

TECNOLOGIA NO CAMPO, SEUS BENEFÍCIOS NA PRODUTIVIDADE E O IMPACTO NO MERCADO DE TRABALHO

TECHNOLOGY IN THE FIELD, ITS BENEFITS ON PRODUCTIVITY AND THE IMPACT ON THE LABOR MARKET

¹SANTOS, Maria Vitória da Silva; ²CORRÊA, Victor Hugo Rodrigues; ³SILVA, Jacqueline Cristiane de Oliveira

^{1a3}Curso de Administração

Centro Universitário das Faculdades Integradas de Ourinhos – UNIFIO/FEMM

RESUMO

A transformação no setor agrícola insere-se na sociedade do conhecimento, como algo inovador e os processos produtivos, modelando a novos caminhos de crescimento e inovação. Esse artigo utilizando a pesquisa bibliográfica visa mostrar a importância da tecnologia no trabalho dentro do campo, ou seja, no agronegócio, proporcionando ainda adentrar em como é relevante que os envolvidos saibam utilizar esse novo recurso, mas ao mesmo tempo se sintam úteis, motivados. Os equipamentos e estratégias no trabalho na agricultura tendem a ser mais fácil, porém, ao mesmo tempo em que se mostra aos trabalhadores que também são importantes no contexto. Acredita-se que antes do uso das tecnologias dentro do mundo agrícola, as ferramentas tecnológicas não se destacavam tanto, precisando então se reinventar para contribuir e ajudar na produtividade, além de facilitar alguns percursos, aumentando a lucratividade e competitividade, conseguindo conservar o solo, a água, além de diminuir custos. Em contrapartida, alguns autores ressaltam que há um prejuízo sobre a qualidade do ambiente e dos recursos naturais, e ainda, origina muitas crises no campo. Logo, se faz preciso compreender que existem impactos que podem ser positivos ou negativos, dependendo de como serão utilizados, por essa razão a necessidade de uma boa gestão.

Palavras-chave: Crescimento e Inovação; Gestão; Tecnologia.

ABSTRACT

The transformation in the agricultural sector is part of the knowledge society, as something innovative and productive processes, modeling new paths of growth and innovation. This article, using bibliographical research, aims to show the importance of technology in work within the field, that is, in agribusiness, also providing insight into how it is relevant for those involved to know how to use this new resource, but at the same time feel useful and motivated. Equipment and strategies at work in agriculture tend to be easier, however, at the same time as showing workers that they are also important in the context. It is believed that before the use of technologies within the agricultural world, technological tools did not stand out so much, thus needing to reinvent themselves to contribute and help with productivity, in addition to facilitating some routes, increasing profitability and competitiveness, managing to conserve the soil, water, in addition to reducing costs. On the other hand, some authors emphasize that there is a loss to the quality of the environment and natural resources, and that it also causes many crises in the countryside. Therefore, it is necessary to understand that there are impacts that can be positive or negative, depending on how they will be used, hence the need for good management.

Keywords: Growth and Innovation; Management; Technology.

INTRODUÇÃO

Com as transformações que ocorreram ao longo dos anos, adentrando a tecnologia em praticamente todas as áreas, o setor da agricultura também se beneficiou com essa inovação, colaborando no crescimento e desenvolvimento agrícola. (Rodrigues Luiz, 2013).

A melhoria da produtividade no setor agrícola deriva por conta da utilização das tecnologias implantadas, destacando-se os sistemas de irrigação localizada, máquinas eficientes, uso de GPS, uma vez que alguns tratores que não precisam mais de piloto e o trabalho passa a ser feito pelo equipamento (Rodrigues Luiz, 2013, p. 12).

