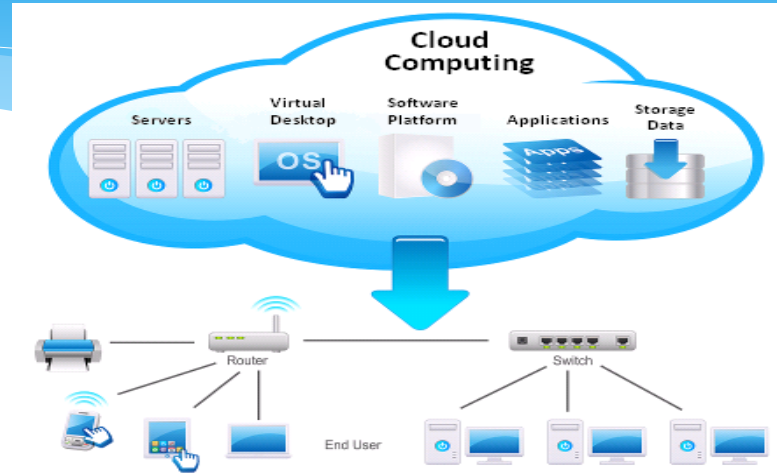






Cloud Computing



O conceito de **computação em nuvem** (em [inglês](#), *cloud computing*) refere-se à utilização da [memória](#) e das capacidades de armazenamento e cálculo de [computadores](#) e [servidores](#) compartilhados e interligados por meio da [Internet](#), seguindo o princípio da [computação em grade](#)

Cloud Computing

O armazenamento de dados é feito em **serviços** que poderão ser acessados de qualquer lugar do mundo, a qualquer hora, não havendo necessidade de instalação de programas ou de armazenar dados.

O acesso a programas, serviços e arquivos é remoto, através da Internet - **daí a alusão à nuvem.**

O uso desse modelo (ambiente) é mais viável do que o uso de unidades físicas.

SERVIÇO

Cloud Computing - tipos

IaaS - *Infrastructure as a Service* ou **Infra-estrutura como Serviço** (em [português](#)): quando se utiliza uma [porcentagem](#) de um servidor, geralmente com configuração que se adeque à sua necessidade.

PaaS - *Platform as a Service* ou **Plataforma como Serviço** (em [português](#)): utilizando-se apenas uma plataforma como um banco de dados, um web-service, etc. (p.ex.: Windows Azure).

DaaS - *Development as a Service* ou **Desenvolvimento como Serviço** (em [português](#)): as ferramentas de desenvolvimento tomam forma no *cloud computing* como ferramentas compartilhadas, ferramentas de desenvolvimento *web-based* e serviços baseados em [mashup](#) (mesclagem).

Cloud Computing

- **SaaS** - *Software as a Service* ou **Software como Serviço** (em [português](#)): uso de um software em regime de utilização web (p.ex.: [Google Docs](#) , [Microsoft Sharepoint](#) Online).
- **CaaS** - *Communication as a Service* ou **Comunicação como Serviço** (em [português](#)): uso de uma solução de Comunicação Unificada hospedada em Data Center do provedor ou fabricante. (UCaaS – Unified ...)
- **EaaS** - *Everything as a Service* ou **Tudo como Serviço** (em [português](#)): quando se utiliza tudo, infraestrutura, plataformas, software, suporte, enfim, o que envolve T.I.C. (Tecnologia da Informação e Comunicação) como um Serviço.

