

ANÁLISE DA ESCASSEZ DE MÃO DE OBRA AGRÍCOLA SOBRE A ÓTICA DAS METAS DE PRODUÇÃO

LUCIANO DA SILVA CUNHA¹
MEIRE C. BEVILACQUA SERRANTE¹
EVANDRO JARDIM DOS SANTOS¹

RESUMO

O Brasil vem passando por uma série de transformações no setor agrícola, principalmente com a entrada de novas tecnologias no setor agropecuário, que acabou elevando o país ao terceiro lugar, dentre os maiores exportadores agrícolas do mundo. Contudo esse crescimento acelerado, trouxe um grande problema vivido pelo setor, que é a escassez da mão de obra agrícola. O presente artigo, aborda a falta de mão de obra qualificada no Brasil, através de uma pesquisa científica, visando identificar as principais dificuldades que o setor encontra na hora da contratação, quais as limitações e impactos negativos as empresas enfrentam, qual foi o motivo dessa falta de mão de obra, e por fim, o que poderia ser feito para minimizar o problema. Dentre os principais resultados alcançados, encontra-se a importância de investimento, na capacitação desses trabalhadores, através de parcerias com instituições de ensino técnico dentre outros.

Palavras-chave: Escassez da mão de obra; Setor agrícola; Tecnologias do setor agropecuário.

ABSTRACT

Brazil has undergone significant transformations in the agricultural sector, driven primarily by the adoption of new technologies in agribusiness. As a result, the country has risen to become the third-largest agricultural exporter globally. However, this rapid growth has also led to a critical challenge: a shortage of qualified agricultural labor. In this article, a scientific study explores the reasons behind this labor scarcity in Brazil. It aims to identify the main difficulties faced by the sector during recruitment, the limitations and negative impacts experienced by companies, the root causes of the labor shortage, and potential solutions. Notably, investing in the training and education of workers through partnerships with technical institutions emerges as a key recommendation.

Keywords: Labor shortage; Agricultural sector; Agribusiness Technologies.

¹ Faculdade de Tecnologia de Adamantina (Fatec), Adamantina-SP, Brasil

1 INTRODUÇÃO

O Brasil tem a possibilidade de ser o celeiro do mundo. Sozinho alimenta 900 milhões de pessoas por ano, utilizando apenas 7% de seu território para a lavoura (BRASIL PARALELO, 2022).

A falta de mão de obra qualificada é um desafio para o setor agrícola brasileiro, podendo até parecer contraditório, dizer em que um país onde o número de desempregados, atingiu o nível do segundo semestre de 2023, com o índice de 8,6 milhões de pessoas, com idade mínima ativa para o mercado de trabalho (IBGE, 2023).

Mas afinal, se tem pessoas prontas a trabalhar, falta mão de obra na agricultura, porque não unir os dois, onde um sana o problema do outro. Essa é uma questão complexa, que envolve vários fatores, como às mudanças tecnológicas, demográficas, econômicas e sociais que afetam o setor agrícola e o mercado de trabalho, além de existir dois grandes desafios:

O primeiro desafio é quantitativo, está cada vez mais difícil encontrar cidadãos, que aceitem enfrentar o trabalho árduo que é trabalhar no campo. Muitos dos que lá se encontram, almejam migrar para as cidades. Quem já está na cidade, muitos não tem vontade de retornar ao campo, mesmo em um quadro de desemprego, que não impede ofertas de remuneração maior.

O segundo desafio é o da qualidade: A acelerada evolução tecnológica do agronegócio impõe a necessidade de conhecimentos cada vez mais especializados. E a dinâmica acentuada da evolução exige permanente reciclagem. A imposição de regras de sustentabilidade para o agronegócio, seja ambiental, social ou econômica, exige uma qualificação ainda maior de quem aceita o trabalho no campo (GAZZONI, 2018).

