

**DETERMINANTES DE CUSTOS NA CADEIA PRODUTIVA DA SOJA:
PERCEPÇÃO DE PRODUTORES RURAIS DO NORTE DO PARANÁ****COST DETERMINANTS IN THE SOYBEAN PRODUCTION CHAIN: PERCEPTION
OF RURAL PRODUCERS IN NORTHERN PARANÁ****Bruna Zancani Gotardi**

Graduação em Ciências Contábeis, Faculdade UMFG

zancanigotardi@gmail.com**Geane Cristina Victor Raimundo**

Graduação em Ciências Contábeis, Faculdade UMFG

geanecristinavictor@gmail.com**Beatriz Negrelli da Silva**

Doutoranda em Administração, Faculdade UMFG

beatriznegrelli@hotmail.com**Maria Angélica Silva Costa**

Mestrado em Ciências Contábeis, UEM

professoramariacont@gmail.com**Resumo:**

O agronegócio é relevante para a economia do país, dessa forma, os fatores que determinam os custos na cadeia produtiva da soja são necessários para conduzir seu processo de gestão e formular estratégias. O objetivo desta pesquisa foi analisar os fatores determinantes de custo na cadeia produtiva da soja na perspectiva dos produtores rurais. A metodologia da pesquisa foi de natureza aplicada, se enquadra como uma pesquisa de levantamento de caráter descritivo, com abordagem quantitativa. A coleta dos dados foi feita a partir de um questionário com produtores rurais que trabalham com o cultivo da soja, no município de Japurá, no estado do Paraná. A análise foi realizada por meio de estatísticas descritivas. Os resultados evidenciaram que os produtores rurais consideram que o que gera mais custo no processo produtivo na safra da soja são os insumos, no entanto a média apresenta que o fator que determina os custos, na perspectiva do produtor rural é a experiência, visto que esse fator pode influenciar na redução de custos em outras dimensões. Concluiu-se que o conhecimento dos fatores determinantes de custo na produção da soja possibilita ao agricultor aperfeiçoar e promover uma melhora constante, uma gestão de qualidade, aumento na produtividade, sustentabilidade e estratégias.

Palavras-chave: agronegócio; gestão estratégica de custos; *commodities*.**Abstract:**

Agribusiness is relevant to the country's economy, therefore, understanding the factors that determine costs in the soybean production chain is necessary for managing the process and formulating strategies. The objective of this research was to analyze the cost determinants in the soybean production chain from the perspective of rural producers. The research methodology was applied in nature and is classified as a descriptive survey with a quantitative

- a) Submissão em: 10/08/2024.
- b) Envio para avaliação em: 16/08/2024.
- c) Término da avaliação em: 19/08/2024.
- d) Correções solicitadas em: 19/08/2024.
- e) Recebimento da versão ajustada em: 09/09/2024.
- f) Aprovação final em: 09/09/2024.

approach. Data collection was carried out through a questionnaire with rural producers who work with soybean cultivation in the municipality of Japurá, in the state of Paraná. The analysis was conducted using descriptive statistics. The results showed that rural producers consider inputs to be the main cost driver in soybean production. However, the average data indicate that, from the rural producers' perspective, experience is the key cost-determining factor, as it can influence cost reduction in other areas. It was concluded that understanding the cost determinants in soybean production enables farmers to enhance and promote constant improvement, quality management, increased productivity, sustainability, and strategic development.

Key words: agribusiness; strategic cost management; commodities.

1 Introdução

O agronegócio é um segmento econômico que se associa a outras cadeias produtivas impulsionando os resultados em diferentes áreas, visto que outros setores se aproveitam do desempenho do agronegócio, que possui constantes e boas perspectivas de médio e longo prazo, de expansão de resultados (Ferreira *et al.*, 2022). De acordo com informações do Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada (CEPEA) (2021), o setor do agronegócio representou 27,4% do Produto Interno Bruto (PIB) brasileiro, o maior desde 2004, em que alcançou 27,53%.

Com isso, a visão do produtor rural ao compreender a propriedade como um negócio impactou nas decisões e atitudes de aquisição, fazendo com ele pesquise técnicas de mercado e de gestão, com a finalidade de otimizar recursos e a elevar sua competitividade (Neves; Zylbersztajn; Caleman, 2015). A maior competitividade para o produtor rural ocorre por meio de uma aquisição eficiente, melhorias nos processos internos para melhor gestão de riscos, compras de insumos e maquinários, acesso as linhas de financiamento e utilização de ferramentas e comercialização mais vantajosas (Neves; Zylbersztajn; Caleman, 2015).

Nesse contexto, destaca-se a Gestão Estratégica de Custos (GEC), que conforme Shank e Govindarajan (1997), tem o objetivo de analisar o impacto financeiro das decisões gerenciais alternativas, tida como uma análise de custos que avalia em uma circunstância de forma ampla. Assim, os elementos estratégicos são vistos de maneira clara e formal e os dados de custos são relevantes para desenvolver estratégias, a fim de atingir uma vantagem competitiva sustentável (Shank; Govindarajan, 1997).

Dentre as práticas da Gestão Estratégica de Custos (GEC), tem-se os determinantes de custos. Conforme Carneiro, Duarte e Costa (2015) apontam que a análise dos determinantes de custos auxilia na obtenção de vantagem competitiva, compreendendo os efeitos e causas principais dos custos dos produtores. A análise dos determinantes de custos é fundamental para estabelecer a posição relativa dos custos e a estrutura de custos, em relação às atividades da organização e sua competitividade (Quesado; Rodrigues, 2007).

Essas ligações refletem uma situação do processo entre a realização de uma atividade e a demanda dos produtos, ou seja, a relação entre as funções do trabalho e o produto final (Quesado; Rodrigues, 2007). A investigação dos elementos que influenciam os custos engloba a compreensão das principais razões subjacentes aos gastos de uma organização, aspecto essencial para alcançar uma posição vantajosa em termos competitivos (Padoveze, 2013).

Desse modo, o presente estudo tem como questão problema: quais os fatores determinantes de custos na cadeia produtiva da soja? Com isso, a pesquisa tem como objetivo analisar os fatores determinantes de custos na cadeia produtiva da soja na perspectiva do

produtor rural. Para tanto, busca-se avaliar e identificar os determinantes de custos que são classificados como mais relevantes e seus principais efeitos sob a estrutura de custos na perspectiva do produtor rural, no município de Japurá, localizado no norte do estado do Paraná.