Diante do exposto, a problemática desta pesquisa é: de fato a tecnologia aumenta a produtividade e impacta negativamente ou positivamente no mercado de trabalho no campo? Assim, diante do levantamento bibliográfico acredita-se que antes do uso das tecnologias dentro do mundo agrícola, as ferramentas tecnológicas destacam cada vez mais, se reinventando para contribuir e ajudar na produtividade, além de facilitar alguns percursos, aumentando a lucratividade das colheitas, conseguindo conservar o solo, a água, enfim, a biodiversidade, além de diminuir custos. Em contrapartida, alguns autores ressaltam que há um prejuízo sobre a qualidade do ambiente e dos recursos naturais, e ainda, origina muitas crises de crédito no campo (Werbach, 2010).

Desta forma, o presente artigo tem como objetivo destacar as transformações tecnológicas no âmbito da agricultura, delineando as vantagens e desvantagens, evidenciando que a tecnologia pode ser uma aliada dentro de várias esferas, agilizando e colaborando dependendo da forma com que for utilizada.

DESENVOLVIMENTO

O AGRONEGÓCIO: BREVE RELATO

O agronegócio brasileiro se apresenta como uma atividade muito rentável, próspera e segura. No início da história econômica do país, houve a ocupação do território brasileiro durante o século XVI, com a exploração do pau Brasil, sendo a primeira atividade agrícola do país. Posteriormente com o pau Brasil sendo extinto, implantou-se a lavoura de cana-de-açúcar (Machado, Nantes, 2011).

Percebe-se então que a agricultura se associa as primeiras civilizações, sendo possível compreender as técnicas dentro da mesma e sua importância.

Devido às transformações que ocorreram ao longo dos anos, suas técnicas também se modernizaram, o que aumentou o comércio e a geração de renda. No entanto, foi o café que propiciou ao agronegócio brasileiro o alavanque, se caracterizando como uma importante fonte de renda interna que acabou financiando o processo de industrialização que perdura até os dias atuais (Machado, Nantes,

2011).

Esse processo de industrialização das sociedades se apresenta como o responsável pela transformação do espaço geográfico na esfera do meio rural, inserindo de maiores aparatos na produção agrícola, possibilitando uma maior mecanização do campo, uma vez que dentre as mudanças destaca-se o fornecimento de insumos da indústria para a agricultura, como maquinários, fertilizantes, objetos técnicos em geral, entre outros (Machado, Nantes, 2011).

Enfim, com a utilização da tecnologia dentro do campo, muito se facilitou com os equipamentos que por sua vez ajudaram na produtividade e geração de renda, contribuindo até mesmo ao uso de terras consideradas antes impróprias, com a tecnologia e a ciência conseguiu-se originar novos produtos relevantes. E ainda, a tecnologia também se implantou na produção de alimentos aumentando a produção, sendo que a mesma se aplica não somente em máquinas, mas na melhora de sementes, no solo, em defensivos.