Os serviços de mecanização e novas tecnologias associadas no campo, incluindo a agricultura de precisão, exige colaboradores com um grau de instrução de escolaridade, acima da encontrada no mercado agrícola. Tal situação aponta para a necessidade de um programa mais abrangente de qualificação e treinamento para o setor (CARDOSO, 2010).

Nestes aspectos, definiu-se como objetivo geral, compreender quais os impactos que a falta de mão de obra especializada no setor agrícola, influência no desenvolvimento rural, junto com os objetivos específicos, analisar como empresas enfrentam esse problema a luz das metas de produtividade, e ainda, analisar as possibilidades de capacitação, como medida a se criar a força de trabalho especializada necessária.

2 REVISÃO DE LITERATURA

De acordo com o site PANORAMA AGRO (2024)¹, as imensas transformações na agricultura e pecuária vem colocando o Brasil, nas posições mais importantes no ranking mundial do agronegócio. Atualmente ocupando o terceiro lugar, como maior exportador de produtos agrícolas no mundo. Mas o que se vê hoje, é fruto de um trabalho árduo braçal, feito no passado, e ao mesmo tempo tecnológico, graças a evolução das máquinas e equipamentos existentes (LAMAS, 2023). É resenhada aqui, a literatura existente sobre o assunto, a abordagem focaliza o desenvolvimento agropecuário, e como esse desenvolvimento afetou o setor, de tal maneira, a ponto de impactar diretamente na falta de mão de obra, no seguimento. Em um país em que a taxa de desemprego é considerada alta, por que essa deficiência não é suprida pelo próprio mercado brasileiro?

2.1 Histórico sobre a mão de obra no setor agrícola

Nos tempos antigos, o agricultor confiava na natureza e suas variações para cultivar alimentos. A dependência das condições climáticas, do solo e da sorte era uma constante. No entanto, com os avanços tecnológicos, a agricultura moderna se transformou. Máquinas potentes, implementos especializados e insumos agrícolas permitem uma produção mais eficiente e sustentável. Hoje, a agricultura é capaz de alimentar uma população global em crescimento, graças a esses progressos (PENA, 2021).

Para Crispa, (2018) o desenvolvimento agropecuário, esteve ligado às primeiras civilizações, utilizando técnicas em meio aos processos de sociedade e seus espaços geográficos. À medida que essas sociedades vão modernizando suas técnicas e tecnologias o setor agropecuário segue com seus avanços.

A agropecuária brasileira apresentou uma expansão extraordinária na sua produção e produtividade nos últimos cinquenta anos. Esta expansão deve muito aos investimentos realizados pelo Estado nas instituições de pesquisa agropecuária pública a partir da década de 1970 (CASTRO, 2016, p. 06).

Segundo Barreiros (1997), a agricultura brasileira ganhou força com a

¹ [Panorama do Agro - Semana de 17 a 21 de junho | Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil \(CNA\) \(cnabrazil.org.br\)](#).

revolução verde, onde o governo fez um alto investimento agrícola, com o intuito de aumentar a produção de alimentos, sob o forte crescimento da população. Desta forma veio a mecanização agrícola, para auxiliar o trabalhador rural desde o preparo do solo até o momento da colheita, aumentando assim a produtividade no setor.

O autor ainda destaca a agricultura de precisão, que contribuiu para mudar o meio rural, ou seja, onde antes se via muitos trabalhadores cultivando a terra, hoje enxerga-se, apenas máquinas trabalhando, com poucas pessoas atuando no campo. Com isso, obteve-se um aumento na produção de alimentos, acabando por diminuir a fome, entretanto amargou-se o aumento do desemprego estrutural no meio rural, onde mão de obra humana, passou a ser substituída por máquinas.

2.2 Limitação rural pela falta de profissionais

O setor agropecuário é um desafio enfrentado em diversas regiões brasileiras, e com a evolução e a expansão das tecnologias existentes hoje, para melhorar a produtividade, é crescente a demanda por profissionais cada vez mais qualificados. No entanto, essa demanda não está sendo suprida, pela falta de gente capacitada para ocupar esses cargos, o que impacta diretamente no potencial de crescimento do setor agropecuário (AERNOUDTS, 2020).

