

A IMPORTÂNCIA DA AGRICULTURA DE PRECISÃO PARA A GESTÃO DOS CUSTOS DE PRODUÇÃO VOLTADOS À AGRICULTORES FAMILIARES

JOÃO LUCAS SOARES SANCHES¹, JULIA PIETHRA MARTINS², ARIANE FERNANDES DA CONCEIÇÃO³

¹Graduando em Agronomia, Bolsista de Iniciação Científica, Universidade Federal do Triângulo Mineiro/UFTM, Campus Universitário de Iturama - MG, e-mail: jlsoaressanches@hotmail.com

²Graduanda em Agronomia, Universidade Federal do Triângulo Mineiro/UFTM, Campus Universitário de Iturama - MG, e-mail: julia.piethra1@gmail.com

³ Prof. Dra. do Curso de Agronomia, Universidade Federal do Triângulo Mineiro/UFTM, Campus Universitário de Iturama – MG, e-mail: ariane.conceicao@uftm.edu.br

Apresentado no
L Congresso Brasileiro de Engenharia Agrícola - CONBEA 2021
08 a 10 de novembro de 2021 - Congresso On-line

RESUMO: O presente estudo tem como objetivo analisar a percepção sobre agricultura de precisão como instrumento de otimização da gestão de custos em pequenas propriedades de agricultores familiares no município de Paulo de Faria – SP. Observa-se que o meio rural vem passando por diversas transformações que afetam aspectos sociais, econômicos e culturais, sendo assim, a utilização das tecnologias tende a otimizar a produção com novas formas de gerenciamento. A partir dessa premissa, a agricultura de precisão, que se consolida no início dos anos noventa, pode auxiliar na gestão das atividades agrícolas, reduzindo custos de produção direcionando esforço para as áreas que necessitam mais cuidado. Entretanto, devido ao elevado custo da implantação e aquisição, ocorre uma certa restrição quanto a sua adoção, principalmente na agricultura familiar, que produzem em menor volume, apresentam dificuldade de crédito e a inexistência de assistência técnica dificulta a inserção do pequeno produtor perante essas novas tecnologias. Apesar disso, é possível perceber o interesse do agricultor em melhorar a gestão dos custos e a agricultura de precisão poderia ser uma forma de ajuda nesse processo.

PALAVRAS-CHAVE: agricultura familiar, agricultura de precisão, gestão de custos.

THE IMPORTANCE OF PRECISION AGRICULTURE FOR THE MANAGEMENT OF PRODUCTION COSTS AIMED AT FAMILY FARMERS

ABSTRACT: This study aims to analyze the perception of precision agriculture as a tool for optimizing cost management in small family farms in the city of Paulo de Faria – SP. It is observed that the rural environment has been going through several transformations that affect social, economic and cultural aspects, therefore, the use of technologies tends to optimize production with new forms of management. From this premise, precision agriculture, which was consolidated in the early nineties, can help in the management of agricultural activities, reducing production costs and directing efforts to areas that need more care. However, due to the high cost of implementation and acquisition, there is a certain restriction on its adoption, especially in family farming, which produce in smaller volumes, have credit difficulties and the lack of technical assistance makes it difficult for the small producer to enter these new technologies. Despite this, it is possible to see the interest of the farmer in improving cost management and precision agriculture could be a way of helping in this process.

KEYWORDS: family farming, precision farming, costs management.

