



# ConBRepro

XIII CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO



IA nas Engenharias

29 nov. a 01  
de dezembro 2023

## Vantagens da Utilização de Servidores em Nuvem

Otavio Augusto Roth

Unicesumar

Maria Carolina de Oliveira

Unicesumar

**Resumo:** A utilização da computação em nuvem está cada vez mais frequente no setor tecnológico, pois proporciona a flexibilidade, a segurança e a otimização do desempenho nos serviços corporativos disponibilizados, resultando em uma redução significativa nos custos atrelados à infraestrutura informatizada das empresas. O objetivo deste artigo é apresentar um breve histórico sobre a computação em nuvem, e discorrer sobre seus benefícios quando aplicada em organizações ou em projetos pessoais, com base na percepção do usuário. Essa pesquisa classifica-se como qualitativa, e aborda a metodologia baseada em revisão bibliográfica com a realização de uma entrevista composta por questões abertas e fechadas, com o intuito de explorar e analisar a experiência de quem está implantando os servidores em nuvem. No desenvolvimento é abordado as seguintes vantagens da cloud computing: escalabilidade, disponibilidade, confiabilidade e segurança; bem como a explanação da entrevista realizada. A computação em nuvem permite obter soluções personalizadas conforme a necessidade pessoal ou empresarial, possibilitando que os usuários acessem os serviços de qualquer lugar que possua conexão com a internet, o que permite maior flexibilidade nas rotinas, contando ainda com o fator redundância e um sistema de controle de falhas e de backups, minimizando os riscos de perda de informação.

**Palavras-chave:** Computação em nuvem, Vantagens, Redes, Servidores.

## The Advantages of Using Cloud Servers

**Abstract:** The use of cloud computing is becoming increasingly common in the technology sector, as it provides flexibility, security and performance optimization in the available corporate services, resulting in a significant reduction in the costs associated with companies' computerized infrastructure. The aim of this article is to present a brief history of cloud computing and discuss its benefits when applied to organizations or personal projects, based on user perception. This research is classified as qualitative, and uses a methodology based on a literature review with an interview consisting of open and closed questions, with the focus of exploring and analyzing the experience of those who are implementing cloud servers. The following advantages of cloud computing are discussed: scalability, availability, reliability and security; as well as an explanation of the interview conducted. Cloud computing makes it possible to obtain customized solutions according to personal or business needs, enabling users to access services from anywhere with an internet connection, which allows for greater flexibility in routines, while also counting on the redundancy factor and a fault control and backup system, minimizing the risk of information loss.

**Keywords:** Cloud computing, Advantages, Networks, Servers

## 1. Introdução

Computação em nuvem é a utilização de serviços e recursos através da internet, como armazenamento e capacidade de processamento, onde o usuário paga apenas o que será utilizado.

Segundo Bowmhik(2017), A Computação em nuvem surgiu como uma técnica importante no campo de aplicativos de computador e tecnologia da informação. Ela envolve serviços para o armazenamento, processamento e transmissão de dados por meio de recursos compartilhados, pela internet.

Uma das primeiras menções foi na década de 60, com John McCarthy, com o nome de “Utility Computing”, onde a sua ideia era utilizar o tempo ocioso das máquinas, mas naquela época não havia tanta demanda, e o termo ficou esquecido durante alguns anos. Joseph Carl Robnett Licklider retomou a ideia de John em seus estudos, e deu início à Agência de Projetos de Pesquisa Avançada (ARPANET), a mesma estrutura que permitiu acesso a informações em “mainframes” à distância, tecnologia precursora da internet que conhecemos hoje.

Em 1997, o termo “computação em nuvem” foi utilizado pela primeira vez pelo professor de sistemas de informação Ramnath Chellappa. (DELL, 2023). Ele definiu a Cloud Computing como paradigma da computação que seria definido pelo custo do uso e não pelo hardware e manutenção.