Cloud Computing

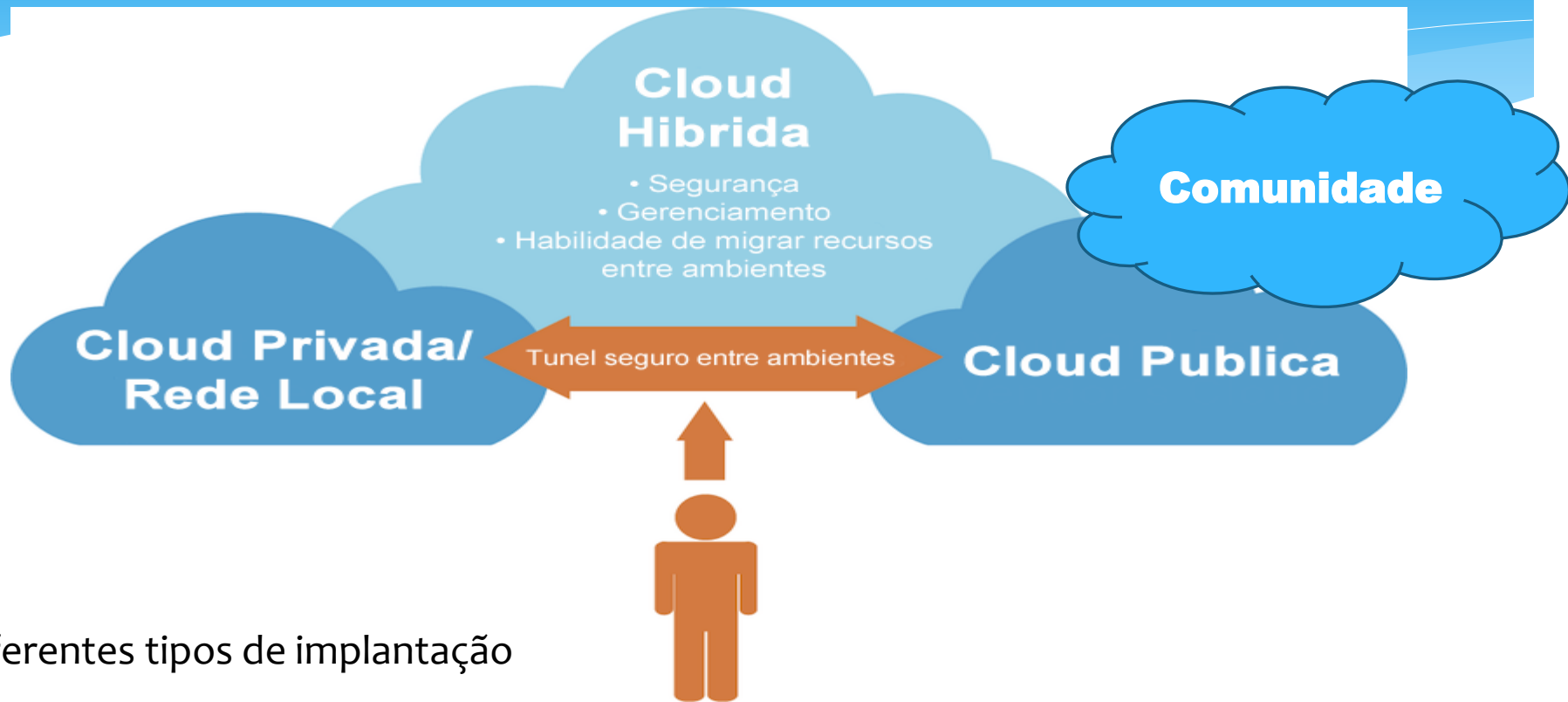
Modelo de Implantação

Dependemos das necessidades das aplicações que serão implementadas.

A restrição ou abertura de acesso depende do processo de negócios, do tipo de informação e do nível de visão desejado.

Percebemos que certas organizações não desejam que todos os usuários possam acessar e utilizar determinados recursos no seu ambiente de computação em nuvem.

Cloud Computing



Diferentes tipos de implantação

Cloud Computing

Privado - As nuvens privadas são aquelas construídas exclusivamente para um único usuário (uma empresa, por exemplo). Diferentemente de um [data center](#) privado virtual, a infraestrutura utilizada pertence ao usuário, e, portanto, ele possui total controle sobre como as aplicações são implementadas na nuvem. Uma nuvem privada é, em geral, construída sobre um [data center](#) privado.

