

Internet via Satélites de Baixa Órbita (LEO) como Alternativa de Inclusão Digital em Áreas Rurais

Aluno: Matheus Campos

Coordenador: Sandir Campos

FACULDADES IESGO – BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÕES

Tema

O presente estudo analisa a utilização de satélites de baixa órbita (Low Earth Orbit – LEO) como solução tecnológica para ampliação do acesso à internet em áreas rurais e regiões com baixa infraestrutura de telecomunicações. A pesquisa aborda aspectos técnicos, como latência, largura de banda, estabilidade de conexão e viabilidade de implementação.

Resumo

A inclusão digital representa um dos principais desafios tecnológicos do século XXI, especialmente em regiões rurais e localidades de difícil acesso. As redes tradicionais baseadas em fibra óptica ou infraestrutura terrestre apresentam altos custos de implantação nessas áreas. Nesse contexto, os satélites de baixa órbita (LEO) surgem como alternativa inovadora, oferecendo menor latência e maior desempenho em comparação aos sistemas de satélites convencionais. Este artigo propõe uma análise técnica e comparativa da tecnologia LEO, destacando seus benefícios, limitações, impactos sociais e econômicos, bem como seu potencial para reduzir desigualdades digitais. A metodologia baseia-se em revisão bibliográfica e análise de dados técnicos disponíveis na literatura científica recente.

Abstract

Digital inclusion remains one of the main technological challenges of the 21st century, especially in rural and remote regions. Traditional broadband infrastructure, such as fiber optics and terrestrial networks, often involves high deployment costs in these areas. In this context, Low Earth Orbit (LEO) satellites emerge as an innovative alternative, providing lower latency and improved performance compared to conventional satellite systems. This paper presents a technical and comparative analysis of LEO technology, highlighting its advantages, limitations, social and economic impacts, and its potential to reduce

digital inequality. The methodology is based on a literature review and technical data analysis from recent scientific publications.