O estudo se justifica no contexto social, ao considerar a relevância que a cultura agrícola Soja representa na economia brasileira (Costa; Guilhoto; Imori, 2013; Carneiro; Duarte; Costa, 2015), sendo uma das principais *commodities* agrícola (Medeiros *et al.* 2018). Já no âmbito prático/profissional, a identificação dos determinantes de custos mais significativos, pode permitir avaliar os efeitos destes sobre a estrutura de custos, auxiliando no planejamento da produção e na obtenção de resultados vantajosos (Carneiro; Duarte; Costa, 2015). Na perspectiva teórica, o estudo contribui ao investigar diversos produtores, uma vez que Thiel *et al.* (2017) pondera que a maior parte dos artigos sobre a temática são documentais ou estudo de caso único. Ainda, é considerado um tema que necessita maior aprofundamento (Moreira *et al.*, 2015), posto que têm poucas pesquisas que examinam os custos na produção de soja (Medeiros *et al.* 2018).

Este artigo está subdividido em mais quatro tópicos além desta introdução, sendo que no segundo tópico é apresentado o Referencial Teórico, que fundamenta esta pesquisa. Posteriormente, aborda-se os procedimentos metodológicos, seguida da quarta seção, análise e interpretação dos resultados. Por fim, no quinto tópico é apresentada a conclusão da pesquisa e sugestões para trabalhos futuros.

2 Referencial teórico

Este referencial teórico foi construído para fornecer uma visão completa sobre os principais conceitos relacionados à gestão de custos, com foco em sua aplicação estratégica e nas peculiaridades do agronegócio. A primeira seção é dedicada à análise da gestão estratégica de custos, abordando como as técnicas e práticas de controle de custos se alinham com as estratégias empresariais. A segunda seção explora os custos no agronegócio, destacando os custos e determinantes de custos do agronegócio.

2.1 Gestão estratégica de custos

Os custos compõem a expressão monetária dos insumos e consumos durante o processo para a produção de um determinado produto ou serviço (Bertó; Beulke, 2013). No entanto, é necessário que seja realizado uma análise e avaliação do ciclo operacional sobre o custo, que compreende o desencadeamento inicial do processamento para produzir e vender um produto, mercadoria ou serviço até o retorno monetário pela sua venda (Bertó; Beulke, 2013).

A gestão de custos coleta, mensura, classifica e relata todos os gastos no processo da cadeia produtiva, a fim de produzir informações úteis aos usuários internos, principalmente aos gestores para tomada de decisão em relação ao custo, planejamento e controle (Hansen; Mowen, 2012). De acordo com Hansen e Mowen (2012), os gestores necessitam de uma compreensão profunda em relação a estrutura de custos da organização, para que possam ser capazes de classificar os custos a curto ou a longo prazo, de atividades e processos, e os custos de produtos, serviços e outros.

Por isso, possuir o conhecimento desses custos proporciona uma melhoria contínua, uma administração de qualidade, sustentabilidade, aumento na produtividade e gestão estratégica (Hansen; Mowen, 2012). As estratégias são medidas preventivas, estabelecidas em relação às ações decididas para o dia a dia da organização, esta ferramenta é utilizada para desenvolver e implementar estratégias para que a organização realize as que foram definidas no cotidiano para a decisão e resolução de possíveis problemas (Da Costa, 2012).

Sendo assim, a gestão estratégica de custos como uma ferramenta de análise financeira, requer o fornecimento de informações de custos necessárias para apoiar adequadamente a tomada de decisões (Lauschner; Beuren, 2004). Geralmente os setores econômicos necessitam de informações mais explícitas para a tomada de decisão do gestor, tanto estratégica como operacional, para a aquisição e utilização eficiente e eficaz de recursos produtivos, abrangendo todo o ciclo de vida dos produtos (Lauschner; Beuren, 2004).

Shank e Govindarajan (1997) afirmam que o controle gerencial depende da estratégia adotada para o negócio, de acordo com a estratégia seguida é estabelecido o sistema de gestão de custos. Os diferentes tipos de organização demandam diferentes estratégias, portanto, apesar da informação do custo ser essencial para todas as organizações, estratégias diferentes requerem perspectivas diferentes de controle, as quais, devem cumprir as exigências das estratégias específicas de cada organização (Shank; Govindarajan, 1997).

Sob esta perspectiva, entende-se que a Gestão Estratégica de Custos se fundamenta em três temas da literatura: análise da cadeia de valor, a análise do posicionamento estratégico e a análise dos determinantes de custos (*cost drivers*) (Shank; Govindarajan, 1997). A análise da cadeia de valor é de grande importância em sua forma gerencial e como definição estratégica (Oliveira *et al.*, 2015), pois ela permite uma avaliação desde a fonte de matéria prima até o produto/serviço ser entregue ao consumidor (Shank; Govindarajan, 1997), ou seja, avalia todo o processo produtivo. Assim, permite uma melhor tomada de decisão, a resolução e prevenção de problemas e a redução dos custos, gerando uma produção eficiente, e assim, conseqüentemente, obtendo melhor qualidade do produto (Batalha, 2021).

A análise do posicionamento estratégico, de acordo com Cavalcanti, Ferreira e Araújo (2013) define a posição que a empresa ocupará no mercado. Dessa maneira a organização toma a decisão de qual posição ela ocupa no mercado, de acordo com o plano de ação estabelecido, o que irá vender, qual o público-alvo e como superar seus concorrentes, a fim de obter vantagem competitiva (Cavalcanti; Ferreira; Araújo, 2013). Este posicionamento pode ser liderança de custos, diferenciação ou enfoque (Porter, 1985).

Já a análise dos determinantes de custos, que é o propósito desta pesquisa, é aquela que provoca alterações nos custos da organização, antecedem a geração dos custos e as condições que determinará o nível dos custos que irão ocorrer no processo das atividades (Souza; Mezzomo, 2012). A análise dos custos de produção possibilita ao produtor rural a obtenção de resultados vantajosos (Almeida, 2019).

A identificação e a compreensão desses determinantes de custos são fundamentais para a definição de estratégias efetivamente voltadas à aquisição de vantagens competitivas e assim, o conhecimento da posição relativa de custos em relação à cadeia de valor e aos seus concorrentes (Carneiro; Duarte; Costa, 2015). O produtor deve analisar os custos e identificar os fatores determinantes de custos que afetam de maneira significativa a cadeia produtiva e a estrutura de custos (Almeida, 2019).

2.2 Custos no agronegócio e determinantes de custos

A cadeia produtiva da soja não se limita apenas a agricultura em sua atividade econômica, envolvendo as atividades que cercam essa produção (Nakao, 2017). Isso ocasiona alto risco devido a volatilidade dos preços dos produtos agrícolas no mercado internacional, movimentando o mercado pela oferta de instrumentos financeiros, afetando toda a cadeia produtiva (Nakao, 2017).

