



## ANÁLISE DOS EFEITOS DA PANDEMIA NA LUCRATIVIDADE DA PRODUÇÃO DE SOJA EM MATO GROSSO ENTRE 2019 E 2023: UM ESTUDO REGIONAL

LEONAN HOFFMAN DA SILVA <sup>1</sup>  
CRISTIANE SEVERGNINI BETTI <sup>2</sup>  
SERGIO PLENS ANDRADE <sup>3</sup>

**RESUMO:** A produção de soja no estado de Mato Grosso representa uma das principais atividades econômicas do agronegócio brasileiro. No entanto, entre os anos de 2019 e 2023, o setor foi impactado por diversos fatores externos, sobretudo pela pandemia da COVID-19, que provocou instabilidades no mercado, elevação dos custos e alterações nos padrões de comercialização. Nesse contexto, esta pesquisa teve como objetivo analisar a lucratividade da produção de soja em municípios estratégicos da região, com foco nas oscilações econômicas provocadas durante e após o período pandêmico. Trata-se de um estudo de natureza quantitativa e descritiva, baseado em dados secundários obtidos em fontes oficiais como IMEA, CONAB e CEPEA. Os resultados indicaram que, entre as safras de 2020/21 e 2023/24, o custo total por hectare de soja em Mato Grosso aumentou 74,4%, passando de R\$ 4.170,11 para R\$ 7.276,30. Nesse intervalo, o lucro líquido caiu drasticamente, de R\$ 4.812,84 para R\$ 854,33/ha<sup>-1</sup>, comprometendo a lucratividade mesmo diante de produtividades estáveis. O indicador de lucratividade RBC recuou de 2,18 para 1,23, evidenciando o descompasso entre receitas e custos. A gestão eficiente de custos e o uso de ferramentas de proteção tornaram-se essenciais frente à alta volatilidade do mercado agrícola. Conclui-se que a lucratividade da soja foi diretamente influenciada pela gestão dos custos e pelas condições de mercado em cada ciclo produtivo.

**PALAVRAS-CHAVE:** Atividade agrícola; COVID-19; Gestão de custo.

## ANALYSIS OF THE EFFECTS OF THE PANDEMIC ON THE PROFITABILITY OF SOYBEAN PRODUCTION IN MATO GROSSO BETWEEN 2019 AND 2023: A REGIONAL STUDY

**ABSTRACT:** Soybean production in the state of Mato Grosso represents one of the main economic activities of Brazilian agribusiness. However, between 2019 and 2023, the sector was impacted by several external factors, especially the COVID-19 pandemic, which caused market instability, increased costs, and changes in marketing patterns. In this context, this research aimed to analyze the profitability of soybean production in strategic municipalities in the region, focusing on the economic fluctuations caused during and after the pandemic period. This is a quantitative and descriptive study, based on secondary data obtained from official sources such as IMEA, CONAB, and CEPEA. The results indicated that, between the 2020/21 and 2023/24 harvests, the total cost per hectare of soybeans in Mato Grosso

<sup>1</sup> Acadêmico de Graduação, Curso de Agronomia, UNIFASPE Centro Universitário. Endereço eletrônico: leonanhoffman05@gmail.com

<sup>2</sup> Professora Mestre, em Microbiologia de solos, Curso de Agronomia, UNIFASPE Centro Universitário. Endereço eletrônico: cristianesevergnini@gmail.com

<sup>3</sup> Professor Doutor, em Agricultura Tropical, Curso de Agronomia, UNIFASPE Centro Universitário. Endereço eletrônico: Splensandrade@gmail.com.



increased by 74.4%, from R\$ 4,170.11 to R\$ 7,276.30. During this period, net profit fell drastically, from R\$ 4,812.84 to R\$ 854.33/ha-1, compromising profitability even in the face of stable productivity. The profitability indicator (RBC) decreased from 2.18 to 1.23, highlighting the mismatch between revenues and costs. Efficient cost management and the use of hedging tools have become essential in the face of the high volatility of the agricultural market. It is concluded that soybean profitability was directly influenced by cost management and market conditions in each production cycle.

**KEYWORDS:** Agricultural activity; COVID-19; Cost management.

## 1 INTRODUÇÃO

O agronegócio brasileiro exerce papel essencial na economia nacional, representando em 2020 cerca de R\$ 2,54 trilhões, o equivalente a 25% do PIB, sendo que 70% desse valor corresponde ao ramo agrícola (CNA, 2022). Entre os segmentos, destaca-se a soja, que consolidou o Brasil como maior produtor mundial em grãos, tornando-se estratégica para o mercado e para o desenvolvimento econômico do país (VERTICE MT, 2024). Considerada a leguminosa de maior área cultivada, a soja alcançou na safra de 2019/2020 cerca de 36,94 milhões de hectares, superando em 2021 esse volume, com mais de 135,409 milhões de toneladas produzidas em 38,502 milhões de hectares, apresentando produtividade média de 3,517 kg/ha<sup>-1</sup> (CONAB, 2021).

