é o negócio principal em que cada fornecedor estava envolvido antes de começar a oferecer serviços de nuvem. Essa história moldou os princípios organizacionais e os valores do fornecedor, bem como sua estratégia de produtos. Não vou elaborar sobre as diferenças aqui, porque gostaria que você fosse verificar por si mesmo (e também não quero me meter em problemas). No entanto, tenho certeza de que, depois de passar um pouco de tempo com cada fornecedor fora do típico discurso de vendas, você terá uma imagem muito vívida do que estou insinuando.

Porque a nuvem é mais uma jornada do que um destino, ela requer uma parceria de longo prazo. Portanto, recomendo fortemente dar uma olhada nos bastidores, na organização e não apenas no produto, para entender a cultura do fornecedor e se ela corresponde às suas aspirações.

## A Nuvem na Empresa

Os provedores de nuvem que lidam com empresas enfrentam um dilema interessante. Por um lado, eles representam um modelo de TI não tradicional que exige que as empresas se transformem. No entanto, ainda precisam ajudar essas empresas ao longo do caminho. Então, os provedores tornam suas

nuvens “prontas para a empresa” sem tentarem perder suas raízes digitais. Recursos “empresariais” como certificações da indústria são altamente valiosos e necessários, mas às vezes nos perguntamos se centros de experiência do cliente chamativos com vista para vastas salas de controle onde nunca parece haver uma crise real são realmente necessários para envolver as empresas.



Quando visito centros de experiência do cliente, sinto-me como se estivesse indo a um cassino chique: fico extremamente impressionado até lembrar de onde vem todo o dinheiro.

Os modelos de preços baseados em compromisso, preferidos pela maioria das empresas, contrastam com a elasticidade da nuvem—descontos são dados para acordos de vários anos que especificam um gasto mínimo comprometido. Tradicionalmente, esses planos compensam o alto custo das vendas empresariais; por exemplo, todas aquelas pessoas voando ao redor do mundo para reuniões de 60 minutos com clientes e conferências elaboradas com atos musicais conhecidos. A nuvem não deveria acabar com grande parte dessa tradição? Os cínicos definem “software empresarial” como sendo inchado, desatualizado, inflexível e caro. Vamos torcer para que a nuvem e a empresa tradicional se encontrem em algum lugar no meio!

Transformar organizações é desafiador em ambas as direções. Enquanto as empresas tradicionais instalam baristas gratuitos porque foi isso que observaram em suas contrapartes digitais, as empresas em escala de internet copiam os centros de experiência do cliente cafonas que observam nos fornecedores tradicionais de empresas. Ambas as iniciativas são improváveis de ter o efeito desejado.

## Transformação Não Tem SKU

Ir para a nuvem implica uma grande mudança de estilo de vida para a TI e talvez até para o negócio. Transformar estruturas e processos organizacionais existentes para abraçar a nuvem é desafiador, especialmente para organizações ricas. Elas estão tão acostumadas a ter tudo que acreditam que tudo é apenas uma questão de garantir financiamento suficiente. Essas organizações se assemelham a crianças mimadas que estão acostumadas a ganhar qualquer

brinquedo que desejem. Normalmente, o quarto delas está tão cheio de brinquedos que elas não conseguem mais encontrar nada. Eu já vi muitos ambientes de TI que se parecem exatamente com isso—você pode certamente imaginar o CIO procurando sua blockchain entre todas as outras iniciativas de IoT, IA, RPA e RA.

Uma lição crítica para essas organizações, discutida com mais detalhes em *37 Things*, é que uma transformação de TI não é algo que você possa comprar com dinheiro—ela não tem uma SKU<sup>1</sup>. Em vez disso, a transformação força você a questionar as próprias coisas que o ajudaram a ter sucesso no passado. Ironicamente, quanto mais sucesso uma organização teve, mais difícil esse exercício se torna.

## Mudando o Estilo de Vida

Pode ajudar pensar em mudar para a nuvem como mudar para um país diferente. Eu me mudei dos Estados Unidos para o Japão e tive uma ótima experiência, em grande parte porque adotei o estilo de vida local: não trouxe um carro, mudei para um apartamento muito menor (mas igualmente confortável), aprendi japonês básico e me acostumei a levar meu lixo de volta para casa (a raridade de lixeiras públicas é um tópico favorito dos visitantes ao Japão). Se eu tivesse mirado em uma casa de 300 metros quadrados com uma garagem para dois carros, insistido em dirigir para todos os lugares e continuado perguntando às pessoas em inglês onde estava a lixeira mais próxima, teria sido uma experiência bastante decepcionante. E nesse caso, eu provavelmente deveria ter me perguntado por que estou me mudando para o Japão em primeiro lugar. Em Roma, faça como os romanos (ou os japoneses—você entendeu o ponto).

## **2. O Nuvem Pensa na Primeira Derivada**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

### **Em economias de velocidade, a nuvem é natural.**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

### **Tornando as Coisas Digitais**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

### **TI Digital**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

### **A Mudança É Anormal**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

### **O Mundo Digital Não Tem Imagem Alvo**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **Absolutos em um Mundo em Mudança**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **A Nuvem Fala em Relativos**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **Relativos Reduzem Stress e Excesso**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **O Novo Encontra o Velho**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

# 3. Pensamento Desejoso Não é uma Estratégia

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **Desejos são grátis, mas raramente se tornam realidade.**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **Aprendendo com a Vida Real**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **Estratégias**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **Objetivos**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **Uma Estratégia Ajuda a Realizar Desejos**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **Estratégia = Decisões Significativas**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **Estratégia = Ajustar os Controles**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **Estratégia = Criatividade + Disciplina**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **O Concurso de Desejos**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **Cuidado com o Proxy**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **4. Disciplina de Decisão Baseada em Princípios**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

### **Não é o destino. São as voltas que você deu.**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

### **Uma Estratégia que Você Precisa**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

### **Decisões Definem a Jornada**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

### **Esteja Ciente das Suas Decisões**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

### **A Estratégia Informa Decisões**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## Princípios para Definir Princípios

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## Procurando Inspiração

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## Princípios de Nuvem

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## Princípios de Nível Superior

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## Multicloud não significa nuvem uniforme.

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## Antecipamos a evolução da nuvem. Esperar pode ser uma estratégia viável.

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## Princípios Específicos

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

### **Use antes de reutilizar.**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

### **Projete de frente para trás.**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **Desconexão Perigosa: A Ampulheta**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## 5. Se Não Sabe Conduzir...

### **...comprar um carro mais rápido é a pior coisa que pode fazer.**

Fazer compras de vitrine é um passatempo popular: não custa muito e pode-se olhar para muitas coisas emocionantes, seja moda de luxo ou carros exóticos. Às vezes, fazer compras de vitrine leva-o a realmente comprar um desses objetos brilhantes apenas para descobrir que eles não foram realmente feitos para o consumidor médio. Ou, para colocar de outra forma: o motorista médio provavelmente estará melhor com um VW Golf (ou talvez um BMW) do que com o mais recente Lamborghini. O mesmo se aplica à TI corporativa quando vai às compras para soluções na nuvem<sup>1</sup>.

### **Objetos Brilhantes Podem Torná-lo Cego**

Favorecendo um modelo de compra-em-vez-de-construir, a TI gasta uma boa quantidade de tempo procurando soluções. No processo, as empresas podem comparar soluções de fornecedores, realizar avaliações e também aprender bastante. Claro, procurar novas soluções de TI é um pouco como fazer compras de vitrine para carros, roupas ou imóveis. Por um momento, pode-se fugir das restrições da realidade e ter um gostinho da vida de luxo: o desportivo de dois lugares (que não tem espaço para as crianças), o vestido elegante (que não é lavável e é um pouco transparente demais), e a casa de campo requintada (que fica a meia hora de carro da loja mais próxima). Todos estes têm o seu atrativo, mas acabam por ceder às pressões da realidade. E isso geralmente é uma coisa boa, a menos que esteja ansioso para sair com o desportivo de dois lugares vestindo um vestido de noite para comprar leite (garanto que vai cansar).

Então, ao olhar para produtos, seja de TI ou não, somos bem aconselhados a separar o “estar encantado por objetos brilhantes” do “vamos realmente

---

<sup>1</sup>As analogias neste capítulo referem-se a vários modelos de papéis de género tradicionais. Elas são usadas puramente para fins de metáfora e não indicam qualquer endosso em qualquer direção pelo autor.

comprar algo que atenda às nossas necessidades”. Enquanto o primeiro é certamente mais divertido, o segundo é mais importante.

## Capacidade ≠ Benefício

Um passo criticamente importante, mas frequentemente negligenciado ao avaliar produtos, é a tradução da capacidade abstrata de uma ferramenta em valor concreto para a organização. Alguns sistemas que podem escalar para 10.000 transações por segundo são tão impressionantes quanto um carro com uma velocidade máxima de 300 km/h. No entanto, eles trazem tanto benefício para uma empresa típica quanto esse carro num país que impõe um limite de velocidade de 100 km/h. Se houver alguma coisa, ambos só lhe trarão problemas. Você acaba com uma multa por excesso de velocidade (ou na prisão) ou preso com consultores especializados caros ajudando a implementar um caso de uso simples numa ferramenta excessivamente complexa.



Nem todas as características de uma ferramenta se traduzem em valor concreto para a sua organização. Recursos sofisticados que não precisa significam que está a pagar por algo que não tem valor para si.

Naturalmente, os fornecedores beneficiam de nós admirando objetos brilhantes. Isso dá-lhes uma oportunidade de nos vender aquele desportivo de dois lugares. Uma técnica de vendas comum para isso é a seguinte: O vendedor leva-nos a descrever-nos como mais sofisticados/modernos/estilosos do que realmente somos. O próximo passo, então, é a sugestão de comprar um produto adequado a uma pessoa ou empresa com essa posição inflacionada. Esta técnica é bem ilustrada no clássico de Bob Cialdini *Influence*<sup>2</sup>: uma jovem vem pesquisar os seus hábitos sociais, que ele naturalmente exagera um pouco. Em seguida, ela constrói um caso de negócios racional para ele se inscrever em algum tipo de clube social que dá descontos para pessoas que saem frequentemente. Ou, talvez mais próximo de casa (empresarial): “organizações como a sua que estão a mover-se com sucesso para a nuvem realizam economias substanciais ao fazer um compromisso inicial maior”—quer contar-lhes que a sua migração para a nuvem está a ir um pouco mais devagar do que o previsto?

## A Melhor Ferramenta é a Que se Adapta ao Seu Nível

Ferramentas sofisticadas precisam de habilidades sofisticadas, o que significa que um produto que se adapta às suas capacidades é o melhor para si. Ou, dito de outra forma, se é um mau motorista, a coisa mais estúpida que pode fazer é comprar um carro mais rápido. Isso só tornará um acidente mais provável e mais caro - provavelmente não é o que está a procurar, a menos que esteja ansioso para ser imortalizado nos canais incrivelmente populares do YouTube “falhas de supercarros”. Parece que a *Schadenfreude* impulsiona a audiência, mas talvez não a ponto de fazer a economia funcionar. Então, primeiro torne-se um melhor motorista e considere uma atualização depois de ter esgotado as capacidades do seu veículo.



