**Migração para a Nuvem como Estratégia para Eficiência Energética e Sustentabilidade Ambiental**

O TCC investiga se a migração de sistemas locais ("on-premise") para a nuvem ("cloud") contribui para a eficiência energética e a redução de impactos ambientais, em consonância com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU, especialmente o ODS 7 (energia acessível e limpa) e o ODS 9 (indústria, inovação e infraestrutura). A pesquisa analisa o consumo energético de data centers, que representa cerca de 1,3% da demanda global de energia e pode atingir até 2,3% até 2030, além de contribuir significativamente para as emissões de carbono.

O estudo também avalia os esforços das principais provedoras de serviços em nuvem, como Amazon Web Services (AWS), Microsoft Azure e Google Cloud, para mitigar o impacto ambiental de seus data centers, através do uso de energia renovável e de práticas de eficiência energética. Além disso, considera alternativas tecnológicas para um consumo mais sustentável, como a adoção de energia renovável e soluções inovadoras de resfriamento.

A migração para a nuvem pode reduzir consideravelmente o consumo de energia dos softwares e melhorar a pegada de carbono. No entanto, ainda existem desafios relacionados à sustentabilidade dos data centers, especialmente para os de menor escala e aqueles localizados em regiões dependentes de energias não renováveis. No Brasil, o mercado de data centers apresenta potencial de crescimento, especialmente devido à matriz energética do país, majoritariamente renovável.

O trabalho conclui que a migração para a nuvem pode sim promover maior eficiência energética e reduzir os impactos ambientais, desde que sejam adotadas práticas sustentáveis por todas as partes envolvidas.