A pandemia de COVID-19 impactou o setor agrícola ao provocar isolamento social, fechamento de comércios e portos e queda nas exportações para a China, gerando preocupação entre os produtores quanto à lucratividade (BISCAIA; BERTACI, 2022). Em Mato Grosso, o preço da soja disponível recuou 2,33% no início de fevereiro de 2020, enquanto na Bolsa de Chicago a redução foi de cerca de 3,4%, reflexo das incertezas do mercado internacional. Apesar da valorização do dólar, que atingiu média de R\$ 4,33/US\$, os preços internos sofreram influência negativa da retração externa e da desaceleração das importações chinesas (IMEA, 2020).

a lucratividade das empresas rurais está diretamente associada ao aumento da produtividade das lavouras e ao controle eficiente dos custos, fatores que se tornaram ainda mais relevantes diante da complexidade atual dos insumos e da estreita margem de lucratividade de diversas culturas (OLIVEIRA *et al.*, 2021). A receita líquida depende de múltiplos elementos, sendo fundamental a análise criteriosa dos custos para orientar decisões gerenciais mais vantajosas em propriedades rurais (BARROS *et al.*, 2006).

Nesse sentido, a adoção de práticas sistemáticas de controle de custos passou a ser indispensável, sobretudo diante da carência de dados gerenciais confiáveis no setor agrícola (SANTOS *et al.*, 2024). Do ponto de vista teórico, a função de produção demonstra como os insumos são transformados em produtos finais a partir da utilização de recursos como terra, capital, mão de obra, tecnologia e capacidade empresarial, os quais resultam em remunerações diversas, como salários, lucros e *royalties* (VASCONCELOS; GARCIA, 2004).

Este estudo justificou-se pelo fato de que a produção de soja em Mato Grosso, que ocupa posição de destaque no cenário agrícola nacional e internacional (CNA, 2022), foi fortemente impactada entre 2019 e 2023 pelos efeitos da pandemia da COVID-19. Nesse período, produtores enfrentaram instabilidades nos preços dos insumos, variações no valor da soja no mercado internacional, dificuldades logísticas, escassez de mão de obra e mudanças na demanda global, fatores que influenciaram diretamente a lucratividade do



setor. Assim, compreender como essas oscilações econômicas afetaram a produção e as decisões gerenciais, especialmente na compra de insumos e na comercialização da safra, permite extrair lições relevantes e propor estratégias mais eficazes para enfrentar futuras crise (BARBOSA, 2023).

O presente trabalho teve como objetivo avaliar os efeitos de eventos macroeconômicos, em especial da pandemia da COVID-19, sobre os custos de produção e a margem de lucratividade da soja em Mato Grosso. Para tanto, buscou-se levantar dados secundários referentes à produtividade, custos operacionais e totais, preços da soja e lucro líquido no período de 2020/21 a 2023/24, analisando o comportamento da receita bruta, dos custos e dos lucros ao longo das quatro safras estudadas, a fim de identificar padrões e oscilações econômicas. Além disso, os resultados foram discutidos de forma crítica, com ênfase na lucratividade agrícola e no risco econômico da produção rural, permitindo compreender os principais fatores que influenciaram as tomadas de decisão no setor.

## 2 REVISÃO DE LITERATURA

### 2.1 Evolução da produção de soja no Brasil

A soja, uma leguminosa originária da Ásia, é amplamente cultivada ao redor do mundo devido à sua capacidade de gerar proteína e óleo. Utilizada tanto na alimentação humana quanto animal, além de processos industriais. Em virtude do elevado valor econômico, muitos investimentos e pesquisas têm sido direcionados ao seu desenvolvimento, à inovação, ao aumento do crédito e à implementação de políticas institucionais (BARBOSA, 2023). A cultura chegou ao Brasil, cultivada inicialmente no estado da Bahia em 1882, proveniente dos Estados Unidos, e encontrou seu maior desenvolvimento na região Noroeste do Rio Grande do Sul a partir de 1900. Durante boa parte do século XX, a soja era utilizada principalmente como forragem para alimentar o gado leiteiro e para a criação de porcos em pequenas propriedades rurais (MARDEGAN, 2016).

Essa prática de rotação trouxe vantagens tanto técnicas quanto econômicas. Até a década de 60, o cultivo de soja era considerado secundário, embora sua relevância fosse inegável, não se destacando no mercado agrícola. Consequentemente, a soja passou a ser reconhecida como uma cultura de relevância econômica, com sua produção aumentando mais de cinco vezes, saltando de 206 mil toneladas em 1960 para um milhão de toneladas em 1969 (BISCAIA; BERTACI, 2022). Possuindo destaque como uma das culturas mais influentes para a economia do agronegócio, tanto no Brasil quanto globalmente. Relevância creditada ao progresso e à organização do mercado internacional, além do surgimento de novas tecnologias que possibilitaram a ampliação da exploração dessa cultura em várias regiões do planeta (HIRAKURI; LAZZAROTTO, 2014).

A soja se estabeleceu como um dos produtos mais significativos da agricultura brasileira, solidificando a posição do Brasil como um dos principais *players* no comércio agrícola mundial. A produção de soja no país cresceu de 26.160 mil toneladas na safra de 1997 para 95.434,60 mil toneladas na safra de 2016, refletindo um impressionante aumento de 264,81%. No que diz respeito à área plantada, nesse mesmo período, houve uma elevação de 192,16%, passando de 11.381,3 mil hectares para 33.251,9 mil hectares (CONAB, 2017). O complexo da soja, que abrange farelo, grãos e óleo, encontra-se entre as principais *commodities* negociadas na Bolsa de Valores através de contratos do mercado futuro (MARCHI *et al.*, 2024).