A única vez que testei as minhas habilidades de condução na Nürburgring Nordschleife num BMW Série 1 de aluguer (admitidamente subpotente), fui ultrapassado por um VW Golf e uma minivan (certamente superpotente). Um carro mais rápido não teria ajudado muito, exceto para me meter em apuros.<sup>3</sup>

De volta ao TI, o mesmo se aplica. A transformação ocorre ao mudar as suposições e o modelo operacional de uma organização. Não há [SKU para transformação](#) - não é algo que você pode comprar. Ferramentas melhores ajudam você a trabalhar de maneiras melhores (provavelmente você não levaria um Yugo para o Nürburgring), mas há um ciclo de melhoria contínua em que tanto as ferramentas quanto as capacidades aumentam incrementalmente.



Procure por produtos que gerem valor mesmo que você use apenas um subconjunto de recursos, proporcionando assim uma “rampa” para a adoção.

Ao adquirir ferramentas de TI, as organizações não devem escolher aqueles produtos que têm a lista mais longa de recursos, mas aqueles que podem crescer

---

<sup>3</sup>Eu obtenho a minha redenção, no entanto, sempre que passo por alguém numa bicicleta de montanha muito mais cara.

com elas; por exemplo, fornecendo valor mesmo que você use apenas um subconjunto de recursos. Refiro-me a essa capacidade como oferecendo *entrega de valor incremental*. Ou, para citar Alan Kay: “As coisas simples devem ser simples, as coisas complexas devem ser possíveis.”

## Grandes Saltos Não Acontecem

À medida que nossas capacidades melhoram, não é correto comprar uma ferramenta um ou dois tamanhos à frente de onde você está agora? É como comprar sapatos de criança meio tamanho maior - eles terão o tamanho certo em dois meses. Por outro lado, querer ter uma bicicleta de corrida para adultos quando você está apenas aprendendo a equilibrar-se é perigoso.

O mesmo vale para as ferramentas de TI. Um sistema unificado de controle de versão e alguma forma de integração contínua são um grande passo à frente para a entrega acelerada de software, mesmo que você ainda tenha que trabalhar na redução dos ciclos de lançamento e na melhoria da cobertura de testes. Uma configuração totalmente automatizada de build-deploy-Kubernetes-container-Helm-chart-generator é provavelmente menos útil - é uma grande aspiração e pode lhe dar alguns direitos de se gabar, mas é muito para morder de uma só vez para o TI tradicional.

Ao olhar para ferramentas, mire uma progressão clara e mantenha uma visão equilibrada de até onde você pode pular de uma vez. Se você está um pouco atrasado, é sempre muito tentador recuperar o atraso dando um grande salto. A realidade é que, se um pequeno passo é difícil de dar, um grande salto está garantido para resultar em um fracasso total.



Organizações que ficaram para trás são tentadas a dar um grande salto à frente para recuperar o atraso. Infelizmente, esse é o caminho menos provável para o sucesso.

A inclinação do TI para olhar muito à frente ao adquirir ferramentas muitas vezes não resulta da ignorância, mas da fricção excessiva nos processos de aprovação. Porque adquirir um novo produto requer avaliações elaboradas, casos de negócio, revisões de segurança, e assim por diante, começar com uma ferramenta simples e atualizá-la em breve seria ineficiente - você estaria apenas

repetindo todo o processo novamente. Em vez disso, as equipes procuram uma ferramenta que lhes sirva daqui a três anos, mesmo que seja uma luta para os primeiros dois. A fricção sistêmica é mais uma vez a culpada pelos males do TI.

## **Você Só Pode Vender O Que As Pessoas Ainda Não Têm**

Há uma suposição comum de que os produtos são feitos e vendidos para atender a uma necessidade não atendida do cliente. No entanto, não acho que essa equação seja tão simples. Em muitos casos, parece que a demanda é criada primeiro para que possa ser posteriormente atendida. Permita-me tentar outra analogia da vida cotidiana.

Tendo vivido e trabalhado em três continentes, observei como as indústrias da moda e da beleza estabelecem ideais bastante diferentes e muitas vezes opostos em diferentes regiões. Na Ásia, é desejável ter a pele clara (um bronzeado forte faz você parecer um fazendeiro, supostamente), enquanto na Europa o número de estúdios de bronzeamento só é superado pelos centros de fitness (estar bronzeado significa que você pode pagar umas férias exóticas na praia ou pelo menos um estúdio de bronzeamento). As mulheres asiáticas muitas vezes desejam ser mais encorpadas, enquanto todo mundo parece estar tentando perder peso e se tornar mais magro. A lista de objetivos contrastantes continua, incluindo maçãs do rosto altas (modelos europeus tendem a tê-las, modelos asiáticos geralmente não), narizes largos ou estreitos, olhos redondos ou em forma de amêndoa, e assim por diante.

Embora a imagem corporal seja sempre um tópico delicado, pessoalmente cheguei a duas conclusões a partir disso:

- 1) Seja feliz sendo quem você é, independentemente do que está nos cartazes.
- 2) As pessoas que lhe vendem coisas promoverão um ideal que é raro e difícil, senão impossível, de alcançar. Veja a conclusão #1.

De volta ao TI, podemos encontrar várias analogias. Enquanto sua empresa está orgulhosamente dando seus primeiros passos na nuvem, você é levado a acreditar que todos os outros já estão desfrutando felizmente de um nirvana sem perímetro, multi-híbrido, nativo da nuvem e sem servidor. Mesmo se esse

fosse o caso, ainda seria bom seguir no seu próprio ritmo. Você também deve ser um pouco cético quanto a saber se há alguma amplificação e pensamento desejoso em jogo. Saia e dê uma olhada - você pode ver alguns de seus colegas no estúdio de bronzamento.



Não se preocupe se não está na vanguarda. Existem *sim* negócios bem-sucedidos que não executam todas as suas aplicações como microserviços em containers sendo implantados 1.000 vezes por dia. Está tudo bem.

## Marketing Não é Realidade

A tecnologia move-se rapidamente, mas a adoção tecnológica muitas vezes não é tão rápida quanto os leitores de relatórios trimestrais de resultados ou participantes de eventos de lançamento semestrais gostariam. Transformar a infraestrutura de TI e mudar o modelo operacional fundamental pode levar a uma grande empresa dois, três ou até cinco anos. Entretanto, os fornecedores precisam anunciar novidades para continuar no mercado.

Por isso, vemos demonstrações brilhantes que auto-implantam, auto-curam, auto-migram e quase auto-adquirem (felizmente, ainda não chegamos a este ponto). Olhar para a evolução do produto é bastante útil ao selecionar fornecedores ou produtos, então o marketing tem uma função valiosa (tenho muitos bons amigos no marketing e aprecio muito o trabalho deles). Mas não devemos confundir visão com realidade. O marketing compartilha uma imagem possível do alvo, enquanto somos nós que realmente percorremos o caminho, e isso geralmente é feito passo a passo.

## Uma Faca Melhor Faz de Si um Cozinheiro Melhor?

Permita-me partilhar uma última metáfora. Adoro cozinhar – serve como uma função terapêutica importante que permite às mãos e à intuição fazerem o seu trabalho enquanto o meu cérebro relaxa. Depois de passar um bom tempo em lojas especializadas ao redor do mundo, a Europa é a minha fonte favorita para

panelas e utensílios de pastelaria. Procuo no Japão facas, cerâmicas, produtos de madeira e ferramentas hiper-especializadas como o meu *limpador de ralador de gengibre*. Com o tempo, o aumento significativo de preço para utensílios básicos de cozinha, como facas, chamou-me a atenção. Além da inflação geral, uma faca alemã muito boa custava cerca de 30–40 euros. As lojas de cozinha modernas agora estão cheias de facas que custam facilmente cinco vezes esse valor, às vezes chegando a mais de 400 euros. Embora certamente haja um pouco de condicionamento em jogo (veja *Tomando Decisões em 37 Coisas*), outra razão dada pelas lojas foram as mudanças nos hábitos culinários.

Na maioria das sociedades ocidentais, o modelo doméstico até meados do século XX baseava-se em mulheres cuidando da comida e criação dos filhos enquanto os homens trabalhavam nos campos ou mais tarde em fábricas e escritórios. Esta divisão de trabalho levou as facas a serem uma ferramenta – algo que se usa para cortar carne ou vegetais. E uma faca de 30€ fazia isso muito bem. O interesse crescente dos homens na cozinha mudou os utensílios de cozinha, especialmente as facas, de ferramentas básicas para serem vistas como itens de hobby ou até de vaidade. Esta mudança levou a uma seleção de produtos e um modelo de preços muito diferentes – o cozinheiro é agora um samurai da era moderna que escolhe brandir a sua lâmina de aço carbono dobrada 200 vezes contra tomates em vez de inimigos.

Traduzindo as minhas experiências culinárias para a TI, gosto de perguntar aos fornecedores que apresentam suas ferramentas brilhantes: a sua faca melhor fará de mim um cozinheiro melhor? Ou colocará meus dedos em risco? Gosto de uma boa faca, mas a minha experiência diz-me que cozinhar bem vem da prática e de uma boa compreensão de como preparar e montar os ingredientes. E pode-se dizer o mesmo de uma boa arquitetura! Então, compre uma ferramenta de TI sólida, não um item de vaidade, e invista na sua própria habilidade!

# Parte II: Organizando para a Nuvem

A nuvem implica uma mudança fundamental no estilo de vida de TI. É por isso que obter o máximo dela requer mudanças na organização, incluindo estruturas departamentais, processos, esquemas de carreira e diretrizes de RH. Migrar para a nuvem é, portanto, tanto um tópico organizacional quanto tecnológico. A relação entre mudança técnica e organizacional é um dos temas centrais do meu livro *The Software Architect Elevator*<sup>1</sup> e aplica-se diretamente às transformações na nuvem.

Mesmo adotar a computação em nuvem como um movimento puramente técnico implica uma mudança organizacional. Afinal, você está terceirizando uma grande porção das suas responsabilidades de TI para um terceiro. Isso não significa, no entanto, que todas as preocupações operacionais desapareçam - muito pelo contrário. Organizar-se para a nuvem tem um impacto abrangente nas funções operacionais e de negócios até a gestão financeira.

## Mudanças de Cultura

Meu amigo Mark Birch, que costumava ser o diretor regional da Stack Overflow na APAC, concluiu de forma incisiva:

*Não há Stack Overflow para transformação onde você simplesmente copia e cola sua mudança de cultura e compila.*

---

<sup>1</sup>Hohpe, *The Software Architect Elevator*, 2020, O'Reilly Media

As organizações são frequentemente retratadas por sua estrutura - o clássico *organograma*. Muitas organizações, portanto, se perguntam que novo tipo de estrutura devem adotar quando se mudam para a nuvem. Infelizmente, mudanças estruturais sozinhas raramente trazem os resultados esperados. Em vez disso, mudar a forma de trabalhar, incluindo os processos escritos e frequentemente não escritos, é essencial para colher os benefícios de se mudar para a nuvem.

## Arquiteturas Organizacionais

Para não deixar este livro sem referências à trilogia de filmes *The Matrix*, o *Matrix Reloaded* inclui uma cena famosa em que o Merovingian comenta sobre Neo parando uma chuva de balas no ar com, “OK, você tem alguma habilidade.” Migrar aplicações para a nuvem ou construir aplicações para a nuvem também requer alguma habilidade, talvez não ao ponto de parar balas com as mãos nuas.

Em vez disso, as equipes técnicas precisam estar familiarizadas com a riqueza de produtos e serviços oferecidos, esquemas de gerenciamento de contas e permissões, arquiteturas de aplicações modernas, DevSecOps e muito mais. Uma década atrás, dificilmente algum desses conceitos existia. Por um lado, isso é um ótimo nivelador - todos começam do zero. Mas também significa que não aprender novas tecnologias e novas formas de trabalhar o coloca em risco de ser rapidamente deixado para trás.