Nessa época, a SALESFORCE surge como a primeira empresa a compartilhar um aplicativo em rede, o qual ainda era chamado de programa de computador distribuído na internet.

Todo o software e os dados críticos do cliente seriam hospedados na internet e disponibilizados como um serviço de assinatura. Esse modelo pioneiro de “software como serviço”, ou SaaS, se espalhou rapidamente pelo setor de tecnologia. (SALESFORE,2023).

Logo em 2006, a Amazon - hoje uma das principais empresas do setor de cloud computing - entrou no mercado com a AWS, começando assim um dos serviços que se tornava cada vez mais essencial.

A computação em nuvem da Amazon é baseada na tecnologia de virtualização de servidores. A Amazon lançou o Elastic Comput Cloud (EC2) baseado em Xen, o serviço de armazenamento de objetos (S3) e o serviço de armazenamento de dados de estrutura (SimpleDB) durante 2006-2007, sob o nome Amazon Web Service (AWS, 2023).

Hoje, a grande maioria das empresas utiliza algum sistema em nuvem, seja e-mail, big data ou armazenamento. Essa tecnologia também está presente no cotidiano dos usuários domésticos de forma gratuita, porém limitada, em serviços de empresas como a Google ou Microsoft.

## 2. Metodologia

A pesquisa será conduzida por meio de revisão bibliográfica e documental utilizando como base artigos, livros e revistas com o conteúdo sobre o tema abordado, sendo uma ampliação do conhecimento já fundamentado, com abordagem qualitativa de natureza exploratória, voltada para o levantamento das vantagens, tipos, serviços e análise da migração para servidores em nuvem.

A abordagem qualitativa engloba um estudo amplo do objeto de pesquisa, considerando o contexto em que ele está inserido, e permite uma compreensão aprofundada das experiências, percepções e opiniões dos interessados. As pesquisas exploratórias têm como principal finalidade desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e ideias. Com

isso, mesmo que exista um conhecimento prévio sobre o assunto, a pesquisa poderá proporcionar entendimentos diferentes (GIL, 2008).

Será conduzida uma entrevista presencial com um técnico de uma empresa que realiza a migração para servidores em nuvem. O objetivo é coletar as informações essenciais de maneira direta e abrangente, utilizando as seguintes questões abertas:

- a) Poderia descrever como é o processo de migração de servidores para a nuvem? Quais etapas estão envolvidas?
- b) Como é o planejamento após a decisão de uma empresa em migrar para a nuvem?
- c) Como é o nível de segurança em um servidor em nuvem? Quais práticas de segurança você implementa?
- d) Como funciona a otimizações de recursos em nuvem para garantir que as aplicações funcionem de maneira eficiente e econômica?
- e) Que medidas você toma para monitorar e ajustar os recursos conforme necessário após a migração?
- f) Em um projeto de migração, como você trabalha com a equipe? Como desenvolvimento, operações e segurança?
- g) Quais são os riscos comuns associados à migração para a nuvem e como você os identifica e minimiza?
- h) Você pode compartilhar um exemplo de um desafio?
- i) Com base em suas experiências anteriores, que conselhos você daria a alguém que está começando a se envolver em migração para a nuvem?

Os resultados das questões serão registrados e comentados na seção 7 – Resultados e Discussão.

### **3 Vantagens da Computação em Nuvem**

A Cloud Computing é uma tecnologia revolucionária que transformou o armazenamento, o acesso e o gerenciamento de dados e aplicativos. Nesta seção serão exploradas as principais características que definem essa inovação e seu impacto nas empresas e na vida cotidiana.

A tecnologia da computação evoluiu ao longo dos anos. Houve avanços constantes no campo de hardware de computação, arquitetura de software, tecnologia web e comunicações em rede na última década. A velocidade das redes internas tem aumentado a cada dia e também se tornou mais acessível. Todos esses desenvolvimentos contribuíram para preparar o terreno para o início do conceito revolucionário da computação em nuvem (BHOWMIK,2017).