Embora o crescimento da superfície plantada e do rendimento seja mais lento quando comparado à safra anterior, de 2022/2023, as projeções são otimistas (PIOVESAN *et al.*, 2024). A extensão dedicada ao cultivo de soja no Brasil deverá alcançar 45,18 milhões de hectares, com produtividade média inicial estimada em 3.586 quilos por hectare, resultando em uma produção projetada superior a 162 milhões de toneladas (CONAB, 2023). A soja é semeada em 20 estados do Brasil, em destaque, Mato Grosso, Rio Grande do Sul, Paraná e Goiás. A principal parte da produção do país destina-se à exportação, com ênfase na Ásia, China e Europa (CONAB, 2023). Em 2022, as exportações do agronegócio alcançaram US\$ 159,09 bilhões, representando um crescimento de 32% em relação ao ano anterior. O segmento que mais se destacou nas exportações entre janeiro e dezembro de 2022 foi o complexo soja, que contabilizou US\$ 60,95 bilhões, correspondendo a 38,3% do total (LIMA *et al.*, 2024).

## 2.2 Produção de soja em Mato Grosso

A soja cultivada em Mato Grosso possui papel estratégico tanto no abastecimento do mercado interno quanto nas exportações, com destaque para países como China e membros da União Europeia. A cadeia da soja impulsiona a economia regional, gerando milhares de empregos e consolidando o estado como um dos principais produtores mundiais da *commodity* (MARCHI *et al.*, 2024). Responsável por 42,74% do PIB agropecuário relacionado à cultura, a soja ocupa posição central no agronegócio de Mato Grosso, conectando diversos segmentos da cadeia produtiva. Ao longo dos anos, o cultivo expandiu-se de forma significativa, tornando-se a principal atividade econômica estadual. Na safra 2013/14, foram cultivados mais de 8 milhões de hectares, correspondendo a cerca de 60% do total das exportações do estado (FARO; SEIBERT; LEÃO, 2022).

## 2.3 Lucratividade da soja no Mato Grosso

A crescente expansão da cultura da soja na região Norte do Mato Grosso e a inclusão de vastas extensões do Cerrado e de áreas da Amazônia nas cadeias produtivas globais estão associadas à valorização das *commodities* agrícolas no cenário internacional (FERNÁNDEZ, 2007). Ao se comparar os custos de produção de soja no Brasil e nos Estados Unidos, a competitividade brasileira está relacionada, principalmente, ao menor custo do fator terra, entendido aqui como o valor da terra agricultável por hectare (FILASSI; OLIVEIRA, 2021). Análise de 2023 apontou que o custo de produção por hectare no estado de Illinois (EUA) é de aproximadamente US\$ 798, enquanto em Mato Grosso esse valor cai para US\$ 386. A diferença se explica, em grande medida, pelo custo da terra: nos Estados Unidos, esse insumo custa em média US\$ 286 por hectare, enquanto em Mato Grosso é de apenas US\$ 37 (BARBOSA, 2023).

A lucratividade de uma atividade produtiva está diretamente relacionada à sua capacidade de gerar retorno econômico a partir dos recursos investidos, sendo fortemente influenciada pela gestão eficiente dos custos, despesas e investimentos (QUEIROZ *et al.*, 2025). Em termos contábeis, os custos referem-se aos gastos diretamente associados ao processo produtivo, como sementes, fertilizantes e mão de obra rural, enquanto as despesas abrangem os gastos administrativos e operacionais que não se vinculam diretamente à produção, como energia elétrica do escritório ou serviços contábeis (ARTUZO *et al.*, 2018). Os investimentos são aplicações de recursos voltadas à aquisição de ativos que geram benefícios econômicos futuros, como a compra de máquinas, implementos e infraestrutura (MARQUESA; WANDER; FILHO, 2021).





É importante ainda diferenciar o gasto, que é o ato de consumir recursos financeiros, do desembolso, que corresponde ao pagamento efetivo desses gastos, podendo ocorrer de forma imediata ou parcelada. A compreensão clara desses conceitos é importante para a correta avaliação da lucratividade agrícola, pois permite ao gestor identificar pontos de eficiência e ineficiência ao longo do ciclo produtivo (ARTUZO *et al.*, 2018). A lucratividade de uma atividade produtiva está intrinsicamente ligada à gestão eficiente dos custos e despesas, bem como à correta alocação dos investimentos. Todo gasto representa um sacrifício financeiro para aquisição de bens ou serviços, seja à vista ou a prazo. O desembolso é o pagamento efetivo dessa aquisição, que pode ocorrer imediatamente ou posteriormente (MARQUESA; WANDER; Filho, 2021).

Os custos são os gastos associados à produção de bens ou serviços, representando o coração da contabilidade de uma empresa, pois abrangem desde fertilizantes e sementes até a mão-de-obra permanente necessária para manter a produção. A classificação de custos em diretos e indiretos permite que a empresa identifique com precisão quais despesas impactam diretamente o produto final e quais requerem métodos de rateio. Dessa forma, a compreensão e o controle dos custos fixos e variáveis são fundamentais para a otimização dos recursos, contribuindo para uma maior lucratividade e sustentabilidade financeira das operações (MARTINS, 2005).