De acordo com as normas estabelecidas pela IFRS, é necessário que os produtores rurais solicitem a elaboração das demonstrações financeiras de sua atividade econômica na pessoa

física, pois demandam crédito de fornecedores, bancos e cooperativas, para que assim, possam obter crédito mais facilitado e com taxas de juros menores, a fim de realizar todas as etapas da produção, desde o plantio até a colheita (Nakao, 2017), assim como outros elos da cadeia produtiva de uma cadeia de valor (Shank; Govindarajan, 1997).

Os produtores rurais geralmente aplicam na gestão de seu negócio como foco principal as técnicas diretamente ligadas à produção e aos conceitos operacionais das atividades desenvolvidas (Callado; Callado, 1999). Contudo, a contabilidade rural é pouco utilizada, pelo fato de ser considerada complexa e sem praticidade, por isso, geralmente, é apenas aplicada de maneira financeira, sendo utilizada com a finalidade de obrigações fiscais (Callado; Callado, 1999).

O agronegócio é um setor em que necessita notar as vantagens da transparência e a realização da divulgação de seus aspectos financeiros com qualidade (Nakao, 2017). Na contabilidade tradicional, para se mensurar os custos do produto considera MOD + CIF + MD (Mão de obra direta (+) Custo Indireto de fabricação (+) Materiais Diretos), ou seja, tudo que é necessário para produção, até estar em condição de venda (Crepaldi; Crepaldi, 2018).

O sistema de custos é relevante pois fornece informações que permitem ao produtor planejar e decidir o que, como e quando plantar (Carneiro; Duarte; Costa, 2015). Acerca da gestão estratégica de custos, Porter (1985) afirma que a análise dos determinantes de custos, auxilia na identificação dos fatores que causam e afetam os custos. Conforme o apanhado nas literaturas anteriores, o quadro 1 apresenta os principais fatores determinantes de custos. Esses determinantes foram demonstrados por Carneiro, Duarte e Costa (2015) com base nos estudos de Shank e Govindarajan (1997), Porter (1985), Costa e Rocha (2014).

Quadro 1 - Fatores Determinantes de Custos conforme literatura

Determinantes de Custos		
Escala	Qualidade	Elos
Utilização da capacidade	Arranjo físico	Relações na cadeia de valor
Experiência	Projeto do produto ou serviço	Inter-relações
Aprendizagem	Estrutura de capitais	Integração
Tecnologia	Tempestividade	Eficiência do layout das instalações
Diversidade	Localização	Modelo de gestão
Complexidade	Fatores Institucionais	Políticas discricionárias
Comprometimento	Escopos	-

Fonte: baseado em Carneiro, Duarte e Costa (2015).

Os determinantes de custos são os fatores que correspondem aos custos da produção ou serviços. A partir de sua análise é possível conduzir o processo de gestão, o controle dos determinantes de custos e formular estratégias para obter vantagem competitiva (Lord, 1996). Os fatores como escala e capacidade de produção, localização, tecnologia, estrutura de capitais, utilização da capacidade, relações na cadeia de valor e tempestividade, e experiência, são classificados como os principais fatores determinantes de custos do processo produtivo da soja, evidenciando a necessidade de atenção especial a eles no planejamento e no processo de gestão da produção da soja (Carneiro; Duarte; Costa, 2015). Tais fatores foram considerados como base para a análise da presente pesquisa.

O Agronegócio é um conjunto de atividades econômicas, dentre estas atividades, o cultivo da soja é de grande relevância para economia do país. Em estudos anteriores, como Carneiro, Duarte e Costa (2015), afirmam que a maior parte do custo total para o cultivo da soja é destinado principalmente aos insumos, tais como, fertilizantes, sementes e herbicidas.

A análise dos custos para produção do sistema de cultivo da soja, quanto às variáveis

de tecnologia e produção são usadas como forma de melhoria para gestão da produção. A utilização dos fatores de produção possibilita a concessão de dinheiro feita pelo governo a determinadas atividades agrícolas com a finalidade de manter acessíveis os preços de seus produtos ou gêneros ou para estimular as exportações do país (Companhia Nacional de Abastecimento [CONAB], 2010). O acompanhamento técnico e o conhecimento do sistema de cultivo, do uso de máquinas e implementos agrícolas, das mudas e sementes, dos agrotóxicos e fertilizantes, do crédito rural, do processo de assistência, geram informação e conhecimento que podem ser transformados em benefícios para o produtor rural (CONAB, 2010).

3 Procedimentos metodológicos

Para a realização da pesquisa optou-se pelo estudo de natureza aplicada, com o intuito de adquirir conhecimento aplicado em um tema específico (Gil, 2022). Quanto aos procedimentos o estudo se enquadrou como uma pesquisa de levantamento de natureza quantitativa, de caráter descritivo. De acordo com Gil (2022, p. 42) esse tipo de pesquisa “tem como objetivo a descrição das características de determinada população ou fenômeno, elaboradas a fim de identificar possíveis relações entre as variáveis”. No caso desta pesquisa, sobre os custos da cadeia produtiva da soja.

A coleta dos dados ocorreu por meio de um questionário, com dois blocos, um com a caracterização do perfil do respondente e o segundo com questões fechadas, medidas em uma escala de cinco pontos, referente aos determinantes de custos. As questões foram adaptadas de pesquisas anteriores (como Carneiro; Duarte; Costa, 2015; Ferreira; Freitas; Moreira, 2015). A escolha do questionário se deu por ser um instrumento que proporciona maior possibilidade no que se refere à área geográfica (Markoni; Lakatos, 2021), e assim, obter uma quantidade maior de agricultores que poderão respondê-las.

A pesquisa foi respondida por produtores rurais do município de Japurá-PR que trabalham com a produção da soja. Conforme o Sistema Integrado de Informações sobre Operações Interestaduais com Mercadorias e Serviços do Paraná (SINTEGRA) (2022), no município, há 1.067 propriedades cadastradas, que totaliza a área de 6.000 alqueires, ou seja, 14.520 hectares. Destes, o departamento de agricultura do município de Japurá estima que há 10.400 hectares utilizados para a cultura da soja. Observou-se que nos anos de 2020-2021, 9.370 mil hectares, 3.871,9 alqueires, foram utilizados para a produção da soja no município de Japurá, PR, conforme apontam os dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (2020), em Produção Agrícola Municipal em 2020-2021.