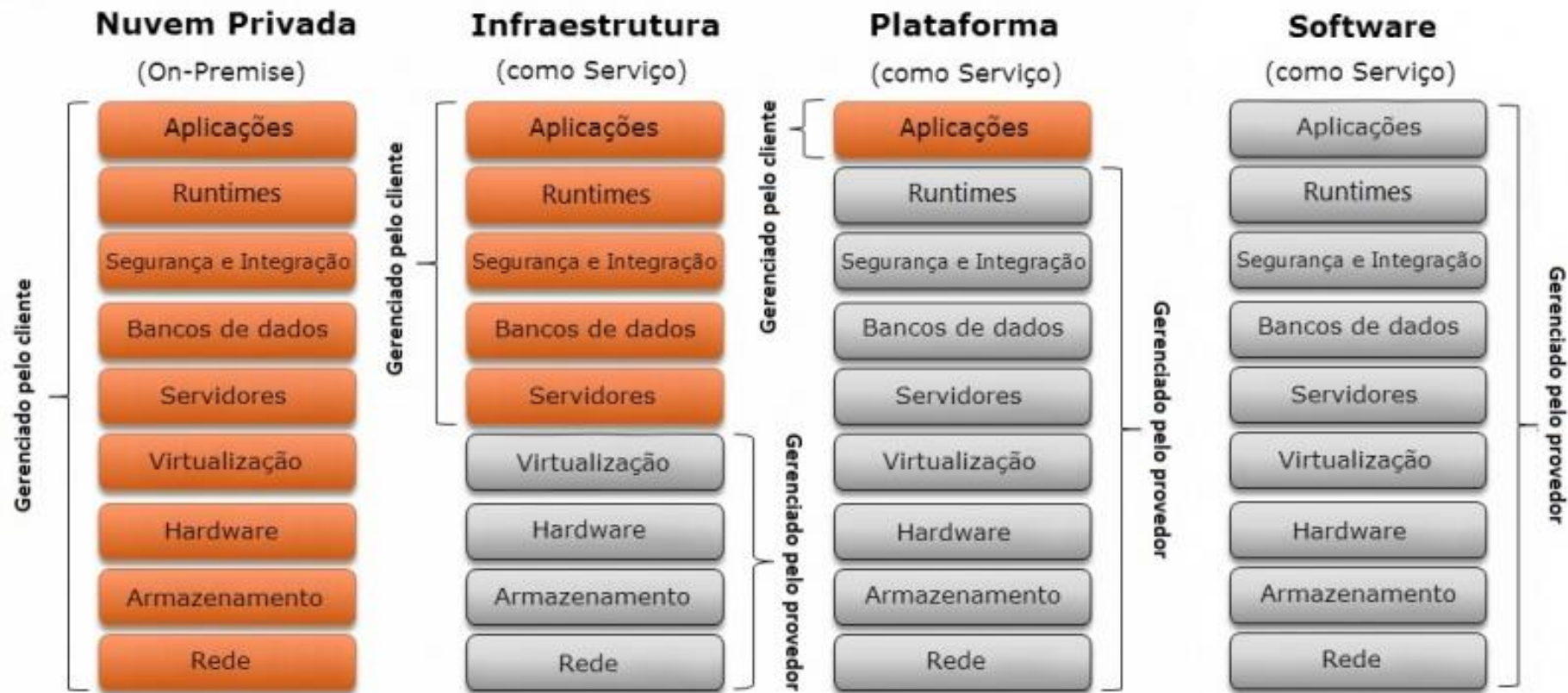
Público - As nuvens públicas são aquelas que são executadas por terceiros. As aplicações de diversos usuários ficam misturadas nos sistemas de armazenamento, o que pode parecer ineficiente a princípio. Porém, se a implementação de uma nuvem pública considera questões fundamentais, como desempenho e segurança, a existência de outras aplicações sendo executadas na mesma nuvem permanece transparente tanto para os prestadores de serviços como para os usuários.

Cloud Computing

Comunidade - A infraestrutura de nuvem é compartilhada por diversas organizações e suporta uma comunidade específica que partilha as preocupações (por exemplo, a missão, os requisitos de segurança, política e considerações sobre o cumprimento). Pode ser administrado por organizações ou por um terceiro e pode existir localmente ou remotamente.

