

Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza

Etec Professor Francisco dos Santos

Técnico em agronegócio

PROBLEMAS ENFRENTADOS PELA AGRICULTURA DE PRECISÃO

Muriel Santi do Nascimento¹

Ylana Gabriely do Carmo Alves²

Resumo: Apesar das vantagens da agricultura de precisão, ela enfrenta diversos desafios que afetam o setor agrícola. Neste estudo, buscamos analisar tais obstáculos e apresentar soluções para aprimorar o uso dessa tecnologia no campo. Foi realizada uma pesquisa bibliográfica focada nos desafios da agricultura de precisão, por meio do método dedutivo e documentação indireta. Os dados coletados evidenciam a factibilidade da adoção da agricultura de precisão na produção agrícola. Embora essa abordagem ofereça inúmeras vantagens, é importante superar obstáculos significativos para otimizar seu potencial. Investimentos em treinamento, infraestrutura de internet e recursos adequados são cruciais para impulsionar a eficácia e a sustentabilidade da agricultura de precisão no agronegócio.

Palavras-chave: Agricultura de Precisão; Tecnologia; Problemas; Conectividade; Agronegócio; soluções

1 INTRODUÇÃO

Nesse documento falaremos sobre os problemas enfrentados na agricultura de precisão, apesar de apresentar inúmeras vantagens, essa tecnologia também apresenta muitos desafios para o agronegócio. Com a expansão, à agricultura de

¹ Aluno do curso Técnico em Agronegócio na Etec Prof. Francisco dos Santos. muriel.nascimento@etec.sp.gov.br

² Aluno do curso Técnico em Agronegócio na Etec Prof. Francisco dos Santos. ylana.alves@etec.sp.gov.br

precisão está se tornando mais eficiente e bem vista no mercado de trabalho, e com isso surgem também vários problemas.

Por mais que a agricultura de precisão seja favorável para o agricultor ela encontra muitos obstáculos como a falta de informação ou treinamento, disponibilidade de recursos ou equipamento, padronização de comunicação entre os fabricantes, além da dificuldade de sinais de internet. Promover a realização de cursos com o objetivo de guiar e instruir os trabalhadores, além de fornecer dispositivos como, por exemplo, acesso à Internet, para aprimorar seu desempenho profissional. O nosso objetivo é mostrar que a agricultura de precisão tem passado por muitas transformações e com isso encontrou várias vantagens e desvantagens também.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 METODOLOGIA

O nosso trabalho trata-se de uma pesquisa bibliográfica, na qual utilizamos artigos científicos sobre agricultura de precisão com o foco nos problemas enfrentados nesse meio.

No nosso estudo, utilizamos o método de pesquisa de documentação indireta e o método dedutivo.

Neste estudo são apresentados dados para comprovar a possibilidade de aplicar a agricultura de precisão na produção agrícola.

Essas informações foram obtidas de revisões bibliográficas, o que solidifica sua validade científica.

2.2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A fundamentação teórica do artigo tem como objetivo visar os problemas da agricultura de precisão. O agronegócio tem sido beneficiado com diversas tecnologias ao longo do tempo, e continuará a recebê-las, visando impulsionar o seu desenvolvimento. Porém, é importante ressaltar que a agricultura como prática, ainda

precisa superar vários desafios para alcançar a sustentabilidade almejada.

De acordo com GONCALVES (2022), são muitos os agricultores que enxergam a Agricultura de Precisão como um conjunto de técnicas que promete resolver todos os desafios da agricultura no país.

A segurança alimentar depende fortemente da agricultura enfrentar os desafios colocados pelo crescimento populacional e pelas mudanças climáticas. A tecnologia da informação é uma importante aliada para superar essas dificuldades de forma sustentável, aumentando a produtividade com melhor aproveitamento dos recursos disponíveis. (HALAL, 2008, p.8)

“Dentre os desafios, a implantação do sistema depende de recursos orçamentários. A falta de recursos, impacta em diversos fatores que são essenciais para a manutenção do processo” (SILVA, 2018)

2.3 DADOS OBTIDOS PELA PESQUISA

Falta de Informação e Treinamento

A falta de comunicação é vista como um dos principais obstáculos para a implementação do sistema, uma vez que se transforma em um fator restritivo. É fundamental analisar e compreender todo o processo, identificando suas características, peculiaridades e aplicações. O pequeno agricultor enfrenta dificuldades em contratar um serviço de conexão, o que está diretamente relacionado à sua localização e à disponibilidade do serviço na região, bem como ao interesse das empresas prestadoras.