O estudo se utilizou uma amostra por conveniência, pois, mesmo consultando órgãos como o Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social (IPARDES) (2022), Departamento de Agricultura de Japurá, dados do Produto Interno Bruto (PIB), Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB), e Cadastro de Contribuintes Ativos do ICMS do Paraná (SINTEGRA, 2022), não foi possível estimar um número exato de produtores rurais que trabalham com o cultivo da soja, pois normalmente os produtores trabalham com o cultivo de mais de uma cultura. Assim, foram entrevistados produtores indicados por pessoas conhecidas e pelos próprios produtores. As entrevistas foram realizadas na rua da cidade, nos momentos em que os produtores estavam na cidade para resolver questões bancárias ou burocráticas da propriedade.

Ressalta-se que anteriormente a aplicação dos questionários foi realizado um pré-teste com dois agricultores de outras culturas da região e com dois professores do curso de ciências contábeis. O pré-teste foi realizado a fim de verificar possíveis incoerências, e assim, possibilitar o ajuste necessário das questões antes da aplicação da pesquisa definitiva. A coleta de dados ocorreu nos meses de setembro e outubro de 2022.

A partir dos dados coletados foi realizada uma análise estatística descritiva, por meio de médias, gráficos e tabelas. Verificou-se, por meio do questionário, a composição e determinantes de custos pelo ponto de vista dos produtores, e os seus efeitos sobre a estrutura de custos da produção da soja no município de Japurá no estado do Paraná.

4 Resultados e discussões

Para atender ao objetivo foi feita a aplicação de um questionário aos produtores rurais do município de Japurá, localizado no estado do Paraná. A pesquisa obteve a resposta de 42 produtores rurais que trabalham com o cultivo da soja. Entre os participantes da amostra, 83,3% são do sexo masculino e 16,7% são do sexo feminino, com a idade de 19 a 71 anos de idade, a maioria dos produtores rurais possuem entre 35 anos a 59 anos de idade. A maioria atua na área há mais de 10 anos, representando 69,1% da amostra. Apenas 28,6% possuem graduação.

De acordo com a perspectiva dos agricultores da amostra em relação ao que gera mais gasto para a produção da soja, 97,65% responderam insumos, tais como sementes, herbicidas, entre outros, que são considerados pelo produtor o custo principal na produção, sendo a matéria-prima para o plantio.

Semelhante aos resultados do estudo de Carneiro, Duarte e Costa (2015), que apontam que 55% do custo total para o cultivo da soja para o agricultor é designado a insumos, tais como fertilizantes, sementes e herbicidas. A cadeia produtiva da soja envolve todas as atividades que cercam essa produção, dessa maneira existe alto risco de volatilidade dos preços dos produtos agrícolas no mercado internacional, movimentando o mercado pela oferta de instrumentos financeiros, e assim afetando toda cadeia produtiva da soja (Nakao, 2017).

Segundo Senkovski (2020, p.18), “as margens estão cada vez mais espremidas, pois os principais custos têm, se elevado muito, principalmente sementes, fertilizantes e combustível”. Ao encontro disso, os presentes resultados evidenciam que, em seguida, o que gera mais gastos na produção é o combustível, considerado por 50% dos agricultores.

No segundo semestre de 2021, o PIB evidenciou queda e altos custos com insumos para a produção da safra da soja, no setor agrícola. A queda semestral do PIB do agro serviços do setor foi de 2,93%, este fato se explica pelo estreitamento das margens nos segmentos da atividade, em conjunto as menores produções da soja e de outros produtos agrícolas e agroindustriais (CEPEA, 2021).

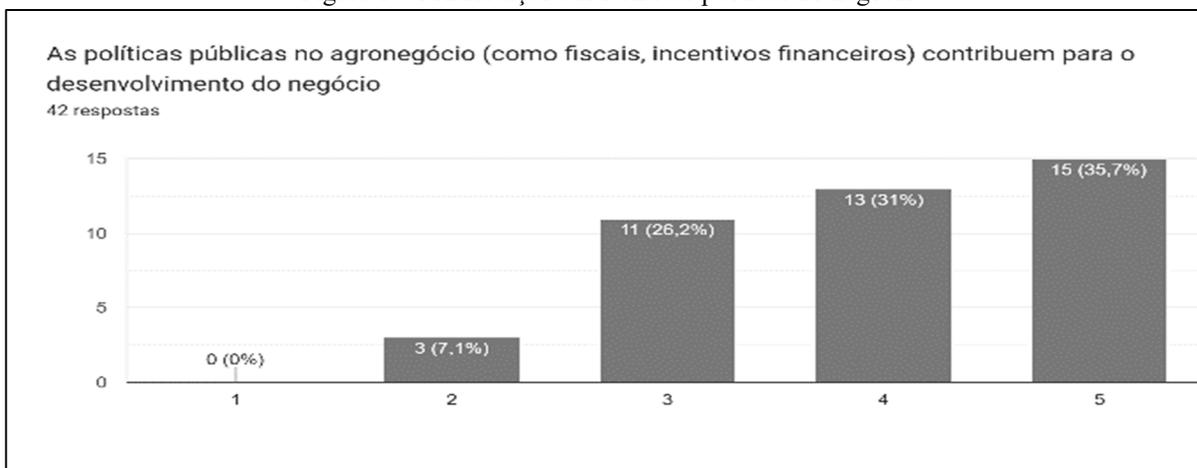
As análises da cadeia produtiva permitem o desenvolvimento de políticas públicas (Batalha, 2021), como acesso à crédito, subsídios tributários etc. Nesse sentido, observa-se que a maioria dos produtores consideram que as políticas públicas contribuem no desenvolvimento do negócio (Figura 1), visto que os produtores rurais solicitam as demonstrações contábeis para finalidades fiscais e demanda de crédito de fornecedores, bancos e cooperativas para adquirir crédito facilmente, para que possa ser realizado todo processo produtivo desde o plantio até a colheita da safra (Nakao, 2017).

A tabela 1 evidencia que o investimento realizado em maquinários, equipamentos e implementos agrícolas. Segundo estudo de Carneiro, Duarte e Costa (2015), somente 6% deste investimento estão diluídos no custo por hectare, dessa maneira, é evidente a existência de economia de escala e utilização da capacidade de produção. Já o presente estudo mostra que os agricultores investem ocasionalmente (30,95%), frequentemente (21,43%) e sempre (28,57%) em maquinários, equipamentos e implementos agrícolas.

Na escala e capacidade de produção de acordo com a perspectiva dos produtores rurais, a capacidade produtiva afirma que sempre (21,43%), ocasionalmente (28,57%) e com frequência (40,47%) compensam os custos da propriedade. Sendo que sempre (28,57%), ocasionalmente (30,95%) e com frequência (30,95%), entre os questionados afirmam que o

volume da produção condiz com o tamanho da propriedade. Apenas 33,33% alegam ocupar raramente áreas ociosas nas propriedades.