Híbrido - Nas nuvens híbridas temos uma composição dos modelos de nuvens públicas e privadas. Elas permitem que uma nuvem privada possa ter seus recursos ampliados a partir de uma reserva de recursos em uma nuvem pública. Essa característica possui a vantagem de manter os níveis de serviço mesmo que haja flutuações rápidas na necessidade dos recursos. A conexão entre as nuvens pública e privada pode ser usada até mesmo em tarefas periódicas que são mais facilmente implementadas nas nuvens públicas, por exemplo. O termo *computação em ondas* é, em geral, utilizado quando se refere às nuvens híbridas.

MATRIZ DE RESPONSABILIDADE COMPARTILHADA



Quais são os grandes “players”
em cloud computing?

Figure 1. Magic Quadrant for Cloud Infrastructure and Platform Services



AGOSTO/2020

GARTNER DIVULGA
NOVO QUADRANTE
MÁGICO PARA
SERVIÇOS DE
INFRAESTRUTURA E
PLATAFORMA EM
NUVEM PÚBLICA.

AWS, AZURE E GOOGLE
ENTRE OS LÍDERES.

Quadrante mágico cloud- 2020

aws



Google Cloud Platform



ORACLE®



IBM Cloud



Tencent Cloud

Figure 1. Magic Quadrant for Cloud Infrastructure and Platform Services



As of August 2020 © Gartner, Inc

2019 - TENCENTE NÃO FIGURAVA NO QUADRANTE

Atualizando

* <https://aws.amazon.com/pt/resources/analyst-reports/gartner-mq-cips-2021/>

Figure 1: Magic Quadrant for Cloud Infrastructure and Platform Services



Source: Gartner (July 2021)

Atualizando

- * <https://aws.amazon.com/pt/blogs/aws/aws-named-as-a-leader-in-the-2022-gartner-cloud-infrastructure-platform-services-cips-magic-quadrant-for-the-12th-consecutive-year/>

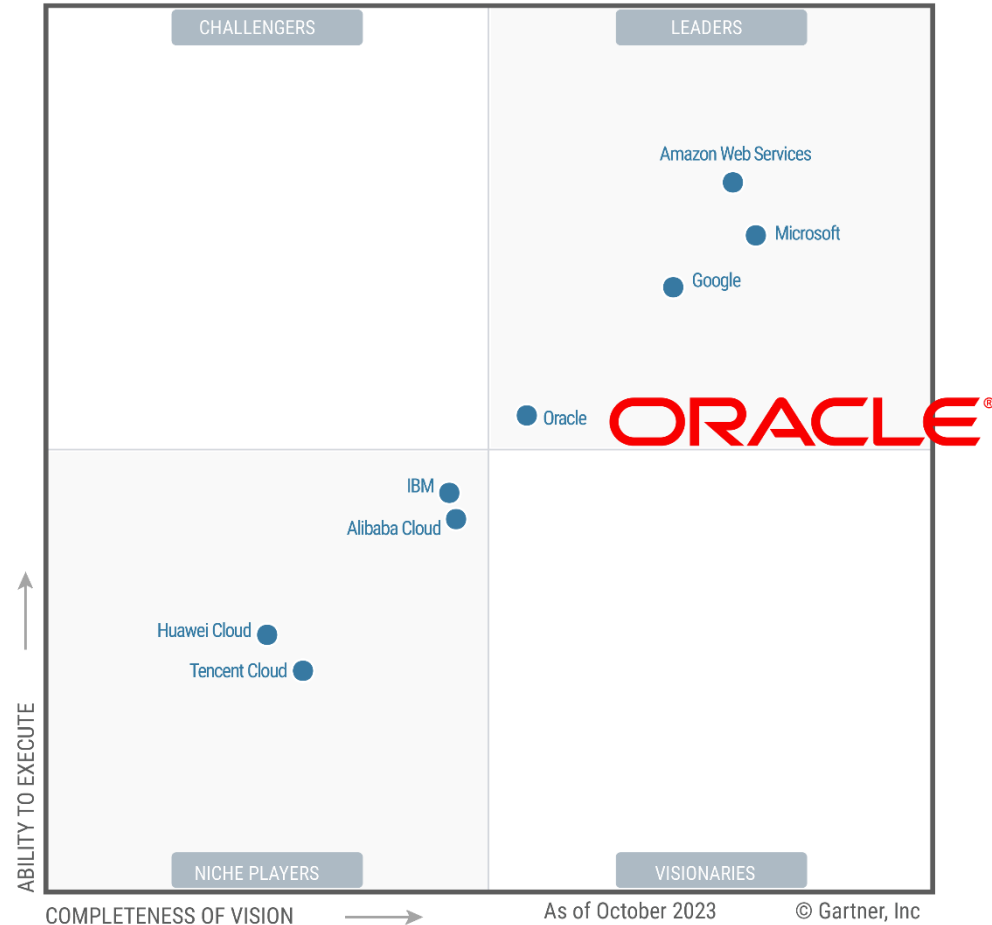
Figure 1: Magic Quadrant for Cloud Infrastructure and Platform Services