De acordo com Balsaldi, (2022), a redução significativa das pessoas ocupadas no setor agropecuário brasileiro, foi o traço mais evidente no processo de mecanização. Entre os censos agropecuários, realizados entre os anos de 1996 e 2017, registrou-se uma queda de 1,4 milhões de pessoas ocupadas na agricultura, dessa forma, reduzindo drasticamente a mão de obra agrícola, que em 1985 era de 23,4 milhões de pessoas ocupadas na agricultura brasileira, e sendo registrado no ano de 2017 o número de 15,1 milhões de pessoas envolvidas com o setor agropecuário.

Para Gazzoni, (2018) o setor agropecuário brasileiro enfrenta um dos maiores desafios, que é o quantitativo, em relação ao número de pessoas dispostas a trabalhar no campo. Sendo que muitos que lá se encontram, almejam migrar para as cidades, e acabam por deixar a mão de obra agrícola cada vez mais escassa, dificultando a vida do produtor rural, em encontrar cidadãos dispostos a enfrentar o trabalho árduo do campo.

2.3 Impactos da mecanização sobre a mão de obra

Segundo Aernoudts (2020), a expansão da mecanização agrícola requer habilidades específicas dos trabalhadores, mas a oferta de mão de obra qualificada não acompanhou esse ritmo.

O autor ainda ressalta que a compra de modernos equipamentos agrícolas, deixou de ser a aquisição mais importante para o setor agropecuário, dando ênfase a importância do investimento inicial nas poucas pessoas interessadas em trabalhar no campo. Essa base vem com a busca de novos talentos, com o investimento principal e o treinamento desses colaboradores (BARBOSA, AFONSO e SILVA, 2014).

De acordo com Borges et. al., (2018), o setor agrícola brasileiro, passou por uma série de mudanças nos últimos anos, fazendo o uso de novas tecnologias, modernizando o setor e exigindo a qualificação dos profissionais do campo.

Para Gazzoni (2018), um dos principais desafios, é a aceleração da tecnologia sobre o setor do agronegócio brasileiro, impactando diretamente sobre a mão de obra agrícola, que encontrasse em diminuição crescente no campo. Essas tecnologias exigem constante atualização, por parte da mão de obra agrícola, para que o agronegócio brasileiro, esteja com profissionais cada vez mais capacitados às novas tendências.

2.4 Os impactos dos avanços tecnológicos sobre as principais atividades agrícolas.

A tecnologia no campo, tem desempenhado um papel crucial na evolução da agricultura, impactando positivamente diversas atividades agrícolas. Esse cenário é resultado de uma série de fatores, incluindo mudanças demográficas, baixas remunerações e a crescente automação no campo.

A agricultura brasileira contribui para o crescimento econômico do país. O mercado de trabalho na agricultura, houve importantes alterações e transformações em suas vertentes tecnológicas, transformando as estruturas mais produtivas, com a implantação de sistemas autônomos (BALSADI, 2022).

Segundo Gazzoni (2018), a falta da mão de obra agrícola, criou o espaço para a automação e mecanização agrícola, o que leva a uma larga redução de mão de obra agrícola, mas que por outro lado, exige trabalhadores com um grau muito mais elevado de conhecimento, o que acaba por elevar os custos

com esse tipo de mão de obra, e seus salários são muitas vezes mais elevados do que os trabalhadores da cidade.

Tecnologias nascentes como a “agronomia digital” exigem mão de obra extremamente qualificada, portanto, são as que pagam muito bem aos seus envolvidos, por exigir vários processos na agricultura de precisão, gestão sobre os fatores de produção, levantamentos, previsões e operações de sofisticadas máquinas agrícolas. Tendo a exemplo disso, temos as colhedoras, plantadoras e os auto-propelidos (GAZZONI, 2018).

