

## Advisor

Análises independentes de tendências tecnológicas para profissionais de TIC

# Cloud computing

As oportunidades estão nas *nuvens*



---

**Foco**  
*Data center*

---

**Tecnologia**  
Virtualização

---

**Setor**  
Grandes corporações,  
governo e operadoras

---

**Geografia**  
América Latina

---



## Sumário

Contexto **3**

Definição **4**

Oportunidades e desafios **6**

*Roadmap* **11**

Conclusão **13**

## Contexto

Mesmo já não sendo mais uma novidade, a computação em nuvem continua sendo uma das expressões mais ouvidas no mundo da tecnologia da informação. Cerca de dez anos após começar a aparecer em apresentações, estudos e publicações especializadas, hoje a *cloud computing* perdeu o status de *hype* e se tornou um conceito tecnológico consolidado, cada vez mais adotado e que vem transformando não apenas o setor de TI, mas a forma como empresas e pessoas compram e usam tecnologia.

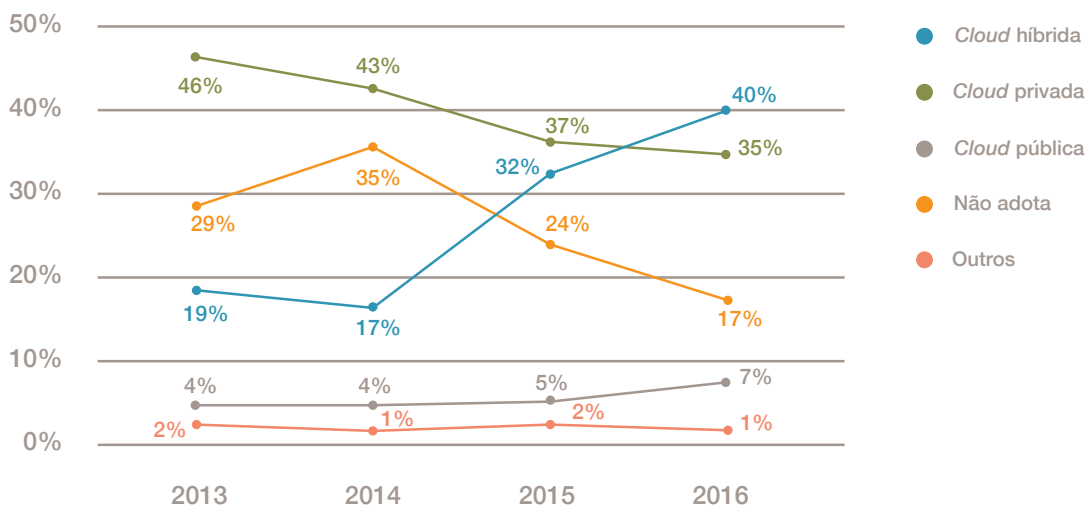
Um estudo divulgado pela IDC prevê que os gastos mundiais com serviços de nuvem pública alcançarão US\$ 122,5 bilhões em 2017, crescimento de mais de 24,4% em relação a 2016. O mesmo estudo aponta que, de 2015 a 2020, os gastos com a nuvem pública aumentarão a uma taxa de crescimento anual de 21,5% (CAGR). No Brasil, a tendência também é positiva. Segundo o Gartner, em 2017, os investimentos das empresas brasileiras em nuvem devem chegar a US\$ 4,5 bilhões, atingindo US\$ 20 bilhões até 2020.

Não são apenas os números que provam essa tendência. Em uma época em que as inovações partem do mercado consumidor para apenas depois de algum tempo alcançarem os clientes corporativos,

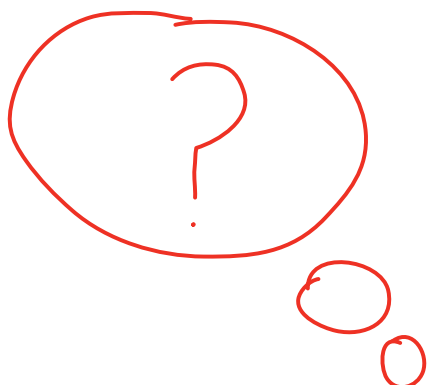
a computação em nuvem é ferramenta diária de milhões de pessoas, em seus computadores pessoais, *tablets* ou *smartphones*. Enquanto isso, especialistas avaliam que *cloud computing* será parte decisiva da transformação da indústria de TI, impulsionando a expansão do setor durante os próximos 20 anos.

