

CONSIDERAÇÕES ENERGÉTICAS REFERENTES À MIGRAÇÃO DE SISTEMAS LOCAIS (ON PREMISE) PARA COMPUTAÇÃO EM NUVEM (CLOUD)

Em 2015, a ONU formou uma agenda para 2030, a partir de 2016 todos membros das Nações Unidas teriam que desenvolver políticas até 2030 com foco desenvolvimento sustentável. Através de estudos com ODS 9 e ODS 7, viram a melhoria de eficiência energética apresentada não apenas como meio de reduzir estas emissões, como também impe a queda da economia, provendo, além da inovação tecnológica, um fornecimento sustentável de um serviço da atualidade.

Um tema dos últimos anos, principalmente de empresas privadas, foi a imigração dos sistemas locais, mais conhecida como on premise para sistemas em nuvem, com intuito de ter menos gastos financeiros e maior sustentabilidade atrelada.

On premise é um sistema de armazenamento de dados, hospedados nas instalações da empresa que é proprietária dos softwares, gerando todos os dados da empresa.

A computação em nuvem traz consigo um modelo remoto e adaptativo as necessidades do consumidor para configurações de recursos de computação.

Essa tecnologia, possui algumas características essenciais

Demandas com autoatendimento, amplo acesso à rede, agrupamento de recursos, elasticidade rápida e serviço mensurável.

Existem diversos motivos para uma empresa optar pela imigração de suas infraestruturas próprias para nuvem. A elasticidade de atendimento de serviço conforme demanda gera eficiência operacional, evitando o provisionamento excessivo.

Metodologia tem como tema, A migração dos sistemas locais para nuvem geram eficiência energética?.

As plataformas de busca utilizadas para elaboração dessa pesquisa foram: Google Academico, Google e Web of science.

O consumo de energias de softwares como gerenciadores de relacionamento com clientes podem diminuir em até 95% quando migrados dos servidores locais para os servidores em nuvem.

Uma saída em potencial encontrada para evitar o impacto na migração é o uso das plantas de data center alimentadas com energias renováveis. Porém, hora funciona e

hora sistema cai. Com tudo, uma startup suíça chamada Eccus, trouxe como solução para o uso de terreno e melhora na refrigeração dos data centers.

A matriz energética do Estado de São Paulo é composta por 58,5% de energias renováveis e 41,5% de fontes não renováveis, o que afeta diretamente os "data centers" na região. Empresas como AWS e Microsoft prometem que a migração de sistemas locais para a nuvem proporcionará melhorias em infraestrutura, eficiência na refrigeração e consumo de energia, principalmente por meio do uso de fontes renováveis. A AWS, por exemplo, se compromete a usar 100% de energia renovável até 2025.

No entanto, a evidência de melhorias reais ainda é limitada e frequentemente depende de estudos de empresas como a 451 Research, cuja imparcialidade pode ser questionada. A migração para a nuvem pode trazer benefícios em termos de infraestrutura e eficiência, mas também apresenta desafios, como o consumo de energia por sistemas de software "zumbis" (inativos mas ainda ativos na nuvem), o que pode gerar ineficiências significativas.

Outros pontos de preocupação incluem a eficiência real das aplicações e a capacitação dos profissionais para otimizar o uso dos serviços em nuvem. A infraestrutura brasileira pode ser mais eficiente na refrigeração dos data centers, mas ainda é necessário avaliar alternativas como construções subterrâneas ou submarinas, que poderiam ter impactos ambientais negativos.

A elasticidade dos serviços em nuvem pode trazer benefícios energéticos, mas isso depende da gestão eficiente dos recursos. Além disso, a escolha entre diferentes fontes de energia renovável (como eólica vs. solar) também pode impactar a performance e os impactos ambientais das operações de data centers.

A análise desses fatores é crucial para determinar se os serviços em nuvem realmente oferecem os benefícios prometidos em termos de sustentabilidade, e se as principais provedoras estão atendendo os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) 7 e 9 da ONU.