



2023/24 destacado pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA, 2024).

O aumento da produtividade demanda sementes com alta qualidade, tornando-se fundamental informações referente aos custos dos processos de produção, assim como de indicadores gerenciais de resultado para posicionamento dos gestores frente ao mercado competitivo. Padoveze e Vieira (2020) destacam a importância dos indicadores gerenciais da avaliação do custo, volume e resultado do empreendimento, conduzido pelos conceitos de margem de contribuição, ponto de equilíbrio e alavancagem operacional, visando o auxílio para a tomada de decisões e alcance dos objetivos. Para Leone R. e Leone G. (2008), a análise do custo, volume e resultado traz a possibilidade de visualizar e compreender o comportamento dos custos em relação a atividade de produção e vendas, tornando-se uma excelente ferramenta para a administração na sua tomada de decisão.

Diante do exposto a questão do estudo: como a análise do custo volume resultado contribui na geração de indicadores que possam ser basilares aos gestores frente ao processo de gestão de uma organização de produção de sementes de soja? O objetivo consiste em realizar uma análise do custo volume resultado da produção de sementes que proporcione indicadores gerenciais relevantes na instrumentalização dos gestores frente ao processo decisório. Este estudo se justifica na medida da sua relevância, em função da necessidade de informações da empresa rural, principalmente dos indicadores de custos, margens, volumes e resultados, que embasa todo o processo de gerenciamento da granja.