É verdade, porém, que ainda existem desafios culturais e tecnológicos a serem vencidos no caminho para migração para a nuvem. Com a evolução da tecnologia, a redução dos custos computacionais e de conectividade e o amadurecimento do mercado, as empresas têm privilegiado os modelos híbridos, em que os benefícios das nuvens privadas e públicas são combinados com infraestruturas legadas de acordo com as características das aplicações e as necessidades de negócios, permitindo que se aproveite o melhor de cada alternativa. De acordo com o estudo IT Snapshot 2017, realizado pela Logicalis, 82% das empresas brasileiras já possuem algum tipo de aplicação em nuvem, 35% delas optando pelo modelo de nuvem híbrida. Assim, pode-se dizer que a computação em nuvem é um caminho sem volta, que deve continuar transformando ambientes e profissionais de TI.

Evolução da adoção por tipo de *cloud*



Fonte: Snapshot 2017



## Definição

Em linhas gerais, pode-se usar o conceito de computação em nuvem para classificar qualquer tipo de serviço acessado via internet ou rede IP, que possa ser ampliado ou reduzido rapidamente de acordo com a demanda e cuja cobrança – quando houver – seja baseada no uso (veja quadro).

## O que define a computação em nuvem?

Muitos produtos e serviços podem (ou, ao menos, querem) ser classificados como *cloud computing*. Mas é preciso agregar algumas

características para realmente poder ser chamado assim. Veja, abaixo, as características que definem o conceito:

### Elasticidade, padronização e compartilhamento

Serviços hospedados na “nuvem” estão, na realidade, em um conjunto de equipamentos padronizados e virtualizados, cujos recursos são compartilhados e podem ser mais ou menos demandados a qualquer momento;

### Precificação por utilização

O cliente paga o quanto usa (podendo ser por transação, tempo de uso, espaço utilizado, etc.);

### Rápida aquisição e provisionamento de recursos

A aquisição (do serviço, espaço de armazenamento, capacidade computacional, etc..) pode ser feita diretamente pelo usuário/ área de negócio, e é entregue rapidamente;