A despesa são bens ou serviços consumidos diretamente ou indiretamente para aquisição da receita. Cada produto vendido e serviço prestado gera uma despesa, que chamado de custo da mercadoria vendida, refletida na situação da receita. Porém, o termo mais preciso seria “Despesas”, que representa a soma dos itens que compõem o custo de produção do produto vendido. Cada componente que foi considerado custo durante a produção se transforma em despesa no momento da venda. Na Demonstração de Resultados, encontramos Receitas e Despesas, mas não Custos. A mercadoria adquirida por uma loja gera um gasto, que pode ser visto como um investimento, e se torna uma despesa quando a receita da venda é reconhecida, sem passar pela categoria de custo (MARTINS, 2003).

O princípio receita estabelece que o reconhecimento do resultado (lucro ou prejuízo) ocorre apenas quando o giro é alcançado. Em geral, a realização do resultado ocorre quando um bem ou serviço é transferido a terceiro. As indústrias geralmente reconhecem os resultados de suas operações apenas quando a receita é efetivamente realizada, ou seja, no momento em que o produto é transferido para o comprador. A contabilidade analítica, quando combinada com a contabilidade financeira, não consegue calcular o resultado antes desse momento; sua principal função é atuar como uma ferramenta de previsão de receitas (SANTOS *et al.*, 2024). Sob a ótica econômica, o lucro começa a se formar durante o processo produtivo, uma vez que, nessa fase, há a adição de valor, que inclui o próprio resultado (SEBRAE, 2022).

## 2.4 O mercado da soja com influência da pandemia

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), os primeiros relatos de pneumonia provocada pelo Coronavírus (Sars-Covid19) ocorreram em Wuhan, na China, em 31 de dezembro de 2019. A partir de janeiro de 2020, a doença começou a gerar impactos significativos na vida das pessoas em diversos países. A notável capacidade de contágio do vírus possibilitou sua rápida disseminação global, levando a OMS a declarar oficialmente, em 11 de março de 2020, uma pandemia mundial de COVID-19. Até julho de 2020, a pandemia havia contabilizado 16,3 milhões de casos de infecção e cerca de 650,5 mil mortes confirmadas (SILVA; OLIVEIRA, 2020).



A pandemia de Covid-19 gerou uma série de repercussões em diversos aspectos da sociedade. Seus efeitos não se restringiram apenas à saúde pública, mas também impactaram a economia e o meio ambiente. Essa situação se agravou com as medidas de contenção, como o isolamento social. Diante dessa nova realidade, muitas empresas enfrentaram falências, e as taxas de desemprego atingiram níveis alarmantes. O cenário trouxe uma onda de medos e incertezas, além de representar um risco elevado para todos os mercados nacionais, especialmente os do setor agrícola no Brasil (BISCAIA; BERTACI, 2022).

As oscilações nos preços das *commodities* resultaram em maiores mudanças, criando um ambiente de incertezas na economia, que afetou diretamente as decisões de agricultores, processadores e consumidores (OLIVEIRA, 2021). No Brasil a dependência em função das exportações de *commodities* aumentou a importância dos preços desses produtos no contexto econômico e financeiro. Como resultado, a dinâmica dos preços foi impactada pelas incertezas geradas pela pandemia de COVID-19, evidenciando uma maior integração do mercado global, que aproximou os preços domésticos e 20 internacionais.

Essa conexão se destaca em regiões como o Mato Grosso, que são responsáveis por fornecer grande parte dos grãos para o mercado internacional (BARBOSA, 2023). Além disso, surgiram desafios como a adaptação dos produtores rurais às novas formas de produção, enfrentando restrições, redução de funcionários e aumentos de custos em toda a cadeia produtiva (SOBRINHO; MALAQUIAS, 2023). O estado de Mato Grosso, considerado como um dos principais produtores de soja, milho e algodão no Brasil, também enfrentou grandes impactos devido à pandemia de COVID19 (Franco; Figueiredo, 2024). Conforme o Instituto Mato-Grossense de Economia Agropecuária (IMEA), os custos para produzir soja cresceram 27,5% em 2020 em relação ao ano anterior, principalmente por causa do aumento nos preços dos insumos agrícolas (IMEA, 2020).

## 2.5 Lucratividade

A lucratividade no setor agrícola representa a relação entre o lucro obtido e a receita total da atividade, sendo um dos principais indicadores de desempenho econômico das propriedades rurais. Ela reflete a eficiência na utilização dos recursos disponíveis e a capacidade da atividade em gerar retorno sobre os investimentos realizados (ARTUZO *et al.*, 2018). Segundo Ecker *et al.* (2023), para que a atividade agrícola seja considerada lucrativa, é necessário que as receitas superem todos os custos envolvidos no processo produtivo, incluindo os operacionais e os de oportunidade, como a depreciação de máquinas e o valor da terra.