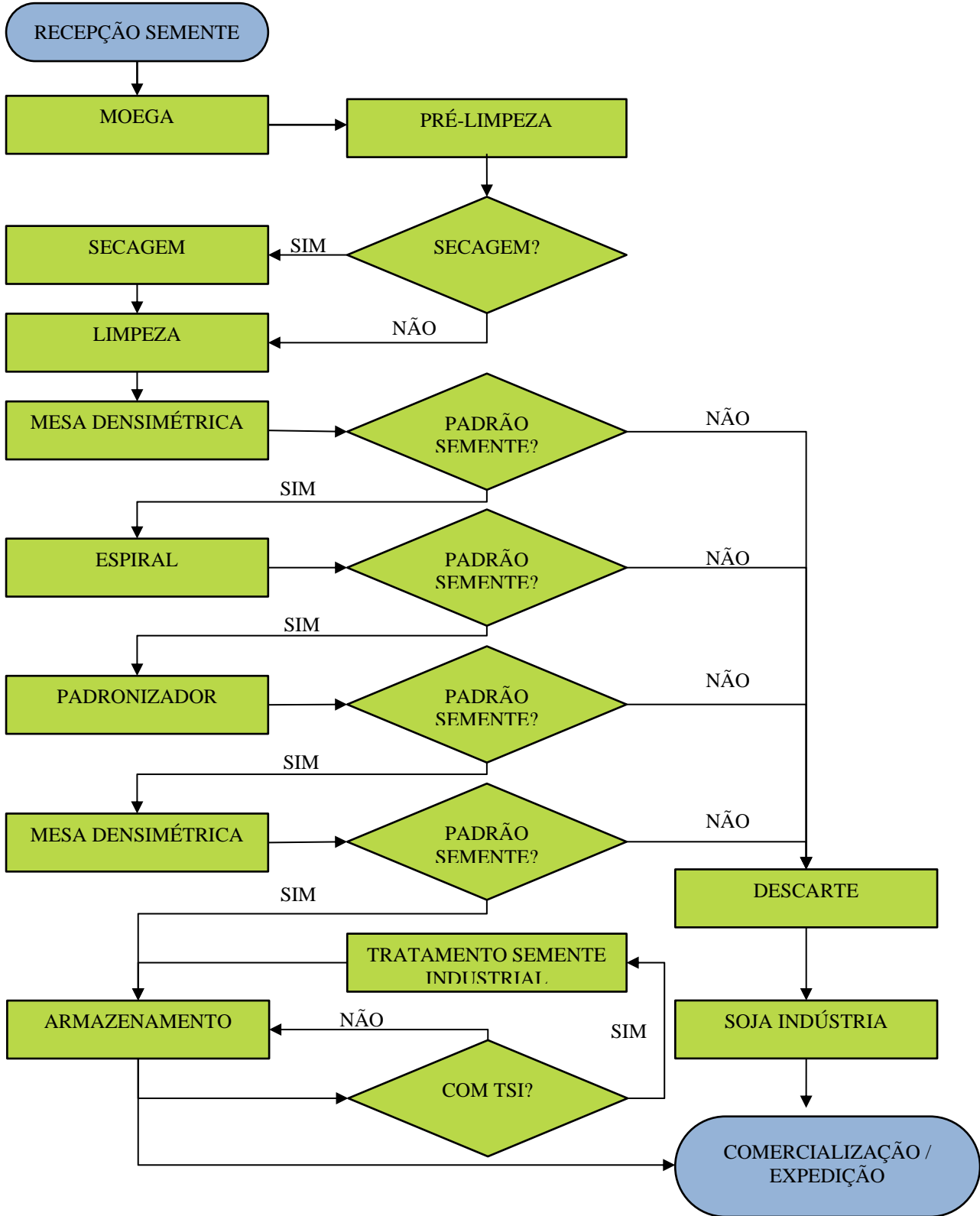
METODOLOGIA

A pesquisa é de natureza aplicada, na qual “[...] normalmente faz uso dos conhecimentos que já foram sistematizados, com o intuito de solucionar problemas organizacionais ou do ser humano” (Almeida, 2014, p. 25). Quanto aos objetivos é descritiva e explicativa. Para Gil (2018) as pesquisas descritivas descrevem características de determinada população ou fenômeno. A pesquisa explicativa visa “[...] identificar fatores que determinam ou contribuem para a ocorrência de fenômenos. [...] aprofundam o conhecimento da realidade, pois têm como finalidade explicar a razão[...].” (Gil, 2018, p. 26).

Quanto a abordagem foi utilizada a pesquisa qualitativa. Almeida (2014, p. 26) afirma “Não é necessária a utilização de ferramentas estatísticas de análise de dados, e ainda assim a pesquisa é eminentemente descritiva”. Com relação aos procedimentos técnicos classifica-se



Figura 1 – Organograma da unidade de beneficiamento de grãos (UBS)



Fonte: Dados do estudo da empresa (2023).



Tornou-se necessário levantar, demonstrar e apresentar os custos diretos da produção e beneficiamento da semente de soja no ano safra de 2022/23. Sendo um produtor rural, pessoa física, a contribuição previdenciária patronal é baseada no seu faturamento, de forma que na venda de produção de sementes de soja incida 0,2% de contribuição do SENAR com isenção do INSS e RAT/SAT, entretanto incide a contribuição de 1,5% relativa ao INSS (1,20%), RAT/SAT (0,10%) e SENAR (0,20%) sob a venda da soja *commodity*.

Quadro 1- Custos com mão de obra direta.

	Base	FGTS	Férias	13° Salário	Provisão de rescisões	Total
	-	8%	1/12	1/12	6%	
Subtotal	R\$ 67.331,68	R\$ 5.386,53	R\$ 72.942,66	R\$ 72.942,66	R\$ 52.518,71	R\$ 271.122,24

Fonte: Dados do estudo da empresa (2023).

Quadro 2 - Contribuição previdenciária patronal.

Contribuição Social Patronal	
Faturamento com Funrural 1,5% (Soja Industria)	
R\$	1,50%
7.424.387,89	111.365,82
Faturamento com Funrural 0,2% (Sementes)	
R\$	0,20%
14.893.781,60	29.787,56

Fonte: Dados do estudo da empresa (2023).

Destaca-se no quadro 2 o funcionamento da contribuição patronal previdenciária, baseado no faturamento do produtor estudado, assim, com relação a sua contribuição patronal apresenta-se na contribuição soja indústria (*commodity*) o valor de R\$ 111.365,82 e na soja semente R\$ 29.787,56. O resultado total da contribuição totaliza R\$ 141.153,38.

Quando aos custos da produção da semente de soja, estes incluem a semente, fertilizantes, fungicidas, inseticidas, combustíveis e energia específica para o beneficiamento da mesma. A semente base é um recurso de consumo próprio, isto é, a semente plantada foi produzida na safra anterior e está sendo replicada, entretanto há um limite de replicações e para o novo ciclo deve-se adquirir nova semente básica direto da empresa genética.

O valor total do custo direto variável é de R\$ 7.584.235,23, não incluindo a depreciação, de forma que se deduza na apuração da atividade rural pessoa física obrigada a entrega da declaração de imposto de renda pessoa física (IRPF). Assim, a aquisição de qualquer bem é considerada como despesa da atividade, obedecendo o regime de caixa. O valor total dos custos diretos fixos corresponde a R\$ 69.314,85, composto das contas de serviços terceirizados.