### Acessível via Internet

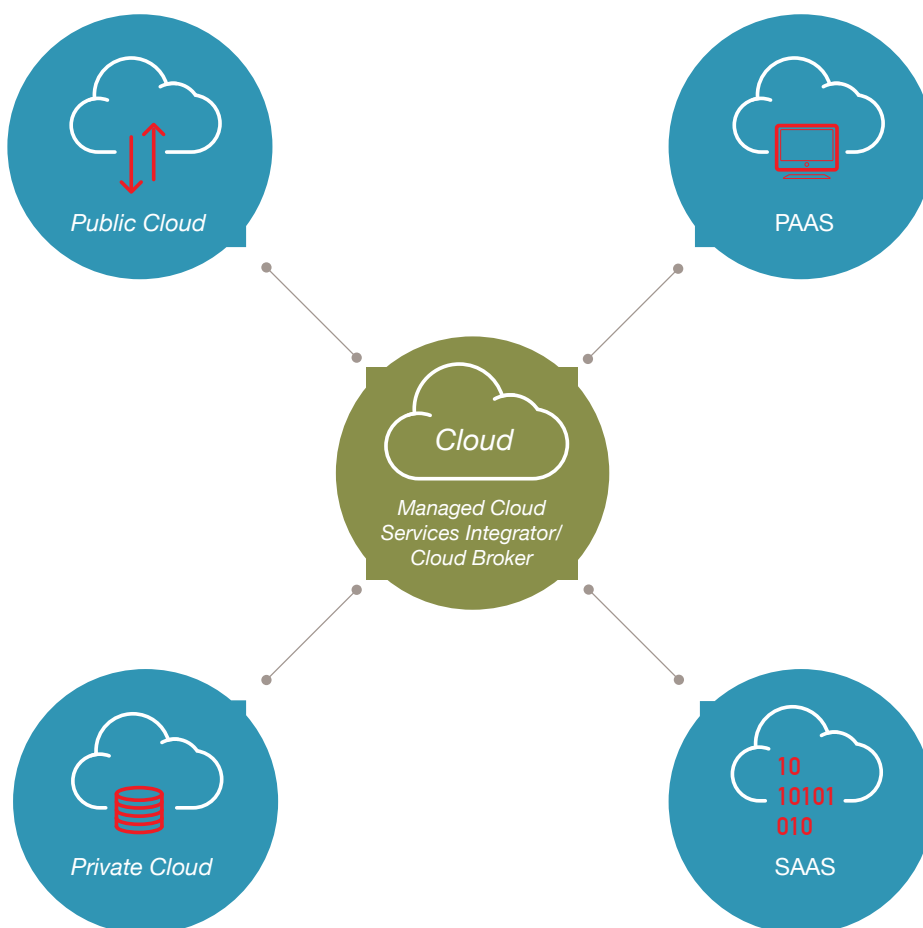
Acesso autorizado por meio de *browsers* ou dispositivos que reconheçam protocolos de internet.

A ideia é bastante simples e inteligente. Digamos que, em seu negócio, você tenha uma aplicação crítica que, em alguns dias do ano, necessita de muita capacidade de processamento – exemplos clássicos são datas comemorativas para os varejistas ou abertura de vendas de ingressos para *shows*, momentos pontuais em que há um volume massivo de transações, levando todo o sistema a picos de demanda. Obviamente, você não pode correr riscos nesses momentos, e planeja todo o seu ambiente de acordo com o pico de utilização. No resto do ano, esses ativos ficam ociosos. Acontece que a tecnologia evoluiu e, com isso, surgiu a virtualização de servidores e de armazenamento, ampliou-se a largura de banda disponível, surgiram aplicativos baseados em *web*... Assim, surgiu a computação em nuvem.

A possibilidade de se criar ambientes de TI elásticas e flexíveis, capazes de atender às demandas pontuais por processamento ou armazenamento, e que permitissem o pagamento por essa infraestrutura conforme o uso.

A ideia da *cloud computing* pareceu tão boa e com tantos benefícios para os usuários que diversas empresas passaram a montar seus negócios com base no conceito. E, com o passar do tempo, surgiram ofertas mais ou menos sofisticadas, com foco nos mais diversos perfis de consumidores.

Assim, dentro do guarda-chuva da computação em nuvem podem-se incluir ofertas de infraestrutura como serviço, plataforma como serviço, *software* como serviço e chegando aos serviços e aplicativos puramente baseados em *web*.



### Oportunidades e desafios

Toda a expectativa em torno da computação em nuvem tem sentido. O modelo está transformando a forma como pessoas e empresas lidam com tecnologia – e isso cria enormes oportunidades tanto para quem vende quanto para quem compra. Por outro lado, a amplitude das ofertas e as possibilidades de combinações de modelos de *cloud* são tantas, que, tomada a decisão de ir para a nuvem, o processo de migração e a gestão do ambiente heterogêneo que se forma tornou-se um complexo desafio para o gestor de TI.

A computação em nuvem está transformando a forma como pessoas e empresas lidam com tecnologia e isso cria enormes oportunidades tanto para quem vende quanto para quem compra.