No caso da cultura da soja, a lucratividade está relacionada à produtividade, aos preços de mercado e aos custos de produção (GOMES, 2019). A gestão eficiente de insumos, mão de obra e tecnologias é fundamental para alcançar margens positivas, principalmente em regiões com elevada competitividade, como Mato Grosso. Mesmo diante das oscilações nos preços internacionais e do aumento nos custos variáveis, propriedades com maior controle de gastos e planejamento financeiro conseguem manter sua lucratividade ao longo das safras, evidenciando a importância de práticas gerenciais adequadas (OLIVEIRA *et al.*, 2021). Segundo Ormonde, Pereira e Procópio (2024) fatores externos como taxa de câmbio, demanda global e políticas públicas também exercem influência direta sobre a lucratividade do produtor rural.



### 3 MATERIAL E MÉTODOS

A presente pesquisa teve como objetivo avaliar a lucratividade da produção de soja na cidade de Sinop e Sorriso/MT no período de 2019 a 2023, com ênfase nos impactos econômicos decorrentes da pandemia da COVID-19. Para tanto, adotou-se uma abordagem quantitativa e descritiva, fundamentada na análise de dados históricos e secundários provenientes de fontes oficiais e confiáveis. Entre as principais bases utilizadas, destacam-se o Instituto Mato-Grossense de Economia Agropecuária (IMEA), a Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB), o Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada (CEPEA), além de relatórios técnicos consolidados e atualizados. A partir desses dados, buscou-se compreender as oscilações nos custos de produção, nos preços de comercialização, nas margens de lucro e em outros indicadores que influenciam diretamente a lucratividade da cultura da soja no período analisado.

Os dados utilizados na pesquisa foram extraídos de painéis modais, publicações e planilhas disponibilizadas por instituições como a Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB) e o Instituto Mato-grossense de Economia Agropecuária (IMEA). Foram considerados os anos de 2019 a 2023 por compreenderem o período pré, durante e pós pandemia, permitindo uma análise comparativa consistente. As informações referem-se à produção de soja no estado de Mato Grosso, com foco nas principais regiões produtoras, como Sorriso e Sinop.

A área de abrangência do estudo corresponde ao estado de Mato Grosso, maior produtor nacional de soja, responsável por aproximadamente 30% da produção brasileira. A escolha dessa região justifica-se por sua relevância estratégica no agronegócio, pela disponibilidade de dados econômicos confiáveis e pela expressiva influência que o estado exerce sobre os preços e a estrutura de custos da cultura da soja no cenário nacional.

A análise dos dados, baseada em informações do IMEA, CEPEA e CONAB, contemplou os custos de produção da soja desde o preparo do solo até a comercialização, no período de 2020/21 a 2023/24. Os custos foram classificados em variáveis, fixos e pós-colheita, compondo o custo operacional e o custo total, segundo a metodologia de Carvalho *et al.* (2011). A renda bruta foi calculada pela multiplicação da produtividade média pelo preço da soja em cada safra, permitindo avaliar a viabilidade econômica da cultura e identificar variações de lucratividade. Os resultados evidenciaram os impactos da pandemia da COVID-19 sobre custos, receitas e margens de lucro dos produtores em Mato Grosso.

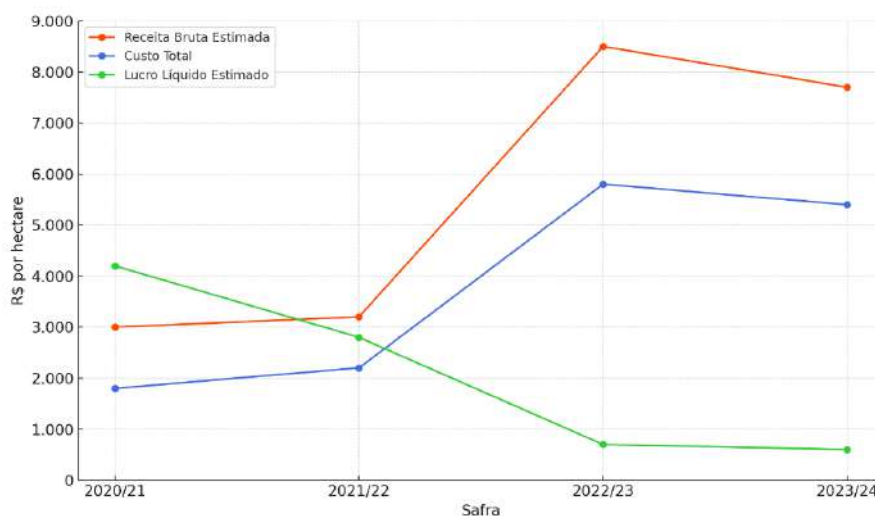
### 4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

#### 4.1 Análise dos indicadores econômicos da produção de soja

O Gráfico 1 apresenta a evolução dos principais indicadores econômicos médios (Receita Bruta Estimada, Custo Total e Lucro Líquido Estimado) nas cidades de Sinop e Sorriso/MT ao longo de quatro safras consecutivas (2020/21 a 2023/24), permitindo uma análise comparativa do desempenho econômico das lavouras de soja nessas regiões.



**Gráfico 1:** Evolução do Indicador RBC da Soja em Sinop e Sorriso/MT (2020/21 a 2023/24).



Fonte: Adaptado de (IMEA, 2024).

