


Resumo do artigo

Uso de veículos aéreos não tripulados (VANT) em Agricultura de Precisão

Lúcio André de Castro Jorge, Ricardo Y. Inamasu

João Vitor Severo Oliveira, Jonas Luis da Silva e Renan Francisco
de Paula

18 de março 2025



O artigo apresenta um panorama sobre o desenvolvimento de veículos aéreos não tripulados (VANTs) no Brasil, com ênfase no uso dessa tecnologia na agricultura de precisão. Os autores explicam como surgiram as primeiras iniciativas militares e civis, destacando o projeto Acauã, criado pelo Centro Tecnológico Aeroespacial (CTA) na década de 1980, e o projeto Helix, voltado para o setor civil. Esses projetos foram desativados por falta de investimento e mercado, mas o interesse pelos VANTs voltou a crescer em 2007 com novas iniciativas governamentais e privadas. Hoje, o uso de drones na agricultura está em expansão, ajudando a monitorar lavouras com mais precisão e eficiência.

Com o avanço da tecnologia, os VANTs possibilitaram a realização de sensoriamento remoto, algo que antes era restrito a satélites e aviões tripulados. Utilizando câmeras e sensores específicos, esses equipamentos conseguem capturar imagens detalhadas das plantações, permitindo identificar problemas como pragas, doenças ou falta de água. Existem dois principais tipos de VANTs: os de asa fixa, que têm maior autonomia de voo, e os de asa rotativa (multirotores), que são mais versáteis para operar em áreas menores. Cada modelo tem suas vantagens e desvantagens, como a capacidade de carga, a duração da bateria e a resistência a condições climáticas.

Apesar dos benefícios, ainda existem desafios importantes. A regulamentação é um deles, já que a Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC) exige que os VANTs sejam homologados e que os operadores tenham autorização para voar. Além disso, falhas mecânicas ou falta de manutenção podem causar acidentes. O artigo reforça a importância de seguir as normas e de investir na capacitação dos operadores para garantir a segurança e a eficiência do uso dos drones.

Em resumo, o artigo mostra que os VANTs têm um futuro promissor na agricultura de precisão. Com a tecnologia ficando mais acessível e os sensores cada vez mais avançados, essa ferramenta se torna essencial para monitorar as lavouras de forma eficiente. Os autores sugerem que os próximos passos incluem acompanhar as inovações tecnológicas, se adaptar às regulamentações e capacitar os profissionais para que os drones sejam usados de forma plena e segura no setor agrícola.

Contribuição e Relevância – O artigo destaca como os VANTs, em conjunto com tecnologias como a Inteligência Artificial (IA), estão mudando a forma de cuidar das plantações. Algoritmos de aprendizado de máquina, aplicados aos dados coletados pelos drones, permitem identificar problemas rapidamente e ajudam na tomada de decisões mais precisas. Essa integração entre VANTs e IA é importante porque automatiza processos, reduz custos e aumenta a eficiência no campo. O estudo é relevante para entender como essas tecnologias trabalham juntas e como podem transformar a agricultura, tanto no Brasil quanto em outros países.