#### Teoria



- Temos que migrar para *cloud*!
- É simples!
- É fácil!
- É rápido!
- É mais barato!
- Pago pelo que utilizar!
- Sem custo inicial

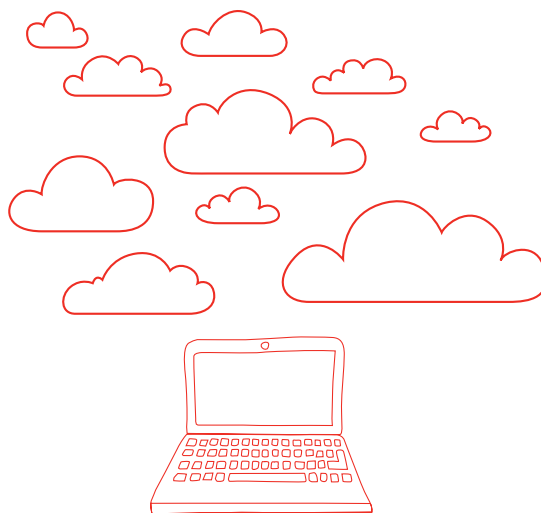
#### Prática



- Como começar?
- O que migrar, tudo?
- Como e quando migrar?
- Qual *cloud*?
- E o legado?
- E o gerenciamento?
- SLA?

Neste momento, o mercado de *cloud computing* divide-se em três vertentes principais: a primeira é a utilização da nuvem pública para acesso a serviços baseados em *web*, procurada especialmente por empresas pequenas ou para a hospedagem de aplicações no caso de companhias de médio e grande portes. Outra opção são as nuvens privadas, em que as empresas trazem as características da *cloud computing* para ambientes próprios, seja dentro de seus *data centers* (*on premises*) ou em um *data center* terceirizado.

E, finalmente, os ambientes híbridos, em que gestores de TIC combinam as duas possibilidades de acordo com as características de cada aplicação – e que vêm se mostrando como a opção mais adequada para a maior parte das empresas.



Controle x preço		Funcionamento	Disponibilidade	Integração
Modelos de operação		Dono da tecnologia	Arquitetura tecnológica	Hosting
PRIVADA	On <i>premisses</i>	Cliente ou provedor	Dedicada	Cliente
	off <i>premisses</i>	Cliente ou provedor	Dedicada	DC Provedor
	off <i>premisses</i>	Provedor	Compartilhada	DC Provedor
PÚBLICA		Parceiros	Compartilhada	MS Azure, AWS, IBM...
COMUNITÁRIA		Provedor	Compartilhada	DC Provedor
HÍBRIDA		Pública + privada	...	...



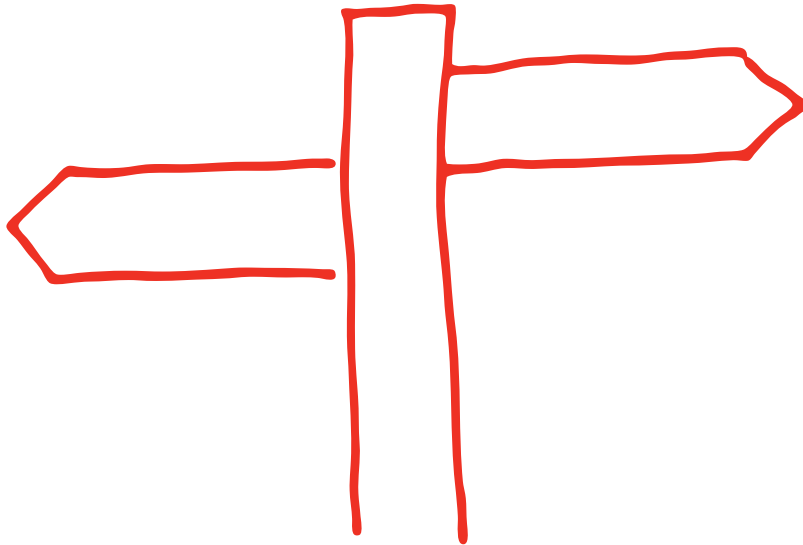
As nuvens privadas e híbridas foram a solução encontrada por clientes corporativos e pela indústria para atender tanto às aspirações por inovação, elasticidade e flexibilidade por parte dos usuários, quanto aos requisitos de controle dos líderes corporativos.

