

**Resumo: “de Castro Jorge, L. A., & Inamasu, R. Y. (2013). Uso de veículos aéreos não tripulados (VANT) em agricultura de precisão. Ferramentas para agricultura de precisão, 8, 10<sup>1</sup>”**

Grupo: Edmilson Marciano dos Santos, Jayro Mazzi Junior, Leonardo Camacho, Lucas Arcanjo Noquelli da Silva

De Castro Jorge, L. A., & Inamasu, R. Y. (2013)<sup>1</sup> apresentam um artigo de revisão técnica que sintetiza e discute informações existentes sobre o uso estratégico de Veículos Aéreos Não Tripulados (VANTs) no monitoramento agrícola, destacando vantagens, limitações e aplicações tecnológicas específicas daquela época. Por ser um artigo de revisão, sua relevância não se dá por conta da metodologia empregada, resultados empíricos inéditos ou sugestões explícitas para pesquisas futuras, mas sim como credível referência contextual e introdutória ao tema.

Inicialmente, é feita uma comparação das tecnologias de sensoriamento remoto (satélites, imagens aéreas/LIDAR e VANTs), demonstrando que VANTs proporcionam alta flexibilidade, resolução e frequência de atualização, embora com menor cobertura espacial. São apresentados diversos modelos de VANTs, classificados por porte e finalidade (civil, agrícola e militar), detalhando suas características técnicas conforme o conhecimento disponível na data.

O estudo enfatiza as tecnologias de sensores embarcados da época, incluindo câmeras RGB, térmicas, multiespectrais, hiperespectrais e sensores ativos. Essas tecnologias permitem análises detalhadas como detecção de falhas de plantio, estresse hídrico e nutricional, e cálculo de índices vegetativos (por exemplo, NDVI). É discutida a importância das bandas espectrais e da refletância na vegetação, destacando o papel dos sensores hiperespectrais na obtenção de informações precisas sobre saúde vegetal e manejo agrícola.

Os autores descrevem o fluxo operacional do uso de VANTs, desde o planejamento da missão com definição do plano de voo até o processamento das imagens obtidas, gerando ortomosaicos, modelos digitais de elevação (DEM), modelos digitais de superfície (DSM) e nuvens de pontos. É ressaltado o uso de plataformas locais ou em nuvem para processamento das imagens, permitindo geração de produtos geoespaciais relevantes para análise e tomada de decisão em agricultura de precisão.

Resultados práticos são exemplificados através de imagens e mapas derivados dos voos realizados, demonstrando como os dados obtidos pelos VANTs possibilitam análises detalhadas de áreas cultivadas. Tais dados são essenciais para decisões estratégicas relacionadas ao manejo das culturas, permitindo intervenções localizadas e precisas.

Os autores concluem, ressaltando o crescente emprego dos VANTs na agricultura, já que equipamentos e soluções têm se tornado mais acessíveis e de fácil operação. Porém, destacam a necessidade de regulamentação adequada pela ANAC e ANATEL, assim como dos procedimentos de manutenção e operação desses equipamentos.

Considerando que o artigo é de 2013, é importante ressaltar que ocorreram avanços significativos desde então, sendo essencial analisar criticamente e atualizar as informações ao utilizá-lo como referência.

---

<sup>1</sup> Tomamos a liberdade de referenciar a obra utilizando as normas internacionais APA7, já que nenhuma especificação metodológica foi feita.