De acordo com GALINARI, RODRIGUES, SILVA, (2020) na Embrapa, no Sebrae e no Inpe, foi revelado que 84% dos agricultores brasileiros já adotam pelo menos uma tecnologia digital para auxiliar na produção agrícola. Os dados recentemente consolidados indicam que a internet é fundamental para facilitar a comunicação e o acesso à informação, servindo como principal meio para a incorporação dessas novas tecnologias pelos agricultores. Além disso, os agricultores estão demonstrando interesse em aplicativos mais especializados que possam ampliar o alcance aos mercados, reduzir despesas e agregar valor à produção, conforme apontado pelos

relatórios.

Dificuldades de Sinais de Internet

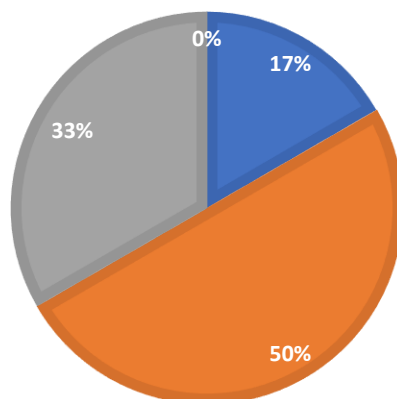
A ausência de conexão com a internet representa um dos principais desafios para a modernização das atividades dos agricultores, o que impede muitos deles de se beneficiarem das inovações da agricultura de precisão. Portanto, expandir o acesso à internet é atualmente um dos grandes obstáculos a serem superados para que a Agricultura 4.0 possa se estabelecer plenamente no campo. Atualmente, a geolocalização dos provedores de internet se baseia nos limites municipais, o que dificulta a avaliação do acesso nas áreas rurais. Os produtores também mencionam que o acesso à internet poderia contribuir para aumentar a segurança no campo. Segundo eles, a implementação de sistemas inteligentes de segurança e monitoramento amplo, bem como a introdução de rastreabilidade de produtos químicos, seriam possíveis se houvesse conectividade. Uma das dificuldades que os produtores rurais enfrentam para progredir é a ausência de acesso à internet nas áreas rurais. Esse assunto tem sido amplamente debatido em diferentes espaços, como conferências, congressos e eventos relacionados ao agronegócio. Essa falta de conexão impede a adoção de tecnologias avançadas na agricultura, como sistemas de precisão e monitoramento por telemetria, assim como aplicativos de Internet das Coisas (IoT).

2.3 RESULTADOS ALCANÇADOS

Gráfico 1 – Pesquisa com os colaboradores da área

FALTA DE INFORMAÇÕES DAS TECNOLOGIAS NA AGRICULTURA É MUITO CONSTANTE.

■ Concordo Fortemente ■ Concordo ■ Discordo ■ Discordo Fortemente



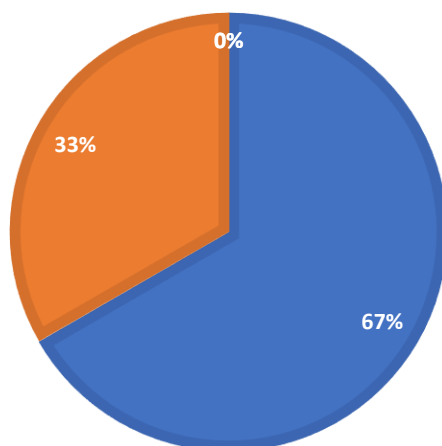
Fonte: Os autores

No gráfico 1, 17% responderam que concorda fortemente, 50% que concorda, 33% que discorda e 0% discorda fortemente. Com essa pesquisa vemos então que a maioria dos trabalhadores na área concorda com a constância da falta de informação das tecnologias na agricultura.

Gráfico 2 – Pesquisa com os colaboradores da área

CURSOS AJUDARIA MUITO OS TRABALHADORES NO MEIO DA AGRICULTURA DE PRECISÃO.