Usando conceitos e tecnologias típicos das nuvens públicas, as nuvens privadas oferecem às áreas de TI a possibilidade de entregar aos usuários internos capacidade computacional e de armazenamento sob demanda, cobrada conforme o uso e acessada de qualquer lugar. Equação que dá, como resultado, mais flexibilidade aos usuários, sem abrir mão da segurança de acesso – mas que, por outro lado, cria a necessidade de investimentos em infraestrutura e aumenta o CAPEX.

A efetividade da criação de nuvem privada, entretanto, depende de uma profunda mudança na postura e na forma de trabalhar da área de TI. Não basta virtualizar o *data center* e adotar *softwares* de orquestração que automatizem os processos, é necessário que a TI esteja preparada para oferecer um catálogo de serviços às áreas de negócios, e para entregá-los rapidamente, com pouca ou nenhuma interferência. E é nesse momento em que as questões culturais podem-se tornar barreiras para o novo modelo.

As nuvens privadas oferecem às áreas de TI a possibilidade de entregar aos usuários internos capacidade computacional e de armazenamento sob demanda.

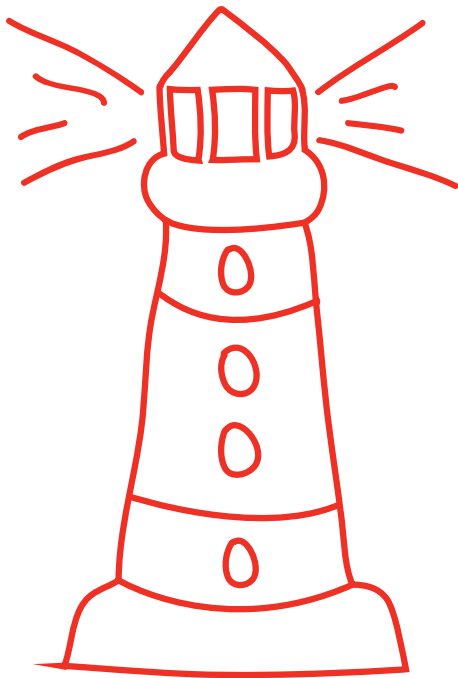




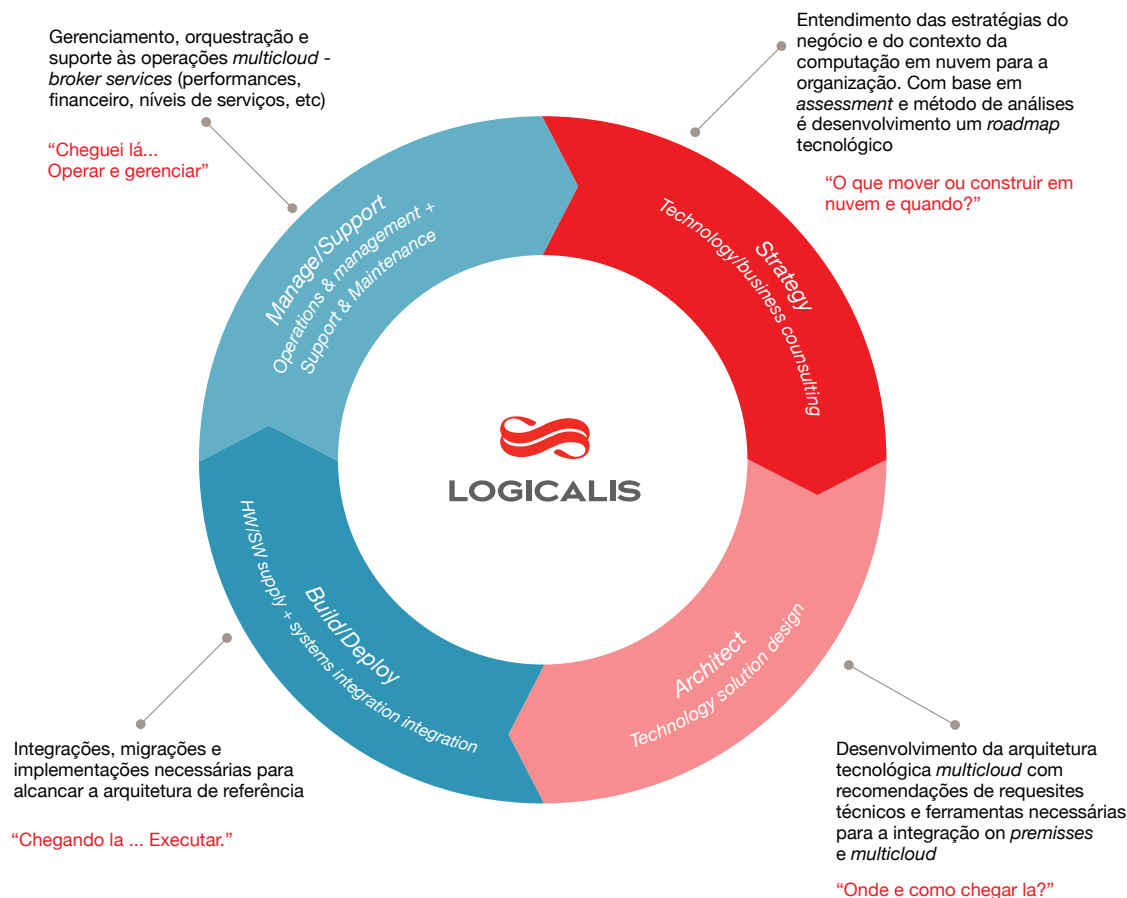
Quando a aposta são as nuvens públicas, o primeiro desafio que se apresenta é a quantidade de opções de provedores disponíveis, cada um deles com uma lista de centenas de serviços disponíveis em catálogos extensos e áridos. Como escolher a melhor opção? Obviamente, custo é um fator importante, mas não pode ser o único ponto a pesar na decisão. As características técnicas do serviço e o relacionamento com o fornecedor também são fatores que devem constar na equação. Enquanto na adesão a nuvens privadas é importante tomar alguns cuidados e ser bastante minucioso na