As organizações, portanto, precisam decidir até que ponto podem treinar o pessoal existente e como vão adquirir novas habilidades. Algumas organizações estão procurando começar com um pequeno Centro de Excelência, que se espera que leve a mudança para o restante das organizações. Outras organizações treinaram e certificaram todos, incluindo seu CEO. O meio-termo feliz variará conforme a organização. Então, junto com sua arquitetura técnica de nuvem, você também precisará definir sua arquitetura organizacional.

## Organizando-se para a Nuvem

Organizações construídas para a nuvem aprenderam que...

- [A nuvem é terceirização, mas de um tipo especial.](#)

- A nuvem vira sua organização de lado.
- Precisar de novas habilidades não significa contratar pessoas diferentes.
- Contratar um assassino digital está fadado ao caos.
- Arquitetura Empresarial ganha um novo significado na nuvem.

# 6. A Nuvem É Terceirização

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **E terceirização é sempre um grande negócio.**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **Não Terceirize o Pensamento!**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **Eficiência versus Agilidade**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **Traga-os de Volta para Casa**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **Terceirização Digital**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## Terceirização à la Nuvem

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

### Controle Total

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

### Transparência

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

### Compromissos de Curto Prazo

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

### Evolução

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

### Economia

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## Mais Uma Vez, São as Linhas!

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **Essencial vs. Não Essencial**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **Terceirizar uma Bagunça é uma Bagunça Maior**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **A Nuvem Aproveita Economias de Escala**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **Terceirização é Seguro**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

# 7. A Nuvem Transforma a Sua Organização

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **E os seus clientes vão gostar.**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **O Bolo de Camadas da TI**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **Otimização de Ponta a Ponta**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **Pivô Para Baixa Fricção**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **O Provisionamento por Commit é Dev ou Ops?**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **Equipas habilitadas para a Nuvem**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **Equipas de Infraestrutura na Nuvem**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **Equipa de Produtividade de Engenharia**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **Centros de Excelência (Nem Sempre uma Excelente Ideia)**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **Topologias de Equipa**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **Dívida Organizacional**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## 8. Reter/Requalificar/ Substituir/Aposentar

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

### **Os quatro “R”s da migração da sua força de trabalho.**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

### **Migrando a Força de Trabalho**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

### **Os 4 “Rs” da Transformação de Pessoas**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

#### **Reter**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

#### **Requalificar**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **Substituir**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **Aposentar**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **Você Já Tem as Pessoas**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **Formação É Mais Do Que Ensino**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **Atletas de Topo Não Competem no Pântano**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **Camada de Anti-Corrupção Organizacional**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **Melhore Seus Ativos**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **Re-rotular?**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## 9. Não Contrate um “Hitman” Digital

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

### **O que termina mal nos filmes raramente corre bem em TI.**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

### **Receitas de Filmes**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

### **O “Hit(wo)man” Digital**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

### **Cruzando para o Desconhecido**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **Pedir Conselhos de Investimento a Filhos de Fundos Fiduciários**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

### **Quem Procurar?**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

### **O que eles procuram?**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

### **Não É Nada Fácil, mas É Possível**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

# 10. Arquitetura Empresarial na Nuvem

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **Mantendo a cabeça na nuvem, mas os pés no chão.**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **Arquitetura Empresarial**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **Migrando a Arquitetura Empresarial**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **Informar a Liderança Empresarial**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **Conectar Negócios, Organização e TI**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **Estabelecer Diretrizes e Permitir Adoção**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **O Elenco de Personagens da TI Empresarial**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **Ciclos Virtuosos**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **Trazendo Valor para a Empresa na Nuvem**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

# Parte III: Mudando para a Cloud

Compreender que a cloud é uma questão completamente diferente da aquisição tradicional de TI é uma boa pré-condição para definir uma estratégia de cloud. Agora, é hora de enfrentar a mudança dos recursos on-premises para um modelo operacional de cloud.

## Entrando com o Novo...

O centro de tal estratégia será a migração das aplicações on-premises existentes para a cloud. No entanto, simplesmente mover os seus ativos de TI das suas instalações para a cloud é mais provável que lhe dê outro centro de dados do que uma transformação em cloud. Portanto, é necessário abandonar as suposições existentes - deixar coisas para trás é um elemento crítico de qualquer migração para a cloud. Algumas das coisas que devem ser deixadas para trás são exatamente as suposições que tornaram a TI grande e poderosa, como operar servidores e aplicações empacotadas.

## Ligando os Pontos

Conselhos generalizados e palavras da moda podem obscurecer o caminho para a iluminação na cloud. O meu preferido é a noção de querer tornar-se uma organização “cloud native”. Como alguém que já se mudou bastante pelo mundo, não posso deixar de apontar que “ser nativo” é exatamente o oposto de “migrar”. Portanto, para uma migração bem-sucedida, queremos trocar slogans por percepções.

## Medindo o Progresso

O seu objetivo não deve ser alcançar um determinado rótulo (eu dou-lhe qualquer rótulo que queira por uma taxa modesta), mas sim melhorar métricas centrais concretas que são relevantes para o negócio e o cliente, como tempo de atividade ou frequência de lançamentos. Medir métricas de TI, como a percentagem de workloads movidos, pode ser mais satisfatório, mas tende a ser um substituto para o progresso real.

## Planeando um Caminho

Os fornecedores de serviços cloud e terceiros fornecem muitos recursos que ajudam com a mecânica de uma migração para a cloud. Por exemplo, [AWS](#), [Microsoft Azure](#), e [Google Cloud](#) publicaram cada um um elaborado Cloud Adoption Framework.

Esses frameworks apresentam opções que vão desde re-arquitetar aplicações até simplesmente levá-las e movê-las como estão. A maioria deles assume um processo de uma única etapa: você decide o caminho para cada aplicação e pronto. A realidade não é tão simples assim. As aplicações são interdependentes, e as migrações frequentemente passam por várias fases de preparação, mudança, otimização e re-arquitetura de workloads. Uma estratégia de migração é mais do que dividir aplicações em categorias.

Em vez de replicar conselhos que já são apresentados de forma bem estruturada, este capítulo preenche as lacunas alertando-o para armadilhas comuns e destacando nuances importantes:

- Seja claro [por que está indo para a cloud em primeiro lugar](#).
- Lembre-se de que [ninguém quer um servidor](#).
- Perceba que [não deveria operar software que não construiu](#).
- Não deixe que processos internos transformem a sua cloud em [uma não-cloud!](#)
- Certifique-se de que tem a equipa certa e um bom plano para a sua [mudança para a cloud](#).
- Desenterre as suas anotações do curso do liceu para [aplicar Pitágoras à sua migração para a cloud](#).
- Fazer progresso é bom, mas o que conta é [o valor entregue](#).

# 11. Porque é que Vais para a Nuvem, Outra Vez?

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## É bom saber para onde queres ir.

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## Há Muitas Boas Razões para Ir para a Nuvem

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

### Custo

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

### Tempo de Atividade

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

### Escalabilidade

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **Desempenho**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **Velocidade**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **Segurança**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **Percepção**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **Transparência**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **Prioridades e Compromissos**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **Definindo Expectativas Claras**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **A Nuvem com Rodinhas de Treino**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

# 12. Ninguém Quer um Servidor

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## Computação em nuvem não é um tópico de infraestrutura.

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## Você Constrói, Eles Gerem

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## Servidores + Armazenamento = Infraestrutura

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## Servindo Servidores

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **Tempo é Dinheiro**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **A Nuvem Centrada na Aplicação**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **Olhando de Lado**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **Não Construa Mais Um Centro de Dados**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **“Funciona na Nuvem” Não Faz o Corte**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

# 13. Não Execute Software Que Você Não Construiu

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

**Executar o software de outras pessoas é realmente um mau negócio.**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

**TI Empresarial = Executar o Software de Outra Pessoa**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

**O Infeliz Sanduíche da TI**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

**Executar o Software de Outros é um Mau Negócio!**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **Você paga pelo hardware**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **A instalação é complicada**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **Se algo quebra, você é culpado até prova em contrário**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **Você não pode fazer mudanças quando precisa**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **Software como Serviço**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **Qualquer Coisa como Serviço**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **Mas E Quanto a...**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **E Quanto ao Software que Você Desenvolve?**

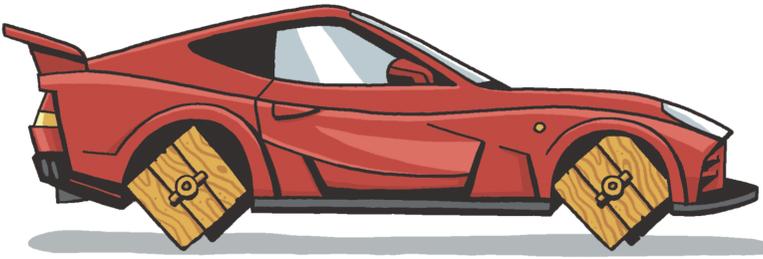
Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **Estratégia = Definindo o Vetor**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

# 14. Não Construa uma Empresa Não-Nuvem!

Tenha cuidado para não jogar fora o bebê da nuvem junto com a água do banho da empresa.



Muitas empresas que se mudaram para a nuvem descobriram que nem todas as suas expectativas foram atendidas, ou pelo menos não tão rapidamente quanto gostariam. Embora uma [estratégia pouco clara](#) ou [expectativas inflacionadas](#) possam ser culpadas, em muitos casos os problemas estão mais próximos de casa. A jornada de migração privou a empresa exatamente das ótimas propriedades que a nuvem iria trazer-lhes.

## Nuvem com Sabor Empresarial

Quando as empresas se mudam para um provedor de nuvem comercial, elas não apenas pegam um cartão de crédito, se inscrevem e começam a implantar. Elas têm que cumprir as políticas e regulamentos existentes, precisam garantir disciplina de gastos e, muitas vezes, têm requisitos especiais de criptografia e residência de dados. Portanto, quase todos os departamentos de TI têm um programa de transformação de nuvem em andamento que tenta casar as formas

existentes de trabalho com o modelo operacional da nuvem. Agora, porque o incrível da nuvem é que ela **repensa a forma como o TI é feito**, podemos imaginar que esse processo de tradução não é trivial.



As empresas não apenas pegam um cartão de crédito, se inscrevem em um provedor de nuvem e começam a implantar.

Quando trabalho com grandes organizações em sua estratégia de nuvem, vários temas recorrentes surgem:

- Processo de integração
- Nuvem híbrida
- Nuvem Privada Virtual (VPC)
- Aplicações legadas
- Recuperação de custos

Cada um deles faz muito sentido. Vamos dar uma olhada mais de perto.

## **Integração**

As empresas têm requisitos especiais para contas na nuvem que diferem de startups e consumidores:

- Elas utilizam contas de faturamento central para obter transparência de custos, em vez de pessoas usando cartões de crédito aleatoriamente.
- Elas precisam alocar os custos da nuvem para centros de custo específicos.
- Elas negociam descontos com base no poder de compra geral ou “compromissos”, intenções declaradas de usar um certo volume de recursos de nuvem.
- Elas podem limitar e gerenciar o número de contas de nuvem compartilhadas na organização.
- Elas podem exigir aprovações de pessoas cuja autoridade de gastos é suficientemente alta.

A maioria desses passos é necessária para conectar o modelo de nuvem aos processos existentes de compras e faturamento, algo que as empresas não podem simplesmente abandonar da noite para o dia. No entanto, eles geralmente levam a um processo de inscrição semi-manual para as equipes de projeto “chegarem à nuvem”. Provavelmente, alguém deve aprovar o pedido, vincular a um orçamento de projeto e definir limites de gastos. Além disso, algumas empresas têm restrições sobre quais provedores de nuvem podem ser usados, às vezes [dependendo do tipo de carga de trabalho](#).

