

UNINASSAU GRAÇAS
SUPERIOR EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS
DISCIPLINA: ARQUITETURA DE SOFTWARE E COMPUTAÇÃO EM NUVEM
ALUNO: GIOVANNI RODRIGUES DE LIMA MARTINS
MATRÍCULA: 01615663
TURMA: 4NB

RESUMO DO TRABALHO: “CONSIDERAÇÕES ENERGÉTICAS REFERENTES À MIGRAÇÃO DE SISTEMAS LOCAIS (ON PREMISE) PARA COMPUTAÇÃO EM NUVEM (CLOUD)”

O texto aborda a crescente adoção da computação em nuvem devido ao seu baixo custo de manutenção em comparação com os serviços de rede local (on-premise). As principais fornecedoras de serviços em nuvem, como Amazon Web Services (AWS), Microsoft Azure e Google Cloud, destacam a eficiência energética e a sustentabilidade como vantagens dessa migração, com o compromisso de alcançar a meta de carbono zero. Globalmente, a computação em nuvem consome 1,3% da energia mundial, o que representa uma pegada carbônica maior que a da indústria aérea. Um único data center pode consumir energia equivalente a até 50 mil casas, o que destaca o impacto ambiental dessas infraestruturas.

No Brasil, a maioria dos data centers está localizada em São Paulo, onde a matriz energética é composta por 58,5% de fontes renováveis. Esses centros consomem energia equivalente a mais de 600 mil residências brasileiras. A pesquisa apresentada no texto tem como objetivo realizar um levantamento bibliográfico sobre os impactos energéticos decorrentes da migração para a nuvem, abordando alternativas para melhorar a eficiência energética dos data centers, como a alocação subterrânea ou aquática.

O estudo está inserido no contexto dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU, especialmente o ODS 7, que visa o acesso a energia sustentável, e o ODS 9, que promove o desenvolvimento sustentável de indústrias, inovações e tecnologias. A migração para a nuvem é destacada como uma prática que não só reduz custos financeiros, mas também melhora a sustentabilidade ambiental, alinhando-se aos objetivos de eficiência energética.

Os sistemas locais (on-premise) são descritos como infraestruturas físicas mantidas diretamente pelas empresas, onde todo o armazenamento de dados e processos ocorre internamente. Em contraste, a computação em nuvem oferece serviços remotos, permitindo que as empresas terceirizem a manutenção e a gestão de suas infraestruturas de TI, o que pode resultar em maior flexibilidade, escalabilidade e eficiência operacional.

O texto também menciona que, no Brasil, 50% das empresas estão em processo de migração para a nuvem, e que 34% já implementaram esses serviços. As vantagens da migração incluem a redução de custos com hardware e manutenção, além de uma resposta mais ágil a desastres, o que contribui para a continuidade dos negócios.

Os desafios energéticos associados aos data centers incluem o consumo elevado de eletricidade, principalmente para sistemas de refrigeração, que são essenciais para manter os servidores operando de forma eficiente. Soluções inovadoras, como a construção de data centers subterrâneos ou submarinos, estão sendo exploradas para melhorar a eficiência energética.

Por fim, o texto destaca a necessidade de estudos mais específicos sobre a performance e os impactos ambientais da computação em nuvem, especialmente diante da crescente demanda por esses serviços e a expansão das infraestruturas de data centers, que têm um impacto significativo no consumo de energia e nas emissões de carbono.