confecção do contrato – que deve abranger questões como níveis de desempenho e de disponibilidade e segurança (tanto para continuidade de negócios quanto para privacidade) –, na contratação de serviços na nuvem pública, os contratos tendem a ser padronizados e engessados, e a interlocução local passa a ser um ponto importante na hora de se tomar a decisão.

Além disso, quando da decisão pelas nuvens públicas, há de se levar em conta os aspectos referentes à segurança do ambiente e o custo dos *links* que viabilizam o projeto.

Finalmente, se a decisão é mesclar os modelos, migrando parte das aplicações para nuvens privadas e parte para nuvens públicas (sempre lembrando da possibilidade de manter alguns sistemas na infraestrutura legada on premises), é importante que seja feita uma análise do ambiente para, assim, decidir o que “vai” e o que “fica”, de modo a se encontrar o melhor equilíbrio entre desempenho e custos.



Um bom caminho para começar a pensar em *cloud computing* é **fazer uma avaliação de seu ambiente, aplicações e fornecedores atuais** e, a partir de então, criar um desenho de quais poderão ser suas necessidades no futuro.



## Roadmap

Um bom caminho para começar a pensar em *cloud computing* é fazer uma avaliação de seu ambiente, aplicações e fornecedores atuais e, a partir de então, criar um desenho de quais poderão ser suas necessidades no futuro. Verifique, uma a uma, quais aplicações poderiam estar “fora do controle” da equipe interna de TI, e em quais casos os recursos de elasticidade e acessibilidade promovidas pela nuvem trariam benefícios reais de negócios. Há de se levar em conta também as questões relativas à conectividade e a possíveis indisponibilidades causadas por falhas de rede – e o impacto disso nos negócios.