Uma das principais características da Cloud Computing é a agilidade de entrega para usuários mais comuns que têm acesso instantâneo a serviços de streaming, e-mail, e aplicativos de celular a qualquer momento. O mesmo vale para as empresas, as quais podem acessar o seu armazenamento e seus sistemas de qualquer lugar, desde que possua uma conexão com internet.

É possível gerar recursos conforme a necessidade de serviços e de infraestrutura, como armazenamento, bancos de dados, Internet das Coisas, Machine Learning, análises de dados com BI, etc (AWS, 2023).

A escalabilidade é também uma das principais vantagens em possuir um sistema em nuvem, pois os recursos além de serem cobrados estritamente pelo uso, evitam problemas como utilização excessivo de processador e pequeno espaço em disco ou memória, pois se adequam e provisionam o necessário para a demanda, evitando gastos com manutenção de hardware, compra de peças ou até mesmo uma troca de servidor devido a necessidade ultrapassar a configuração da máquina em questão.

É possível aumentar ou diminuir instantaneamente a escala desses recursos para ajustar a capacidade de acordo com a evolução das necessidades empresariais (AWS, 2023).

A logística é uma característica que se destaca, visto que a manutenção de hardware é algo que seria custoso dependendo da empresa, pois envolve o deslocamento de um técnico para resolver algumas falhas, ou até mesmo um atendimento online. Outro problema seria a empresa em si em relação ao espaço disponível para o servidor com sistema de refrigeração; além da segurança, pois localmente pode haver algum imprevisto que coloque toda a estrutura em risco.

Aproximar os aplicativos dos usuários finais reduz a latência e melhora a experiência desses usuários (AWS, 2023).

Em relação às categorias fundamentais de nuvem, existem a nuvem pública, nuvem privada e nuvem híbrida, e cada uma delas é a mais adequada para atender às necessidades do usuário.

Na pública, a sua infraestrutura é compartilhada entre os clientes através da internet, com seus níveis de acesso bem definidos. É um dos modelos de nuvem mais baratos e acessíveis, pois é pago pelo que se utilizar, baseado em softwares com serviços.

A nuvem privada possui todos os benefícios da nuvem pública, porém é compartilhada apenas para a empresa e suas filiais, principalmente quando trabalha com dados sensíveis e críticos onde necessita de uma segurança elevada e sem riscos de perda.

A nuvem híbrida tem a flexibilidade da nuvem pública com a segurança do modelo privado, acesso a dados públicos e dados sensíveis com alto nível de segurança. Esse modelo é utilizado em empresas com uma estrutura mais sólida.

Dessa forma, o serverless, nome dado à execução de recursos alocados dinamicamente utilizando um servidor em nuvem, está presente no dia a dia, sendo essencial na escalabilidade das aplicações.

Com o modelo serverless, todas as tarefas rotineiras são realizadas pelo provedor de serviços de nuvem. Elas incluem, por exemplo, o gerenciamento do sistema operacional e de arquivos, a aplicação de patches de segurança, o balanceamento de carga, a administração da capacidade, a escala, a geração de registros e o monitoramento (REDHAT,2023).

Existem vários tipos de serviços em nuvem. É importante ressaltar a existência do Baas (Backend as a Service), onde é criada toda a infra de dados sem provisionar servidores para isso. Como exemplos de BaaS podem-se citar o Google Firebase, AmazonRDS, e as criptomoedas como a Ethereum baseado em blockchain.

A tecnologia blockchain é um mecanismo de banco de dados avançado que permite o compartilhamento transparente de informações na rede de uma empresa. Um banco de dados blockchain armazena dados em blocos interligados em uma cadeia. Os dados são cronologicamente consistentes porque não é possível excluir nem modificar a cadeia sem o consenso da rede(AWS,2023).

Há também o Container as a Service, que é um modelo de gerar containers de baixo custo ao invés de gastar com datacenters. Um dos exemplos é o Docker, que cria e desenvolve ambientes isolados, tornando eles portáteis e compatíveis com qualquer provedor em nuvem.