Os desenvolvedores de nuvem podem precisar realizar etapas adicionais, como configurar firewalls para que possam acessar serviços de nuvem de dentro da rede corporativa. Muitas empresas exigirão que as máquinas dos desenvolvedores sejam registradas com a gestão de dispositivos e submetidas a varreduras de segurança de endpoint (também conhecido como “spyware corporativo”).

## Rede Híbrida

Para as empresas, [nuvem híbrida](#) é uma realidade porque nem todas as aplicações podem ser migradas da noite para o dia. Isso significará que as aplicações que rodam na nuvem se comunicam com aquelas no local, geralmente por meio de uma combinação de uma interconexão de nuvem, que conecta o VPC com a rede existente no local, fazendo com que a nuvem pareça uma extensão da rede no local.

## Nuvem Privada Virtual

As empresas não vão querer que todas as suas aplicações estejam voltadas para a internet, e muitas também querem poder escolher intervalos de endereços IP e conectar servidores com serviços no local. Muitas empresas também não estão muito interessadas em compartilhar servidores com seus vizinhos de locatário de nuvem. Outras ainda estão limitadas a servidores físicos por acordos de licenciamento existentes. A maioria dos provedores de nuvem pode acomodar esse pedido, por exemplo, com [instâncias dedicadas](#) ou hosts dedicados (por exemplo, [AWS](#) ou [Azure](#)).

## Aplicações Legadas ou Monolíticas

A maioria das aplicações no portfólio da empresa será software comercial de terceiros. As aplicações construídas internamente muitas vezes são arquitetadas

como instâncias únicas (os chamados “monólitos”). Essas aplicações não podem escalar facilmente em várias instâncias de servidor. Re-arquitetar tais aplicações é caro ou, no caso de aplicações comerciais, impossível.

## **Recuperação de Custos**

Por fim, preparar a empresa para uma nuvem comercial, ou a nuvem comercial para a empresa, não é gratuito. Esse custo é tipicamente suportado pelo grupo central de TI para que possa ser amortizado por toda a empresa. A maioria dos departamentos de TI central são centros de custo que precisam recuperar seu custo, o que significa que qualquer despesa tem que ser cobrada de volta às divisões de negócios, que são os clientes internos de TI. Muitas vezes, é difícil alocar esses custos em uma base por serviço ou por instância, então o TI muitas vezes adiciona uma cobrança de “sobrecarga” aos custos existentes da nuvem, o que parece razoável.

Podem haver custos fixos adicionais cobrados por unidade de negócios ou por equipe de projeto, como infraestrutura comum, as VPCs mencionadas anteriormente, jump hosts, firewalls e muito mais. Como resultado, os clientes internos pagam uma taxa base além da taxa medida de uso da nuvem.

## **Recordando o NIST**

O Instituto Nacional de Padrões e Tecnologia (NIST) do Departamento de Comércio dos EUA publicou uma definição muito útil de computação em nuvem em 2011 ([download PDF](#)). Costumava ser bastante citada, mas ultimamente não tenho visto muito menção a isso—talvez todos já saibam o que é a nuvem e aqueles que não sabem estejam envergonhados demais para perguntar. O documento define cinco capacidades principais para computação em nuvem (editado para brevidade):

### **Autoatendimento Sob Demanda**

Um consumidor pode provisionar unilateralmente capacidades de computação, como tempo de servidor e armazenamento de rede, conforme necessário automaticamente, sem exigir interação humana.

### **Acesso Amplo à Rede**

As capacidades estão disponíveis na rede e são acessadas por meio de mecanismos padrão.

### **Pooling de Recursos**

Os recursos de computação do provedor são agrupados para servir a vários consumidores usando um modelo multitenant, com diferentes recursos físicos e virtuais dinamicamente.

### **Elasticidade Rápida**

As capacidades podem ser provisionadas e liberadas elasticamente para escalar rapidamente para fora e para dentro conforme a demanda.

### **Serviço Medido**

Os sistemas de nuvem controlam e otimizam automaticamente o uso de recursos alavancando uma capacidade de medição (tipicamente pay-per-use).

Então, ao voltar à definição fundamental de o que é uma nuvem, você pode começar a sentir que algo não está 100% alinhado. E você está absolutamente certo!

## **A Não-Nuvem Empresarial**

Colocando os “recursos” empresariais que mencionei anteriormente ao lado das capacidades do NIST, você percebe que eles contradizem em grande parte:

- Processos longos de inscrição contradizem o autoatendimento sob demanda porque rotineiramente exigem aprovações manuais e instalações de software—os processos de TI corporativa mandam lembranças.
- A sua rede corporativa não vai ser tão ampla quanto a internet, e firewalls e muitas outras restrições tornam o acesso à rede longe de ser universal.
- Instâncias dedicadas não são tão amplamente agrupadas e têm economias de escala piores. Sua interconexão de rede também é dedicada.
- Aplicações tradicionais não se beneficiam da elasticidade rápida, porque não escalam para fora e o deployment muitas vezes não é automatizado.
- Um alto custo base cobrado pela TI corporativa torna a nuvem muito menos “medida” e muitas vezes sobrecarrega pequenos projetos com custos fixos proibitivos.

<del>“Enterprise Cloud”</del>		NIST Properties
Onboarding Process	✗	<del>On-demand Self-service</del>
Hybrid Approach	✗	<del>Broad Network Access</del>
Private Cloud	✗	<del>Resource Pooling</del>
Service Requests	✗	<del>Rapid Elasticity</del>
Cost Recovery	✗	<del>Measured Service</del>

Isso são más notícias: apesar de todas as boas intenções, a sua empresa não conseguiu uma nuvem! Ela conseguiu mais um bom e velho data center corporativo, o que certamente não era o que estava procurando.



Muitas “nuvens empresariais” já não cumprem as capacidades fundamentais de uma nuvem.

## E agora?

Então, como garantir que a sua nuvem empresarial continue merecendo o rótulo? Embora não haja uma receita de três passos, algumas considerações podem ajudar:

### Calibrar Expectativas

A realização é o primeiro passo para a melhoria. Então, estar ciente dessas armadilhas ajuda a evitá-las. Além disso, convém moderar visões otimistas de [economia de custos](#) e transformação digital. Mudar todo o seu velho lixo para uma nova casa significa que você estará vivendo com o mesmo lixo, apenas em um ambiente mais sofisticado. Da mesma forma, transportar sua bagagem empresarial para a nuvem não transformará nada.

## Traga a Nuvem para Você, Não o Contrário

A nuvem **não é uma aquisição clássica de TI**, mas uma mudança fundamental no modelo operacional de TI. Portanto, você deve ter cuidado para não transportar seu modelo operacional existente para a nuvem, porque isso levará aos resultados citados anteriormente. Em vez disso, você precisa trazer alguns elementos do modelo operacional da nuvem para o seu ambiente. Por exemplo, você pode substituir processos manuais complicados por automação e autoatendimento para que beneficiem tanto os sistemas on-premises quanto os que estão rodando na nuvem.

## Metas Mensuráveis

Uma migração para a nuvem sem metas mensuráveis claras corre o risco de se desviar e se perder em novos brinquedos tecnológicos brilhantes. Em vez disso, **seja claro sobre por que você está indo para a nuvem**: para reduzir custos, para melhorar o uptime, para lançar novos produtos mais rapidamente, para proteger seus dados, para escalar mais facilmente ou para soar mais moderno. Priorizar e medir o progresso ajuda a manter o rumo.

## Segmentação

A TI empresarial adora harmonização, mas um tamanho de nuvem não serve para todas as aplicações. Algumas aplicações não precisam passar por todas as etapas de revisão e aprovação de configuração de compartimento-peering-firewall. Talvez algumas aplicações—por exemplo, simples que não armazenam dados de clientes—possam ir direto para a nuvem, desde que a cobrança não esteja no cartão de crédito de Jamie.

## Quando Estiver na Nuvem, Use a Nuvem!

As migrações para a nuvem navegam em águas traiçoeiras. Muitas empresas estão a cair na armadilha de querer **evitar a dependência a todo o custo** e procuram alcançar isso não usando serviços geridos pelo fornecedor da nuvem porque a maioria deles é proprietária. Isto significa nada de DynamoDB, Athena, SQS, BigQuery, Spanner, e assim por diante. Pode ainda ter uma

nuvem, mas uma que antecede a definição do NIST de 2011. Se abraçar a nuvem, deve também abraçar os serviços geridos.

As empresas que embarcam numa jornada na nuvem muitas vezes focam-se nas grandes novidades que irão obter. Mas igualmente importante é deixar para trás alguma da sua bagagem empresarial.

# 15. Migração para a Nuvem: Como Não se Perder

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **Tenha a equipe certa e observe para onde está indo.**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **Fase 1: Planejamento e Equipe**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **O Triunvirato da Migração**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

### **Patrocinador Executivo**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

### **Arquiteto-Chefe**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **Gestor de Programa**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **Encontrando um Bom Gestor de Programa**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **Parcerias**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **Fase 2: Execução**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **Descoberta**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **Automação e Federação**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **Implantações Automatizadas vs. Manuais**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **Execução Federada vs. Centralizada**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **Treinamento**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **Fase 3: Validação**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **Validação do Ambiente**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **Validação de Custos**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **Validação dos Objetivos de Negócio**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **Acabar Onde Precisa Estar**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

# 16. Migração para a Nuvem por Pitágoras

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## É hora de pegar os seus livros escolares.

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## Subindo ou Saindo

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## Nem Toda TI é Binária

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## Para Cima

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## Sair

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## Triângulos de Migração

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## Lembra-se de Pitágoras?

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## Trigonometria da Migração para a Nuvem

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## E os R's Todos?

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## Olhando Dentro dos Modelos de Decisão

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## Categorização

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## A Decisão é Sua

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

# 17. Valor é o Único Progresso Real

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## CTRL-F Valor.

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## Medindo o Progresso

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## A Métrica de Proxy

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## A Lacuna de Valor

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## Jogando Batalha Naval

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **O Gráfico de Valor**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **Influenciando a Curva**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **Adicionando Valor a Pitágoras**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

# Parte IV: Arquetando a Nuvem

É difícil imaginar ter sucesso na nuvem sem compreender sua arquitetura. As plataformas de nuvem não são produtos únicos, mas vastas coleções de serviços que muitas vezes têm um impacto desproporcional na maneira como trabalhamos.

## Desmascarando Palavras da Moda

As discussões de TI são rotineiramente dominadas por nomes de produtos e palavras da moda. “Para implementar <palavra da moda>, estamos avaliando <produto A> e <produto B>” é uma parte comum das discussões de TI, apenas superada pela segunda versão, “Para nos tornarmos <palavra da moda>, estamos avaliando <produto C> e <produto D>.” Vou deixar você atribuir as palavras *Ágil*, *Lean*, *digital*, *antifrágil*, *confiança zero*, *DevOps*, *IaC* e *nativo da nuvem* às sentenças respectivas.

Traduzir palavras da moda em considerações significativas é uma das tarefas mais importantes, mas também mais delicadas dos arquitetos empresariais. Embora as palavras da moda promovam *pensamento desejoso* porque muitas vezes carecem de substância, elas podem ajudar na comunicação ao fornecer um vocabulário comum. A chave para alcançar o último é criar um entendimento comum profundo o suficiente para permitir que seu público participe do processo de pensamento sem confundi-los.



