

Uso de VANTs no monitoramento de falhas de plantio na cana-de-açúcar

Welton Dias de Oliveira¹, Marcela Midori Yada de Almeida²

¹ Discente do Curso de Agronomia do Instituto Taquaritinguense de Ensino Superior - ITES - email: diaswelton@outlook.com, ² Docente do Instituto Taquaritinguense de Ensino Superior – ITES.

As grandes extensões de áreas cultivadas no Brasil acarretam a dificuldade de monitoramento, justificando o uso do sensoriamento remoto como uma ferramenta fundamental para auxiliar na identificação das falhas e demais anomalias na lavoura de cana-de-açúcar. As etapas para o levantamento de sensoriamento remoto com a utilização dos veículos aéreos não tripulados (VANTs) são compreendidas por: processamentos das imagens capturadas em campo com os VANTs; geração de um ortomosaico; geoprocessamento para identificação das linhas de cana-de-açúcar; classificação digital para diferenciar solo e/ou palha da planta e geoprocessamento para identificação das falhas, com comprimento variando conforme os critérios pré-estabelecidos. O objetivo do trabalho foi comprovar a eficácia da análise e monitoramento de falhas de plantio na cana-de-açúcar mediante o levantamento com VANTs, comparando com o levantamento manual, na fase de instalação e perfilhamento da cana-de-açúcar. O trabalho foi realizado na Fazenda Santa Maria, próxima à cidade de Pradópolis-SP. Após a realização do experimento para validação do método de monitoramento de falhas via VANTs, foi realizado outro experimento para demonstrar a importância de se fazer a análise de falhas em área total ao invés de fazer apenas um levantamento amostral manual. As falhas na cultura de cana-de-açúcar são definidas como a projeção da distância entre duas plantas consecutivas ao longo da linha de cana, medida de centro a centro dos colmos em nível do solo. Na validação da metodologia de análise de falhas, realizada no primeiro experimento, identificaram-se 78,82% de falhas para o levantamento manual e 79,75%, para o VANT, apesar dessa área ser extremamente crítica e com muitas falhas. O segundo experimento apresentou 5,26% de falhas para o levantamento manual e 0,80% de falhas para o levantamento por VANT, fazendo uso de pontos amostrais. O método de levantamento de falhas de planta na cana-de-açúcar com a utilização de VANT comprova que é um método eficiente para caracterizar as falhas no canavial. Além disso, permite avaliação de maior capacidade de áreas e é uma ferramenta muito útil no monitoramento de parâmetros do crescimento e do desenvolvimento da cultura, podendo subsidiar informações da localização das falhas nos talhões de cana-de-açúcar.

Palavras-chave: agricultura de precisão; cana-de-açúcar; sensoriamento remoto.