Segundo Borges et. al., (2018), para suprir essa deficiência do mercado agropecuário, existem vários cursos profissionalizantes, capazes de qualificar profissionais que já estão neste mercado e os que almejam adentrar neste seguimento. O problema maior é a falta de pessoas interessadas em ingressar neste mercado e a demora em formar esses profissionais, uma vez que esses cursos exigem tempo e muita dedicação dos interessados.

Os autores reforçam a ideia de que, diante da falta de qualificação profissional para atuar no setor, a exigência por cursos superiores desses colaboradores, ficou condicionada pelo ensino profissional, que tende a formar essas pessoas, em um espaço de tempo mais curto. Ainda o setor remunera muito bem aqueles poucos profissionais, que tendem a estar atualizados, com conhecimentos aprimorados em inovações tecnológicas, que invadem o setor agropecuário dia a dia, cada vez com intensidade maior.

Para Lima (2021), às inovações tecnológicas que estão surgindo no âmbito rural, estão obrigando os poucos trabalhadores resistentes do setor agropecuário, a buscar pelo conhecimento em saber operacionalizá-las, de modo que possam atualizar seu conhecimento no desempenho da produção agrícola. Porém esse desenvolvimento leva a falta de pessoas qualificadas para atuar no mercado.

A autora ainda ressalta que, o excesso de demanda por mão de obra qualificada no setor, abre espaço para escolas profissionalizantes, que tem como objetivo realizar a educação, assistência técnica e atividades de promoção social desses trabalhadores. Desse modo, o setor agrícola valoriza aqueles profissionais que se mantêm atualizados, e luta pelo aumento de capacitações profissionais para suprir a deficiência do setor agropecuário.

De acordo com Cardoso, (2010), o aumento de novas tecnologias do setor agropecuário, com o intuito de ter uma produtividade mais assertiva, exige funcionários com escolaridade e capacidade cognitiva acima da encontrada no

mercado nacional. Essa situação aponta para a demanda de um sistema mais extensivo de treinamento e qualificação do setor, através de cursos e sistemas de ensino a distância.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

3.1 Discussão sobre a limitação de mão de obra no setor agrícola

O setor agrícola brasileiro, enfrenta grandes dificuldades em relação a contratação de mão de obra qualificada. Hoje, podemos dizer que esse é o maior desafio do agronegócio, pois a mão de obra, sem qualificação, é o freio para o desenvolvimento do setor.

O País vem sofrendo com a taxa de desemprego elevada, mas por outro lado, há empregadores sofrendo com a falta de mão de obra. Então o que pode estar acontecendo?

Diante de um país que é uma potência no setor do agronegócio, é extremamente importante a qualificação da mão de obra, para acompanhar o ritmo de crescimento do setor. Porém essas atualizações de pessoas, não tem sido realizada, pela falta de interesse das novas gerações e pela migração dos poucos trabalhadores do setor para as cidades, e dessa forma, confirmar o que se viu na teoria de Gazzoni (2018) quando faz referência que o maior desafio do campo é quantitativo, em relação ao número de pessoas dispostas a trabalhar no campo.

No capítulo 2.3, observa-se que o autor Aernoudt (2020), faz referência em teoria sobre a expansão da mecanização agrícola, que necessita de mão de obra especializada. O que é constatado na prática, durante o estudo de mercado realmente é possível verificar a veracidade da teoria do autor, confirmando que é possível ver que o setor tem grande dificuldade em encontrar profissionais qualificados, e realmente a aquisição de equipamentos deixou de ser importante, se não obtiver antes o colaborador qualificado para operar essas novas tecnologias agrícolas.

Essas limitações são geradas pela falta de interesse das pessoas em se posicionar no mercado de trabalho agrícola, que vem a oferecer muitas das vezes, o treinamento para qualificar esses trabalhadores, a fim de que possam vir a suprir suas necessidades. O que acaba por encarecer a mão de obra do

setor, por que os poucos profissionais, que ali se encontram, e que constantemente acompanham a evolução agrícola, tendem a ter seus salários elevados em comparação a de outros setores do mercado de trabalho, confirmando assim a teoria de Gazzoni (2018).