Figura 1 - Contribuição das Políticas públicas no negócio



Fonte: dados da pesquisa (2022).

Posteriormente, analisou-se a percepção quanto aos itens que compõe cada fator tido como determinante de custo (Tabelas 1, 2, 3, 4, 5 e 6).

Tabela 1 - Escala e capacidade de Produção

Variável	Nunca	Raramente	Ocasionalmente	Frequentemente	Sempre	Total
Invisto valores em máquinas, equipamentos e implementos agrícolas	2	6	13	9	12	42
O volume de produção condiz com o tamanho da minha propriedade	2	2	13	13	12	42
A capacidade produtiva compensa os custos da propriedade		4	12	17	9	42
Há áreas ociosas na propriedade	9	14	5	6	8	42

Fonte: dados da pesquisa (2022).

De acordo com a tabela 2, quanto ao fator localização, 47,62% dos produtores consideram que o custo da terra é o maior na região, é unânime entre os questionados que o custo de arrendamento da terra na região é alto. Relatam ainda que, em situações em que o arrendamento é acordado como pagamento em valores determinados, a rentabilidade ocasionalmente é baixa, principalmente em anos que decorrem sinistro por eventos climáticos.

Tabela 2 - Localização da Propriedade

Variável	Discordo totalmente	Discordo	Indiferente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Devido a localização da propriedade os custos com logística (transporte e armazenamento) são menores	-	9	10	13	10	42
O custo da terra é maior aqui na região	-	5	5	20	12	42

O custo com arrendamento da terra é alto aqui na região	-	-	-	16	26	42
O custo de produção é menor, em vista da facilidade da entrega de insumos e transporte do produto agrícola	5	15	7	8	7	42
Tudo que é necessário para produção, tem-se próximo a propriedade	3	2	2	21	14	42
A localização proporciona obter mão de obra mais facilmente e com menor custo	4	8	15	8	7	42

Fonte: dados da pesquisa (2022).

No fator tecnologia (tabela 3), entre os entrevistados, 69,05% responderam que os processos produtivos são considerados altamente mecanizados e 30,95% são mecanizados com frequência. A utilização da tecnologia e ferramentas de gestão é aplicada sempre (35,71%) e frequentemente (38,09%). O investimento na tecnologia é feito sempre (42,86%) e com frequência (40,47%) pelos participantes da pesquisa.

Tabela 3 - Tecnologia aplicada na propriedade

Variável	Nunca	Raramente	Ocasionalmente	Frequentemente	Sempre	Total
Os processos produtivos são altamente mecanizados	-	-	-	13	29	42
Utiliza-se a tecnologia em ferramentas gestão	3	3	5	16	15	42
Invisto na utilização da tecnologia	2	2	3	17	18	42
Utiliza-se agricultura de precisão	8	10	9	9	6	42

Fonte: dados da pesquisa (2022).

Já quanto a estrutura de capitais (tabela 4), a realização de empréstimos e financiamentos para obter recursos para produção da safra da soja é recorrente sobre 38,09% da amostra, 33,33% frequentemente, 14,29% ocasionalmente, 11,90% raramente utilizam e apenas 2,38% dos respondentes nunca utilizam recursos para o cultivo.

Os juros e financiamento consomem boa parte dos recursos, afirmam que sempre 42,86% da amostra. Conforme estudo de Carneiro, Duarte e Costa (2015), parcelas significativas do custo total representam as despesas administrativas e os juros de financiamentos, sendo 4% do custo total de cada um.

Tabela 4 - Estrutura de Capitais (recursos despendidos)

Variável	Nunca	Raramente	Ocasionalmente	Frequentemente	Sempre	Total
É recorrente a utilização de empréstimos/ financiamentos para produção	1	5	6	14	16	42
Os juros e financiamento consomem boa parte dos recursos	2	2	7	13	18	42

Normalmente, a produção é financiada com recursos próprios	5	13	11	11	2	42
Têm despesas administrativas altas (assistência técnica, seguros e Impostos)	1	3	8	12	18	42
Tem-se um alto gasto com Insumos (tais como: semente, corretivos, adubos, herbicidas, defensivos, etc.)	-	-	1	5	36	42

Fonte: dados da pesquisa (2022).

Em relação a cadeia de valor e tempestividade (tabela 5), o trabalho mostra que o número de fornecedores é adequado para aquisição de insumos na região, implicando em maiores custos, no entanto, com a maior quantidade de insumos consegue-se um preço melhor, assim, a produção da soja gera oportunidades e maiores rendimentos, pois tudo que é necessário a produção tem se próximo a propriedade, afirma toda população da amostra. Depreende-se que essa preocupação em conseguir reduzir um preço melhor, dá-se devido aos insumos serem considerados um dos itens com maior custo na produção.

Tabela 5 - Relações na Cadeia de Valor e Tempestividade

Variável	Discordo totalmente	Discordo	Indiferente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Há fornecedores de insumos na região	-	-	-	15	27	42
A quantidade de fornecedores de insumos na região implica em maiores custos	4	12	11	8	7	42
Em vista da quantidade de insumos comprados, consegue-se um preço melhor	1	1	5	20	15	42
A produção da soja gera oportunidades de maiores rendimentos	-	-	5	19	18	42

Fonte: dados da pesquisa (2022).

A tabela 6, abordando a importância da experiência, evidencia que os produtores rurais consideram que 42,86% possuem muita experiência e 45,24% possuem experiência com a produção da soja, com isso, concordam que a experiência no campo contribui para redução dos custos e melhora a produtividade, levando em conta, a contratação de mão de obra qualificada é relevante para produção, 26,19% concordam totalmente e 42,86% concorda