A Receita Bruta Estimada da soja cresceu de forma expressiva entre 2020/21 e 2022/23, com leve retração em 2023/24, resultado da valorização internacional durante a pandemia, impulsionada pela alta demanda externa e pela desvalorização cambial (COLUSSI *et al.*, 2016; SANTOS *et al.*, 2024). Segundo Oliveira (2021), a elevação do dólar e a redução da oferta global também contribuíram para a alta dos preços e o aumento da receita dos produtores.

No mesmo período, os dados indicam aumento significativo do Custo Total, especialmente entre 2021/22 e 2022/23, associado à desorganização logística, encarecimento de fretes e escassez de insumos agrícolas durante a pandemia de COVID-19 (FRANCO; FIGUEIREDO, 2024; BARBOSA, 2023). Lizot *et al.* (2023) destacam que os custos de produção cresceram, em média, até 34% no Brasil, afetando diretamente regiões como Mato Grosso. Em 2020, os fertilizantes subiram cerca de 30%, enquanto defensivos agrícolas apresentaram alta de 20% (ANDA, 2020).

Esses aumentos reduziram a margem de lucro, levando produtores a adotar estratégias de gestão financeira mais rígidas. Santos, Barbarotti e Ferro (2024) reforçam que o crescimento no volume exportado nem sempre resulta em maior lucratividade, sobretudo quando os custos avançam mais rapidamente do que as receitas. Além disso, a recuperação lenta da economia pós-pandemia e a inflação nos custos de produção pressionaram ainda mais a lucratividade.

Franco e Figueiredo (2024) evidenciam que os produtores passaram a depender de gestão financeira criteriosa e de indicadores econômicos para mitigar riscos. Apesar de Sinop e Sorriso/MT apresentarem bom desempenho em produtividade e receita bruta, o descompasso entre receitas e custos levou a queda acentuada da lucratividade, refletida na curva de Lucro Líquido.

A adoção de tecnologias, planejamento antecipado de compras e uso de mecanismos de proteção de preços, como hedge, tornam-se estratégias indispensáveis para garantir sustentabilidade econômica (BARBOSA, 2023; Oliveira, 2021). O Gráfico 2 ilustra a evolução do indicador RBC (Receita Bruta sobre Custo) de 2020/21 a 2023/24, demonstrando a relação entre retorno bruto e custo total da lavoura.





**Gráfico 2:** Evolução do Indicador RBC da Soja em Sinop e Sorriso/MT (2020/21 a 2023/24).



Fonte: Autor (2025).

Na safra de 2020/21, a RBC apresentou seu valor mais elevado, superando 2,1, o que indica que a receita bruta foi mais do que o dobro dos custos. Esse resultado pode ser explicado pelo aquecimento dos preços internacionais e pelos custos ainda relativamente controlados, apesar do início dos efeitos da pandemia. Nas safras seguintes, contudo, houve queda contínua da RBC, chegando ao menor valor em 2022/23 (1,20) e apresentando leve recuperação em 2023/24. Segundo Franco e Figueiredo (2024), essa redução esteve fortemente relacionada ao aumento médio de até 30% nos custos de produção em Mato Grosso, provocado pela escassez de insumos e pela valorização cambial.

Outros fatores também impactaram negativamente a lucratividade, como a estagnação ou queda nos preços da soja em determinados ciclos e as reduções de produtividade em áreas afetadas por estiagens e atrasos no plantio, o que comprometeu a capacidade do produtor de compensar custos elevados (OLIVEIRA *et al.*, 2023). A ruptura das cadeias logísticas, a escassez de contêineres e o aumento do preço dos fertilizantes, combustíveis e defensivos intensificaram essa pressão, conforme discute Oliveira (2021). Barbosa (2023) acrescenta que o sistema agrícola brasileiro é altamente vulnerável a choques externos devido à forte dependência de insumos importados.

De acordo com Colussi *et al.* (2016) e Santos *et al.* (2024), a lucratividade agrícola depende do equilíbrio entre preços, custos e eficiência gerencial, e não apenas da produtividade. Em Mato Grosso, embora a produção tenha se mantido elevada, o aumento acelerado dos custos reduziu o retorno financeiro por hectare. O gráfico demonstra que a pandemia impactou diretamente a lucratividade da soja, resultando em queda da RBC diante de custos crescentes e da volatilidade do mercado, com discreta recuperação em 2023/24 devido à estabilização parcial dos preços e ao planejamento mais rigoroso adotado pelos produtores.

#### 4.2 Impactos macroeconômicos e custo de produção

A análise do cultivo da soja entre 2020/21 e 2022/23 no Médio-Norte de Mato Grosso revelou aumento expressivo nos custos de produção, especialmente em fertilizantes e corretivos, que acumularam alta de 117,66% no período, impulsionada pela valorização do dólar, pela pandemia da COVID-19 e pela guerra entre Rússia e Ucrânia