A IMPORTÂNCIA DA TECNOLOGIA NA AGRICULTURA E A QUALIDADE QUE PROPORCIONA

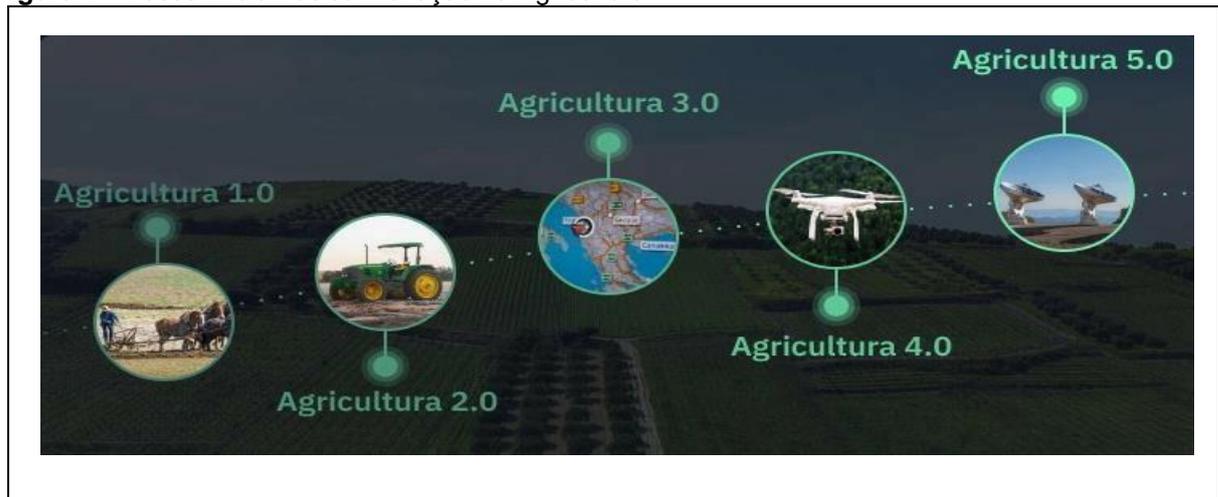
A implementação de tecnologia no campo tem levado a uma redução da mão de obra humana, especialmente com a emergência da revolução 5.0 e 4.0, que colocam a inteligência artificial (IA) na vanguarda das operações, otimizando todo o ciclo de cultivo e colheita e resultando em plantações mais robustas com índices reduzidos de perdas. Uma vez que conforme os avanços acontecem e o agronegócio precisa de inovação, se faz relevante implantar transformações sempre visando evoluir com qualidade.

A Agro 4.0 emprega métodos computacionais de alto desempenho, rede de sensores, comunicação máquina para máquina (M2M), conectividade entre dispositivos móveis, computação em nuvem, métodos e soluções analíticas para processar grandes volumes de dados e construir sistemas de suporte a tomada de decisões de manejo. Além disso, contribuirá para elevar os índices de produtividade, da eficiência do uso de insumos, da redução de custos com mão de obra, melhorar a qualidade do trabalho e a segurança dos trabalhadores e diminuir os impactos ao meio ambiente. Engloba a agricultura e pecuária de precisão, a automação e a robótica agrícola, além

de técnicas de bigdata e a Internet das Coisas (Massruhá Leite, 2017, p. 29).

A tecnologia adentra na inovação como uma alavanca ao processo de crescimento da organização, porém, a gestão tecnológica precisa ser vista como uma das ferramentas essenciais ao sucesso empresarial, não o único recurso, mas um importante aliado (Callado, 2011, p. 16).

Figura 1 – Fases Evolutivas da Inovação na Agricultura



Fonte: <https://eos.com/pt>

Segundo Bezerra (2009) ao analisar a Figura 1, verifica-se a relevância de inovações no agronegócio, uma vez que se percebe a otimização a produção, auxiliando no gerenciamento de inúmeros processos, bem como no monitoramento de toda a lavoura ajudando produtores rurais na tomada de decisões, avançando ainda mais. Logo, contribui em soluções que permitem maior produção e produtividade, armazenando, transmitindo, acessando, oferecendo segurança e oportunizando a utilização de informações assertivas.

[...]“engloba fornecedores de bens e serviços à agricultura, os produtores agrícolas, os processadores, transformadores e distribuidores envolvidos na geração e no fluxo dos produtos agrícolas até o consumidor final. Participam também nesse complexo os agentes que afetam e coordenam o fluxo dos produtos [...] (Araújo *et al.*, 1990, p. 3).

Assim, a agricultura se apresenta de forma inteligente, colaborando tanto com o produtor como com os funcionários, sendo que facilita o trabalho no campo e agiliza-o. Conforme, França, Ziviani e Muylder (2020, p. 7241): “agricultura é um setor rico em conhecimento que perpassa por caminhos de desenvolvimento e chega a era digital”. Sendo assim, é importante aplicar o uso das tecnologias

dentro da agricultura, sempre de forma ativa visando tratar informações e contribuir positivamente, possibilitando qualidade.