Disparar palavras da moda para seu público os exclui do processo de pensamento. Os arquitetos precisam fazer melhor do que isso.

## É Mais do que Escolher Ingredientes

As certificações de fornecedores podem alimentar a noção de que a arquitetura de nuvem é principalmente sobre a seleção de serviços e a memorização das respectivas características. Para mim, parece um pouco como se tornar um artista LEGO certificado ao conseguir recitar todas as cores e formas dos tijolos LEGO (eles fazem um 1x7 azul?). Selecionar o fornecedor certo e os serviços certos é importante, mas juntar essas peças de uma maneira significativa que apoie os objetivos de negócios é o que a estratégia de nuvem e a arquitetura de nuvem realmente significam.



Frequentemente comparo ser um arquiteto a ser o chef estrela de um restaurante: escolher bons ingredientes é útil, mas como eles são combinados é o que dá ao restaurante sua reputação. E, como qualquer um que tentou recriar seu prato favorito de restaurante pode atestar, geralmente há muito mais envolvido do que é aparente no produto final.

Adotar o ponto de vista de um verdadeiro arquiteto envolve conceitos populares como multi-híbrido e nuvem híbrida-multi, mas talvez não da maneira como é descrito nos folhetos de marketing. Não existe a “melhor” arquitetura, apenas a mais adequada para sua situação e seus objetivos. Portanto, definir sua arquitetura de nuvem requer uma boa dose de pensamento—algo que você definitivamente **não deve terceirizar**.

## O Elevador do Arquiteto Conecta os Níveis

O **Elevador do Arquiteto** define um modelo de papel de um arquiteto que pode conectar a estratégia de negócios na cobertura corporativa com a realidade técnica na sala de máquinas. Em vez de simplesmente prometer benefícios, quando um arquiteto desse tipo olha para uma coleção de produtos de fornecedores, ele reverte os principais pressupostos, restrições e decisões por trás dessas ofertas. Eles então mapeiam essa percepção para o contexto da empresa e equilibram as compensações de juntar esses produtos em uma solução concreta.

A TI clássica é construída com base na suposição de que as decisões de implementação técnica derivam das necessidades de negócios, tornando a arquitetura uma via de mão única. A nuvem vira essa suposição, como muitas outras, de cabeça para baixo, favorecendo os tomadores de decisão de alto nível que entendem as ramificações das escolhas técnicas feitas na sala de máquinas. Afinal, essas decisões técnicas são os habilitadores críticos para a capacidade da empresa de inovar e competir no mercado. Portanto, é função do arquiteto do elevador não apenas tomar melhores decisões, mas também comunicá-las de forma transparente à alta administração. Modelos de decisão e visualizações provam ser ferramentas extremamente úteis nesse contexto.

## Modelando Decisões

Pode-se preencher um livro inteiro sobre arquitetura de nuvem, e várias pessoas já o fizeram (tive a sorte de escrever o prefácio para *Padrões de Computação em Nuvem*<sup>1</sup>). Os provedores de serviços de nuvem também estão cada vez mais fornecendo orientações de arquitetura, como os [padrões de arquitetura de nuvem](#) da Microsoft Azure.

Com base nesse material, esta parte desloca a atenção para decisões e compensações significativas. Modelos de decisão e modelos mentais guiam você pelos principais pontos de decisão ao longo de sua jornada na nuvem e permitem que você tome decisões mais informadas e disciplinadas:

- Existem muitas variações de [multicloud](#) e você deve escolher cuidadosamente qual é a melhor para você.
- [Nuvem híbrida](#) requer que você separe suas cargas de trabalho entre a nuvem e no local. Conhecer suas opções ajuda a escolher o melhor caminho.
- Os arquitetos gostam de olhar por baixo do capô, então aqui está como diferentes fornecedores [arquitetam suas soluções de nuvem híbrida](#).
- Muitos arquitetos veem seu principal trabalho como combater o bloqueio. Mas a vida não é tão simples: [não se prenda a evitar o bloqueio!](#)
- A nuvem muda muitas suposições passadas que impulsionaram estilos de arquitetura populares. Portanto, podemos ver [o fim da multilocação](#).

---

<sup>1</sup>Fehling, Leymann, Retter, Schupeck, Arbiter, *Cloud Computing Patterns*, Springer 2014

- Os arquitetos se preocupam com requisitos não funcionais, também conhecidos como “ilidades”. A nuvem nos traz uma nova “ilidade”: **descartabilidade**, e de uma maneira ambientalmente consciente.

# 18. Multicloud: Você Tem Opções

## Mas opções não são gratuitas.

Enquanto a maioria das empresas está ocupada migrando aplicativos existentes para a nuvem ou talvez construindo novos aplicativos prontos para a nuvem, analistas e equipes de marketing não têm ficado parados, inventando slogans como *computação multi-híbrida em nuvem*. Ou talvez fosse *híbrido-multi*? Eu mesmo não tenho certeza.

As empresas já estão ficando para trás antes mesmo de terminarem sua migração? Deveriam “dar um salto” indo direto para o nirvana multicloud? As pessoas realmente querem dizer a mesma coisa quando falam “multicloud”? É hora de desmascarar mais um termo da moda e trazer as coisas de volta à terra e ao valor de negócio. Vamos descobrir que, novamente, há decisões significativas a serem tomadas.

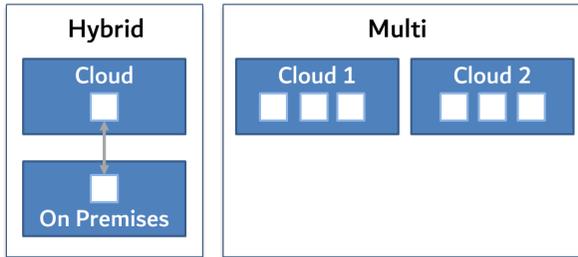
## Divisão Multi-Híbrida

A promessa inicial de uma abordagem de nuvem multi-híbrida soa atraente o suficiente: suas cargas de trabalho podem se mover das suas instalações para a nuvem e vice-versa, ou até mesmo entre diferentes nuvens sempre que necessário; e tudo isso ostensivamente com pouco mais do que o apertar de um botão. Arquitetos são céticos por natureza e, portanto, inclinados (e pagos) a dar uma olhada por baixo dos panos para entender melhor as restrições, custos e benefícios de tais soluções.

O primeiro passo para dissecar os termos da moda é dividir o combo-palavra *multi-híbrido* em dois, separando *híbrido* de *multi*. Cada um tem forças motrizes diferentes por trás, então vamos tentar duas definições simples:

- **Híbrido:** Dividir carga(s) de trabalho entre a nuvem e as instalações. Geralmente, essas cargas de trabalho interagem para fazer algo útil

- **Multi:** Executar cargas de trabalho com mais de um provedor de nuvem



Por mais simples que esses termos possam parecer, permanece um nível desproporcional de confusão. Por exemplo, algumas pessoas querem que pensemos que multi e híbrido são muito semelhantes (“nas instalações é apenas outra nuvem”), enquanto outros (incluindo eu) destacam as [diferentes restrições de operar nas instalações versus a nuvem pública](#).

Do ponto de vista de um arquiteto, que se concentra em decisões, há uma grande diferença entre os dois: [nuvem híbrida é uma realidade para a maioria das empresas](#), pelo menos durante a transição, enquanto uma estratégia multicloud é uma escolha explícita que você faz. Muitas empresas estão rodando com muito sucesso em uma única nuvem, otimizando custos ao longo do caminho; por exemplo, minimizando os conjuntos de habilidades que precisam e colhendo descontos por volume.

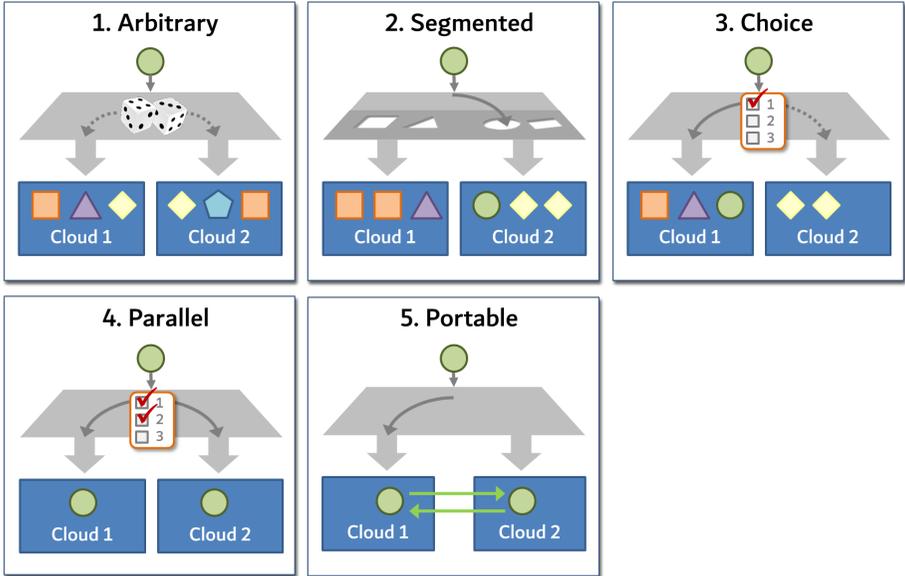
Portanto, como arquiteto, você quer entender quais opções multicloud você tem e os trade-offs de decisão que estão envolvidos. Uma estrutura de decisão livre de termos da moda ajuda você a chegar lá.

## Opções Multicloud

O melhor ponto de partida é dar um passo atrás da plataforma técnica e examinar cenários de uso comuns. Podemos então examinar o valor que cada um oferece e os trade-offs que implica. Depois de participar de várias iniciativas que se enquadrariam no rótulo geral de “multicloud”, acredito que elas podem ser divididas nos seguintes cinco cenários distintos:

1. *Arbitrário:* Cargas de trabalho estão em mais de uma nuvem, mas sem razão particular.

- 2. *Segmentado*: Diferentes nuvens são usadas para diferentes propósitos.
- 3. *Escolha*: Projetos (ou unidades de negócio) têm a escolha do provedor de nuvem.
- 4. *Paralelo*: Aplicações únicas são implantadas em várias nuvens.
- 5. *Portátil*: Cargas de trabalho podem ser movidas entre nuvens à vontade.



Um número mais alto nesta lista não é necessariamente melhor - cada opção tem suas vantagens e limitações. Em vez disso, trata-se de encontrar a abordagem que melhor se adapta às suas necessidades e fazer uma escolha consciente. O maior erro pode ser escolher uma opção que oferece capacidades que não são necessárias, porque cada opção tem um custo, como veremos em breve.



A arquitetura multicloud não é uma decisão simples de “um tamanho serve para todos”. O erro mais comum é escolher uma opção que é mais complexa do que o necessário para o sucesso do negócio.

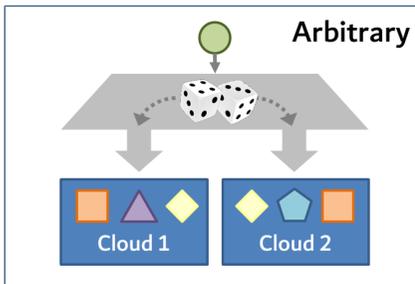
Dividir o multicloud em sabores distintos e identificar os motivadores e benefícios de cada um é um bom exemplo de como arquitetos de elevadores veem nuances onde muitos outros veem apenas esquerda ou direita. Combinado

com um vocabulário simples, isso permite uma conversa aprofundada sem jargão técnico que coloca todos na mesma página. Isso é o que *The Architect Elevator*<sup>1</sup> é tudo sobre.

