

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

AGRICULTURA DE PRECISÃO, INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS, SOLOS E SUSTENTABILIDADE

Darlei Wolfart¹
Kauan Formentini Flesch¹
Neuri Antonio Feldmann²
Fabiana Raquel Mühl²

¹ Acadêmicos do Curso de Agronomia do Centro Universitário UCEFF, Itapiranga – SC, E-mail: darleiwolfart2008@hotmail.com; kauanfleschipo@gmail.com

² Docente do Centro Universitário UCEFF, Itapiranga-SC.

Grande área do conhecimento: Ciências agrárias.

Modalidade: Apresentável oral (BANNER).

INTRODUÇÃO: A Agricultura de Precisão (AP) tem se consolidado no Brasil como uma abordagem estratégica para aumentar a eficiência no uso de insumos e promover a sustentabilidade da produção agrícola. Trata-se de um conjunto de práticas que reconhece e gerencia a variabilidade espacial dentro dos talhões, permitindo que cada área da lavoura receba o tratamento adequado às suas características específicas. O uso de tecnologias como sensores, drones, colheitadeiras equipadas com GPS e softwares de análise geoespacial possibilita a geração de dados detalhados que embasam decisões mais assertivas em relação à adubação, correção do solo e semeadura em taxas variáveis. Entre os instrumentos utilizados, destaca-se o penetrômetro, ferramenta essencial para avaliar a compactação do solo e identificar pontos que demandam subsolagem, evitando operações desnecessárias e reduzindo custos operacionais. **OBJETIVO:** Este estudo tem como objetivo analisar como os mapas de fertilidade e o monitoramento da compactação do solo podem contribuir para o manejo localizado e o aumento da produtividade agrícola. Busca-se compreender o funcionamento dessas ferramentas, suas vantagens e limitações, e como sua aplicação prática pode auxiliar o produtor na tomada de decisões mais eficientes e sustentáveis. **MÉTODOS:** A metodologia adotada baseia-se em revisão bibliográfica de materiais técnicos e acadêmicos sobre Agricultura de Precisão, complementada por análise reflexiva sobre a aplicabilidade prática das ferramentas estudadas. As informações foram organizadas com o intuito de oferecer uma visão clara, objetiva e aplicada da temática, considerando os desafios e oportunidades da adoção tecnológica no campo. **RESULTADOS:** A utilização de mapas de produtividade permite identificar zonas de alto e baixo desempenho dentro da propriedade, viabilizando um manejo mais eficiente e direcionado. Com isso, os insumos são aplicados apenas onde há necessidade real, gerando benefícios econômicos e ambientais. Da mesma forma, o diagnóstico da compactação do solo por meio do penetrômetro é fundamental para garantir o desenvolvimento radicular adequado, favorecendo a absorção de água e nutrientes. Essas práticas contribuem para a uniformidade da lavoura, a longevidade da fertilidade do solo e a redução de desperdícios. A integração dessas ferramentas com plataformas digitais e sistemas de gestão agrícola amplia ainda mais o potencial da Agricultura de Precisão, permitindo o monitoramento contínuo e a tomada de decisões em tempo real. **CONSIDERAÇÕES FINAIS:** A Agricultura de Precisão representa um avanço significativo para o setor agrícola brasileiro, ao unir tecnologia, sustentabilidade e rentabilidade. No entanto, sua adoção efetiva depende de investimentos em capacitação técnica, suporte especializado e planejamento estratégico. O futuro da agricultura está cada vez mais vinculado à integração entre conhecimento científico, experiência prática e inovação tecnológica, permitindo ao produtor tomar decisões mais seguras, lucrativas e ambientalmente responsáveis. A democratização do acesso às ferramentas de AP e o fortalecimento de políticas públicas voltadas à inovação no campo são essenciais para ampliar os benefícios dessa abordagem em todas as regiões produtoras.

Palavras-chave: agricultura de precisão; mapas de fertilidade; compactação do solo.