■ Concordo Fortemente ■ Concordo ■ Discordo ■ Discordo Fortemente



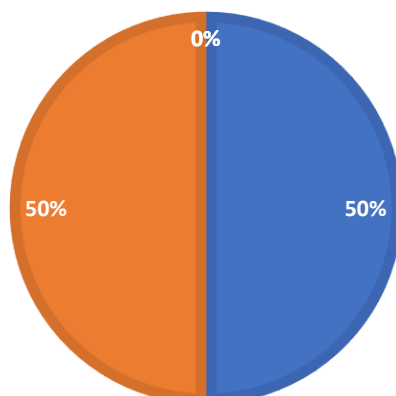
Fonte: Os autores

No segundo gráfico 67% concorda fortemente, 33% concorda e 0% discorda e discorda fortemente. Observamos então que a maioria das pessoas concorda fortemente que cursos ajudaria muito os trabalhadores no meio da agricultura de precisão.

Gráfico 3 – Pesquisa com os colaboradores da área

FALTA DE INTERNET DIFICULTA MUITO AS TECNOLOGIAS DA AGRICULTURA DE PRECISÃO.

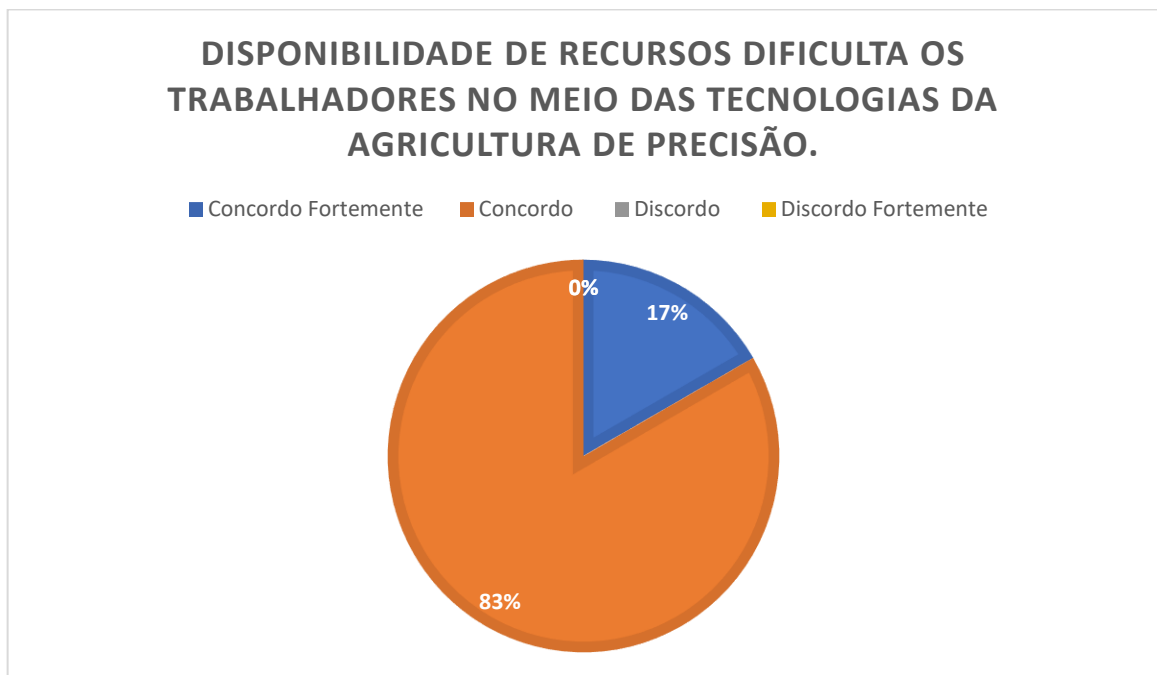
■ Concordo Fortemente ■ Concordo ■ Discordo ■ Discordo Fortemente



Fonte: Os autores

No terceiro gráfico refere-se que a falta de internet dificulta muito as tecnologias da agricultura de precisão, 50% concorda fortemente, 50% concorda e 0% discorda e discorda fortemente. Consideramos então que as empresas que utiliza a agricultura de precisão devem investir no bom sinal de internet.