## Cenários Multicloud

Vamos examinar cada uma das cinco maneiras de fazer multinuvem individualmente, com um olhar particularmente atento às capacidades-chave que ela traz e aos aspectos a serem observados. Vamos resumir o que aprendemos em uma tabela de decisão.

### Arbitrário



Se a experiência empresarial nos ensinou uma coisa, é que a realidade raramente corresponde às apresentações de slides. Aplicando esse raciocínio (e a habitual dose de cinismo) à multinuvem, descobrimos que uma grande porcentagem da multinuvem empresarial não é o

resultado de uma previsão arquitetônica divina, mas simplesmente de uma má governança e uma influência excessiva do fornecedor.

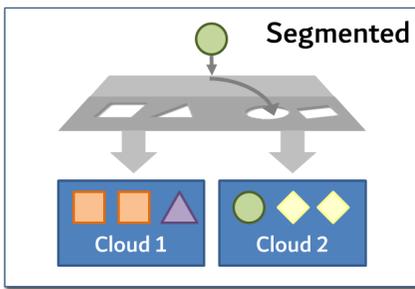
Esse tipo de multinuvem significa executar cargas de trabalho com mais de um provedor de nuvem, mas sem ter muita ideia do porquê as coisas estão em uma nuvem ou outra. Muitas vezes, os motivos são históricos: você começou com uma nuvem e depois adicionou outro fornecedor graças a um crédito substancial em serviços, enquanto alguns desenvolvedores adoravam tanto uma terceira nuvem que ignoraram o padrão corporativo.

*Estratégia* não é exatamente a palavra a ser usada para essa configuração. Nem tudo é ruim, no entanto: pelo menos você está implantando *algo* na nuvem! Isso é bom porque **antes de poder direcionar, você primeiro precisa se mover**.

<sup>1</sup>Hohpe, *The Software Architect Elevator*, 2020, O'Reilly Media

Então, pelo menos você está se movendo. Você está ganhando experiência e construindo habilidades com várias plataformas tecnológicas, que você pode usar para escolher o provedor que melhor atende às suas necessidades. Portanto, embora *arbitrário* não seja uma imagem-alvo viável, é um ponto de partida comum.

## Segmentado



Segmentar cargas de trabalho entre diferentes nuvens também é comum, e um bom passo à frente: você escolhe nuvens diferentes para tipos específicos de cargas de trabalho. As empresas muitas vezes chegam a esse cenário porque querem beneficiar-se da força particular de um fornecedor

em uma área. [Modelos de licenciamento diferentes](#) também podem levar você a preferir fornecedores diferentes para cargas de trabalho diferentes. Uma encarnação comum do cenário *segmentado* é executar a maioria das grandes cargas de trabalho no provedor principal e usar os serviços de análise de outro.

Você pode decidir sobre os provedores de nuvem por vários fatores:

- Tipo de carga de trabalho (legada vs. moderna)
- Tipo de dados (confidencial vs. abertamente disponível)
- Tipo de serviço (computação vs. análise vs. software de colaboração)

Entender as *costuras* entre suas aplicações evita cobranças excessivas de saída quando metade da sua aplicação acaba à esquerda, e a outra metade à direita. Além disso, lembre-se de que as capacidades dos fornecedores estão mudando rapidamente, especialmente em segmentos como aprendizado de máquina. [Comparações instantâneas](#) não são particularmente significativas e podem levar você inadvertidamente a este cenário apenas para descobrir alguns meses depois que o seu fornecedor preferido agora oferece funcionalidade comparável.

Além disso, observei empresas escorregarem de *segmentado* de volta para *arbitrário* quando as equipes de vendas usam sua posição para aumentar sua

fatia do bolo. Se você usa um serviço muito específico de outro fornecedor, seus (pré-)vendedores certamente tentarão vender seus outros serviços também - esse é o trabalho deles, afinal.

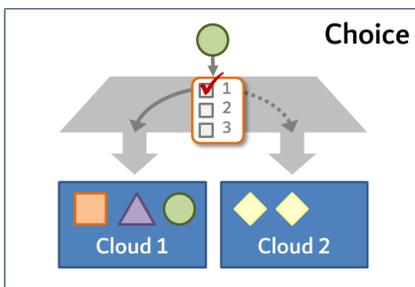
Disciplina de decisão é o alicerce de qualquer estratégia sólida, então você tem que permanecer amigável, mas firme, em tais situações. Outro caminho escorregadio de volta ao modelo *arbitrário* são **arquiteturas impulsionadas por currículos**, então use seus óculos escuros e mantenha-se longe de objetos muito brilhantes. Caso contrário, você pode acabar em situações onde 95% de suas aplicações rodam em um país e alguns por cento em outra nuvem a milhares de quilômetros de distância - um exemplo real, que gera latência e custos de saída, e duplica desnecessariamente os conjuntos de habilidades necessários.

Ao comparar nuvens, evite a armadilha de otimizar para cada serviço individual. Uma plataforma de nuvem deve ser avaliada como um todo, incluindo como os serviços interagem entre si e com preocupações transversais como gerenciamento de acesso ou monitoramento. Isso se resume a uma das lições mais importantes em arquitetura empresarial:



A soma dos ótimos locais raramente é o ótimo global. Otimize globalmente, não localmente!

## Escolha



Muitos podem não considerar os dois primeiros exemplos como *verdadeiros* multicloud. O que eles procuram (e promovem) é a capacidade de implantar suas cargas de trabalho livremente entre os provedores de nuvem, assim *minimizando a dependência* (ou a percepção disso), geralmente

através da construção de camadas de abstração ou frameworks de governança. Novamente, existem vários sabores, separados pela finalidade da decisão da

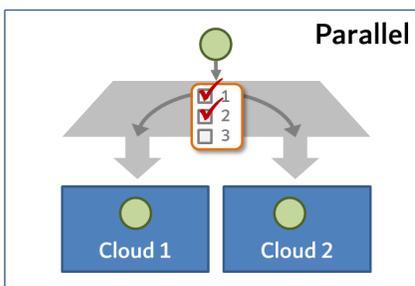
nuvem. Por exemplo, você deve ser capaz de mudar de ideia após a escolha inicial e, em caso afirmativo, quão fácil espera que seja a mudança?

O caso menos complexo e mais comum é dar aos seus desenvolvedores uma escolha inicial de provedor de nuvem, mas não esperar que eles continuem mudando de ideia. Este cenário de *escolha* é comum em grandes organizações com unidades de serviços de TI compartilhados. A TI central geralmente é esperada para suportar uma ampla gama de unidades de negócios e suas respectivas preferências de TI. A liberdade de escolha também pode resultar do desejo de permanecer neutro, como no setor público, ou de uma diretriz regulatória para evitar colocar “todos os ovos na mesma cesta”, frequentemente visto em serviços financeiros ou serviços críticos similares.

Um setup de *escolha* normalmente tem a TI central gerenciando os relacionamentos comerciais com os provedores de nuvem. Alguns departamentos de TI também desenvolvem um conjunto de ferramentas comuns para criar instâncias de contas de provedor de nuvem para garantir o rastreamento central de gastos (i: “Gastos|ver”) e a governança corporativa.

A vantagem deste setup é que os projetos são livres para usar serviços proprietários de nuvem, como bancos de dados geridos, com base na sua preferência de equilíbrio entre minimizar a dependência e a sobrecarga operacional. Como resultado, as unidades de negócios obtêm uma experiência de nuvem desimpedida, ouso dizer *nativa*. Portanto, este setup é um bom passo inicial para multicloud.

## Paralelo



Enquanto a opção anterior lhe dá uma escolha entre provedores de serviços de nuvem, você ainda está vinculado pelo nível de serviço de um único provedor. Muitas empresas estão procurando implantar aplicações críticas em várias nuvens em sua busca por níveis mais altos de disponibilidade

do que poderiam alcançar com um único provedor.

Ser capaz de implantar a mesma aplicação em paralelo para várias nuvens requer um certo grau de desacoplamento das funcionalidades proprietárias do provedor de nuvem. Isso pode ser alcançado de várias maneiras; por exemplo:

- Gerenciando funções específicas da nuvem, como gerenciamento de identidade, automação de implantação ou monitoramento separadamente para cada nuvem, isolando-as do código principal do aplicativo através de interfaces ou módulos plugáveis.
- Manter dois branches para aqueles componentes do seu aplicativo que são específicos do provedor de nuvem e envolvê-los por trás de uma interface comum. Por exemplo, você poderia ter uma interface comum para armazenamento de dados em bloco.
- Utilizar componentes de código aberto porque eles geralmente funcionam em qualquer nuvem. Embora isso funcione relativamente bem para computação pura (Kubernetes hospedado está disponível na maioria das nuvens), pode reduzir sua capacidade de aproveitar outros serviços totalmente geridos, como bancos de dados ou monitoramento. Como os serviços geridos são um dos principais benefícios de mover-se para as nuvens em primeiro lugar, esta é uma opção que precisará de considerações cuidadosas.
- Utilizar um framework de abstração multicloud, para que você possa desenvolver uma vez e implantar em qualquer nuvem sem ter que lidar com especificidades de cada nuvem. No entanto, tal camada de abstração pode impedi-lo de aproveitar a oferta única de uma nuvem particular, potencialmente enfraquecendo sua solução ou aumentando os custos.

Enquanto absorver diferenças dentro da sua base de código pode parecer complicado, é o que frameworks de Mapeamento Objeto-Relacional (ORM) têm feito com sucesso para bancos de dados relacionais há mais de uma década.

O aspecto crítico a ser observado é a complexidade, que pode facilmente desfazer o ganho de tempo de atividade antecipado. Camadas adicionais de abstração e mais ferramentas também aumentam a chance de uma má configuração, que causa tempo de inatividade não planejado. Já vi fornecedores sugerindo designs que implantam em cada uma das três zonas de disponibilidade de cada fornecedor, além de um ambiente de recuperação de desastres em cada uma, vezes três provedores de nuvem. Com cada componente ocupando  $3 \times 2 \times 3 = 18$  nós, eu ficaria cético quanto a se essa quantidade de

maquinário realmente fornece maior disponibilidade do que usar nove nós (um por zona e por provedor de nuvem).

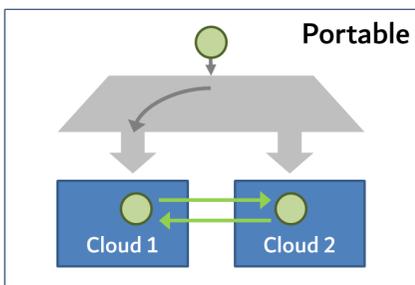
Segundo, buscar harmonização entre ambas as implementações pode não ser o desejado. Quanto maior o grau de comunalidade entre as nuvens, maior a chance de você implantar uma aplicação com falhas ou encontrar problemas em ambas as nuvens, anulando o benefício de resiliência. O exemplo extremo são sondas espaciais ou sistemas similares que requerem extrema confiabilidade: eles usam duas equipes separadas para evitar qualquer forma de comunalidade.



Graus mais altos de harmonização entre os fornecedores aumentam a chance de um erro comum, anulando os possíveis aumentos no tempo de atividade do sistema.

Portanto, ao projetar para disponibilidade, tenha em mente que a plataforma do provedor de nuvem não é o único cenário de interrupção - erros humanos e problemas de software de aplicação (bugs ou problemas de tempo de execução, como vazamentos de memória e filas transbordando) podem ser um contribuinte maior para interrupções.