Baseado na quantidade comercializada e na metodologia de rateio, o percentual de alocação dos custos indiretos fixo corresponde a 60% para a soja indústria (*commodity*) e 40% para a soja tipo semente. Partindo desse critério de rateio, apresenta-se na sequência o somatório de todos os custos de produção pela metodologia de custeio de absorção.

Quadro 1 - Custos totais pelo método absorção.

Custeio Absorção	CT = CF + CV					
Produtos	CDV	CDF	CIF	CIV	SOMA	CT/KG
Soja Indústria	7.943.992,14	69.314,85	415.899,12	119.002,94	8.548.209,04	1,39
Soja Semente	7.943.992,14	69.314,85	275.938,44	119.002,94	8.408.248,37	1,37
Custo Soja Ind e Sem.	7.943.992,14	69.314,85	691.837,56	119.002,94	8.705.144,55	1,41

Fonte: Dados do estudo da empresa (2023).

O custo total obtido por intermédio do custeio absorção é superior a R\$ 8,5 milhões na soja indústria, para a soja semente é de R\$ 8,4 milhões. Nota-se que os CDV, CDF e CIV são iguais para ambas as linhas de produto, isso deve-se ao fato de que, a produção da soja indústria é resultado do não aproveitamento como semente, isso é, esse grão não possui a qualidade mínima sendo vendido com valor de mercado conforme cotação em bolsa de valores.

No custeio variável o custo de produção é igual para ambas linhas de produção devido ao fato de a soja indústria ser resultado do não aproveitamento da soja semente.

Quadro 2 - Custos totais pelo método variável.

Custeio Variável	CT = CV					
Produtos	CDV	CDF	CIF	CIV	SOMA	CT/KG
Soja Indústria	7.943.992,14			119.002,94	8.062.995,08	1,31
Soja Semente	7.943.992,14			119.002,94	8.062.995,08	1,31
Custo Soja Ind e Sem.	7.943.992,14			119.002,94	8.062.995,08	1,31

Fonte: Dados do estudo da empresa (2023).

Desta forma, o custo total dos produtos soja indústria e soja semente pelo custeio variável é de mais de R\$ 8 milhões chegando ao custo unitário de R\$ 1,31/Kg.

ANÁLISE DO CUSTO, VOLUME E RESULTADO

A análise do custo, volume e resultado, objeto base do estudo de caso, apresenta a precificação com base nos custos variáveis, a margem de contribuição unitária e os pontos de equilíbrio de forma a garantir a continuidade da atividade econômica da empresa.



Quadro 7 - Preço de venda (PV) médio por tipo de produto.

Produto	Un medida	QTD	Receita bruta	PV médio
Quantidade de soja indústria vendida	KG	3.702.147,00	R\$ 7.424.387,89	R\$ 2,01
Quantidade de soja semente vendida	KG	2.456.280,00	R\$ 14.893.781,60	R\$ 6,06
Soma		6.158.427,00	R\$ 22.318.169,49	R\$ 3,62

Fonte: Dados do estudo da empresa (2023).

Foi calculado o preço mínimo de venda a fim de cobrir os custo e despesas, com finalidade de comparar o preço médio praticado com um o preço médio obtido através do cálculo do *markup*. Desta forma, foi disponibilizado a incidência de imposto sobre comercialização, visto que existem vendas interestaduais com incidência de alíquotas diferentes de cobrança de Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Prestação de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação (ICMS).

Além do ICMS incide também a contribuição patronal, o qual sobre a venda de semente é isento do recolhimento de INSS e RAT, somente obrigando destinar 0,2% ao SENAR. Entretanto no caso de venda de soja indústria incide a alíquota integral de 1,5%. Além disso foi considerado como imposto direto 27,5% baseado na última alíquota de tributação do IRP. Na formação do preço de venda considerou-se a despesa direta variável de comissão do vendedor que incide somente sobre a venda de semente e corresponde a 1%, além da alíquota equivalente aos custos indiretos de 11%, alíquota de lucro desejado na venda de semente de 25% e de 10% no grão indústria.

No caso de venda de semente de soja o *markup* divisor obtido foi de 0,2507 e o *markup* multiplicador de 3,9888. Aplicando ambos os resultados sobre o custo unitário obtido pelo método de custeio variável de R\$ 1,31 por quilo, o preço de venda sugestivo é de R\$ 5,22 por kg de semente vendida. No caso de venda interna de soja indústria (*commodity*) o *markup* divisor obtido foi de 0,4004 e o *markup* multiplicador de 2,49, formando um preço de venda sugestivo de R\$ 3,26. Entretanto por se tratar de *commodity* o seu preço não é definido pelo produtor e sim pelo mercado, pois a soja é negociada na bolsa de valores do Brasil B3 e pela bolsa de valore de Chicago. O quadro 8 representa do desenvolvimento da precificação.