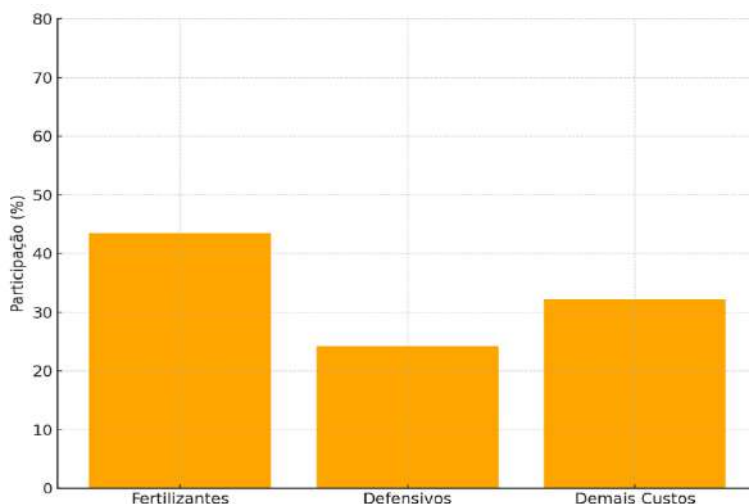
(IMEA, 2024). Nos municípios de Sinop e Sorriso, mesmo com produtividades estáveis, observou-se queda no indicador RBC, evidenciando a pressão dos custos sobre a lucratividade dos produtores.

A queda da produtividade em algumas safras, aliada ao aumento dos preços de sementes, combustíveis e fertilizantes, reduziu as margens de ganho dos produtores (OLIVEIRA *et al.*, 2023). Em 2022/23, o ponto de equilíbrio chegou a 57,30 sacas/ha<sup>-1</sup>, volume mínimo para evitar prejuízos (FIGUEIREDO; AZZONI; GUILHOTO, 2023). Esse cenário de custos elevados e preços instáveis evidencia a necessidade de planejamento financeiro criterioso (Leitner; Alves, 2019) e do uso de indicadores econômicos associados à gestão de riscos para decisões mais assertivas (SANTOS; OLIVEIRA; MIRANDA, 2024).

#### 4.3 Panorama econômico da produção de soja (2019–2024)

Apesar do aumento da produção, a lucratividade da soja manteve-se pressionada, pois na safra 2023/24 a receita bruta foi de R\$ 5.855,11/ ha<sup>-1</sup>, inferior ao custo total de R\$ 7.276,30/ha<sup>-1</sup>, gerando prejuízo operacional. Para 2024/25 prevê-se leve recuperação, mas a receita ainda não cobre os custos, refletindo o desequilíbrio econômico influenciado pelo preço da soja e pelo encarecimento dos insumos (IMEA, 2024). Mira (2025) destaca que a sustentabilidade agrícola exige integração entre produtividade e gestão de custos, sendo que fertilizantes e defensivos representaram 67,72% do custeio em 2024/25, com 43,5% referentes a fertilizantes e 24,22% a defensivos, conforme mostrado no Gráfico 3.

**Gráfico 3:** Participação de Fertilizantes e Defensivos no Custo de Custeio da Soja - Safra 2024/25.



**Fonte:** Adaptado de Instituto Mato-Grossense de Economia Agropecuária (Imea, 2024). Elaboração própria com base nos custos de custeio da soja para a safra 2024/25.

A redução nos preços de fertilizantes e defensivos na safra atual contribuiu para a queda do Custo Operacional Efetivo (COE), estimado em R\$ 5.497,92/ ha<sup>-1</sup>, o que reduziu o ponto de equilíbrio para 52,24 sc ha<sup>-1</sup>, valor inferior à produtividade média projetada de 57,97 sc/ ha<sup>-1</sup>, favorecendo a margem de lucro dos produtores (IMEA, 2024). Esse cenário evidencia a importância do monitoramento estratégico dos preços dos insumos, sobretudo em contextos de alta volatilidade.

Na safra 2023/24, o Lucro Antes de Juros, Impostos, Depreciação e Amortização (EBITDA) da soja em Mato Grosso sofreu retração de 78,25%, caindo para R\$ 525,81/ ha<sup>-1</sup>.



<sup>1</sup>, o pior resultado desde 2015/16. Essa redução foi consequência da queda de produtividade e da desvalorização da saca no mercado. Para 2024/25, a projeção é de recuperação de 62,48%, com EBITDA estimado em R\$ 854,33/ ha<sup>-1</sup>, embora ainda distante dos resultados anteriores, como os R\$ 4.812,84/ ha<sup>-1</sup> registrados em 2021/22 (IMEA, 2024).

O EBITDA se diferencia do lucro líquido, pois não considera depreciação, juros e tributos, oferecendo uma visão operacional da capacidade de geração de caixa da atividade agrícola. Em complemento à RBC, esse indicador possibilita avaliar a performance da produção frente à instabilidade econômica e climática, revelando a necessidade de estratégias de gestão mais robustas (IMEA, 2024).

#### 4.4 Efeitos da pandemia na lucratividade agrícola

Entre as safras de 2020/21 e 2022/23, mesmo com preços da soja relativamente elevados, o aumento dos custos reduziu as margens de lucro, como demonstram os dados de Receita Bruta e Lucro Bruto, cujas curvas não evoluíram proporcionalmente (IMEA, 2024). Colussi *et al.* (2016) e Santos *et al.* (2024) ressaltam que, mesmo em cenários de boa produtividade, a lucratividade pode ser comprometida quando os custos superam os ganhos de mercado, fato evidenciado pela oscilação do RBC.