Atualizando

- * <https://aws.amazon.com/pt/blogs/aws/read-the-2023-gartner-magic-quadrant-for-strategic-cloud-platform-services/>

Figure 1: Magic Quadrant for Strategic Cloud Platform Services



Números

	2018	2019	2020	2021	2022
Serviços de processo de negócios em nuvem (BPaaS)	41,7	43,7	46,9	50,2	53,8
Serviços de infraestrutura de aplicativos em nuvem (PaaS)	26,4	32,2	39,7	48,3	58,0
Serviços de aplicativos em nuvem (SaaS)	85,7	99,5	116,0	133,0	151,1
Serviços de gerenciamento e segurança em nuvem	10,5	12,0	13,8	15,7	17,6
Serviços de infraestrutura do sistema em nuvem (IaaS)	32,4	40,3	50,0	61,3	74,1
Mercado Total	196,7	227,8	266,4	308,5	354,6

Tabela 1. Previsão de receita do serviço de nuvem pública mundial (bilhões de dólares americanos)

BPaaS = processo de negócio como serviço; Fonte: Gartner (novembro de 2019)

Números

Participação no mercado mundial de serviços em Nuvem Pública IaaS, 2021-2022

(milhões de dólares americanos)

Empresa	Receita 2022	Participação de mercado 2022 (%)	Receita 2021	Participação de mercado 2021 (%)	Crescimento 2021-2022 (%)
Amazon	48.126	40,0	35.380	38,1	36,0
Microsoft	25.858	21,5	19.153	20,6	35,0
Alibaba Group	9.281	7,7	9.060	9,8	2,4
Google	9.072	7,5	6.433	6,9	41,0
Huawei	5.249	4,4	4.190	4,5	25,3
Outros	22.746	18,9	18.565	20,0	22,5
Total	120.333	100	92.782	100	29,7

Fonte: Gartner (Julho 2023)

Em 2022, os cinco principais provedores de IaaS representavam mais de 80% do mercado. A Amazon continuou a liderar de forma mundial a área de IaaS com uma receita de US\$ 48,1 bilhões e participação de 40%.

Cloud Computing

Vantagem da computação em nuvem

- É a possibilidade de utilizar **softwares sem que estes estejam instalados** no computador.
- Na maioria das vezes o usuário não precisa se preocupar com o sistema operacional e hardware que está usando em seu computador pessoal, podendo acessar seus dados na "nuvem computacional" independentemente disso.
- As atualizações dos softwares são feitas de forma automática, sem necessidade de intervenção do usuário.
- O trabalho corporativo e o **compartilhamento de arquivos** se tornam **mais fáceis**, uma vez que todas as informações se encontram no mesmo "lugar", ou seja, na "nuvem computacional“.