Quadro 8 - Preço de venda sugestivo

FORMAÇÃO MARKUP DIVISOR	
Descrição	%
Percentual ICMS Interno	-
Percentual ICMS Interestadual MT e MS	2,80
Percentual ICMS Interestadual	4,80



Partindo do preço de venda médio obtido a semente traz consigo um custo variável de R\$ 1,31 que representa 21,59% do preço de venda médio. As despesas variáveis representam o montante de R\$ 0,002 (0,03% do preço de venda) e a comissão representa R\$ 0,061 (1%). A margem de contribuição unitária da semente é de R\$ 4,69 e representa mais de 77% do valor médio de venda por quilo. Na soja indústria (*commodity*) o valor de venda médio de R\$ 2,01 por quilo representa 65,29 % do valor de comercialização. As despesas variáveis foram de R\$ 0,002 (0,08% sobre o valor de comercialização). Sua margem de contribuição unitária por quilograma é de R\$ 0,69 e corresponde a 34,63% do valor de comercialização.

Baseado nos dados da margem de contribuição unitária, também se apurou a margem de contribuição total da soja semente e indústria, conforme quadro 11 onde o valor total da MC da semente é de R\$ 11.524.901,14, com a quantidade produzida e comercializada de 2.456.280,00 quilos. Já a margem de contribuição da soja indústria (*commodity*) foi de R\$ 2.571.235,57, com a produção e comercialização de 3.702.147,00 quilos. Assim, a semente representa 82% e a soja indústria (*commodity*) 18% da margem de contribuição total.

Quadro 12 - Ponto de equilíbrio contábil, financeiro e econômico

Ponto de Equilíbrio	Soja Semente	Soja Indústria
MC un.	R\$ 4,69	R\$ 0,69
Gastos fixos	R\$ 1.569.122,04	R\$ 1.569.122,04
PE Contábil e Financeiro	334.423,96	2.259.271,97
MC um	4,69	0,69
Gastos Fixos	R\$ 4.547.878,36	R\$ 2.497.170,52
PE Econômico	969.280,56	3.595.505,79

Fonte: Dados do estudo da empresa (2023).

O ponto de equilíbrio corresponde a quantidade a ser comercializada de modo que pague os custos diretos, indiretos e despesas. O ponto de equilíbrio com contábil da safra 2022-2023 para o a soja semente é de 334.424 quilogramas e na soja indústria 2.259.272 quilos. O valor do ponto de equilíbrio contábil e financeiro são iguais, pois no PE financeiro exclui-se os gastos relativos à depreciação de bens considerando as compras de bens como despesas diretamente. No ponto de equilíbrio econômico junto aos gastos fixos é acrescido o valor de resultado econômico que a empresa busca obter. O montante acrescido no caso da semente de soja foi de R\$ 2.978.756,32 (20% do faturamento obtido) obtendo o PE econômico de 969.281 quilos. No caso da soja indústria, acrescentou-se 12,5% sobre o seu faturamento total que resulta no montante de R\$ 928.048,49.



Outro indicador relevante é a margem de segurança operacional, que confronta a quantidade produzida pela empresa com a quantidade mínima dos pontos de equilíbrio.

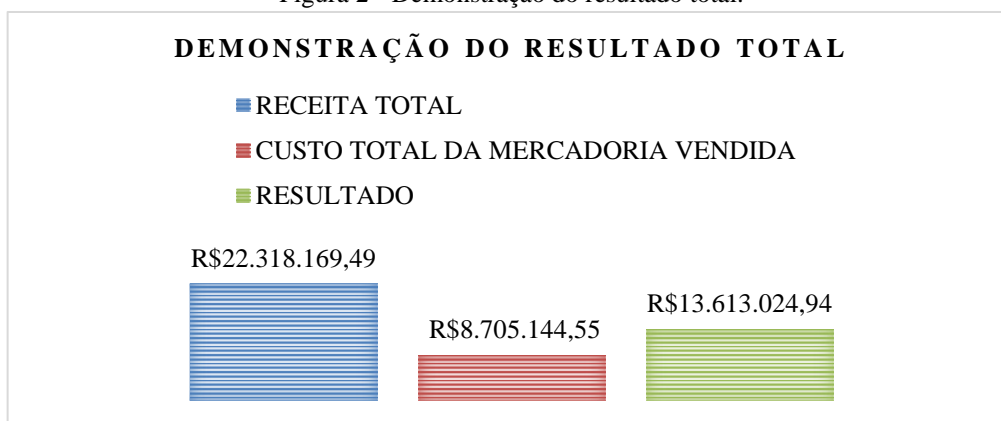
Quadro 14 - Margem de segurança operacional (MSO) contábil, financeira e econômica