Verifique também se está se aproximando o momento em que será preciso ampliar os recursos computacionais ou de armazenamento disponíveis para determinadas aplicações. Se for esse o caso, coloque na ponta do lápis os riscos e custos de fazer “puxadinhos” em sua infraestrutura, contra o investimento necessário para se partir para um ambiente baseado em *cloud* – levando em consideração os custos de manutenção e a complexidade do ambiente. Lembre-se de que a computação em nuvem não é uma solução mágica para todos os problemas, de todos os tipos de empresa.

Em algumas situações, o modelo tradicional (ainda) será mais adequado, seja pela mitigação de riscos, pelas características da aplicação ou pelo simples fato de que os benefícios do novo modelo não se aplicam.

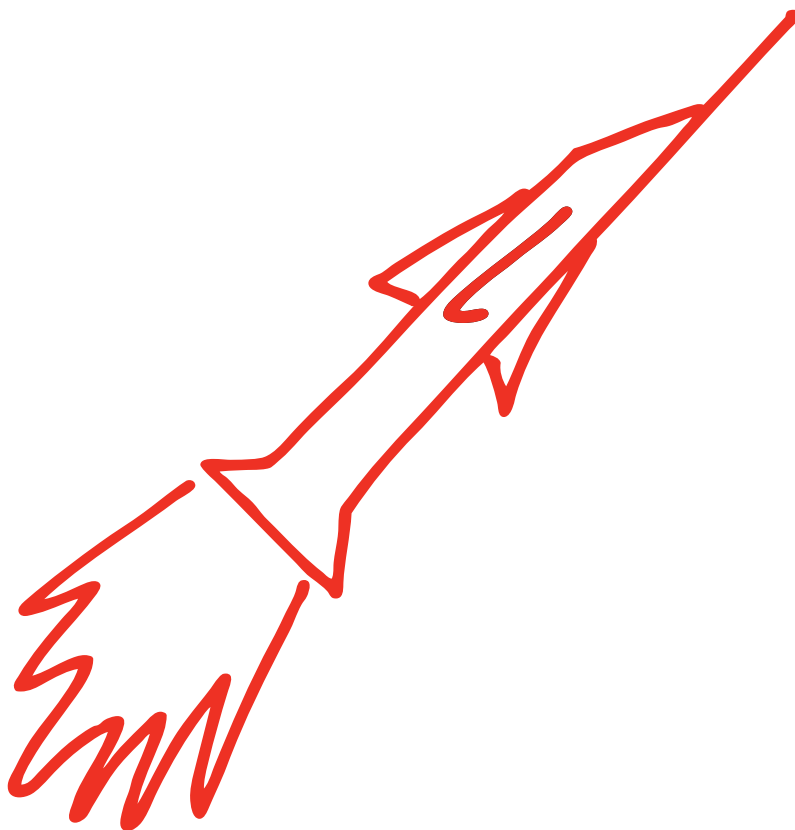
O quanto você vai migrar para a computação em nuvem (ou mesmo se vai migrar) depende de vários fatores, como o seu modelo de negócios, seus objetivos, sua distribuição geográfica, perfil dos funcionários e das aplicações, infraestrutura legada, entre outros. Muitas empresas percebem que criar uma nuvem privada atende perfeitamente suas necessidades; outras preferem apostar nas ofertas da nuvem pública.

E para a maior parte delas, uma combinação dos dois modelos – e de outras arquiteturas internas tradicionais – mostra-se a melhor solução. É preciso lembrar ainda que, em qualquer caso, questões como visibilidade do ambiente, gestão das aplicações e billing terão de ser endereçadas, seja pela equipe interna ou por um fornecedor de confiança. Ou seja, a migração para a nuvem é realmente de uma avaliação que deve ser feita caso a caso, e para a qual não há receita pronta.