Tabela 6 - Experiência

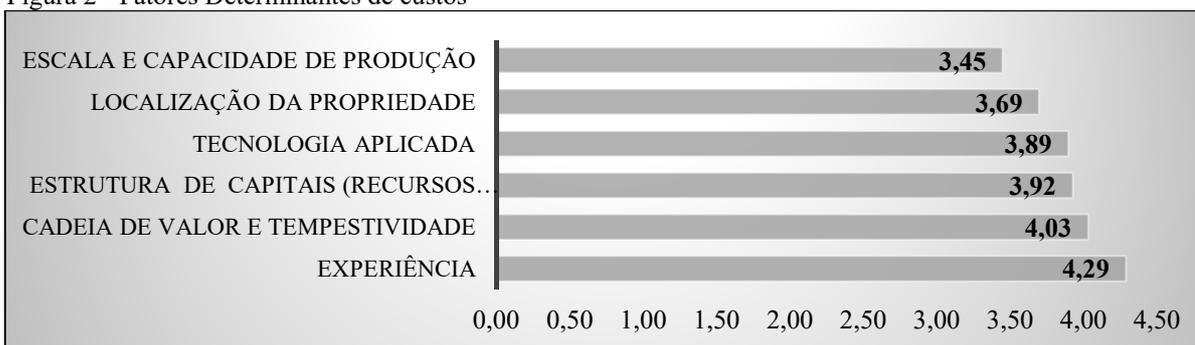
Variável	Discordo totalmente	Discordo	Indiferente	Concordo	Concordo totalmente	Total
Tenho bastante experiência na produção de soja	-	1	4	19	18	42
A experiência no campo contribui para redução de custos na produção	-	-	4	12	26	42
A experiência no campo contribui para melhorar a produtividade	-	-	-	11	31	42

Contrato Mão de Obra qualificada na produção	7	1	5	18	11	42
--	---	---	---	----	----	----

Fonte: dados da pesquisa (2022).

Em relação aos fatores determinantes de custos estudados nesta pesquisa, a figura 4, evidencia que a experiência é a mais representativa na média geral, predominante entre os outros fatores. Tal resultado pode ser justificado, pois com a experiência é possível reduzir os demais custos dentro da cadeia produtiva. Ainda, de acordo com os produtores rurais, esse fator é visto como a base para compreender o trabalho manual e o processo da cadeia produtiva da soja como também a entender o mercado desse setor.

Figura 2 - Fatores Determinantes de custos



Fonte: dados da pesquisa (2022).

Como os insumos são considerados como o que geram mais gasto na produção, a experiência contribui para redução dos custos dos insumos, pois o poder/conhecimento de barganha entre fornecedores possibilita melhor negociação e possibilidade de um preço vantajoso. O conhecimento sobre os produtos agrícolas ideias a serem utilizados para o cultivo auxilia a reduzir os custos.

A experiência proporciona sabedoria ao investir em maquinários e implementos agrícolas, que realmente são necessários para a produção. Possibilita conhecimento sobre qual tecnologia é preciso investir em sua propriedade. Além de ajudar a definir as estratégias para investimentos, financiamentos, conhecimento sobre juros e obtenção de crédito.

Sendo assim, depreende-se que a experiência gera impactos nas decisões nos processos ao decorrer da cadeia produtiva, logo auxiliando na otimização dos demais fatores de custos. Desse modo, considera que a produção da safra nem sempre trará bons resultados, nem sempre o empenho em tecnologia garantira bons resultados, assim como, a extensão de terras garantira maior produtividade, e ainda, nem sempre o investimento em equipamentos e máquinas assegurara melhor colheita.

A produção na safra está também relaciona ao clima, o qual pode favorecer ou prejudicar o cultivo, para isso é essencial a preservação ambiental e recuperação de nascentes. A junção de todos os fatores é essencial para um bom processo produtivo que seja eficiente e eficaz, para que traga bons resultados. Por isso, possuir o conhecimento desses custos proporciona uma melhoria contínua, uma administração de qualidade, sustentabilidade, aumento na produtividade e gestão estratégica (Hansen; Mowen, 2012).

5 Considerações finais

A pesquisa teve como objetivo analisar os fatores determinantes de custos na cadeia produtiva da soja na perspectiva do produtor rural. O objetivo do estudo foi atendido ao analisar

os fatores determinantes de custos na cadeia produtiva da soja, e assim, foi avaliado aqueles que são mais relevantes e seus principais efeitos sob a estrutura de custos na perspectiva do produtor rural.

Evidenciou-se que os insumos são indicados como um dos aspectos que gera maior custo no cultivo da soja. E quanto ao determinante mais representativo, é a experiência, pois, o conhecimento e habilidade de quais produtos, insumos e processos ideias para compor o processo produtivo, melhora a gestão operacional na safra, possibilitando a redução dos demais fatores determinantes de custos.

Com isso, verifica-se que os fatores como a localização, a escala, a capacidade produtiva, a tecnologia na propriedade, a tempestividade e outros fatores que são fundamentais para definir os principais custos associados ao processo produtivo, evidenciando a necessidade de atenção especial no planejamento e no processo de gestão da produção da soja. Ademais, depreende-se que a partir do conhecimento dos fatores determinantes de custos na produção da soja, contribui-se na prática para que o produtor rural aperfeiçoe e promova uma melhoria constante, uma gestão de qualidade, aumento na produtividade, sustentabilidade e estratégias ao negócio.

A pesquisa se limitou no município de Japurá-PR, com os produtores rurais que realizam o cultivo da soja. Ao considerar o tamanho da amostra como uma limitação do estudo, sugere-se a realização de outras pesquisas com população mais ampla da amostra, abrangendo maior quantidade de produtores rurais. É sugerido para pesquisas futuras que seja percorrido sobre os fatores determinantes de custos na cadeia produtiva da soja de forma mais explícita envolvendo a gestão na produção agrícola da soja.

Referências

- ALMEIDA, P. R. F. **Determinantes dos custos na produção de cana-de-açúcar no Brasil**. 2019. 21 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Contábeis) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2019.
- BATALHA, M. O. **Gestão agroindustrial**. 4.ed. São Paulo: Atlas, 2021.
- BERTÓ, D. J.; BEULKE, R. **Gestão de custos**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2013.
- CALLADO, A. A. C.; CALLADO, A. L. C. Custos: um desafio para a gestão no agronegócio. *In: Congresso Brasileiro de Custos*, 6, 1999, São Paulo, SP, Brasil. **Anais [...]**. São Paulo: Congresso Brasileiro de Custos, 1999.
- CARNEIRO, D. M.; DUARTE, S. L.; COSTA, S. A. Determinantes dos custos da produção de soja no Brasil. *In: Congresso Brasileiro de Custos*, 22, 2015, Foz do Iguaçu, PR, Brasil. **Anais [...]**. Foz do Iguaçu: Congresso Brasileiro de Custos, 2015.
- CAVALCANTI, M.; FERREIRA, H.; ARAUJO, A. Análise do posicionamento estratégico para implementação da gestão estratégica de custos: um estudo de caso em uma empresa do setor de beneficiamento de aço inoxidável. **Revista Ambiente Contábil**, Natal, v. 5, n. 1, p. 75-92, 2013. Disponível em: <http://www.atena.org.br/revista/ojs-2.2.308/index.php/Ambiente/article/view/1456/1304>. Acesso em: 17 out. 2022.