O SaaS, como afirmado no site da AWS (2023), com o SaaS(Software as a Service) a preocupação versa sobre como será utilizado esse software específico, e não com a manutenção do serviço ou o gerenciamento da infraestrutura. Portanto, consiste na utilização de softwares e soluções de tecnologia através da internet, conforme o volume

de uso. Alguns dos sistemas que utilizam esse serviço são CRM's, SAP, e outros mais comuns do dia a dia como Netflix, Spotify e Dropbox.

O PaaS(Plataforma as a Service) é voltada para o desenvolvimento e execução de aplicações. É um ótimo ambiente pois possui várias ferramentas para desenvolvimento, testes e execução de aplicativos, deixando de lado toda a parte de infraestrutura, update de software e manutenções, focando apenas na produção – Figura 2 (AWS, 2023).

Em computação, plataforma significa o sistema subjacente no qual aplicativos de software podem ser instalados (e também desenvolvidos). Uma plataforma de computação inclui recursos de hardware, sistema operacional, middleware (se necessário) e bibliotecas de tempo de execução. Programas de aplicativo também são instalados sobre essa plataforma ( BHOWMIK,2017).

Dessa forma, o usuário não realiza investimentos com aquisição de recursos, planejamento de capacidade, manutenção de software, correções ou qualquer outro tipo de trabalho genérico repetitivo necessário para a execução dos aplicativos.

O IaaS(Infraestrutura como Serviço) é um dos modelos de serviço de computação em nuvem que fornece aos usuários acesso a recursos de infraestrutura virtualizada pela internet. Esses recursos incluem capacidade de processamento, armazenamento e rede.

Isso oferece a facilidade de usar remotamente recursos de processador, memória, armazenamento e rede virtual para os consumidores. Esses recursos virtuais podem ser usados da mesma forma que os recursos físicos (hardware) para criar qualquer configuração de computação, como máquinas virtuais ou redes virtuais. Por esse motivo, a IaaS também é chamada de Hardware como Serviço (HaaS)( BHOWMIK,2017).

A principal vantagem do IaaS é que os usuários não precisam se preocupar com a aquisição, manutenção ou gerenciamento físico da infraestrutura subjacente. A escalabilidade é uma característica fundamental do IaaS, permitindo que os recursos sejam escalados para cima ou para baixo de acordo com as necessidades de computação em determinado momento (AWS,2023).

O IaaS geralmente inclui máquinas virtuais, onde os usuários podem executar sistemas operacionais e aplicativos. Além disso, fornece acesso a redes virtuais, permitindo a configuração de topologias de rede personalizadas, e oferece opções de armazenamento de dados, como discos virtuais e serviços de armazenamento em nuvem – Figura 3 (AWS, 2023).

Os benefícios do IaaS incluem a redução de custos operacionais, a rápida implementação de recursos de TI e a capacidade de dimensionar recursos de acordo com a demanda. Isso é especialmente vantajoso para empresas que desejam evitar altos investimentos iniciais em infraestrutura física. Casos de uso comuns do IaaS incluem hospedagem de sites, desenvolvimento e teste de aplicativos, recuperação de desastres e processamento de cargas de trabalho sazonais.

Já a Função como Serviço (FaaS), também conhecido como "serverless", é um modelo de serviço em nuvem em que os desenvolvedores podem criar e implantar funções individuais que são executadas em resposta a eventos específicos. Em vez de se preocupar com a infraestrutura subjacente, os desenvolvedores se concentram na lógica de negócios das funções (REDHAT, 2023).

No modelo FaaS, os desenvolvedores escrevem pequenas unidades de código que desempenham tarefas específicas, que são acionadas por eventos, como solicitações HTTP, inserções em bancos de dados ou eventos de mensagens. A nuvem gerencia automaticamente a alocação de recursos e a escalabilidade das funções, tornando o ambiente de execução "serverless" para os desenvolvedores.