## Razões para ir para a nuvem

**A *cloud computing* é uma forma de lidar com a tecnologia que leva às últimas consequências a ideia de que o alinhamento entre estratégia de negócios e TI levará a um uso mais eficiente e efetivo dos recursos disponíveis. Abaixo, veja alguns benefícios trazidos pela nuvem.**

- Redução dos custos de propriedade e de manutenção da infraestrutura
- Elasticidade para responder às mudanças nas necessidades de negócios
- Rapidez na entrega de novos aplicativos
- Redução da emissão de carbono, graças à consolidação e redução do consumo de energia
- Redução do CAPEX e aumento do OPEX
- Melhor fluxo de caixa
- Redução dos riscos financeiros
- Retorno sobre o investimento mais saudável
- Uso mais eficiente dos recursos de TI



### **Conclusão**

O mais importante ao tomar a decisão de adotar *cloud computing* é ter em mente que a isto vai além de uma contratação de serviços ou investimento em tecnologias: é preciso encarar a mudança como uma transformação do modelo de entrega de TIC, o que envolve um vasto estudo sobre processos e necessidades da empresa em questão.

O próximo passo é escolher o fornecedor (ou os fornecedores) que mais se adapta à realidade de sua empresa, lembrando sobre a importância de ter um parceiro de integração capaz de unir todas as pontas da rede que compõe uma solução de *cloud*.

Em resumo, os gestores de TIC que enxergam as oportunidades que brilham por trás das nuvens devem buscar informações sobre os diversos modelos disponíveis no mercado e decidir por aquele que mais se aproxime da realidade cultural e das necessidades de seu negócio, sem se deixar levar por modismos ou promessas; e assim aproveitar todos os benefícios proporcionados pela *cloud computing*. Sempre lembrando que a nuvem não é para tudo e nem para todos.



**Paulo Torres**

diretor de serviços  
Logicalis

Formado em Ciências da Computação pelo Instituto Municipal de Ensino Superior (IMES) de São Caetano do Sul, Torres acumula vasta experiência no mercado de serviços de TI, incluindo passagens por empresas como EDS, Global Crossing e HP.

paulo.torres@la.logicalis.com  
+55 (11) 3573 7069



**Carlos Alves**

gerente de serviços  
Logicalis

Graduado e mestre em Engenharia Elétrica pela Escola Politécnica – USP, e doutor em Administração de Empresas pela FEA – USP, possui mais de 15 anos de experiência em TIC, sendo 10 com ênfase em serviços.

carlos.alves@la.logicalis.com  
+55 (11) 3573 7378

---

**Para saber mais**

Entre em contato conosco para saber o que podemos fazer por sua empresa  
[la.logicalis.com](http://la.logicalis.com)

**Coordenação**

Thais Cerioni  
Marketing Logicalis  
[thais.cerioni@la.logicalis.com](mailto:thais.cerioni@la.logicalis.com)

**Diretor Responsável**

Yassuki Takano  
[yassuki.takano@la.logicalis.com](mailto:yassuki.takano@la.logicalis.com)



### **A Logicalis**

Com mais de trinta anos de experiência, a Logicalis oferece serviços de consultoria que têm auxiliado grandes corporações a entender como alavancar o negócio por meio da adoção de soluções de TIC.

A Logicalis é uma empresa global de soluções e serviços de tecnologia da informação e comunicação com operações nos cinco continentes. Na América Latina, conta com uma equipe de 1500 profissionais altamente capacitados, distribuídos por suas operações em dez países – Argentina, Bolívia, Brasil, Chile, Colômbia, Equador, México, Paraguai, Peru e Uruguai.

Com a missão de ser um agente transformador da sociedade, a Logicalis acredita na aplicação de tecnologias inovadoras para suportar seus mais de mil clientes no caminho da digitalização de seus negócios, sempre com soluções desenhadas sob medida para cada necessidade.



**LOGICALIS**

**[www.la.logicalis.com](http://www.la.logicalis.com)**

Argentina  
Brasil  
Bolívia  
Chile  
Colômbia  
Equador  
Paraguai  
Peru  
Uruguai