ANÁLISE DA IMPLEMENTAÇÃO DA TECNOLOGIA 5G NA AGRICULTURA

Isaias Jonatan Cruz Castillo – Mestrado em Computação Aplicada - UEPG – UEPG – 240401402012@uepg.br
Maria Salete Marcon Gomes Vaz – Mestrado em Computação Aplicada - UEPG – salete@uepg.br

Resumo: Este artigo explora o impacto da tecnologia 5G no setor agrícola, destacando como essa inovação pode transformar a agricultura, analisando aplicações 5G, como o uso de sensores de Internet das Coisas, drones, maquinário autônomo e análise de *big data*, contribuindo para a melhoria da produtividade, a eficiência e a sustentabilidade nas operações agrícolas.

Palavras-chave: Tecnologia 5G, Agricultura, fazenda inteligente.

1. Introdução

Nos últimos anos, a introdução de tecnologias emergentes, como a Internet das Coisas (IoT), possibilitou maior automação e eficiência nas práticas agrícolas. Com o advento da Tecnologia 5G, a agricultura passa por uma nova revolução.

Este artigo explora o potencial da Tecnologia 5G na agricultura, destacando melhorias na produtividade, na sustentabilidade e na eficiência das operações agrícolas.

2. Materiais e Métodos

A metodologia envolveu revisão da literatura para identificar tendências, desafios e oportunidades inerentes à tecnologia 5G e aplicação da Internet das coisas na agricultura.

A Tecnologia 5G potencializa a transformação da cadeia de suprimentos agroalimentar, por meio de conectividade, gerenciamento de culturas e automação de processos[2].

Esta tecnologia facilita a adoção da Internet das Coisas, automação e inteligência artificial no setor agrícola[1]. Também, aborda barreiras técnicas, econômicas e regulatórias, podendo limitar a implementação 5G na agricultura, destacando planejamento estratégico e colaboração entre diferentes atores do setor.

3. Resultados Esperados

Com a implementação 5G na agricultura, são esperados os seguintes resultados:

Aumento da eficiência operacional: redução do tempo de resposta para a tomada de decisões imediatas, devido à baixa latência das redes 5G.

Aumento da produtividade: devido à automação e à precisão nas operações agrícolas, espera-se aumento no rendimento das colheitas.

Redução de custos: Menor dependência de mão de obra e redução de perdas, devido ao melhor gerenciamento e monitoramento de colheitas.

A integração 5G na agricultura promete transformar o setor, impulsionando eficiência, produtividade e sustentabilidade, ao mesmo tempo que reduz os custos operacionais.

4. Conclusões

A tecnologia 5G, aliada a outras inovações tecnológicas, viabiliza uma agricultura avançada e conectada, capaz de atender às crescentes demandas da população em expansão e enfrentar os desafios das mudanças climáticas.

A integração eficaz da Tecnologia 5G nas práticas agrícolas tem o potencial de transformar a produção de alimentos, assegurando suprimento seguro e eficiente.

Agradecimentos

Os autores agradecem ao CNPq pelo apoio financeiro que viabilizou esta pesquisa.

Referências

[1]TANG, Y. et al. A survey on the 5G network and its impact on agriculture: Challenges and opportunities. **Computers and Electronics in Agriculture**, v. 180, p. 105895, jan. 2021.

[2]VAN HILTEN, M.; WOLFERT, S. 5G in agri-food - A review on current status, opportunities and challenges. **Computers and Electronics in Agriculture**, v. 201, p. 107291, out. 2022.