O FaaS oferece vantagens como a redução da sobrecarga operacional, custos mais baixos e escalabilidade automática. É especialmente adequado para cargas de trabalho intermitentes ou altamente variáveis, onde a alocação constante de recursos seria ineficiente.

Casos de uso típicos incluem automação de fluxos de trabalho, processamento de dados em tempo real, notificações por *push* e construção de microsserviços.

Os benefícios da Cloud Computing estendem-se também ao meio ambiente. A preocupação com a sustentabilidade está cada vez mais presente nas empresas, as quais procuram tecnologias mais limpas por questões climáticas que estão afetando cada vez mais o planeta de formas diferentes. A migração para serviços em nuvem é uma opção considerável, pois segundo um relatório divulgado em Londres, grandes companhias britânicas que utilizam a computação em nuvem economizaram 1,2 bilhões de libras (3,3 bilhões de reais) em energia e evitaram a emissão anual de 9,2 milhões de toneladas de CO<sub>2</sub> na atmosfera, o equivalente a retirar das ruas 4 milhões de carros de passeio (EXAME, 2011).

Também afirmado no pela (DELL,2023) De acordo com um recente relatório do Carbon Disclosure Project (Projeto de Divulgação de Carbono), as empresas que aperfeiçoarem as operações para aprimorar o desempenho em TI não só reduzirão os investimentos de capital, mas também diminuirão o consumo de energia e as emissões de carbono. O grupo estimou que, até 2020, as organizações norte-americanas que mudarem para a nuvem poderiam economizar US\$12,3 bilhões em custos de energia, o equivalente a 200 milhões de barris de petróleo.

Portanto, a computação em nuvem não é apenas uma inovação tecnológica, mas também uma ferramenta poderosa para promover eficiência, flexibilidade e responsabilidade ambiental nas operações empresariais.

#### **4. Resultados**

Conforme descrito na seção de Metodologia, algumas questões abertas foram realizadas para um técnico que atua há um ano e meio em uma empresa de infraestrutura de redes, em uma cidade de porte médio na região dos Campos Gerais do Paraná. O questionário completo pode ser observado no Anexo A.

Através das respostas identificou-se, assim como já citado anteriormente, que o processo para migração em nuvem possui várias etapas, sendo elas avaliação e planejamento, design de arquitetura, provisionamento, migração de dados, testes e validação, implementação e otimização.

As etapas devem ser bem definidas pelos responsáveis, pois é realizada uma documentação para servir de base para quem vai usar e prestar suporte, sendo esta repassada através de uma reunião.

O processo de planejamento é baseado na prioridade de uso do cliente: quais as ferramentas mais críticas e quais os serviços de nuvem são mais específicos para o sistema escolhido.

Em relação à segurança, ela é toda refeita com controles de acessos bem definidos, possuindo monitoramento contínuo para evitar atividades suspeitas pela equipe, constantemente é atualizado as ferramentas de segurança.

Dentre os riscos e desafios de uma migração estão os custos, pois o projeto pode escalonar conforme a necessidade ou pedido do cliente, que procura funcionalidades ou ferramentas novas, com atualizações de softwares para se adequar a nuvem.

Outro ponto imprescindível é o treinamento, onde o usuário tem dificuldade ou resiste a troca de plataforma por que está acostumado com a antiga.

O entrevistado mencionou fazer um bom planejamento, pois pode haver problemas em uma má gestão de tempo e implantação, inclusive em relação ao contrato firmado com o cliente.

Em relação ao valor, foi comentado que para uma máquina simples, o valor anual está por volta de R\$ 12 mil reais. Os serviços foram cotados pela empresa Oracle, e podem ser observados na Figura 1.