INTRODUÇÃO: A agricultura brasileira, desde os primórdios, conta com evoluções constantes, principalmente com o surgimento de novas tecnologias de informação dentre essas destaca-se a Agricultura de Precisão (AP). Esta, compreende-se como um conjunto de técnicas e metodologias que pretendem otimizar o manejo das culturas e a aplicação de insumos agropecuários, propiciando uma expressiva eficiência econômica (Mapa/ACS, 2011). No entanto, mesmo contando com todo esse aparato tecnológico de ponta, ainda se torna inacessível para pequenos produtores que muitas das vezes por inúmeros fatores como falta de conhecimento, ausência de assistência técnica, alto custo na implantação, e principalmente devido a falta de renda para investimento não conseguem adquirir. Nesse caso, a agricultura familiar, apesar de enfrentar diversos desafios, tem a possibilidade de contar com acesso a serviços de extensão rural que atuam como um veículo de informação voltados às pequenas propriedades, possibilitando na acessibilidade a tecnologias de acordo com a necessidade e disponibilidade do agricultor. Para fins de conceituação, entende-se por agricultura familiar a descrição dada por Wanderley (1999, p.23), que é compreendida como aquela em que a família, ao mesmo tempo em que é dona dos meios de produção, também realiza o trabalho na propriedade. Frente a esse contexto, a pesquisa buscou compreender e avaliar a importância da agricultura de precisão para a gestão dos custos de produção voltados à agricultores familiares do município de Paulo de Faria – SP, de modo ampliar o acesso à informação, acesso novos mercados, redução de custos ou ainda agregar valor e escoar a produção, propulsos pela internet.

MATERIAL E MÉTODOS: Para realização da pesquisa, selecionou-se o município de Paulo de Faria, que se situa no interior do estado de São Paulo, mais precisamente localizado na microrregião de São José do Rio Preto. É um município de pequeno porte, contando com uma população estimada de 8.959 habitantes e área de 737,986 km² (IBGE, 2020). Localizada à margem esquerda do Rio Grande (Represa de Água Vermelha), na divisa com o estado de Minas Gerais a 530 km da capital São Paulo, a cidade destaca-se com a produção leiteira ocupando o 136º no ranking em quantidade de leite produzida do estado de São Paulo e grandes plantações de cana-de-açúcar e soja (IBGE, 2019). Se tratando em esfera nacional, o Brasil está cada vez mais evidente no cenário mundial quando o assunto é agricultura, e dentre as formas de cultivo, destaca-se a Agricultura familiar. De acordo com o Governo Federal (2019), a Agricultura familiar produz 70% do feijão nacional, 34% do arroz e 38% do café. Sendo assim, inicialmente fora realizado um levantamento bibliográfico acerca da temática da agricultura familiar e a agricultura de precisão, a fim de ampliar os conhecimentos acerca da realidade de Paulo de Faria - SP, município o qual foi norteado o estudo. Posteriormente, fora realizada de uma pesquisa junto aos agricultores familiares e suas lideranças locais, por meio de um questionário semiestruturado gerados com o auxílio do formulário Google, que constou de questões quantitativas como qualitativas, sendo este realizado por contato por meio do aplicativo *WhatsApp* o qual foi encaminhado o formulário para preenchimento no qual foram realizadas 15 entrevistas. A título de exemplificação, foram coletadas informações sobre o perfil socioeconômico dos agricultores familiares tais com localização da propriedade, idade, escolaridade, se possui aparelho celular/smartphone e redes social entre outros. Sobre a parte produtiva, coletou-se dados que dizem respeito à identificação das atividades desenvolvidas na propriedade, a presença ou não de orientação técnica, utilização de mecanização, análise de solo e a possível intenção de investimento em tecnologias, bem como questões voltadas para conhecimento, utilização e acesso a tecnologias de agricultura de precisão na propriedade. Após a coleta, foram realizadas as tabulações dos dados quantitativos que foram organizados e gerado pela própria plataforma de formulário Google, que utiliza a estatística descritiva por meio de gráficos e figuras. Os dados qualitativos foram transcritos e apresentados de acordo com o discurso dos entrevistados,