Para Rodrigues (2002), o trabalho na agricultura aliado as inovações que surgem constantemente, se apresenta como algo positivo, uma vez que embora tenham máquinas e aparelhos inteligentes realizando as tarefas, se faz essencial quem saiba operar os mesmos de forma eficaz, promovendo ensinamento, tendo em vista que os funcionários precisam aprender a aprender, devendo as empresas responsáveis promover capacitação (Bezerra, 2009).

Pois, a qualidade de vida dos trabalhadores também sofrerá impactos, sendo que eles se sentirão mais valorizados e seguros quanto a realização de tarefas que antes eram tidas como um problema. Proporcionando melhorias significativas na eficiência e produtividade das atividades agrícolas todos os envolvidos se sentirão motivados e seguros, otimizando os processos e aumentando a quantidade e qualidade dos produtos, permitindo uma real qualidade de vida dentro da organização.

Qualidade de vida no trabalho (QVT) é o conjunto das ações de uma empresa que envolvem a implantação de melhorias e inovações gerenciais e tecnológicas no ambiente de trabalho. A construção da qualidade de vida no trabalho ocorre a partir do momento em que se olha a empresa e as pessoas como um todo, o que chamamos de enfoque biopsicossocial. O posicionamento biopsicossocial representa o fator diferencial para a realização de diagnóstico, campanhas, criação de serviços e implantação de projetos voltados para a preservação e desenvolvimento de pessoas, durante o trabalho na empresa (França, 1997, p. 80).

E ainda, facilitam a produção, gerando lucratividade e promovendo a sustentabilidade, além de vantagens como diminuição de custos, menos desperdício, maior controle da gestão, otimização da produtividade das safras, mais produtividade em menores hectares, maior competitividade entre países produtores, fazendo a diferença. No trabalho se faz importante os resultados para todos os interessados, inclusive o que executa as atividades no dia a dia, prevalecendo um ambiente positivo e de satisfação.

a satisfação com o trabalho executado; as possibilidades de futuro na organização; o reconhecimento pelos resultados alcançados; o salário recebido; os benefícios auferidos; o relacionamento humano dentro do grupo e da organização; o ambiente psicológico e físico do trabalho; a liberdade e responsabilidade de decidir e as possibilidades de participar (Chiavenato, 2004, p. 391).

Assim, toda organização possui uma gestão que toma as decisões e cabe a mesma dentro do trabalho realizado no campo, agregar recursos e estratégias que façam a diferença tanto nas atividades propostas quanto em como os trabalhadores se sentem diante do novo, tendo em vista que a tecnologia nesse processo se apresenta como algo inovador, que chegou para somar.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com os autores pesquisados considera-se que tecnologias de informação dentro da agricultura tornaram-se relevantes e realmente podem fazer a diferença, oferecendo ao setor a possibilidade de equalização de oportunidades a todos os segmentos do agronegócio, do trabalho no campo.

A tecnologia da informação se apresenta cumprindo o papel de conectar, proporcionando mudanças benéficas e agregando a tecnologia as necessidades do campo, ajudando nas tomadas de decisões e colaborando ao crescimento da agricultura brasileira.

Além de todos estes benefícios trazidos pela tecnologia no campo, os avanços tecnológicos permitem maior confiabilidade referente a lavoura possibilitando o monitoramento e gestão de todos os recursos que são utilizados, permitindo maior controle sobre a produção, processamento, estoque e distribuição; sendo ferramentas que contribuem na evolução agrícola, possuindo resultados confiáveis de forma rápida e mostrando eficiência, o que remete maior produção e um maior lucro ao produtor, deixando funcionários e a gestão satisfeitos e motivados a sempre buscar mais melhorias.

Não há como mencionar a utilização da tecnologia na agricultura sem adentrar em como os funcionários se encontram nesse cenário, tendo em vistas que segundo deve haver planejamento, colaborando em crescimento, produtividade e competitividade dentro do mercado.