## Portável



O auge percebido do multicloud é a portabilidade livre entre nuvens, o que significa que você pode implantar suas cargas de trabalho em qualquer lugar e também movê-las conforme desejar. As vantagens são fáceis de entender: você pode evitar dependência de fornecedor, o que, por exemplo,

lhe dá poder de negociação. Você também pode mover aplicações com base nas necessidades de recursos. Por exemplo, você pode executar operações normais em uma nuvem e redirecionar tráfego excessivo para outra.

Os mecanismos principais que permitem essa capacidade são altos níveis de automação e abstração dos serviços de nuvem. Enquanto para implantações

paralelas você poderia ter um processo de configuração ou implantação semi-manual, a portabilidade total requer que você possa mover a carga de trabalho a qualquer momento, então tudo deve ser completamente automatizado.

Frameworks de abstração de multicloud prometem essa capacidade. No entanto, nada é de graça, então o custo vem na forma de complexidade, dependência de um framework específico, restrição a arquiteturas de aplicação específicas (por exemplo, containers) e subutilização da plataforma (veja [Não Fique Preso Evitando a Dependência de Fornecedor](#)).

Além disso, a maioria dessas abstrações geralmente não cuida dos seus dados: se você mover seus nós de computação entre fornecedores à vontade, como vai manter seus dados sincronizados? E se conseguir superar esse obstáculo, os custos de saída de dados podem te pegar de surpresa. Portanto, embora essa opção pareça ótima no papel (ou no PowerPoint), envolve compromissos significativos.

## Perseguir Objetos Brilhantes Te Deixa Cego

Como destacado em [“Se Você Não Sabe Como Dirigir”](#), ao perseguir objetos brilhantes, você pode facilmente cair na armadilha de acreditar que quanto mais brilhante, melhor. Aqueles com cicatrizes de batalhas empresariais sabem muito bem que polir objetos para torná-los cada vez mais brilhantes tem um custo. O custo financeiro é o mais óbvio, mas você também precisa levar em conta a complexidade adicional, a gestão de múltiplos fornecedores, a busca por conjuntos de habilidades e a garantia de viabilidade a longo prazo (vamos simplesmente para o serverless?). Esses fatores não podem ser resolvidos com dinheiro.

Se você quer todas as opções o tempo todo, há grandes chances de que você se afogue na complexidade e não consiga nenhuma delas - um efeito conhecido como [Lei de Gregor](#). Portanto, é fundamental entender e comunicar claramente seu objetivo principal: você está procurando melhor negociar com fornecedores, aumentar a disponibilidade do sistema ou suportar a implantação local em regiões onde apenas um fornecedor ou outro opera um data center?

Além disso, lembre-se de que os fornecedores de nuvem continuamente reduzem preços, aumentam a disponibilidade e implantam novas regiões. Portanto, [não fazer nada](#) pode ser uma estratégia inesperada, mas bastante eficaz

para lidar com esses problemas. Evitar a dependência de fornecedor é, portanto, um meta-objetivo abstrato, que, embora desejável arquitetonicamente, precisa ser traduzido em um benefício tangível. Não justifique uma palavra da moda com outra!

## Multicloud ≠ Nuvem Uniforme

Ao aconselhar empresas sobre uma estratégia multicloud, frequentemente lembro-as de evitar construir uma experiência de nuvem uniforme entre todos os fornecedores. Cada provedor de nuvem tem pontos fortes específicos em sua oferta de produtos, mas também em sua estratégia de produtos e cultura corporativa. Tentar fazer com que todas as nuvens pareçam iguais não beneficia realmente seus clientes internos. Em vez disso, incorrerá em um pesado fardo; por exemplo, porque eles não poderão usar um serviço gerenciado barato do provedor de nuvem X. Ou eles podem estar trabalhando com um fornecedor externo que está familiarizado com a nuvem original, mas não com a camada de abstração tecida sobre ela. Eu chamo isso de **efeito Esperanto**: sim, seria bom se todos falássemos uma língua universal. No entanto, isso significa que todos nós teríamos que aprender mais um idioma e muitos de nós já falamos inglês.

## Escolhendo Sabiamente

A tabela a seguir resume as escolhas de multinuvem, seus principais motivadores e os efeitos colaterais a serem observados:

Estilo	Capacidade Principal	Mecanismo Principal	Consideração
Arbitrário	Implantação na nuvem	Habilidade em nuvem	Falta de governança; custo de tráfego
Segmentado	Orientação clara sobre o uso da nuvem	Governança	Retorno ao “Arbitrário”

<b>Estilo</b>	<b>Capacidade Principal</b>	<b>Mecanismo Principal</b>	<b>Consideração</b>
<b>Escolha</b>	Suporte às necessidades/preferências do projeto	Estrutura comum para provisionamento, faturamento, governança	Camada adicional; falta de orientação; custo de tráfego
<b>Paralelo</b>	Maior disponibilidade (potencialmente)	Automação, abstração, balanceamento de carga/failover	Complexidade; subutilização
<b>Portátil</b>	Transferência de cargas de trabalho à vontade	Automação completa, abstração. Portabilidade de dados	Complexidade; dependência da estrutura; subutilização

Como esperado: TANSTAAFL—*não existe almoço grátis*. Arquitetura é o negócio dos trade-offs. Portanto, é importante detalhar as opções, dar-lhes nomes significativos, entender suas implicações e comunicá-las amplamente.

# 19. Nuvem Híbrida: Fatiando o Elefante

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **As empresas não podem evitar a nuvem híbrida, mas podem escolher o seu caminho.**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **Híbrido é uma Realidade. Multi é uma Opção.**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **Dois Ambientes Isolados Não Fazem um Híbrido**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **Divisões Híbridas: 31 Sabores?**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **Maneiras de Dividir o Elefante da Nuvem**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

### **Camada: Front vs. Back**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

### **Geração: Novo vs. Antigo**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

### **Criticalidade: Não Crítico vs. Crítico**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

### **Ciclo de Vida: Desenvolvimento vs. Produção**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

### **Classificação de Dados: Não Sensível vs. Sensível**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

### **Atualidade dos Dados: Cópia de Segurança vs. Operacional**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **Estado Operacional: Desastre vs. Operações Normais**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **Demanda de Carga de Trabalho: Expansão Temporária vs. Operações Normais**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **Colocando em Prática**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

# 20. A Cloud—Agora nas Suas Instalações

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## Mesmo mas diferente

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## Trazendo a Cloud para as Suas Instalações

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## Híbrido vs. Cloud nas Instalações

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## Por que as Instalações são Diferentes

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## Estratégias de Implementação Híbrida

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## 1. Definir uma Camada de Abstração Compartilhada

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

### Vantagens

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

### Considerações

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## 2. Copiar a Nuvem para as Suas Instalações

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

### Vantagens

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

### Considerações

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## 3. Copiar as Instalações para a Nuvem

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## 4. Fazer o Local Parecer com a Nuvem

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## Perguntas a Fazer

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

### 1. Definir uma Camada de Abstração Compartilhada

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

### 2. Copiar a Nuvem para Suas Instalações

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

### 3. Copiar o Local para a Nuvem

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

### 4. Fazer o Local Parecer com a Nuvem

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## Considerações Adicionais

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

### Gestão de Identidade e Acesso

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **Monitorização**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **Implementação**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **Sincronização de Dados**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **Traçando um Caminho**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

# 21. Não Fique Preso Evitando a Dependência de Fornecedor

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## Arquitetura não é binária.

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## Arquitetura Cria Opções

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## Uma Nuvem, Por Favor, Mas Com Dependência Ao Lado!

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## Tons de Dependência

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **Dependência Aceita**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **O Custo de Reduzir a Dependência**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **Os Verdadeiros Inimigos: Complexidade e Subutilização**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **Dependência Ótima**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **Open Source e Dependência**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **Manobrando a Dependência**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## 22. O Fim do Multi-inquilinato?

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

### **A cloud faz-nos visitar suposições de arquitetura passadas.**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

### **Multi-inquilinato**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

### **Sem Software!**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

### **Desafios dos Inquilinos**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

### **Tipagem de Pato**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **Arquitetura Pato**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **Revisitando Restrições**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **A Nuvem Remove Restrições**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **Casas Unifamiliares Eficientes**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **23. A Nova “ilidade”: Descartabilidade**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

### **Quando se trata de servidores, nós não reciclamos.**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

### **Acelerar é mais do que ir mais rápido**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

### **Longevidade considerada prejudicial**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

### **Descartando Servidores para Sempre**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

### **Consistência**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **Transparência**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **Menos Stress**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **Melhor Vida com Menos Reciclagem (apenas em TI!)**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

# Parte V: Construindo (para) a Nuvem

A nuvem é uma plataforma na qual você implanta aplicações. Diferente das configurações tradicionais nas quais a aplicação e a infraestrutura estavam bastante isoladas e frequentemente [gerenciadas por equipes diferentes](#), as aplicações em nuvem e as ferramentas associadas interagem de perto com seu ambiente. Por exemplo, plataformas que oferecem operações resilientes geralmente requerem que as aplicações sejam automaticamente implantáveis. Da mesma forma, plataformas serverless esperam que as aplicações externalizem seu estado e tenham curta duração. Então, quando falamos de plataformas em nuvem, também devemos falar sobre como estamos construindo aplicações.

## A Complexidade das Aplicações Aumenta

Embora a nuvem dê às aplicações capacidades incríveis como resiliência, autoescalonamento, auto-recuperação e atualizações sem tempo de inatividade, ela também tornou a entrega de aplicações mais complexa. Ouvir desenvolvedores modernos de aplicações falarem sobre implantações green/blue, NoOps, NewOps, pós-DevOps, FinOps, DevSecOps, indentação YAML, operadores Kubernetes, malhas de serviço, HATEOAS, microsserviços, microkernels, cérebros divididos ou IaC declarativo vs. procedural pode fazer você sentir que a entrega de aplicações foi invadida por alienígenas falando um novo idioma intergaláctico.

Muitos desses mecanismos têm um propósito viável e representam um grande progresso na maneira como construímos e entregamos software. Ainda assim,

as ferramentas que nos trazem tais grandes capacidades também causaram uma proliferação de jargões como não vemos desde os dias em que os nomes das colunas do banco de dados eram limitados a seis caracteres. Explicar essas muitas ferramentas e técnicas com modelos intuitivos em vez de jargões nos ajudará a entender as implicações da nuvem no design e na entrega de aplicações.

## Removendo Restrições Impacta a Arquitetura

As [restrições do ambiente](#) influenciam a estrutura das aplicações. Por exemplo, se implantar software é laborioso, você tenderá a implantar um grande pedaço de software apenas uma vez. Da mesma forma, se as comunicações são lentas e não-transparentes, você pode preferir manter todos os componentes da aplicação juntos para evitar chamadas remotas.

Plataformas em nuvem, em conjunto com pilhas de software modernas, reduziram ou eliminaram muitas restrições passadas, permitindo o surgimento de novas arquiteturas de aplicações de software. Por exemplo, arquiteturas de microsserviços, agora um estilo de arquitetura muito popular, só se tornaram viáveis graças ao menor overhead de execução e à implantação automatizada de software. Compreender tais implicações ajuda os arquitetos a moldar um caminho para a evolução das aplicações para a nuvem.

