

A utilização de drones na agricultura atual



<https://doi.org/10.56238/tecnolocienagrariabiosoci-017>

Joel Eloi Belo Junior

E-mail: belojr27@gmail.com

RESUMO

A agricultura enfrenta desafios constantes para aumentar a eficiência, reduzir os custos e minimizar

o impacto ambiental. A tecnologia dos drones tem emergido como uma solução promissora para enfrentar esses desafios, trazendo uma revolução na forma como a agricultura é realizada. Neste capítulo, exploraremos a utilização de drones na agricultura atual, destacando os benefícios e as aplicações dessa tecnologia inovadora.

Palavras-chave: Agricultura atual, drones.

1 INTRODUÇÃO

O uso de drones na agricultura tem crescido significativamente no Brasil nos últimos anos. De acordo com um estudo da Embrapa, o uso de drones na agricultura pode trazer benefícios como maior precisão no monitoramento das áreas de plantio e no mapeamento aéreo de grandes áreas. Além disso, o uso de drones pode ajudar a reduzir custos e aumentar a eficiência na produção agrícola.

As vantagens do uso de drones na agricultura são diversas. Eles podem ser usados para monitorar a lavoura e identificar áreas com irregularidades, fornecendo dados e informações sobre o estado das plantas. Além disso, os drones também podem ser utilizados para aplicação de agrotóxicos, adjuvantes, fertilizantes, inoculantes, corretivos, sementes e introdução de agentes biológicos na lavoura. O uso de drones na agricultura pode trazer maior precisão no monitoramento das áreas de plantio e no mapeamento aéreo de grandes áreas.

Embora os drones tenham muitas vantagens na agricultura, também existem alguns pontos negativos. Um dos principais pontos negativos é o alto custo dos equipamentos e dos serviços de manutenção. Além disso, o uso de drones na agricultura pode gerar preocupações com relação à privacidade e à segurança dos dados coletados.

2 MONITORAMENTO DE CULTURAS

O uso de drones na agricultura permite um monitoramento detalhado das culturas em tempo real. Equipados com câmeras de alta resolução e sensores especiais, os drones podem capturar imagens aéreas das lavouras, fornecendo informações valiosas sobre o estado de saúde das plantas. Com base nessas imagens, os agricultores podem identificar áreas com problemas, como infestação de pragas, doenças ou deficiências nutricionais. Isso possibilita uma resposta rápida e direcionada, permitindo a



aplicação precisa de insumos agrícolas, como pesticidas ou fertilizantes, reduzindo assim o uso excessivo desses produtos.

3 MAPEAMENTO E MONITORAMENTO DE TERRENOS

Além do monitoramento das culturas, os drones podem ser utilizados para mapear e monitorar os terrenos agrícolas. Com o auxílio de câmeras de infravermelho ou sensores lidar, os drones podem coletar dados topográficos e criar modelos tridimensionais precisos do terreno. Isso auxilia os agricultores no planejamento da irrigação, drenagem e nivelamento do solo, melhorando a eficiência na utilização dos recursos e evitando problemas como a erosão do solo. Além disso, o monitoramento regular das mudanças no terreno ao longo do tempo permite a detecção precoce de problemas, como deslizamentos de terra ou desgaste do solo.

4 PULVERIZAÇÃO DE CULTURAS

A aplicação de defensivos agrícolas, como pesticidas ou fertilizantes, é uma tarefa essencial na agricultura, mas também pode ser trabalhosa e dispendiosa. Os drones estão sendo cada vez mais utilizados para a pulverização de culturas de forma automatizada. Equipados com tanques de pulverização e sistemas de distribuição precisos, os drones podem sobrevoar as lavouras de maneira eficiente e uniforme, aplicando os insumos de forma precisa e reduzindo o desperdício. Além disso, a utilização de drones na pulverização diminui a exposição dos trabalhadores a produtos químicos e reduz a compactação do solo causada por equipamentos pesados.

5 MONITORAMENTO AMBIENTAL E GESTÃO DE RECURSOS NATURAIS

Os drones também têm um papel importante no monitoramento ambiental e na gestão de recursos naturais. Através de câmeras multiespectrais e sensores de qualidade da água, os drones podem ser usados para monitorar a saúde dos ecossistemas, identificar áreas de desmatamento, controlar a qualidade da água em rios e lagos, e monitorar a erosão costeira. Essas informações são essenciais para a tomada de decisões sustentáveis e a implementação de práticas de conservação ambiental.

6 CONCLUSÃO

A utilização de drones na agricultura atual representa uma evolução significativa no setor, trazendo benefícios econômicos, ambientais e operacionais. O monitoramento de culturas, o mapeamento de terrenos, a pulverização de culturas e o monitoramento ambiental são apenas algumas das aplicações dos drones na agricultura. Essa tecnologia permite uma gestão mais precisa, eficiente e sustentável das atividades agrícolas, reduzindo o uso de insumos e os impactos ambientais negativos.



Como os drones continuam a evoluir e se tornar mais acessíveis, espera-se que sua utilização se torne ainda mais disseminada, contribuindo para o avanço da agricultura moderna e a construção de um setor agrícola mais sustentável.



REFERÊNCIAS

Drones agrícolas: um guia de como melhor utilizá-los na fazenda. <https://blog.aegro.com.br/drones-agricolas/>.

Uso de drones na agricultura tem regras simplificadas pela ANAC. <https://www.gov.br/anac/pt-br/noticias/2023/uso-de-drones-na-agricultura-tem-regras-simplificadas-pela-anac>.

Drones na agricultura: conheça a importância dessa tecnologia. <https://terramagna.com.br/blog/drones-na-agricultura/>.

Sementes: Ciência, Tecnologia e Inovação - CAPES. <https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/552850/1/E-book-Sementes-Ciencia-Tecnologia-e-Inovacao-.pdf>.

CIÊNCIAS AGRÁRIAS: INOVAÇÃO, TECNOLOGIA, DESENVOLVIMENTO E ... - Issuu. https://issuu.com/gepraeditora/docs/barros_2021-1-9.