CEPEA – Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada. **PIB do agronegócio brasileiro**. Piracicaba: CEPEA, 2021. Disponível em: <https://www.cepea.esalq.usp.br/br/pib-do-agronegocio-brasileiro.aspx>. Acesso em: 18 maio 2022.

COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO - CONAB. **Custos de produção agrícola**: a metodologia da Conab. Brasília: Conab, 2010. Disponível em: https://www.conab.gov.br/images/arquivos/informacoes_agricolas/metodologia_custo_producao.pdf. Acesso em: 15 ago. 2022.

COSTA, S. A.; ROCHA, W. Determinantes de custos de concorrentes: identificação a partir de informações públicas. **Revista de Gestão e Contabilidade da UFPI**, Florianópolis, v. 1, n. 1, p. 4-24, 2014. Disponível em: <http://www.atena.org.br/revista/ojs-2.2.3-06/index.php/GECONT/article/viewFile/2276/1979>. Acesso em: 15 ago. 2022

COSTA, C. C.; GUILHOTO, J. J. M.; IMORI, D. Importância dos setores agroindustriais na geração de renda e emprego para a economia brasileira. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Piracicaba, v. 51, n. 4, p. 797-814, 2013.

CREPALDI, S. A.; CREPALDI, G. S. **Contabilidade de custos**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2018.

DA COSTA, E. A. **Gestão estratégica**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2012.

FERREIRA, B. G. C.; FREITAS, M. M. L.; MOREIRA, G. C. Custo operacional efetivo de produção de soja em sistema de plantio direto. **Revista IPecege**, [s. l.], v. 1, n. 1, p. 39–50, 2015. DOI: 10.22167/r.ipecege.2015.1.39. Disponível em: <https://www.revista.ipecege.com/Revista/article/view/2>. Acesso em: 04 jul. 2022.

FERREIRA, I. C.; SILVA, J. C. L.; FREITAS NETO, L. B.; SANTOS, T. J. L.; CARVALHO, J. C. de A. A contribuição e relevância do agronegócio para o Brasil. **Revista do CEDS**, São Luís, v. 2, n. 10, p. 1-21, 2022. Disponível em: <https://periodicos.undb.edu.br/index.php/ceds/article/view/16>. Acesso em: 04 set. 2022.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2022.

HANSEN, D. R.; MOWEN, M. M. **Gestão de custos**: contabilidade e controle. 3. ed. São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2012.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Tabelas. **Produção agrícola municipal**. Rio de Janeiro: IBGE, 2020. Disponível em: www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/agricultura-e-pecuaria/9117-producao-agricola-municipal-culturas-temporarias-e-permanentes.html?=&t=resultados. Acesso em 04 jul. 2022.

IPARDES – Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social. **Caderno estatístico município de Japurá**. Curitiba: IPARDES, 2022. Disponível em: <http://www.ipardes.gov.br/cadernos/MontaCadPdf1.php?Municipio=87225&btOk=ok>. Acesso em 04 jun.2022.

- LAUSCHNER, M. A.; BEUREN, I. M. Gestão estratégica de custos. **Contabilidade Vista & Revista**, Belo Horizonte, v. 15, n. 2, p. 53-84, 2004.
- LORD, B. R. Strategic management accounting: the emperor's new clothes?. **Management accounting research**, [s. l.], v. 7, n. 3, p. 347-366, 1996.
- MARKONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Metodologia do trabalho científico**. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2021.
- MEDEIROS, R. K.; ALBUQUERQUEMELLO, V. P.; JESUS, D. P.; RAMOS, H. S. Determinantes dos custos de transporte das exportações do complexo brasileiro de soja. **Revista de Economia e Agronegócio**, [s. l.], v. 16, n. 3, p. 387-401, 2019. DOI: 10.25070/rea.v16i3.7860. Disponível em: <https://periodicos.ufv.br/rea/article/view/7860>. Acesso em: 10 set. 2022.
- MOREIRA, A. K. X. A.; OLIVEIRA, C. A. G.; FURLAN, P. V. D.; BRITO, E.; GAIO, L. E. Determinantes dos custos em empresas do setor moveleiro. **ABCustos**, São Leopoldo, v. 10, n. 1, p. 49–68, 2015. DOI: 10.47179/abcustos.v10i1.275. Disponível em: <https://revista.abcustos.org.br/abcustos/article/view/275>. Acesso em: 08 jul. 2022.
- NAKAO, S. H. **Contabilidade financeira no agronegócio**. São Paulo: Atlas, 2017.
- NEVES, M. F.; ZYLBERSZTAJN, D.; CALEMAN, S. M. Q. **Gestão de sistemas de agronegócios**. 1. ed. São Paulo: Atlas. 2015.
- PADOVEZE, C. L. **Contabilidade de custos: teoria, prática, integração com sistemas de informações (ERP)**. São Paulo: Cengage Learning, 2013.
- PORTER, M. E. **Competitive advantage: creating and sustaining competitive performance**. New York: Free Press, 1985.
- OLIVEIRA, C. E.; COSTA, T.; OLIVEIRA, R. M.; DE SOUZA, E. M. Análise da cadeia de valor como instrumento da gestão estratégica de custos: um estudo em uma indústria de torrefação e moagem de café. *In*: Congresso Brasileiro de Custos, 22, 2015, Foz do Iguaçu, PR, Brasil. **Anais [...]**. Foz do Iguaçu: Congresso Brasileiro de Custos, 2015.
- QUESADO, P. R.; RODRIGUES, L. L. A gestão estratégica de custos em grandes empresas portuguesas. **Revista iberoamericana de contabilidad de gestión**, [s. l.], v. 5, n. 10, p. 121-143, 2007.
- SENKOVSKI, A. C. Soja: Planejamento e controle passam pelo custo de Produção. *In*: Sistema FAEP. **Boletim informativo - a revista do Sistema**, Curitiba, v. 35, n. 1521, p. 18-23, 2020. Disponível em: https://www.sistemafaep.org.br/wp-content/uploads/2020/09/1521_web-1.pdf. Acesso em: 03 jul. 2022.
- SHANK, J. K.; GOVINDARAJAN, V. **A revolução dos custos**. 3. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

SINTEGRA - Sistema Integrado de Informações sobre Operações Interestaduais com Mercadorias e Serviços. **Consulta pública ao Cadastro do Estado do Paraná**. Curitiba: SINTEGRA, 2022. Disponível em: <http://www.sintegra.fazenda.pr.gov.br/sintegra/>. Acesso em: 04 jul. 2022

SOUZA, M. A.; MEZZOMO, F. Determinantes de custos em empresas de pequeno porte do setor moveleiro: um estudo em empresas da serra gaúcha. **Revista de Contabilidade e Controladoria**, Curitiba, v. 4, n. 1, p. 131-149, 2012.