3.2 Quais os impactos negativos que as empresas enfrentam pela falta de mão de obra

Os impactos sofridos pela falta de mão de obra no setor agrícola, pode estar ligado ao aumento dos custos de produção. Quando as empresas não encontram os profissionais que precisam, elas buscam por contratações de outras localidades e pagam salários mais altos, na tentativa de suprir a necessidade momentânea.

Além de ter uma redução de sua produtividade, pela falta de pessoal qualificado, resultando em menor eficiência na produtividade. Outro ponto seria em conseguir se adequar as novas tecnologias disponíveis no mercado, assim como Gazzoni (2018) descreve que hoje estamos na era da agronomia digital, podemos verificar a veracidade dessa informação, através do estudo realizado, que atribui o desenvolvimento dessas novas tecnologias, a profissionais extremamente qualificados, que possam utilizar da maneira correta, maximizando a produção agrícola.

Outro ponto sofrido, é que com a falta da mão de obra, a sucessão familiar fica comprometida, devido à dificuldade que familiares passam na hora de efetuar contratações, os filhos desses produtores perdem o interesse em assumir os negócios da família e buscam outras atividades, principalmente pelo fato de na hora de calcular os rendimentos, ver o lucro encolhendo pelo alto custo da mão de obra e desvalorização de seu produto.

3.3 Como surgiu a falta de mão de obra

Essa é uma questão complexa de se analisar, devido a várias teorias existentes, mas o mais provável é que esta falta de mão de obra, esteja ligado com o envelhecimento da população rural, urbanização acelerada e a mecanização agrícola. O crescimento da população urbana se deve a

tendência global de urbanização, e com a crise que atingiu o setor rural, através da mecanização agrícola, obrigou muitos desses trabalhadores a buscarem outras opções de sustento para suas famílias, e melhores condições de vida, dessa forma, houve uma migração para as cidades.

Começava-se ali, um dos problemas principais do setor agrícola, devido a diminuição desses trabalhadores com chegada da mecanização, chegada de novas tecnologias, associadas com a agricultura de precisão, exigia-se profissionais capacitados para operar esses equipamentos e os poucos profissionais existentes na área, já não supriam essa demanda, por estarem com idade avançada e ter pouco grau de instrução escolar.

Os descendentes desses trabalhadores, já não mostram interesse em trabalhar no campo, principalmente pela falta de estrutura básica no setor agrícola, como dificuldade no acesso à educação, saúde, serviços públicos etc. Outro fator é que o trabalho na agricultura, geralmente é mais pesado, exigindo um esforço físico maior, é realizado em campo aberto, expondo esses trabalhadores ao sol. Portanto preferem buscar oportunidades nas cidades, alavancando a escassez de mão de obra agrícola.

3.3 Qualificação da mão de obra

Acredita-se, que a qualificação dessas pessoas, possa ser obtida através de escolas técnicas, cursos profissionalizantes, visitas técnicas, cursos on-line. Mas o grande desafio aqui é, encontrar pessoas que estejam dispostas a enfrentar o trabalho no campo, além de terem que estar cientes, que muitas das vezes, terão que conciliar o trabalho junto com os estudos, já que essas tecnologias agrícolas não param de inovar, e com isso exigem dedicação e comprometimento do colaborador envolvido.

4 METODOLOGIA

O presente trabalho foi desenvolvido a partir de um estudo exploratório de caráter qualitativo, tornando o trabalho fundamental para uma análise objetiva com discussão analítica sobre os fatos apontados na parte teórica.

Para a construção do embasamento teórico foram utilizados primordialmente artigos científicos e outras formas confiáveis de informação para proporcionar

ao trabalho um embasamento mais sistemático.

Em segundo lugar houve a construção de uma discussão fundamentada em fatos vivenciados na prática do cotidiano de um dos autores que atua a vários anos e com larga experiência no setor, o que motivou a construção deste trabalho.