Cloud Computing

- Os softwares e os dados podem ser **acessados em qualquer lugar**, bastando que haja acesso à Internet, não estando mais restritos ao ambiente local de computação, nem dependendo da sincronização de mídias removíveis.
- O usuário tem um **melhor controle de gastos** ao usar aplicativos, pois a maioria dos sistemas de computação em nuvem fornece aplicações gratuitamente e, quando não gratuitas, são pagas somente pelo tempo de utilização dos recursos. Não é necessário pagar por uma licença integral de uso de software.
- **Diminui** a necessidade de **manutenção da infraestrutura** física de redes locais cliente/servidor, bem como da instalação dos softwares nos computadores corporativos, pois esta fica a cargo do provedor do software em nuvem, bastando que os computadores clientes tenham acesso à Internet.

Cloud Computing

- **A infraestrutura** necessária para uma **solução** de cloud computing é bem mais **enxuta** do que uma solução tradicional de hosting ou collocation, consumindo **menos energia, refrigeração e espaço físico** e consequentemente contribuindo para **preservação** e uso racional dos **recursos naturais**.

Entretanto é preciso notar que a demanda por poder de processamento e armazenamento dos **datacenters** das empresas provedoras dos serviços de cloud computing por sua vez **apenas cresce**, o que coloca em dúvida esta suposta vantagem.

Razões da migração para a CLOUD

- **menor custo inicial** — geralmente, é baseado em assinatura e não tem taxas de licença iniciais, resultando em custos mais baixos; o provedor gerencia a infraestrutura de TI que está executando o software, o que reduz as taxas de manutenção de hardware e software;
- **implementação rápida** — aplicações normalmente já estão instaladas e configuradas na nuvem, o que minimiza atrasos comuns na implantação tradicional;

Razões da migração para a CLOUD

- **atualizações fáceis** — a carga de trabalho referente a atualizações de softwares é muito menor do que nas abordagens tradicionais, quando a empresa têm que fazer modificações em sua infraestrutura interna de TI e não dispõe dos recursos fornecidos virtualmente pelo provedor.
- **acessibilidade** — tudo o que a empresa contratante precisa para acessar um sistema na nuvem é uma boa conexão com a internet; assim, os(as) usuários(as) podem trabalhar em qualquer hora e local, desde que devidamente autorizados(as), usando desktop ou dispositivos móveis;

Razões da migração para a CLOUD

- **escalabilidade** — os provedores normalmente oferecem muitas opções de assinatura e flexibilidade para alterar os recursos conforme e quando necessário, por exemplo, quando a empresa cresce e mais usuários(as) precisam acessar o serviço.

Cloud Computing - Pessoas



Como isso impacta e impactará os negócios?

Redução de custos

Transportando arquivos e dados para a computação em nuvem, os gastos com a manutenção de equipamentos diminuem significativamente. E, ainda, é pago somente o que se usa, ou seja, a empresa “aluga” a capacidade de hardware que deseja durante o período que quer, pagando apenas pelos recursos de que precisa.

Infraestrutura enxuta e sustentabilidade

A infraestrutura necessária para uma solução de computação em nuvem é bem mais enxuta do que uma solução tradicional de hospedagem ou alojamento, consumindo menos energia, refrigeração e espaço físico e consequentemente contribuindo para a preservação e o uso racional dos recursos naturais.

Como isso impacta e impactará os negócios?

Gerenciamento remoto da empresa

A computação em nuvem permite que o acesso aos dados da empresa de qualquer lugar e a qualquer hora. Flexibilidade, agilidade e escalabilidade são palavras que norteiam esse momento da tecnologia.

Acesso igualitário à tecnologia de ponta

O cloud computing permite que mesmo empresas pequenas tenham acesso a recursos de ponta de tecnologia. Isso permite maior competitividade daquelas organizações que, antes, não poderiam se equipar com as mais recentes inovações, devido ao custo alto que elas tinham. Hoje, o acesso à tecnologia de ponta é mais democrático entre as empresas, devido à computação em nuvem.

Quero usar e agora? Vários players oferecem gratuito pra testar

<https://azure.microsoft.com/pt-br/overview/what-is-cloud-computing/#uses>