Margem de Segurança Operacional	Quantidade Produzida	Quantidade no PE	MSO Contábil e Financeira	MSO %
Soja Semente	2.456.280,00	334.423,96	2.121.856,04	86%
Soja Indústria	3.702.147,00	2.259.271,97	1.442.875,03	39%
Margem de Segurança Operacional	Quantidade Vendida	Quantidade no PE	MSO Econômica	MSO %
Soja Semente	2.456.280,00	969.280,56	1.486.999,44	61%
Soja Indústria	3.702.147,00	3.595.505,79	106.641,21	3%

Fonte: Dados do estudo da empresa (2023).

Para a safra de 2022-2023 a MSO contábil e financeira foi de mais de 2,121 milhões de quilos na linha de sementes de soja o que representa 86% da quantidade produzida, já na atividade da soja indústria a MSO contábil e financeira foram de 1,442 milhões de quilos correspondendo a 39% da quantidade total produzida. Na margem de segurança econômica, obteve-se como na soja semente pouco menos de 1,5 milhões de quilos (61% do total comercializado) e na soja indústria pouco mais de 106 mil quilos (3% do total comercializado). A MSO da soja indústria é menor que a da semente devido a soja indústria possuir um valor de mercado menor e definido pelo mercado, reduzindo sua margem de contribuição.

Figura 2 - Demonstração do resultado total.

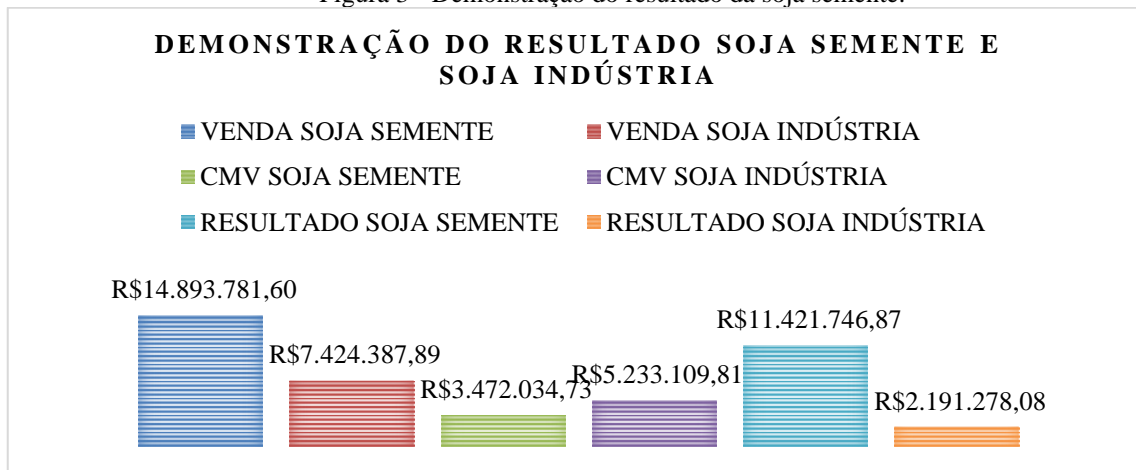


Fonte: Dados do estudo da empresa (2023).

A figura 2 apresenta graficamente a demonstração de resultado (DRE), com um resultado total positivo nas operações sendo de R\$ 13.613.024,94, onde auferiu-se faturamento total de R\$ 22.318.169,49 com custo da mercadoria vendida de R\$ 8.705.144,55.



Figura 3 - Demonstração do resultado da soja semente.



Fonte: Dados do estudo da empresa (2023).

