

# **Computação em Nuvem: Conceitos e Modelos de Serviço**

**Luis Eduardo F. de Lima**

Instituto Federal Sul-rio-grandense (IFSul)

luiseduardofdl2003@gmail.com

## **Introdução**

A computação em nuvem mudou completamente a forma como lidamos com dados, aplicações e armazenamento de informação. Basicamente, ela permite que empresas e usuários acessem recursos de tecnologia como se fossem serviços, sem precisar investir em infraestrutura própria. Em vez de comprar servidores e gerenciar sistemas complexos, podemos simplesmente "alugar" esses recursos na nuvem, conforme a necessidade.

Existem três modelos principais de computação em nuvem: IaaS, PaaS e SaaS. Vamos dar uma olhada no que cada um significa, com exemplos práticos para ajudar a entender melhor.

## **IaaS (Infraestrutura como Serviço)**

O IaaS oferece a infraestrutura necessária para rodar suas aplicações, como servidores, armazenamento e redes. Basicamente, é como alugar um "espaço" na nuvem onde você pode colocar tudo o que precisa para executar suas operações. A principal vantagem é que você não precisa se preocupar com a manutenção física do hardware, e pode escalar os recursos conforme a demanda.

### **Exemplo de IaaS:**

- Amazon Web Services (AWS): Oferece uma gama de serviços de infraestrutura, como servidores virtuais (EC2), armazenamento de dados (S3) e redes.
- Microsoft Azure: Oferece uma plataforma parecida, permitindo que você crie e gerencie servidores e bancos de dados.

## **PaaS (Plataforma como Serviço)**

PaaS vai além de simplesmente fornecer infraestrutura. Ele oferece uma plataforma completa onde você pode desenvolver, testar e implantar suas aplicações sem se preocupar com a manutenção do sistema operacional ou servidores. É ideal para desenvolvedores que querem focar no código e na inovação, sem se preocupar com a parte "burocrática" da infraestrutura.

### **Exemplo de PaaS:**

- Google App Engine: Permite que você desenvolva e execute aplicativos sem se preocupar com o gerenciamento de servidores. O Google cuida de tudo.

- Heroku: Uma plataforma fácil de usar que permite que você implante aplicativos diretamente na nuvem, com foco no desenvolvimento rápido e simples.

## **SaaS (Software como Serviço)**

Por fim, o SaaS entrega software totalmente funcional pela internet. Não é necessário instalar nada no seu computador, e você paga apenas pelo uso. É como se você alugasse o software, em vez de comprá-lo. Além disso, o SaaS garante que as atualizações, manutenção e segurança do sistema sejam gerenciadas pelo fornecedor, o que economiza tempo e dinheiro.

### **Exemplo de SaaS:**

- Google Workspace (antigo G Suite): Oferece ferramentas como Gmail, Google Docs e Google Drive diretamente pela nuvem, sem necessidade de instalação.
- Dropbox: Oferece armazenamento de arquivos e colaboração em nuvem, com a possibilidade de acessar seus arquivos de qualquer lugar.

**Tabela 1. Diferenças visuais dos modelos**

Modelo	Gestão pelo Usuário	Gerenciado pelo Fornecedor
IaaS	Aplicações, dados, middleware.	Infraestrutura, rede, hardware.
PaaS	Aplicações, dados.	Infraestrutura, plataforma, rede.
SaaS	Uso do software.	Aplicações e toda a infraestrutura.

## **Benefícios da Computação em Nuvem**

1. **Redução de Custos:** Elimina a necessidade de comprar e manter hardware local.
2. **Escalabilidade:** Ajuste de recursos conforme a demanda.
3. **Acessibilidade:** Recursos disponíveis de qualquer lugar com conexão à internet.
4. **Inovação:** Liberdade para focar em inovação, já que o gerenciamento de infraestrutura é terceirizado.