

Uma visão sobre Cloud Computing

Um *Data Center* ou CPD¹ pode ser definido como um espaço onde estão alocados equipamentos servidores, limitado por um espaço físico e que demanda recursos de refrigeração e manutenção constantes. Foi amplamente usado em grandes corporações e centros acadêmicos com pessoas empregadas para manter o seu funcionamento, segurança e monitoramento. A *Cloud Computing* é a tecnologia que vem substituindo grandes CPDs, fornecendo recursos avançados através da internet e proporcionando a redução de custos de manutenção e recursos humanos, com grandes benefícios em escalabilidade e alta disponibilidade.

Três tipos de *cloud* podem ser definidos conforme indicadores de custos, disponibilidade, desempenho e segurança, sendo eles:

- Nuvem Pública, onde os servidores são fornecidos por terceiros que garantem sua manutenção, segurança e gerenciamento dos recursos e, disponíveis para qualquer pessoa ou empresa que deseje contratá-los. Esse tipo de nuvem apresenta baixo custo e é indicado para economia em recursos de TI²;
- A Nuvem Privada é implementada conforme a necessidade de negócio da empresa, mantendo a infraestrutura em seu domínio interno com acesso restrito e personalização das funções de suporte. Em geral é aplicada quando a organização deve seguir certos regulamentos sobre segurança e privacidade de dados e os custos podem ser mais altos;
- Por fim, a Nuvem Híbrida, como o nome sugere, é uma união das duas anteriores, podendo assim alocar mais segurança e personalização apenas em situações de real necessidade, reduzindo o custo total por conta da flexibilidade de orquestração.

Dentre os tipos descritos, a Nuvem Pública tem grande destaque por estar presente com grande relevância na entrega de aplicações web. Os grandes *players* deste mercado são a Amazon com sua AWS, o Google com o GPC, a Microsoft com o Azure e o AlibabaCloud. Inúmeros sites e serviços de *streaming* estão alocados nestes provedores de recursos e a grande vantagem é a considerável redução de custos de infraestrutura que pode ser obtida, além disso a facilidade em expandir os recursos também atrai empresas em crescimento. Por outro lado, ter todos os seus dados e aplicativos armazenados e rodando em um único provedor envolve estar disposto a aceitar o *down-time* dos serviços em momentos de manutenção e isto deve ser considerado pelo arquiteto de *cloud* em acordo com o modelo de negócio da organização.

A solução para o problema de *down-time* é a adesão a *MultiCloud*, o conceito é simples, por exemplo uma mesma aplicação, além de estar rodando em um *cluster* com redundância dentro de um fornecedor de recursos, também estará disponível em outra *cloud*. Assim, quando iniciada a manutenção ou por uma catástrofe em um dos provedores, a aplicação continuará sendo servida por outro. O SLA³ é o indicador que o arquiteto de *cloud* da organização deve se manter atento para que a disponibilidade seja garantida. Também nesse sentido, podemos explorar a *Edge Computing*, que é parte de uma topologia de computação distribuída, onde o processamento de informações está localizado próximo à borda, ou nas proximidades onde coisas e pessoas produzem ou consomem essas informações. A latência é o parâmetro que se beneficia desse modelo pois o atraso na resposta pode ser considerado crucial em algumas operações.

Siglas:

¹ Central de Processamento de Dados

² Tecnologia da Informação

³ Service Level Agreement

Referências:

MANDIC. **O que é cloud computing?**. Disponível em: <https://www.mandic.com.br/cloud/>. Acesso em: 25/03/2023.

MAGALHÃES, Tulio. **Descubra finalmente o que é o cloud computing e para que serve a computação em nuvem**. 2018. Disponível em: <https://rockcontent.com/br/blog/cloud-computing/>. Acesso em 25/03/2023.

ODATA. **Cloud Computing: tudo o que você precisa saber**. 2022. Disponível em: <https://odatacolocation.com/blog/cloud/>. Acesso em 25/03/2023.