THIEL, G. R.; RECH, M.; SOUZA, M. A.; MACHADO, D. G. Determinantes de custos: análise bibliométrica da produção científica em periódicos nacionais de contabilidade, no período de 2000 a 2015. **Revista Estudo & Debate**, Lajeado, v. 24, n. 1, p. 216-239, 2017. DOI: 10.22410/issn.1983-036X.v24i1a2017.1274. Disponível em: <https://www.univates.br/revistas/index.php/estudoedebate/article/view/1274>. Acesso em: 04 set. 2022.

Apêndice I – Questionário da pesquisa

1. TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado(a) a participar, como voluntário(a), de uma pesquisa sobre "Fatores determinantes de custo na cadeia produtiva da Soja". Sua participação não é obrigatória. A qualquer momento você poderá desistir de participar e retirar seu consentimento. Sua participação nesta pesquisa consistirá em responder às perguntas listadas a seguir. Os dados obtidos por meio desta pesquisa serão confidenciais e não serão divulgados em nível individual, visando assegurar o sigilo de sua participação. As pesquisadoras responsáveis se comprometem a tornar públicos nos meios acadêmicos e científicos os resultados obtidos sem qualquer identificação de indivíduos e instituições participantes.

- Declaro que li o termo de consentimento e que concordo em participar da pesquisa

BLOCO 1

2. Qual o gênero que você se identifica?

- Feminino
- Masculino
- Prefiro não responder
- Outro

3. Qual é a sua idade?_

4. Qual a sua escolaridade?

- Ensino fundamental Incompleto
- Ensino fundamental Completo
- Ensino Médio Incompleto
- Ensino Médio Completo
- Graduação
- Pós-graduação
- Outro: _____

5. Há quanto tempo atua na atividade rural?

- Há 1 ano
- 1-3 anos
- 4-6 anos
- 7-9 anos
- 10 anos ou mais

BLOCO 2

6. O que você considera que gera mais gastos no processo produtivo/ na safra? (marque todas que se aplicam)

Insumos (tais como: semente, corretivos, herbicidas, etc)	Seguros	Transporte de Produção
Impostos	Financiamentos para produção	Armazenagem da produção
Despesas administrativas	Despesas financeiras/ juros	Mão de obra para manejo pré plantio e no plantio
Assistência Técnica	Máquinas e implementos agrícolas	Mão de obra para manejo pós plantio
Colheita	Manutenção e benfeitorias na propriedade para produção	Custo (valor) da terra
Arrendamento da terra	Combustível nas operações agrícolas	Outro: _____

CONFORME A SUA PERCEPÇÃO, INDIQUE O NÍVEL DE CONCORDÂNCIA SOBRE CADA AFIRMATIVA:

7. As políticas públicas no agronegócio (como fiscais, incentivos financeiros) contribuem para o desenvolvimento do negócio:

Nenhum pouco 1	2	3	4	5 Muito
----------------	---	---	---	---------

8. Quanto a Escala e Utilização da Capacidade de produção: (marcar uma opção por linha)

	Nunca - 1	Raramente - 2	Ocasionalmente - 3	Frequentemente - 4	Sempre - 5
Invisto valores em máquinas, equipamentos e implementos agrícolas					
O volume de produção condiz com o tamanho da minha propriedade					
A capacidade produtiva compensa os custos da propriedade					
Há áreas ociosas na propriedade					

9. Quanto a LOCALIZAÇÃO da propriedade (marcar uma opção por linha)

	Discordo totalmente - 1	Discordo - 2	Indiferente - 3	Concordo - 4	Concordo totalmente - 5
Devido a localização da propriedade os custos com logística (transporte e armazenamento) são menores					
O custo da terra é maior aqui na região					
O custo com arrendamento da terra é alto aqui na região					
O custo de produção é menor, em vista da facilidade da entrega de insumos e transporte do produto agrícola					
Tudo que é necessário para a produção, tem próximo à propriedade					
A localização proporciona obter mão de obra mais facilmente e com menor custo					

10. Quanto a TECNOLOGIA aplicada na propriedade (marcar uma opção por linha)

	Nunca - 1	Raramente - 2	Ocasionalmente - 3	Frequentemente - 4	Sempre - 5
Os processos produtivos são altamente mecanizados					
Utiliza-se tecnologia em ferramentas de gestão					
Invisto na utilização de tecnologia					
Utiliza-se agricultura de precisão					

11. Quanto a EXPERIÊNCIA: (marcar uma opção por linha)

	Discordo totalmente - 1	Discordo - 2	Indiferente - 3	Concordo - 4	Concordo totalmente - 5
Tenho bastante experiência na produção de soja					
A experiência no campo contribui para redução de custos na produção					
A experiência no campo contribui para melhorar a produtividade					
Contrato mão de obra qualificada na produção					
Tenho bastante experiência na produção de soja					
A experiência no campo contribui para redução de custos na produção					
A experiência no campo contribui para melhorar a produtividade					

Contrato mão de obra qualificada na produção					
--	--	--	--	--	--

12. Quanto a Estrutura de Capitais (recursos despendidos) (marcar uma opção por linha)

	Discordo totalmente – 1	Discordo – 2	Indiferente – 3	Concordo – 4	Concordo totalmente – 5
É recorrente a utilização de empréstimos/financiamentos para produção					
Os juros e financiamento consomem boa parte dos recursos					
Normalmente, a produção é financiada com recursos próprios					
Têm despesas administrativas altas (assistência técnica, seguros e impostos)					
Tem-se um alto gasto com Insumos (tais como: semente, corretivos, adubos, herbicidas, defensivos etc.)					

13. Sobre as relações na Cadeia de Valor e TEMPESTIVIDADE (marcar uma opção por linha)

	Discordo totalmente – 1	Discordo – 2	Indiferente – 3	Concordo – 4	Concordo totalmente – 5
Há fornecedores de insumos na região					
A quantidade de fornecedores de insumos na região implica em maiores custos					
Em vista da quantidade de insumos comprados, consegue-se um preço melhor					
A produção da soja gera oportunidades de maiores rendimentos					

14. Caso queira complementar alguma resposta que incluiu no questionário ou deixar algum comentário, por gentileza, escreva abaixo (OPCIONAL)

15. AGRADECEMOS A SUA PARTICIPAÇÃO! CASO QUEIRA RECEBER OS RESULTADOS DESTA PESQUISA, DEIXE UM E-MAIL ABAIXO (OPCIONAL)