Obtém-se um resultado de R\$ 11.421.746,87 na semente de soja e de R\$ 2.191.278,08 na soja indústria, com faturamento de cada tipo de produto, respectivamente, de R\$ 14.893.781,60 e de R\$ 7.424.387,89. O custo total da mercadoria vendida foi respectivamente de R\$ 3.472.034,73 e de R\$ 5.233.109,81. Constata-se que a semente possui um maior faturamento e menor custo, resultando assim em um resultado que tem participação de mais de 50% no resultado final. A soja indústria teve menor receita equivalente e maior custo de produção, mas de forma que ainda assim represente quase 10% do seu resultado frente ao faturamento total da atividade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo realizado teve como objetivo analisar a correlação de custo, volume e resultado na atividade de produção de sementes de soja, de forma a gerar indicadores gerenciais e fomentar a tomada de decisão. Diante disso foi utilizado métodos de análise gerencial para gerar informações necessárias para gestão e assim, os objetivos propostos foram todos atingidos.

Levantou-se todos os custos diretos e indiretos fundamentais para a atividade de produção de sementes de soja, quantidade de insumos, consumo próprio de sementes para replicação, semente básica, quantidade produzida e vendas. Mapeou-se o processo do recebimento do grão até a comercialização e apurou-se os custos da produção e sua respectiva



precificação através do *markup*. Também foi analisada as margens de contribuição, ponto de equilíbrio e resultado e os indicadores gerenciais para o processo decisório.

A análise não se deteve somente a soja semente visto que, há a geração de outro produto no mesmo processo produtivo, a soja indústria (*commodity*), e que foi analisada devido seu vínculo por se tratar de um “subproduto”. A principal constatação durante o estudo é o excelente resultado na produção de sementes na safra ano 2022-2023, entretanto o resultado mesmo que positivo da soja indústria (*commodity*) sendo a baixo do preço sugestão calculado através do *markup*, de forma que o preço é definido por mercado podendo tornar o negócio inviável.

A realização deste estudo acrescentou no conhecimento sobre a gestão, tanto de custo, como suporte a tomada da decisão, na área do agronegócio, em específico a produção de semente de soja e sua *commodity*. E indiretamente agregando metodologia e aplicabilidade a melhoria do sistema de gestão utilizado por parte da empresa visando o crescimento e melhorias nos processos, gestão e produtos do mercado tecnológicos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, Mário de Souza. **Elaboração de projeto, TCC, dissertação e tese: uma abordagem simples, prática e objetiva.** 2ª ed. São Paulo: Editora Atlas S.A., 2014. 82 p. E-Book. Disponível em Minha Biblioteca Virtual Unijuí.

CALLADO, Aldo Leonardo Cunha; ALMEIDA, Moisés Araújo. Perfil dos artigos sobre custos no agronegócio publicados nos anais do Congresso Brasileiro de Custos. **Custos E@Gronegócio Online**, v. 1, n. 1, p. 42-61, Jan-Jun. 2005.

CONAB - COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO. **AgroConab**, Brasília, DF, v. 4, n. 06, Jun/2024.

EMBRAPA. Embrapa Soja. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - Embrapa. **Soja em números (Safr** **2023/24).** 2024. Disponível em: <https://www.embrapa.br/soja/cultivos/soja1/dados-economicos>. Acesso em: 25 jun. 2024.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 6ª ed. São Paulo: Editora Atlas Ltda., 2018. 172 p. E-Book. Disponível em Minha Biblioteca Virtual Unijuí.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Contas Nacionais Trimestrais.** 4º trimestre de 2023. 2024. Disponível em: <<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/>> acesso em 26 jun. 2024.

LEONE, Rodrigo José Guerra; LEONE, George Sebastião Guerra. Um enfoque Matemático e Estatístico para a Análise do Custo-Volume-Lucro e suas Hipóteses



Simplificadoras. **Contabilidade Vista e Revista**, Belo Horizonte, v. 19, n. 4, p. 129-150, dez. 2008. Mensal.

MARION, José Carlos; RIBEIRO, Osni Moura. **Introdução à contabilidade gerencial**. 3ª ed. São Paulo: Saraiva, 2018. 228 p. E-Book. Disponível em Minha Biblioteca Virtual Unijuí.

PADOVEZE, Clóvis Luís. **Contabilidade gerencial**: um enfoque em sistema de informação contábil. 7ª ed. São Paulo: Editora Atlas S.A., 2010. 641 p. E-Book. Disponível em Minha Biblioteca Virtual Unijuí.

PADOVEZE, Clóvis Luis; VIEIRA, Eduardo. **Contabilidade e gestão de unidade de negócios**. São Paulo, Almedina, 2020.

YIN, Robert K.. **Estudo de caso**: planejamento e métodos [recurso eletrônico]. 5ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2015. 270 p. E-Book. Disponível em Minha Biblioteca Virtual Unijuí.