Contrastando com a realidade vivenciada no campo os autores encontraram na parte teórica elementos que corroborassem a hipótese inicial que deflagrou o trabalho, havendo, portanto, uma confirmação, uma convergência entre teoria e a prática, isto devidamente apontado na discussão que segue capitulada para uma melhor separação e consequentemente análise dos resultados.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo foi satisfatório pelo fato de ter possibilitado confirmar que, o setor agropecuário brasileiro, realmente enfrenta dificuldades no momento do preenchimento de vagas oferecidas. Possuir pessoal capacitado, vem se tornando uma tarefa mais árdua no mercado agrícola brasileiro, a ponto de tornar-se muito mais importante a capacitação desses trabalhadores, do que a aquisição do próprio equipamento agrícola. Fato esse mostrado através de novas constantes, derivados meios de produção, a fim de acelerar e obter maior produtividade possível do setor, onde essa mão de obra necessária está cada dia mais escassa, deixando o setor sem o suprimento principal para seu crescimento, a mão de obra qualificada.

Através de pesquisa bibliográfica on-line, foi possível verificar que o grau de instrução entre os trabalhadores do setor rural, é considerado baixo, inadequado para o suprimento do mercado agrícola, que necessita de pessoas com o conhecimento mais elevado, a fim de gerir às novas tecnologias dispostas pelo mercado de máquinas agrícolas. Observa-se também a necessidade de mudanças no paradigma do setor rural, para que possa haver interesse das futuras gerações em preencher as lacunas ofertadas pelo setor. Os resultados indicam que, a falta de mão de obra agrícola está intrinsecamente ligada a fatores socioeconômicos, como a migração da população rural para centros urbanos, em busca de melhores oportunidades de moradia, saúde, emprego e educação. Além disso, a mecanização do campo,

embora traga benefícios de produtividade, foi um dos fatores principais para a redução da mão de obra agrícola, assim como a redução de trabalhos manuais feitos no campo.

O presente trabalho cumpriu seu objetivo, ao identificar as principais causas da falta de mão de obra agrícola e propôs soluções práticas, como a valorização do trabalho agrícola, melhores condições de trabalho, investimento na capacitação dos trabalhadores, através de parcerias com centros tecnológicos e oferecer melhores remunerações ao trabalhador. Outra forma de incentivar o interesse das pessoas de cidades pelo campo, seria oferecer benefícios no meio rural, como moradia e isenções de contas básicas, a exemplo disso, temos a água e a luz.

Sendo assim acreditamos que com dedicação, perseverança e uma mentalidade aberta a inovação, conseguimos contribuir de forma significativa com o encontro de soluções sustentáveis para a escassez de mão de obra qualificada no setor agrícola brasileiro.

REFERÊNCIAS

BRASIL PARALELO. Brasil. **Celeiro do mundo** — o país que pode sustentar o planeta. Brasil paralelo. Disponível em:

<<https://www.brasilparalelo.com.br/artigos/brasil-celeiro-do-mundo#:~:text=Dizer%20que%20o%20Brasil%20%C3%A9%20o%20celeiro%20do,de%20pessoas%20do%20mundo%20sem%20o%20menor%20aperto>>. Acesso em: 15 nov. 2023.

CARDOSO, Fátima. **Cenários tecnológicos e demanda da capacitação da mão de obra do setor agrícola sucroalcooleiro paulista**. 2010. Dissertação (Mestrado em Engenharia Agrícola) - Universidade de Campinas, Campinas, SP. 2010. Repositório Unicamp. Disponível em: <https://www.bing.com/search?pglt=2081&q=cen%C3%A1rios+tecnologicos+e+demanda+da+capacita%C3%A7%C3%A3o+da+m%C3%A3o+de+obra+do+setor+agricola+sucroalcooleiro+paulista&cvid=bd4e866a50ee47d8a1d409e48e658dff&gs_lcrp=EgZjaHJvbWUyBggAEEUYOdIBCTkxNDAwajBqMagCALAC>. Acesso em: 15 nov. 2023.

