

## O que é Cloud Computing (Computação em Nuvem)?

### Introdução

A denominação **Cloud Computing**, também conhecido como **Computação em Nuvem**, refere-se, essencialmente, à ideia de utilizarmos, em qualquer lugar e independente da plataforma, as mais variadas aplicações por meio da internet ao invés de as termos instaladas nos nossos próprios computadores.

### Compreender a Cloud Computing

Estamos habituados a utilizar aplicações instaladas nos nossos próprios computadores, assim como a armazenar ficheiros e dados dos mais variados tipos neles. No ambiente empresarial, esse cenário é um pouco diferente, já que nele é mais fácil encontrar aplicações disponíveis em servidores que podem ser acessíveis por qualquer terminal autorizado por meio de uma rede.

A principal vantagem desse modelo está no facto de ser possível, pelo menos na maioria das vezes, utilizar as aplicações mesmo sem acesso à internet ou à rede. Por outras palavras, é possível usar esses recursos de maneira *off-line*. Entretanto, todos os dados gerados estarão restritos a esse computador, excepto quando partilhados em rede, o que não é muito comum no ambiente doméstico. Mesmo no ambiente empresarial, isso pode gerar algumas limitações, como a necessidade de se ter uma licença de um determinado software para cada computador, por exemplo.

A evolução da tecnologia informática e das comunicações está a fazer com que o acesso à internet se torne cada vez mais abrangente e rápido. Em muitos países já é possível obter acesso à internet a preços muito acessíveis. Este cenário criou a situação ideal para o aparecimento da Cloud Computing.

Com a Cloud Computing, muitos aplicativos, assim como ficheiro e outros dados relacionados, não precisam de estar instalados ou guardados no computador do utilizador ou num servidor próximo. Esse conteúdo passa a ficar disponível nas "nuvens", isto é, na internet. Ao fornecedor da aplicação cabem todas as tarefas de desenvolvimento, armazenamento, manutenção, actualização, cópias de segurança, escalonamento, etc. O utilizador não precisa se preocupar com nada disso, apenas tem que aceder e utilizar.

Um exemplo prático desta nova realidade é o [Google Docs](#), serviço onde os utilizadores podem editar textos, fazer folhas de cálculo, elaborar apresentações de slides, guardar ficheiros, entre outros, tudo pela internet, sem necessidade de ter programas como o Microsoft Office ou OpenOffice.org instalados nos seus computadores. O que o utilizador precisa fazer é apenas abrir o explorador de internet e aceder o endereço do Google Docs para começar a trabalhar, não importa qual o sistema operativo ou o computador utilizado para esse fim. Neste caso, o único cuidado que deve ter é o de utilizar um explorador de internet compatível, o que é o caso da maioria dos browsers da actualidade.

## Algumas características da Cloud Computing

Conforme já dito, uma das vantagens da Cloud Computing é a possibilidade de utilizar aplicações directamente da internet, sem que estas estejam instaladas no computador do utilizador.

Mas, há outras significativas vantagens:

- Na maioria dos casos, o utilizador pode aceder a determinadas aplicações independente do seu sistema operativo ou de hardware;
- O utilizador não precisa se preocupar com a estrutura para executar a aplicação: hardware, procedimentos de cópias de segurança, controle de segurança, manutenção, entre outros, ficam a cargo do fornecedor do serviço;
- A partilha de dados e trabalho corporativo tornam-se mais fáceis, uma vez que todos os utilizadores acedem às aplicações e aos dados do mesmo lugar: a "nuvem". Muitas aplicações do tipo já são elaboradas considerando essas possibilidades;
- Dependendo do fornecedor, o utilizador pode contar com alta disponibilidade, já que, se por exemplo, um servidor parar de funcionar, os demais que fazem parte da estrutura continuam a oferecer o serviço;
- O utilizador pode contar com melhor controlo de custos. As aplicações em Cloud Computing representam um custo mais baixo do que os modelos tradicionais de fornecimento de software;
- Dependendo da aplicação, o utilizador pode precisar instalar um programa cliente no seu computador. Mas, neste caso, todo ou a maior parte do processamento (e até mesmo do armazenamento de dados) fica por conta das "nuvens".

Note-se que, independente da aplicação, com a Cloud Computing o utilizador não necessita conhecer toda a estrutura que há por trás, ou seja, ele não precisa saber quantos servidores executam determinada aplicação, quais as configurações de hardware utilizadas, como é feito o escalonamento, onde é a localização física do datacenter, enfim. O que importa ao utilizador é saber que a aplicação está disponível nas nuvens, não importa de que forma.

## Software as a Service (SaaS)

Intimamente ligado à Cloud Computing está o conceito de **Software as a Service (SaaS)** ou, em bom português, **Software como Serviço**. Trata-se de uma forma de trabalho onde o software é oferecido como serviço, assim, o utilizador não precisa de adquirir licenças de uso para instalação ou mesmo comprar computadores ou servidores para executá-lo. Nesta modalidade, no máximo, paga-se um valor periódico - como se fosse uma assinatura – apenas pelos recursos utilizados e/ou pelo tempo de uso.

Para entender melhor os benefícios do SaaS, suponha que uma empresa que tem vinte funcionários necessita de um software para processar os vencimentos. Há, no mercado, várias soluções de software para promover isso, no entanto, a empresa terá que comprar licenças de uso do software escolhido e, dependendo do caso, até mesmo hardware para executá-lo. Muitas vezes, o preço da licença ou mesmo dos equipamentos pode ascender a valores muito altos e por vezes demasiado onerosos para a maioria das pequenas e médias empresas.

Se, por outro lado, a empresa encontrar um fornecedor de software para processar vencimentos que trabalha com o modelo SaaS, a situação pode ficar mais fácil: essa empresa poderá, por exemplo, oferecer esse serviço através de Cloud Computing e cobrar apenas pelo número de utilizadores e/ou pelo tempo de uso.

Dessa forma, a empresa interessada paga um valor baixo pelo uso da aplicação. Além disso, hardware, instalação, actualização, manutenção, entre outros, ficam por conta do fornecedor. Também é importante levar em conta que o intervalo entre a contratação do serviço e o início de sua utilização é extremamente baixo, o que não aconteceria se o software tivesse que ser instalado nos computadores do cliente. Este só precisa se preocupar com o acesso ao serviço (no caso, uma ligação à internet) ou, se necessário, com a simples instalação de algum recurso mínimo, como um plugin no explorador de internet de suas máquinas.

## Exemplos de aplicações em Cloud Computing

Os termos Cloud Computing e Computação em Nuvem são relativamente recentes, como já sabe, mas se analisarmos bem, veremos que a ideia não é, necessariamente, nova. Serviços de e-mail, como [Gmail](#) e [Yahoo! Mail](#); discos virtuais na internet, como [Dropbox](#); sites de armazenamento e partilha de fotos ou vídeos, como [Flickr](#) e [YouTube](#). Todos são exemplos de aplicações que, de certa forma, estão dentro do conceito de Cloud Computing. Note-se que todos esses serviços não se executam no computador local e pode-se aceder-lhes de qualquer lugar, muitas vezes sem necessidade de instalar aplicativos no computador ou de pagar licenças de software. No máximo, paga-se um valor periódico pelo uso do serviço ou pela contratação de recursos adicionais, como maior capacidade de armazenamento de dados, por exemplo.