

### **Análise de imagens aéreas utilizando NDVI**

Gilmar Zanuzzi Junior<sup>1</sup>, Mathias Wiedemann<sup>1</sup>, Vitor Grenzel<sup>1</sup>, Serigne Khassm Mbaye<sup>1</sup>,  
Ronaldo Serpa da Rosa<sup>1\*</sup>  
\*Orientador

<sup>1</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) -  
*Campus Ibirubá*. Ibirubá, RS, Brasil.

A saúde de uma planta é um dos principais atributos quando se leva em consideração o rendimento de uma lavoura. O estudo do NDVI (índice de vegetação da diferença normalizada) é uma ferramenta que permite avaliar o estado da planta através de imagens que mostram o índice de refletância do meio celular por meio de um comprimento de onda absorvido X comprimento de onda refletido pela planta. As aplicações do NDVI na agricultura são inúmeras, destacam-se: detecção de secas, manchas de ataques de pragas e/ou doenças, base no monitoramento de culturas. A partir da análise, é possível focar em áreas específicas onde realmente necessitam algum tipo de controle ou suplementação para cobrir a necessidade da vegetação ou solo. O presente trabalho tem por objetivo apresentar aplicações da utilização do filtro NDVI em imagens aéreas tiradas pelo Drone. Para tanto foram capturadas imagens em diferentes estádios fenológicos da cultura do *Triticum aestivum* (trigo) da área agrícola do IFRS Campus Ibirubá. Foram realizadas duas amostragens onde foram capturadas 260 imagens para montar um ortomosaico da área experimental. Posteriormente, foi realizado duas análises, uma superficial e outra para o processamento da imagem para o NDVI, utilizando os softwares de imagem DroneDeploy e o Airsoft.. A identificação de falhas e diferenças de coloração são análises superficiais, com o filtro NDVI observa-se quantidade de área foliar índice de refletância e danos, e demais avaliações que possa ser feita ao longo do ciclo da cultura. Os resultados finais serão obtidos no final do ciclo da cultura avaliada, onde serão quantificados e analisados os diferentes mosaicos formados ao longo dos resultados parciais. As informações das leituras servem de base para verificar a refletância da área foliar e taxa fotossintetizante nos determinados estádios da cultura e identificação e quantificação de danos em determinados estádios.

**Palavras-chave:** NDVI, Drone, Imagens aéreas, Índice de vegetação.