## Plataformas Expandem e Contraem

Plataformas para melhorar a entrega de aplicações existem há bastante tempo. Por exemplo, produtos PaaS (Platform as a Service) simplificaram a implantação de aplicações com pacotes de construção pré-fabricados que incluíam dependências comuns. No entanto, a maioria dessas plataformas foi projetada como “caixas pretas” que não suportavam facilmente a substituição de componentes individuais. Depois de estagnar por um tempo, o ritmo da inovação ganhou força novamente, desta vez favorecendo coleções soltas de ferramentas, como o ecossistema Kubernetes. A mudança para conjuntos de ferramentas permite que os componentes evoluam independentemente, mas

geralmente deixa o usuário final com a complexidade de montar todas as peças em um todo funcional.



Eu vi projetos onde o sistema de construção e implantação se tornou mais complexo que a própria aplicação.

Com o tempo, à medida que as abordagens se estabilizam, podemos esperar que as plataformas voltem a se tornar mais prescritivas, ou “opinionadas” na moderna linguagem de TI, e, portanto, melhor integradas. Antecipar tais ciclos de plataforma pode nos ajudar a tomar melhores decisões de investimento em TI.

## Aplicações para a Nuvem

Muitos recursos existentes descrevem como as aplicações devem ser construídas para a nuvem. Esta parte do livro não pretende ser um guia de desenvolvimento de aplicações, mas sim examinar aqueles aspectos do desenvolvimento e entrega de aplicações que se relacionam diretamente com plataformas em nuvem:

- Uma [nuvem centrada na aplicação](#) parece muito diferente de uma centrada na infraestrutura. Poderíamos dizer que é mais florida.
- A nuvem parece gostar de containers. Mas o que está realmente embalado [dentro dessa metáfora de container](#)?
- Serverless não é realmente sem servidor, mas talvez possa fazer você [se preocupar menos](#)?
- O que torna uma aplicação adequada para a nuvem? Em vez de frameworks complicados, vamos tentar [FROSST](#).
- A automação é uma parte crítica da nuvem, então por que não deveria usar [código real](#)?
- As coisas quebram, mesmo na nuvem. É melhor [ficar calmo e continuar operando](#).

## 24. A Nuvem Centrada na Aplicação

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

### **Esboçando o ecossistema de aplicações modernas.**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

### **As Aplicações Diferenciam**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

### **O Trevo de Quatro Folhas**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

### **Bons Modelos Revelam-se**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

### **Diversidade vs. Harmonização**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **Padrões têm Valor e Custo**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **Crescendo Folhas**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **Empurrando o Modelo**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

# 25. O Que Contêm os Contêineres?

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **Metáforas ajudam-nos a raciocinar sobre sistemas complexos.**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **Contêineres Empacotam e Executam**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **Benefícios dos Contêineres**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **Os Contêineres São Fechados**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **Contentores São Uniformes**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **Contentores Empilham-se Bem**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **Contentores Carregam-se Rapidamente**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **Nem Tudo é Transportado em Contentores**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **Paredes Finas**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **Contentores de Transporte Não Ressuscitam**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **Controlo de Fronteira**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **Contentores São para Desenvolvedores**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **Cuidado com a Arquitetura Orientada pelo Currículo!**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **26. Sem Servidor = Menos Preocupações?**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

### **Já que ninguém quer um servidor, menos é mais.**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

### **Sem Servidor = Menos Servidores?**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

### **Qualidades Definidoras**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

### **Plataformas Serverless**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

### **Mais Que a Evolução da Computação**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **Integração, Mais Uma Vez**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **Um Novo Modelo Econômico**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **Decisões de Arquitetura de Plataforma Serverless**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **Camadas vs. Caixa Preta**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **Justiça vs. Liberdade**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **Integração de Plataforma vs. Independência**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **O Serverless é o Novo Normal?**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

# 27. Aplicações na Nuvem Como FROSST

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **A nuvem não ama todas as aplicações da mesma maneira.**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **Aplicações na Nuvem Devem Ser FROSST**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

### **Frugal**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

### **Aplicações Relocáveis**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

### **Observável**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **Atualizável Sem Interrupções**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **Internamente Segura**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **Tolerância a Falhas**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **Quando Usar FROSST**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

# 28. IaaS - Infraestrutura como Código Real

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## A nuvem tem muito a declarar além do seu génio.

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## Automação em Todos os Níveis

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## (Não Apenas) Infraestrutura como Código Real

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## Lidando com Mudanças

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## Declarando Seus Objetivos

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## Linguagens de Automação

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## Linguagens de Automação Orientadas a Documentos (JSON/YAML)

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## Linguagens Orientadas a Objetos/Procedurais

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## Linguagens Funcionais

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## Compromissos

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## Compromissos de Automação

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## Compromissos de Linguagem

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## Open Source

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## Automação Serverless = Automação de Aplicações

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## Que Código?

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## De Átomos a Moléculas

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

# 29. Mantenha a Calma e Continue Operando

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **O que nos mata nos torna mais fortes.**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **Falha: O Inimigo Interno?**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **Robustez: Prevenindo Falhas**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **Resiliência: Absorvendo Falhas**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **Antifragilidade: Abraçando a Falha**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **Ciclos Internos e Externos**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **De Frágil a Antifrágil**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **Engenharia do Caos ≠ Engenharia do Caos**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **Combatendo Fogo Com Fogo**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **O Chaos Monkey Governa Como Nenhum Outro**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **Orçamentos de Erro São Feitos Para Serem Gastos**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **Repensando a Falha**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **Resiliência: O Que Fazer e Não Fazer**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

### **NÃO...**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

### **FAÇA...**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

# Parte VI: Orçamentação na Nuvem

Até agora, você migrou aplicações existentes e construiu novas para tirar proveito da plataforma de computação em nuvem. Está com razão ao esperar colher os frutos dos seus investimentos: aumento da agilidade, redução dos custos operacionais e maior transparência certamente devem lhe render elogios do CEO e do conselho. Mas não tão rápido - a nuvem também impacta a forma como você gerencia e contabiliza seus gastos de TI e os benefícios que gera.

## Novas Tecnologias Trazem Novos Modelos Financeiros

Abraçar a nuvem permeia todas as partes da sua organização, seja TI, negócios, RH ou finanças. À medida que o seu consumo de nuvem aumenta, a sua gestão financeira pode notar e ter uma visão diferente sobre as economias que você alcançou. Além disso, embora sua migração inicial provavelmente tenha trazido benefícios promissores, certamente há algum trabalho de otimização a ser feito. Por fim, com novos poderes vêm novas responsabilidades, incluindo a conscientização e disciplina financeira.

Para finalizar este livro, esta última parte discute os aspectos financeiros de abraçar completamente a nuvem como um novo estilo de vida:

- As economias na nuvem não chegam magicamente; elas *têm de ser conquistadas*.
- Você pode descobrir que migrar para a nuvem  *aumentou o seu orçamento de execução*. Isso provavelmente é algo bom!

- Tradicionalmente, pensamos em *automação como um aumento de eficiência*. Isso seria perder os principais benefícios da automação em nuvem.
- Pequenos itens somam, também na nuvem. *Cuidado com o efeito Supermercado!*

## **30. As Poupanças na Nuvem Têm de Ser Merecidas**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

### **Não há almoços grátis. Nem mesmo na nuvem.**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

### **Quanto Mais Barata é a Nuvem?**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

### **Dimensionamento de Servidores**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

### **Mereça Suas Poupanças**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

### **Otimização Através da Transparência**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **Otimizando o Tamanho**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **Otimizando o Tempo**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **Resiliência Através da Automação**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **Mudando de Provedor de Nuvem**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **Não Fazer Nada**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **Otimização Prematura**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **Otimizando Globalmente**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **Custo É Mais do Que Dólares e Cêntimos**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## O Que Fazer e Não Fazer em Economias

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

### **NÃO...**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

### **FAÇA...**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

# 31. É Hora de Aumentar o Seu Orçamento de “Operação”

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **Iluminar cantos escuros pode levar a surpresas desagradáveis.**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **TI Não é um Número**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **Mudando a Operação**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **Falácias Comuns de Custos**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **Custo Invisível = Custo Zero**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **Presente Grátis (Com Compra)**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **Custo Real vs. Custo de Oportunidade**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **Custo Recorrente = Operações**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **Um Mini Tour de Contabilidade**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **A Nuvem Torna a Linha de Custo Turva**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **Nova Tecnologia = Nova Contabilidade**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **Custo Marginal**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **Gastos como Métrica de Sucesso**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **Mudando o Modelo**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **O que Fazer e Não Fazer no Orçamento**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

### **NÃO...**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

### **FAÇA...**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **32. Automação Não é Sobre Eficiência**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

### **Acelerar é mais do que ir mais rápido.**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

### **Industrializando a Entrega de Software**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

### **DevOps: Os Filhos do Sapateiro Ganham Sapatos Novos**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

### **O Novo Valor da Automação**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## Operações na Nuvem

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## Velocidade = Resiliência - Custo

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## O que Fazer e Não Fazer na Automação

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

### **NÃO...**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

### **FAÇA...**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

# 33. Cuidado com o Efeito do Supermercado!

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## Coisas pequenas também somam.

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## Computação por Meros Cêntimos

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## O Efeito do Supermercado

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## Controle de Custos

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## Custo Fora de Controle

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **Picos de Carga Auto-infligidos**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **Loops Infinitos**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **Órfãos**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **Desligar Pode Custar**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **Estar Preparado**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **Conheça o Seu Maior Problema**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **Finalizando**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

## **Práticas de Gestão de Custos**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

### **NÃO...**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

### **FAÇA...**

Esse conteúdo não está disponível na amostra do livro. O livro pode ser comprado na Leanpub em <http://leanpub.com/cloudstrategy-pt-PT>.

# Biografia do Autor



**Gregor Hohpe** é um estrategista empresarial na AWS. Ele aconselha CTOs e líderes de tecnologia na transformação tanto da sua organização quanto da sua plataforma tecnológica. Subindo o Elevador do Arquiteto da sala de máquinas até a cobertura, ele conecta a estratégia corporativa com a implementação técnica, e vice-versa.

Gregor serviu como Smart Nation Fellow para o governo de Singapura, como diretor técnico no Google Cloud e como arquiteto-chefe na Allianz SE, onde implantou a primeira plataforma de entrega de software em nuvem privada. Ele já vivenciou praticamente todos os ângulos do negócio de tecnologia, desde startups até serviços profissionais e TI corporativa até engenharia em escala de internet.

## Outros Títulos desse Autor

*The Software Architect Elevator*, O'Reilly, 2020

*Enterprise Integration Patterns*, Addison-Wesley, 2003 (com Bobby Woolf)



**Michele Danieli** é o chefe da prática de arquitetura na Allianz Technology Global Lines, liderando equipes de arquitetura distribuídas globalmente que constroem plataformas. Ele começou sua carreira na sala de máquinas e vê a arquitetura e os engenheiros como melhores amigos. Um bom diagrama e um mapa mental são suas ferramentas essenciais, e o código não é um inimigo.

---



**Tahir Hashmi** desenvolveu aplicações distribuídas em larga escala em empresas de internet que atendem a mais de 100 milhões de usuários, como Flipkart, Zynga, Yahoo e, mais recentemente, Tokopedia, onde agora lidera a estratégia tecnológica como vice-presidente e fellow técnico. Sua missão é tornar a computação em nuvem distribuída tão simples quanto escrever um programa no laptop.

---



**Jean-François Landreau** lidera a equipe de infraestrutura na Allianz Direct. Quando SRE e DevOps mudaram o entusiasmo coletivo do desenvolvimento de software para as operações, ele decidiu seguir junto. Ele acredita fortemente que não se pode tomar decisões empresariais iluminadas se estiver muito longe da sala de máquinas.