**SENAI ETTORE ZANINI**

**TÉCNICO DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS  
Gabriel Henrique Francisco**

**Lívia Borges Matos**

**REDES DE COMPUTADORES IOT**Produção de Texto sobre IoT

**Sertãozinho  
2025**

**Das casas para o Campo: Como tecnologia IoT estão sendo utilizadas para maximizar a produção nas plantações**

A agricultura inteligente é uma técnica relativamente nova que utiliza dispositivos IoT para monitorar e gerenciar as áreas de cultivo. Em 1999, Kevin Ashton criou a IoT (Internet das Coisas), uma rede de objetos e dispositivos físicos que são equipados com sensores e tecnologias para transmitir dados pela internet, comunicando-se entre si e com outros sistemas. O uso da IoT na agricultura refere-se ao uso de dispositivos conectados à internet para gerenciar processos no campo. Além disso, a IoT está transformando o cenário da agricultura e trouxe resultados significativos para esse setor, permitindo a sustentabilidade, redução de custos, monitoramento e precisão da produção agrícola. Diante disso, com o constante aumento da população mundial é fundamental encontrar técnicas que possibilitem aumentar a produção de alimentos tornando dessa forma a agricultura inteligente fundamental para o avanço da sociedade.

Na agricultura a IoT é aplicada através de aparelhos conectados, como sensores de umidade do solo, estações meteorológicas, drones e máquinas agrícolas inteligentes, que coletam e transmite dados em tempo real, a fim de facilitar a gestão na lavoura, através do monitoramento de fatores como temperatura, nível de irrigação e condições do solo. De maneira que, uma de suas aplicações são os robôs inteligentes, visto que os robôs inteligentes podem ser programados para reconhecer ervas daninhas, fertilizar terra e coletar dados no solo. Além disso, outra aplicação é a telemetria, operação que coleta dados de veículos, que torna possível gerenciar a quantidade de combustível gasta pelos tratores e outros veículos. Bem como, os sensores de IoT quando acoplados a drones agrícolas podem identificar possíveis pragas e doenças. Pois, os dispositivos analisam as folhas das plantações, procurando ver se tem alguma alteração na coloração. Após isso, é feita uma comparação com um banco de dados, que analisa se a planta pode estar com alguma doença ou ter sido atacada por alguma praga.

O uso dessas tecnologias no campo oferece uma série de benefícios e vantagens, como, uma melhoria na qualidade dos produtos agrícolas já que o agricultor tem acesso a dados importantes para fazer a manutenção adequada da saúde da lavoura. Elas também permitem que os agricultores reduzam as perdas das plantações prevendo possíveis problemas, possibilitando que o produtor tome as medidas necessárias o mais rápido possível. Porém, apesar de todas essas vantagens que essa tecnologia pode proporcionar ainda há grandes desafios para implementar essa tecnologia na maioria das plantações como, o alto custo da infraestrutura e das tecnologias, a falta de conectividade em áreas rurais e a necessidade de mão de obra qualificada para operar e interpretar os dados.

Em suma, o uso da IoT na agricultura refere-se ao uso de dispositivos conectados na internet para gerenciar processos no campo, revolucionando esse cenário e trazendo resultados significativos para esse setor, que permite a sustentabilidade, redução de custo, monitoramento e precisão agrícola. Nesse cenário a IoT é aplicada através de aparelhos conectados como sensores, a fim de facilitar a gestão na lavoura. Ademais, o uso dessas tecnologias no campo oferece uma série de benefícios, porém, apesar de todas essas vantagens ainda há grandes desafios para implementar essa tecnologia.

Logo, a agricultura inteligente será fundamental para o avanço da sociedade, pois, com o aumento da população é necessário maximizar a produção de alimentos para suprir a demanda mundial. Então, utilizar a tecnologia IoT no campo será de extrema importância para combater a escassez de alimento. Outrossim, futuramente com a ampla utilização dessa tecnologia e esperado que ela se torne mais acessível para disseminar seu uso. A medida que, essa área cresce há uma alta demanda por profissionais que sejam qualificados para atuar nesse ramo. Nesse sentido, haverá uma busca maior por profissionais da área da tecnologia com mão de obra qualificada.

# Referencias

SANKHYA. *Como a IoT é aplicada na agricultura?* Blog Sankhya, 15 ago. 2023. Disponível em: <https://www.sankhya.com.br/blog/iot-na-agricultura/#:~:text=Como%20a%20IoT%20%C3%A9%20aplicada,a%20sustentabilidade%20das%20opera%C3%A7%C3%B5es%20agr%C3%ADcolas>. Acesso em: 24 jun. 2025.

GECAL. *Agricultura de precisão e tecnologia: transformando o mapeamento de culturas*. Gecal Soluções, 2024. Disponível em: <https://gecal.com.br/agricultura-de-precisao-e-tecnologia-transformando-o-mapeamento-de-culturas/>. Acesso em: 24 jun. 2025.

CLIMATE FIELDVIEW. *Agricultura inteligente: como a tecnologia transforma a gestão no campo*. Blog Climate FieldView, 2023. Disponível em: <https://blog.climatefieldview.com.br/agricultura-inteligente#:~:text=As%20tecnologias%20de%20agricultura%20inteligente,a%20gest%C3%A3o%20financeira%20da%20lavoura>. Acesso em: 24 jun. 2025.

AGROADVANCE. *IoT na agricultura*. AgroAdvance, 2024. Disponível em: <https://agroadvance.com.br/blog-iot-na-agricultura/>. Acesso em: 24 jun. 2025.

FUTURECOM. *4 exemplos de aplicações de IoT na agricultura*. Futurecom, 2023. Disponível em: <https://digital.futurecom.com.br/artigos/4-exemplos-de-aplicacoes-de-iot-na-agricultura/>. Acesso em: 24 jun. 2025.