

## USO DE DRONES NO DIAGNÓSTICO DE ÁREAS COM DRENOS AGRÍCOLAS

Gabriel Dionisio Mancilla<sup>1</sup>, Lucas Carvalho da Silva<sup>2</sup>, Gustavo Alves Mancilla<sup>3</sup>, Léo Adriano Chig<sup>4</sup>, Salatiel Alves de Araujo<sup>5</sup>

**RESUMO:** Os drones, ou Sistemas de Aeronaves Remotamente Pilotadas (RPAS), estão revolucionando a agricultura ao desempenharem um papel crucial no diagnóstico de áreas com drenos agropecuários. Esses sistemas oferecem uma abordagem eficiente, precisa e de baixo custo para avaliar o estado e a eficácia dos sistemas de drenagem em campos agrícolas, superando métodos tradicionais como inspeções visuais terrestres, que são demoradas e limitadas em abrangência. Neste estudo, foram exploradas as nuances do uso de drones, desde a seleção do modelo sendo adotado para este fim o modelo Mavic 2 Pro da marca DJI e dos sensores, usando os sensores originais do modelo de drone, de 3 bandas RGB até o planejamento das atividades de campo e o processamento dos dados obtidos. A aplicação desses dados foi crucial para análises relacionadas aos cálculos de drenagem e à contextualização de projetos destinados à regularização ambiental. O emprego de drones no

---

<sup>1</sup> Engenheiro Agrônomo Sênior, especialista em Drones e Vants na Engenharia, Consultor de Inteligência Territorial IMAFIR. e-mail: [coortec.sensoriamento@imafir.org.br](mailto:coortec.sensoriamento@imafir.org.br)

<sup>2</sup> Engenheiro Florestal, Técnico de Geoprocessamento IMAFIR, e-mail: [lucas.educarvalho92@gmail.com](mailto:lucas.educarvalho92@gmail.com)

<sup>3</sup> Tecnólogo em Redes, Especialista em Banco de Dados, IMAFIR Cuiabá, MT, e-mail [alvesgu@msn.com](mailto:alvesgu@msn.com)

<sup>4</sup> Agrônomo, Doutor em Agricultura Tropical, Pos-doc em solos, Professor da Faculdade de Agronomia - UNIC Beira Rio, Cuiabá, MT, e-mail: [leochig@gmail.com](mailto:leochig@gmail.com)

<sup>5</sup> Geólogo, Especialista em Sensoriamento Remoto Aplicado à Análise Ambiental, Mestre em Ecologia e Conservação da Biodiversidade, Cuiabá, MT, e-mail: [salatiel.araujo@gmail.com](mailto:salatiel.araujo@gmail.com)



**III ENCONTRO DE  
AGRICULTURA IRRIGADA  
DO BRASIL CENTRAL  
BRASÍLIA/DF - 12 E 13 DE JUNHO 2024**



diagnóstico de áreas de drenos agrícolas proporcionou diversos benefícios em comparação aos métodos tradicionais, incluindo economia de tempo, redução de custos e aumento da precisão e eficiência. Essas informações foram fundamentais para a proposição de medidas corretivas, como a instalação de novos sistemas de drenagem e a manutenção dos drenos existentes e/ou tamponamento, otimizando o manejo dos recursos hídricos em áreas úmidas onde há o uso agropecuário. O emprego de drones também desempenhou um papel importante na formação de um banco de dados espacial validado e contribuiu para estudos que visam otimizar o uso dos recursos disponíveis.

**PALAVRAS-CHAVE:** drones, drenos, banco de dados espacial