**Figura 1 – Custo anual de uma máquina em nuvem**

Oracle Investment Proposal (as of 10/18/2023)

Reference label: Minha Estimativa

Realm: PUBLIC

Service Type: PAAS

Part	Description	Part Qty	Instance Qty	Usage Qty	Unit Price	Monthly Cost	Total Cost (12 months)
Compute VM							
B93113	Compute - Standard - E4 - OCPU (OCPU Por Hora) Capacity Type: On-Demand	2	1	744	0,125255	R\$ 186,38	R\$ 2.194,47
B93114	Compute - Standard - E4 - Memory (Gigabyte Por Hora) Capacity Type: On-Demand	16	1	744	0,0075153	R\$ 89,46	R\$ 1.053,34
Boot Volume							
B91961	Storage - Block Volume - Storage (Capacidade de Armazenamento em Gigabytes Por Mês)	500	1	1	0,1277601	R\$ 63,88	R\$ 766,56
B91962	Storage - Block Volume - Performance Units (Unidades de Desempenho Por Gigabyte Por Mês)	5000	1	1	0,00851734	R\$ 42,59	R\$ 511,04
B88318	Compute - Windows OS (OCPU Por Hora)	2	1	744	0,4609384	R\$ 685,88	R\$ 8.075,64
Monthly Total						R\$ 1.068,18	
Estimated Total Cost - 1 Ano							R\$ 12.601,05

Quote is for investment proposal only.

Disclaimer: This sample quote is provided solely for evaluation purposes and is intended to further discussions between you and Oracle. This sample quote is not eligible for acceptance by you and is not a binding contract between you and Oracle for the services specified. If you would like to purchase the services specified in this sample quote, please request that Oracle issue you a formal quote (which may include an OMA or a CSA if you do not already have an appropriate agreement in place with Oracle) for your acceptance and execution. Your formal quote will be effective only upon Oracle's acceptance of the formal quote (and the OMA or CSA, if required).

**Fonte: Oracle(2023).**

Após realizada a entrevista, foi conversado sobre algumas migrações já feitas na empresa, em relação a pontos positivos para o cliente como questões que ficaram a desejar da parte da equipe que entregou o projeto para o suporte responsável atender, pois mesmo após estar na nuvem a empresa continua prestando suporte para questões de novos usuários. Como aspectos a serem melhorados, dá-se destaque a problemas de conexões com servidor e com o serviço utilizado.

Considerando uma das dicas mencionadas pelo entrevistado que é “fazer (a migração) no seu tempo”, houve migrações que foram feitas, por exemplo, por setores de T.I internos, em que ele definiu a parte que iria utilizar o sistema da Microsoft Azure como sistema de dados, e integração com o MS Teams, porém houve falhas, pois os acessos ficaram sem definições de cargos, gerando acesso total a qualquer arquivo com qualquer usuário, vazando informações do PowerBI, do setor financeiro e dos recursos humanos. Após ser feito a migração por conta própria foi necessário fazer um planejamento para definir e testar os acessos e assim novamente abrir para os usuários comuns.

Outro ponto citado que pode ocorrer é a definição de atribuições, um pouco diferente de cargos, pois relaciona-se com o suporte, onde um usuário que era responsável internamente não estava a par das atribuições, criando conflitos de contrato. Isso vai de encontro com o que foi citado nesse artigo, pois onde houve resistência por parte do usuário de utilizar ou resolver questões, ou não foram repassadas, ou não se adequaram ao serviço. Porém foram casos a parte: em um houve a falta de esclarecimento das funções atribuídas; e em outro por parte do cliente que quis implantar algo inovador



porém sem a devida orientação, o que dependendo da situação poderia trazer grandes problemas no quesito segurança.

Mas em relação às migrações já feitas tanto pelo entrevistado quanto na empresa em si, todas tiveram um planejamento adequado às necessidades do cliente, desde serviços básicos como e-mail e armazenamento mais complexos como aplicações de negócios e saúde.

No geral, o número de empresas que estão trabalhando com servidores em nuvem está crescendo e estão sendo feito cada vez mais projetos para migrações.