numa perspectiva fidedigna de compreensão e descrição dos fenômenos observados durante as entrevistas. Ademais, destaca-se que as identidades dos entrevistados foram totalmente preservadas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO: Diante dos resultados obtidos, nota-se que de acordo com o gênero dos entrevistados, 20% dos respondentes declararam ser do sexo feminino, enquanto 80% são do sexo masculino. No que tange a idade dos entrevistados, percebe-se a pluralidade na faixa etária, corroborando para entendimento de que os jovens estão cada vez mais permanecendo ou retornando para o meio rural, e possivelmente sendo um impulso para o aumento do uso das tecnologias e mídias sociais. Se tratando de escolaridade, nota-se que dos entrevistados 20% cursou fundamental incompleto, 6,7% fundamental completo, 13,3% médio incompleto, 20% médio completo, 13,3% superior incompleto, 20% superior completo e 6,7% pós-graduação. Através desses dados mencionados, expressa-se que o conhecimento tende a ser o fator principal de estrutura social, uma vez que este torna-se o pilar central na modernidade reflexiva. Perante o perfil da propriedade, percebe-se que as atividades desenvolvidas são variadas, mas destacando-se a pecuária leiteira, seguindo do cultivo de cana-de-açúcar e hortaliças. Outrossim, quando indagados sobre o uso da mecanização, 73,3% dos entrevistados usufruem auxílio de maquinários e equipamentos. Apesar de $\frac{3}{4}$ dos entrevistados afirmarem utilizarem maquinários, 53,3% destes afirmaram não realizar análise de solo em suas propriedades, ficando assim apenas 46,7% utilizando desse procedimento. A ausência de análise, possa ser devido a maioria das propriedades não possuírem orientação técnica (60%), pergunta que também foi abordada na pesquisa, pois essa contribui para o entendimento de que sem o conhecimento qualificado proporcionando assistência, dificilmente o produtor terá informação de possíveis tecnologias de acordo com suas necessidades. Nesse sentido, Conceição (2016) afirma que o acesso às tecnologias de informação e comunicação, podem proporcionar inúmeros benefícios, sendo maior eficiência na gestão da propriedade, gerando diminuição nos custos, além de ajudar nas tomadas de decisão, induzindo e incentivando o agricultor em um uso mais racional dos recursos, consequentemente tendo aumento nos lucros devido a uma maior produtividade. A partir dessa premissa, pesquisou se o agricultor tem acessibilidade à internet e ao uso de celulares ou smartphones, logo 100% dos entrevistados têm acesso à internet na propriedade, como também, sendo a mesma porcentagem se tratando da posse de um aparelho celular ou smartphone. E nesse contexto, as principais atividades exercidas na internet citada pelos produtores são principalmente o uso de redes sociais, como WhatsApp (100%), Facebook (73,3%), Instagram (53,3%), Twitter (13,3%) e TikTok (6,7%). Dessa forma, Fagundes (2018) salienta que para o agricultor familiar não ficar à margem da exclusão e ser incluído digitalmente, é necessário que as tecnologias tornem se disponíveis até o homem do campo, pois assim, este irá conseguir acompanhar tais evoluções e poder produzir com eficiência e qualidade. Logo, fora também perguntado aos entrevistados o que a internet significa para eles, destaca-se um comentário, que segundo ele a *“Internet é um meio de comunicação e uma rede que conecta milhares de pessoas no mundo todo, nela encontramos tudo com facilidade e praticidade. Mas temos que tomar muito cuidado. Da mesma que ela nós trás coisas boas tem coisas ruins também. Tem que ser mais controlado para não prejudicar no futuro”*. Sendo assim, entende-se que o agricultor tem conhecimento acerca da importância da internet como uma ferramenta de conexão, como também, dos riscos que ela expõe seus usuários. Quanto ao conhecimento acerca da temática central da pesquisa, apenas 26,7% dos entrevistados não sabiam o significado de Agricultura de Precisão, tendo 73,3% dimensão ou percepção sobre a importância da AP para a otimização da produção e gestão de custos da propriedade. Ao serem questionados sobre a conceituação da terminologia, obteve-se repostas como: *“Utilização de tecnologias avançada para avaliar e monitorar as condições de áreas*

