

10º AGROTEC E MOSTRA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DO CURSO DE AGRONOMIA
UCEFF – UNIDADE CENTRAL DE EDUCAÇÃO FAI FACULDADES
CENTRO UNIVERSITÁRIO UCEFF

MAPEAMENTO DE RESULTADOS E ÍNDICE DE VEGETAÇÃO POR DIFERENÇA NORMALIZADA NA
AGRICULTURA DE PRECISÃO

Cibele Maiara Burg¹
Gean Carlos Ott¹
Neuri Antonio Feldmann²
Fabiana Raquel Mühl²

¹ Acadêmicos do Curso de Agronomia do Centro Universitário UCEFF, Itapiranga – SC. E-mail: cibelemaiaraburg@gmail.com

² Docente do Centro Universitário UCEFF, Itapiranga – SC.

Grande área do conhecimento: Ciências agrárias.

Modalidade: Apresentação oral (BANNER).

INTRODUÇÃO: Com o avanço das tecnologias digitais, torna-se cada vez mais essencial aprimorar ferramentas de gestão capazes de transformar dados em decisões estratégicas. Empresas de diversos setores têm adotado soluções tecnológicas para catalogar, interpretar e aplicar informações com o objetivo de obter vantagem competitiva. No agronegócio, essa transformação tem gerado novos paradigmas de gestão, especialmente na agricultura, onde o uso de tecnologias digitais permite uma abordagem mais precisa e eficiente das atividades produtivas. A Agricultura de Precisão surge como uma resposta à necessidade de otimização dos recursos, permitindo o mapeamento detalhado das lavouras, a demarcação de propriedades, a comparação de resultados de colheita e o gerenciamento de áreas cultiváveis com base na variabilidade espacial do solo. Essa abordagem possibilita conhecer melhor as características da área produtiva, promovendo o uso racional de insumos, a redução de custos e o aumento da produtividade. O uso de ferramentas como o sensoriamento remoto e índices espectrais, como o NDVI (Índice de Vegetação por Diferença Normalizada), tem se destacado como recurso estratégico para o monitoramento da condição vegetativa das plantas e para o planejamento de práticas agrônômicas mais eficientes. **OBJETIVO:** Este estudo tem como objetivo demonstrar como a Agricultura de Precisão, por meio do uso de mapas de fertilidade e índices espectrais como o NDVI, contribui para o aumento da eficiência na adubação e correção do solo. Busca-se evidenciar como a identificação de zonas de manejo com diferentes níveis de produtividade pode auxiliar na tomada de decisão, no preparo do solo e na aplicação localizada de insumos, promovendo maior rentabilidade e sustentabilidade na produção agrícola. **MÉTODOS:** A pesquisa foi desenvolvida com base em revisão bibliográfica e análise de dados relacionados à aplicação do sensoriamento remoto na agricultura. Foram consultadas publicações científicas, relatórios técnicos e materiais didáticos que abordam o uso do NDVI e o mapeamento de resultados em culturas anuais, como soja e milho. A metodologia adotada é qualitativa e descritiva, buscando correlacionar o uso de índices espectrais com práticas de manejo de precisão. Também foram consideradas experiências de campo relatadas em estudos de caso, nos quais o NDVI foi utilizado para identificar zonas de manejo diferenciado e orientar intervenções agrônômicas específicas. **RESULTADOS:** Os estudos analisados confirmam que o NDVI é um indicador confiável da condição vegetativa das plantas, permitindo a detecção de variações intra e interparcelas que não seriam perceptíveis visualmente. O mapeamento dos valores de NDVI possibilita a divisão da área agrícola em zonas homogêneas, orientando a aplicação localizada de fertilizantes, defensivos e irrigação. A integração dos mapas de NDVI com dados de produtividade e análises de solo permite a geração de mapas de resultados mais precisos, que auxiliam o produtor na gestão de custos e na melhoria da eficiência produtiva. Além disso, o uso contínuo do NDVI ao longo dos ciclos produtivos favorece o monitoramento temporal da lavoura, contribuindo para diagnósticos precoces e decisões mais assertivas. Esses resultados evidenciam que o mapeamento baseado em índices espectrais é uma ferramenta estratégica para a agricultura moderna, promovendo maior controle sobre o desempenho das culturas e permitindo ajustes pontuais que elevam a produtividade e reduzem o impacto ambiental. **CONSIDERAÇÕES FINAIS:** Conclui-se que o mapeamento de resultados e o uso do NDVI representam práticas essenciais dentro da agricultura de precisão, promovendo maior sustentabilidade e eficiência na gestão agrícola. A integração entre sensoriamento remoto, geoprocessamento e dados de campo permite compreender melhor a variabilidade espacial e temporal das lavouras, resultando em maior rentabilidade e menor impacto ambiental. Assim, o NDVI consolida-se como um dos principais indicadores de vigor vegetativo, fortalecendo o papel das geotecnologias no futuro da agricultura.

Palavras-chave: mapeamento de resultados; NDVI; agricultura de precisão; vegetação; fertilidade.