## 5. Conclusões

Este estudo identificou os benefícios da migração para a nuvem, com base na análise dos serviços oferecidos e em uma entrevista realizada em uma empresa especializada. Os resultados são claros e altamente vantajosos no meio empresarial, tanto para aqueles que estão começando um negócio e desejam estruturar sua rede, como para grandes empresas que buscam uma segurança mais robusta para atender às suas necessidades.

Os benefícios não se limitam à segurança, como mencionado anteriormente. Escalabilidade, flexibilidade e acessibilidade são fatores que atendem de forma excelente às demandas atuais do mercado, que estão se tornando cada vez mais exigentes e necessitam dessa adaptabilidade.

Além disso, outro ponto significativo que chama a atenção, não apenas de grandes corporações, mas também de pequenas empresas que buscam soluções simples e seguras, é a questão dos custos. A escalabilidade é muito relevante, pois permite o uso apenas do necessário para atender às necessidades da empresa, evitando custos adicionais com recursos não utilizados, como ocorreria em um servidor local, onde é necessário manter uma infraestrutura robusta para dar suporte ao servidor e manter os arquivos seguros, protegidos contra perdas devido a desastres. Esse é um fator que é garantido em um servidor na nuvem, pois ele possui sistemas de recuperação de desastres, redundância e backups automatizados, o que permite manter a continuidade dos serviços sem perdas significativas.

A migração deve ser planejada com o máximo de cuidado possível. Mesmo que ela resulte em uma redução significativa de custos e melhoria na agilidade dos negócios, é essencial considerar boas práticas para garantir a segurança da migração. Dependendo do tipo de migração, pode haver custos e tempo adicionais para adicionar funcionalidades que não tenham sido migradas ou mencionadas.

Em resumo, a migração para a nuvem oferece uma posição estratégica que garante uma série de benefícios, incluindo redução de custos, continuidade dos negócios com backups e recuperação de desastres, desde que seja realizada de forma clara e bem definida.

## Referências

AMAZON WEB SERVICES. **O que é cloud computing (computação em nuvem)?**.

Disponível em: <[https://aws.amazon.com/pt/what-is-cloud-computing/?nc1=f\\_cc](https://aws.amazon.com/pt/what-is-cloud-computing/?nc1=f_cc)>. Acesso em: 16 set. 2023.

AMAZON WEB SERVICES. **Novidades da AWS** – Inovação e notícias sobre a nuvem.

Disponível em: <<https://aws.amazon.com/pt/new/>>. Acesso em: 16 set. 2023.

AMAZON WEB SERVICES. **O que é blockchain?** Disponível em:

<<https://aws.amazon.com/pt/what-is/blockchain/?aws-products-all.sort-by=item.additionalFields.productNameLowercase&aws-products-all.sort-order=asc>>

Acesso em: 16 out. 2023.



DELL BRASIL. **A História e o Futuro da Computação em Nuvem**. Disponível em: <[https://www.dell.com/learn/br/pt/brbsdt1/sb360/social\\_cloud](https://www.dell.com/learn/br/pt/brbsdt1/sb360/social_cloud)>. Acesso em: 16 set. 2023.

Oracle. Visão Geral da Segurança. Disponível em: <[https://docs.oracle.com/pt-br/iaas/Content/Security/Concepts/security\\_overview.htm](https://docs.oracle.com/pt-br/iaas/Content/Security/Concepts/security_overview.htm)>. Acesso em: 16 set. 2023.

ORACLE BRASIL. **Infraestrutura de nuvem**. Disponível em: <<https://www.oracle.com/br/cloud/>>. Acesso em: 16 set. 2023.

RED HAT. **O que é FaaS?**. Disponível em: <<https://www.redhat.com/pt-br/topics/cloud-native-apps/what-is-faas>>. Acesso em: 16 set. 2023.

RED HAT. **O que é Serverless?**. Disponível em: <<https://www.redhat.com/pt-br/topics/cloud-native-apps/what-is-serverless>>. Acesso em: 16 out. 2023.

