

## Identificação de falhas em linhas de plantio utilizando imagens aéreas obtidas por VANT's

Simone Bello Kaminski Aires<sup>1</sup>, Enzo Salvadori<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departamento Acadêmico de Informática  
Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR)  
Av Monteiro Lobato, s/n - Km 04, CEP 84016-210 - Ponta Grossa – PR – Brasil

sbkaminski@utfpr.edu.br,  
enzosalvadori17@gmail.com

**Palavras-chave:** Computação; Agricultura de precisão; Processamento de imagens; VANT; Binarização; Transformada de Hough; Esqueletização

**Resumo.** Agricultura de precisão é a área da agronomia que trabalha com recursos tecnológicos para gestão dos processos e de técnicas de georreferenciamento, com intuito de melhorar a produtividade geral da plantação e possibilita ao agricultor um monitoramento de sua produção de forma mais precisa e constante. Este trabalho apresenta um método para identificação de locais onde ocorreram falhas de plantio em uma plantação de milho. O processo consiste em utilizar técnicas de processamento de imagem como: binarização, transformada de Hough, esqueletização e outras, para encontrar as linhas de plantio do milho e através desse resultado encontrar os pontos falhos e quantificá los. A base de dados de imagens da plantação serão obtidas por um VANT (Veículo Aéreo Não Tripulado).

A aplicação tem uso prático no campo e está diretamente ligada a produtividade do agricultor, uma falha corresponde a uma área onde deveria existir uma planta mas devido a algum fator externo a mesma não se desenvolveu. Essa perda de plantas pode gerar um grande impacto econômico dependendo da quantidade de plantas perdidas. Com o conhecimento das falhas o agricultor pode contornar a perda caso ainda esteja em uma fase inicial da plantação ou pode buscar identificar o fator externo que afetou o plantio e assim monitorar tal condição para reduzir a perda de produtividade em próximas plantações. Esses fatores externos podem variar desde uma má regulagem da plantadeira, sementes de má qualidade, fatores climáticos entre outros.