

## VANTAGENS E DESVANTAGENS DE IMAGENS NDVI NO MANEJO AGROPECUÁRIO

Tainá Martins LOPES\*  
Vitória Letícia NOVELLI\*\*  
Camila Fernandes Ferreira APARECIDO\*\*\*

### RESUMO

**Introdução:** O índice de vegetação por diferença normalizada (NDVI) é uma métrica essencial para monitorar a fitossanidade das lavouras, calculado a partir da refletância das bandas do vermelho e do infravermelho próximo. O NDVI permite construir perfis sazonais e temporais da vegetação, identificando fases fenológicas, além de detectar alterações fisiológicas e estresse hídrico. No manejo agropecuário, o NDVI apresenta múltiplas vantagens, como monitoramento da fitossanidade do campo, suporte à tomada de decisão, redução de custos, acompanhamento constante, cobertura de grandes áreas e contribuição para a sustentabilidade. Os resultados do NDVI variam de -1 a 1; aqueles que se mantêm próximos da escala 1 representam áreas com maiores quantidades de vegetação com Radiação Fotossinteticamente Ativa - RFA, já os mais próximos da escala -1 representam áreas com menor quantidade de vegetação. **Objetivo:** Explorar as vantagens e desvantagens do uso de imagens NDVI e discutir sua aplicação no manejo agropecuário, avaliando impactos sobre a agricultura de precisão. **Metodologia:** Foi realizada uma revisão da literatura especializada, a partir de textos acadêmicos e científicos sobre o tema, discutidos na disciplina de Geotecnologia do curso de Engenharia Agrônoma. **Resultados:** Observou-se que o NDVI possibilita monitoramento da fitossanidade da vegetação, tomada de decisão rápida, redução de custos, acompanhamento temporal e cobertura de grandes áreas, além de promover sustentabilidade. Por outro lado, apresenta limitações como custo de aquisição e manutenção, dependência de condições climáticas, saturação em áreas de vegetação densa, necessidade de capacitação técnica e restrições ligadas à resolução e infraestrutura digital. **Conclusão:** Conclui-se que o NDVI representa uma ferramenta estratégica para o avanço da agricultura de precisão, contribuindo para práticas sustentáveis e maior eficiência produtiva. Contudo, sua aplicação depende de investimentos, infraestrutura adequada e formação técnica para garantir resultados confiáveis.

**Palavras-chave:** imagens de satélite; sensoriamento remoto; agricultura; fitossanidade; sustentabilidade.

---

\* Discente do curso de Engenharia Agrônoma do centro universitário de Santa Fé do Sul, SP-Unifunc. [tainamartlopes321@gmail.com](mailto:tainamartlopes321@gmail.com)

\*\* Discente do curso de Engenharia Agrônoma do centro universitário de Santa Fé do Sul, SP-Unifunc. [vitorialeticianovelli@hotmail.com](mailto:vitorialeticianovelli@hotmail.com)

\*\*\* Orientadora, Doutora, Docente do centro universitário de Santa Fé do Sul, SP-Unifunc. e-mail: [camilaffaparecido@gmail.com](mailto:camilaffaparecido@gmail.com)