A agricultura, portanto, se caracteriza inegável na forma em como as atividades agrícolas são monitoradas e gerenciadas, adotando recursos tecnológicos de conectividade, software e hardware, aprimorando assim a tomada de decisões

Dessa maneira, essa revolução tecnológica dentro da área agrícola está moldando uma nova era dentro da agricultura, onde os recursos digitais se tornaram

uma ferramenta essencial que contribui no enfrentamento dos desafios e oportunidades da economia.

REFERÊNCIAS

ARAUJO, N. B.; WEDEKIN, I.; PINAZZA, L. A. **Complexo Agroindustrial. O “Agribusiness” Brasileiro**. São Paulo: Agroceres, 1990.

BEZERRA, J. E. Agronegócio e ideologia: contribuições teóricas. 2009. 13p. **Revista Nera** – Ano 12, n. 14, jan./jun. 2009. Disponível em: <http://www2.fct.unesp.br/nera/revistas/14/12_bezerra.pdf>. Acesso em maio de 2024.

BRASIL. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA). **Embrapa Informática Agropecuária**. Campinas, SP. 2011. Disponível em: <https://zeteixeira.com/noticia/51-a-sustentabilidade-da-agricultura-brasileira>. Acesso em maio de 2024.

CALLADO, A. A. C. **Agronegócio**. 3. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2011. Disponível em: <https://revista.ufrr.vr>. Acesso em setembro de 2024.

CHIAVENATO, I. **Comportamento organizacional: a dinâmica do sucesso nas organizações**. São Paulo: Thomson, 2004.

COSTA, M. **Agronegócio: o motor da economia brasileira e o dinamismo da economia paranaense**. 2006. Disponível em www.agronline.com.br. Acesso em setembro de 2024.

FRANÇA, G. ZIVIANI, F., & DE MUYLDER, C. F. Agricultural digitalisation and digital transformation: the future of agricultural competitive excellence in the 4.0 Environment/Digitalização agrícola e transformação digital: o futuro para a excelência competitiva no cenário 4.0. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 2, 2020.

FRANÇA, A. C. L. **Qualidade de vida no trabalho - QVT**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1997.

MACHADO, J. G. C F.; NANTES, J. F. D. Adoção da tecnologia da informação em organizações rurais: o caso da pecuária de corte. **Gest. Prod.**, São Carlos, v. 18, n. 3, 2011.

MASSRUHÁ, S. M. F. S., & LEITE, M. D. A. Agro 4.0-rumo à agricultura digital. In Embrapa Informática Agropecuária-Artigo em anais de congresso (ALICE). In: MAGNONI JÚNIOR, L.; STEVENS, D.; SILVA, WTL da; VALE, JMF do; PURINI, SR de M.; MAGNONI, M. da GM; SEBASTIÃO, E.; BRANCO JÚNIOR, G.; ADORNO FILHO, EF; FIGUEIREDO, W. dos S.; SEBASTIÃO, I.(Org.). **JC na Escola Ciência, Tecnologia e Sociedade: mobilizar o conhecimento para alimentar o Brasil**. 2. ed.

São Paulo: Centro Paula Souza, 2017. Disponível em:
<https://alice.cnptia.embrapa.br>. Acesso em maio de 2024.

RODRIGUES LUIZ, C. **A tecnologia no agronegócio**/ Cristiane Rodrigues Luiz.
FEMA: Fundação Educacional do Município de Assis - Assis, 2013. Disponível em:
<http://cepein.femanet.com.br>. Acesso em setembro de 2024.

RODRIGUES; M. V. C. **Qualidade de vida no trabalho**. 9. ed. Editora Vozes,
Petrópolis-RJ, 2002.

WERBACH, A. **Estratégia para sustentabilidade**. Rio de Janeiro: Campus, 2010.