SALESFORCE. **Nossa história: Nós desenvolvemos softwares para unir empresas e clientes**. Disponível em: <<https://www.salesforce.com/br/company/our-story/>>. Acesso em: 16 set. 2023.

SILVA, Emanuel Victor França Gomes da. **Os Desafios E Oportunidades Da Integração e Migração De Empresas Com Cloud Computing**. Trabalho de Graduação. Universidade Federal de Pernambuco, Centro de Informática, 2019.

## ANEXO

### QUESTIONÁRIO

Experiência profissional: Analista de Infraestrutura Cloud

1. Poderia descrever como é o processo de migração de servidores para a nuvem? Quais etapas estão envolvidas?

Todo o processo de migração possui as etapas de avaliação e planejamento, design de arquitetura, provisionamento, migração de dados, testes e validação, implementação e por final otimização. Cada passo pode ser definido com uma breve explicação:

**Avaliação e Planejamento:** Faz uma avaliação total da infraestrutura que é utilizada na empresa ou o local que será migrado para nuvem e realiza um plano detalhado.

**Design de Arquitetura:** Realiza a escolha do serviço que será utilizado para realizar a migração. E também inclui as configurações necessárias.

**Provisionamento:** Configuração dos recursos na nuvem de acordo com a arquitetura que foi planejada na primeira etapa.

**Migração de Dados:** Transferência de dados para a nuvem, muitas vezes envolvendo sincronização em tempo real.

**Testes e Validação:** Verificação da funcionalidade e desempenho na nuvem, frequentemente através de ambientes de teste.

**Implementação:** Mudança para a produção na nuvem.

**Otimização:** Refinamento para melhorar eficiência e custos.

2. Como é o planejamento após a decisão de uma empresa em migrar para a nuvem?

O planejamento envolve:

Identificação de Cargas de trabalho: Priorizar workloads críticos e não críticos.

Escolha a Nuvem e Serviços: Selecionar o provedor de nuvem (AWS, Oracle ou Azure) e serviços específicos.

Treinamento e Capacitação: Preparação da equipe para as tecnologias de nuvem escolhida.

Políticas de Segurança: Estabelecimento de políticas de segurança e conformidade.

3. Como é o nível de segurança em um servidor em nuvem? Quais práticas de segurança você implementa?

Controles de Acesso, é implementado controle de acesso, autenticação MFA e sua devida  
22

autorização no painel.

Monitoramento Contínuo, é realizado o monitoramento das atividades suspeitas realizadas pela equipe.

Atualização de segurança, é feito atualização regular de patches e atualizações de segurança.

4. Como funciona a otimizações de recursos em nuvem para garantir que as aplicações funcionem de maneira eficiente e econômica?

Geralmente o que é mais importante é o gerenciamento das instâncias, visando de acordo com os requisitos específicos. Outro ponto é o gerenciamento de armazenamento, faz a pesquisa de utilizar a gestão de dados redundantes.

5. Que medidas você toma para monitorar e ajustar os recursos conforme necessário após a migração?

Utilizamos Zabbix para monitorar a instância em tempo real, os ajustes de recursos é feito seguindo com a carga de trabalho.

6. Em um projeto de migração, como você trabalha com a equipe? Como desenvolvimento, operações e segurança?

O processo de migração é feito por mim, só é feito uma comunicação com a empresa que está solicitando e seguir o que foi alinhado.

7. Quais são os riscos comuns associados à migração para a nuvem e como você os identifica e minimiza?

O maior risco é os custos inesperados, é necessário realizar um monitoramento constante de custos e ajustes conforme necessário.

8. Você pode compartilhar um exemplo de um desafio?

Um desafio é a migração de sistemas mais antigos, que possui diferenças tecnológicas. Ou seja, não possuindo suporte para o sistema operacional.

9. Com base em suas experiências anteriores, que conselhos você daria a alguém que está começando a se envolver em migração para a nuvem?

Um conselho: faça a migração com seu tempo. Não adianta fazer tudo correndo, porque em algum momento poderá ter falhas que poderiam ser evitadas.