Gráfico 4 – Pesquisa com os colaboradores da área



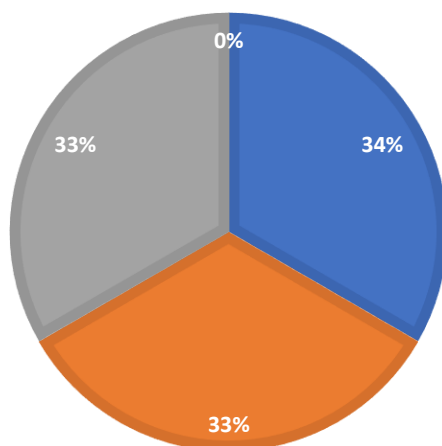
Fonte: Os autores

Já no quarto gráfico 17% concorda fortemente, 83% concorda e 0% discorda e discorda fortemente. Observamos que a presença limitada de recursos torna o trabalho dos profissionais desafiador diante das tecnologias da agricultura de precisão e a maioria dos trabalhadores concorda com essa situação.

Gráfico 5 – Pesquisa com os colaboradores da área

A FALTA DE TREINAMENTO É MUITO FREQUENTE NAS TECNOLOGIAS DA AGRICULTURA.

■ Concordo Fortemente ■ Concordo ■ Discordo ■ Discordo Fortemente



Fonte: Os autores

Vemos no quinto gráfico que 33% concorda fortemente, 33% concorda, 33% discorda e 0% discorda fortemente na questão da grandemente ausência de treinamento presente nas tecnologias da agricultura.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os pequenos agricultores do campo se sentem prejudicados pela falta de acesso à internet, o que os impede de desfrutar das vantagens da agricultura de precisão. Portanto, fica evidente que um dos obstáculos para a expansão da agricultura de precisão no Brasil é a ausência de conectividade no campo, pois os softwares essenciais dependem desse recurso para operar, além da escassez de recursos e expertise na área. Uma possível solução para esse problema seria garantir o acesso à internet no campo por meio da instalação de antenas ou sistemas de satélites. Além disso, proporcionar mais capacitação aos profissionais do setor também seria fundamental para aprimorar a agricultura de precisão.

REFERÊNCIAS

BORGES, Lino Carlos; NASCIMENTO, Abadia dos Reis; MORGADO, Cristiane Maria Ascari. **Agricultura de precisão: ferramenta de gestão na rentabilidade e produtividade de grãos. Scientific Electronic Archives.** 2022. Disponível em: <https://sea.ufr.edu.br/index.php/SEA/article/view/1520>. Acesso em : 8 de maio de 2024.

GALINARI, Graziella; RODRIGUES, Nadir; SILVA, Joana. **Pesquisa mostra o retrato da agricultura digital brasileira. Embrapa.** 2020. Disponível em : <https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/54770717/pesquisa-mostra-o-retrato-da-agricultura-digital-brasileira>. Acesso em : 9 de maio de 2024.

GONCALVES, Wellinton Barros. **A utilização de drones na agricultura de precisão. Ananguera.** Rondonópolis, 2022. Disponível em : <https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/54770717/pesquisa-mostra-o-retrato-da-agricultura-digital-brasileira>. Acesso em : 5 de maio de 2024.

HALAL, Guilherme, Afonso. **Agrobayes – Pacote r para agricultura de precisão com redes bayesianas. Universidade Federal do Pampa.** Bagé, 2023. Disponível em: [https://repositorio.unipampa.edu.br/bitstream/riu/8445/1/Trabalho de Conclusao de Curso Guilherme Halal.pdf](https://repositorio.unipampa.edu.br/bitstream/riu/8445/1/Trabalho_de_Conclusao_de_Curso_Guilherme_Halal.pdf). Acesso em : 7 de maio de 2024.

JESUS, Klebio de; SILVA, Ronaldo Ferreira da; VIEIRA, Cecília Cândida Frazão. **Aplicação de internet das coisas (iot) na agricultura de precisão. Repositório Institucional da UEG Câmpus Posse.** Posse, 2021. Disponível em: <http://aprender.posse.ueg.br:8081/jspui/handle/123456789/274>. Acesso em: 9 de maio de 2024.

SILVA, Tauane Karine Baitz da. **Agricultura de precisão e os desafios encontrados. Equipe Portal Biossistemas.** 2018. Disponível em: <http://www.usp.br/portalbiossistemas/?p=8050>. Acesso em: 9 de maio de 2024.