SUSTENTABILIDADE EM REDES DE DADOS: UTILIZAÇÃO DE HIPERCONVERGÊNCIA (HCI) A FIM DE GARANTIR A SUSTENTABILIDADE EM TI

Autor(res)

Roseane Alves De Macedo
Jean Carlos Almeida Araujo
Cynthia Da Silva Barbosa

Categoria do Trabalho

Trabalho Acadêmico

Instituição

FACULDADE ANHANGUERA

Introdução

A Hiperconvergência ou HCI (Hyper-Converged Infrastructure) é um sistema composto por virtualização de rede, processamento e armazenamento, além de ferramentas avançadas de gerenciamento que permitem a distribuição de recursos de datacenter para diversas máquinas virtuais (VMs) de maneira rápida e eficiente e dinâmica, Schneider Josh e Smalley Ian. (IBM,2024).
Dentro desse contexto, Perez Veiga (2017, p2) apresenta a virtualização como a primeira etapa para a otimização de recursos e centralização de gerenciamento, consolidando múltiplas aplicações em um único servidor, e também destaca que o advento de novas tecnologias como e-commerce, Cloud Computing, Big Data, Data Warehousing e Analytics foi fator de pressão para que a infraestrutura entregasse maior capacidade usando menos espaço e energia, com custo e complexidade menores.

Objetivo

Este trabalho tem como objetivo demonstrar como a migração de servidores convencionais para uma estrutura de hiperconvergência pode reduzir significativamente o uso de hardware, energia, espaço físico e climatização, gerando menor impacto ambiental e promovendo a sustentabilidade no ambiente corporativo. A proposta é ilustrada por meio de um estudo de caso em uma rede de hospitais públicos.

Material e Métodos

O presente trabalho foi desenvolvido através de um estudo de caso em uma rede hospitalar com 18 unidades de médio e grande porte. Essa instituição possuía um número elevado de servidores. Foi realizada a migração de dados de 20 servidores físicos convencionais para uma infraestrutura de hiperconvergência (HCI). O novo sistema apresentou quase três vezes a capacidade dos servidores convencionais, utilizando apenas 1/3 do espaço físico anterior. Durante a fase de consolidação da migração, foi realizado o acompanhamento técnico das horas de suporte e manutenção, bem como a mensuração dos custos antes e depois da implantação do HCI.

Resultados e Discussão

A análise dos dados evidenciou uma redução significativa nos custos relacionados ao espaço físico utilizado para manutenção de diversos servidores, além das horas de suporte técnico para manutenção desses equipamentos. Reduziu-se a quantidade de hardware, otimizou-se o uso energético e houve diminuição na necessidade de resfriamento. Isso implicou menor geração de resíduos eletrônicos, promovendo um ambiente mais limpo e sustentável. A adoção do HCI garantiu não apenas benefícios econômicos, mas também melhorias na qualidade de vida dos colaboradores e na eficiência dos serviços prestados à população.

Conclusão

Conclui-se que a migração de servidores convencionais para sistemas de hiperconvergência é recomendada para instituições que desejam promover a sustentabilidade em TI. Essa abordagem viabiliza a chamada TI Verde, utilizando recursos mais eficientes e sustentáveis. Porém, é importante destacar que, apesar dos avanços, a tecnologia ainda representa uma das maiores fontes de poluição global. Portanto, a busca por alternativas mais limpas e eficientes deve ser uma preocupação constante.

Referências

Schneider, Josh e Smalley, Ian. O que é Infraestrutura Hiperconvergente, 2024. Disponível em:https://www.ibm.com/br-pt/topics/hyperconverged-infrastructure,2024. (Acessado em 14 de abr.2024)

PEREZ VEIGA, Alberto. Hyper Converged Infrastructures: Beyond virtualization, 2017. Disponível em:https://www.researchgate.net/publication/321326049_Hyper_Converged_Infrastructures_Beyond_virtualization. Acesso em: 14 abr. 2025)

https://digitalwork.com.br/blog/hiperconvergencia/hiperconvergencia-modelos/ (Acesso em: 15 abr. 2025)