GAZZONI, Décio. Luiz. **Os dois desafios da mão de obra no campo**. CN Brasil. Disponível em: <<https://www.cnabrasil.org.br/publicacoes/os-dois-desafios-da-mao-de-obra-no-campo>>. Acesso em: 15 nov. 2023.

IBGE. Desemprego 2023. IBGE. Disponível em: <<https://ibge.gov.br/explica/desemprego.php>>. Acesso em: 15 nov. 2023.

PENA, Rodolfo F. Alves. **Evolução da agricultura e suas técnicas**; Brasil Escola. Disponível em: <<https://brasilestola.uol.com.br/geografia/evolucao-agricultura-suas-tecnicas.htm>>. Acesso em 03 de março de 2024.

CRISPA, Cristina. **Evolução da agricultura e suas técnicas**, Agron.com.br. Disponível em: <<https://agron.com.br/publicacoes/mundo-agron/cultura-e-variedades/2018/09/17/057692/evolucao-da-agricultura-e-suas-tecnicas>>. Acesso em: 03 de mar.2024.

CASTRO, Cesar Nunes. **Pesquisa agropecuária pública brasileira: Histórico e perspectiva**, repositorio.ipea.gov.br. Disponível em: <https://BRU_n15_Pesquisa.pdf (ipea.gov.br)> Acesso em: 03 de mar. 2024.

BORGES, Danilo Santiago; MARQUES, Ieso Costa; CELESTINO, Wendell Batista Cardoso. **Educação Profissional no Agronegócio: qualificação e expansão da mão de obra**. In: CONGRESSO SOBER, 56 ago. 2018, Campinas. Disponível em: <<https://congresso.itarget.com.br/tra/arquivos/ser.8/1/9229.pdf>> Acesso em 16 de mar. 2024.

AERNOUDTS, Henry Paul. **Escassez de mão de obra rural qualificada no município de Palmeira das Missões/RS**. Repositório.upf.br. Disponível em: <<http://repositorio.upf.br/bitstream/riupf/2192/1/PF2020Henri%20Paul%20Aernoudts.pdf>>. Acesso em 16 de mar. 2024.

BASALDI, Otávio Valentim. **Escassez e elevação do custo da mão de obra**. Embrapa.br. Disponível em: <<https://95583ad1-f913-e036-f6d3-be1f85105755> (embrapa.br)> acesso em: 17 de mar. 2024.

BARREIROS, Vitor. **Mecanização agrícola: desenvolvimento e impactos no Brasil**. Ecycle.com.br. Disponível em:
<<https://www.ecycle.com.br/mecanizacao-agricola-desenvolvimento-e-impactos-no-brasil/>> Acesso em 29 de mar.2024.

BARBOSA, Jorge Gomes; AFONSO, Manuel Henrique Fuchi; SILVA, Francielle Molon da. **Gestão de Pessoas no agronegócio: Um estudo de caso sobre a granja bretanhas s/a, Jaguarão**. Universidade Federal de Pelotas, 2014. Disponível em: <https://cti.ufpel.edu.br/siepe/arquivos/2014/SA_02276.pdf> Acesso em:29/mar.2024.

LIMA, Mara Lopes de Araújo. **Capacitação na modalidade EAD para o público rural: Importante contribuição para falta de mão de obra qualificada em Goiás**. Disponível em:
<<https://tede2.pucgoias.edu.br/bitstream/tede/4768/2/Mara%20Lopes%20de%20Araújo%20Lima.pdf>> Acesso em: 29 de mar.2024.

PANORAMA DO AGRO. CNA do campo para você. Disponível em:
<<https://www.cnabrazil.org.br/cna/panorama-do-agro>> Acesso em: 29 de mar.2024.

LAMAS, Fernando Mendes. **A evolução da agricultura no brasil**. Disponível em:
<<https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/81665485/artigo---a-evolucao-da-agricultura-do-brasil>> Acesso em: 29 de mar. 2024.