A partir de 2022/23 houve leve estabilização dos custos e recuperação gradual das margens, atribuída a estratégias como uso racional de insumos, negociação antecipada e tecnologias de precisão (OLIVEIRA, 2021). Contudo, a vulnerabilidade do setor, intensificada pela pandemia, confirma a necessidade de planejamento estratégico e fortalecimento da cadeia produtiva para garantir sustentabilidade econômica no médio e longo prazo (BARBOSA, 2023; FRANCO; FIGUEIREDO, 2024; SANTOS *et al.*, 2024).

#### 4.5 Indicadores de lucratividade no meio rural

Entre 2019 e 2023, os custos de produção da soja aumentaram de forma significativa, sobretudo nas safras de 2021/22 e 2022/23, em razão da pandemia da COVID-19, da escassez de insumos e da elevação dos preços internacionais (BISCAIA; BERTACI, 2022). Apesar do crescimento da produtividade e dos preços em algumas safras, a lucratividade líquida apresentou tendência de queda devido ao encarecimento dos insumos (REIS; FERREIRA; CARVALHO, 2023). A análise de lucratividade deve ir além do lucro absoluto, incorporando riscos e estabilidade de preços, sendo a soja ainda uma cultura economicamente atrativa em Mato Grosso, especialmente em Sinop e Sorriso, quando há gestão eficiente dos custos e estratégias de comercialização (SANTOS; BARBAROTTI; FERRO, 2024).

#### 4.6 Lucratividade

A lucratividade da soja em Mato Grosso variou significativamente entre 2021 e 2023, sendo mais favorável na safra 2021/22, quando houve equilíbrio entre custos e receitas, e deteriorando-se em 2022/23 devido ao aumento expressivo dos insumos, sobretudo fertilizantes e defensivos, que reduziram a margem de lucro mesmo com produtividade estável (Gráfico 1).

Oliveira *et al.* (2023) e Franco e Figueiredo (2024) destacam que a lucratividade vai além do lucro líquido, dependendo da gestão estratégica de custos, da comercialização eficiente e do uso de tecnologias como a agricultura de precisão. Dados históricos do Imea (2015) mostram que, entre 2013/14 e 2015/16, o custo total subiu 24,8% (de R\$ 2.299,80/ha<sup>-1</sup> para R\$ 2.869,59/ha), enquanto o lucro líquido caiu 59,6% (de R\$ 425,24 para R\$ 171,91/ha<sup>-1</sup>), revelando que a alta dos custos compromete a lucratividade mesmo em



contextos de preços estáveis, afetando especialmente os produtores com menor eficiência técnica.

No mesmo sentido, o indicador EBITDA (*Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization*), que mede a lucratividade operacional desconsiderando despesas financeiras e depreciação, caiu de R\$ 771,20/ ha<sup>-1</sup> para R\$ 439,71/ ha<sup>-1</sup>, uma redução de 43%, com recuo na margem EBITDA de 31,40% para 17,14%. Essa deterioração operacional reforça que a simples elevação da produtividade ou dos preços não garante lucratividade se os custos não forem devidamente gerenciados.

A análise evidencia que, tanto no período histórico quanto entre 2019 e 2023, a lucratividade da soja em Mato Grosso depende diretamente da gestão financeira do produtor diante das oscilações de mercado, custos de produção e fatores climáticos. Nesse contexto, estratégias como hedge, escalonamento de vendas, agricultura de precisão e planejamento financeiro são indispensáveis para garantir a viabilidade econômica da atividade (SANTOS; BARBAROTTI; FERRO, 2024).

#### **4.7 Risco econômico na produção de soja em Mato Grosso no período de 2016/17 a 2022/23**

Entre as safras de 2016/17 e 2022/23, a sojicultura em Mato Grosso apresentou elevado risco econômico, pois, apesar do aumento da produtividade, a instabilidade dos preços e a alta nos custos de produção, especialmente fertilizantes, sementes e defensivos, reduziram a margem de lucro, em alguns ciclos chegando a resultados negativos (COSTA; PROCÓPIO; RIBEIRO, 2025). A análise mostra que a lucratividade agrícola é fortemente impactada por fatores macroeconômicos, como câmbio e dependência de insumos importados, exigindo maior eficiência técnica e controle de custos (LAZZARETTI; SOUZA, 2022). Nesse cenário, a adoção de seguro agrícola, contratos de *hedge* e planejamento econômico torna-se indispensável para mitigar riscos, confirmando que a gestão eficiente envolve domínio técnico e análise financeira e decisões estratégicas (SANTOS; BARBAROTTI; FERRO, 2024).

Contudo, ao se observar a evolução dos indicadores econômicos entre as safras de 2020/21 e 2023/24, nota-se uma trajetória marcada por oscilações expressivas. Entre 2020/21 e 2021/22, o custo total por hectare aumentou 12,58% (de R\$ 5.440,00 para R\$ 6.125,00). De 2021/22 para 2022/23, os custos subiram 21,44%, enquanto o lucro líquido sofreu uma queda de 34,12%, refletindo o impacto do encarecimento dos insumos sobre os resultados financeiros. O cenário se agravou em 2023/24, quando os custos aumentaram mais 27,61%, enquanto o lucro líquido recuou drasticamente, com perda de 73,05% em relação à safra anterior. Além disso, o indicador de lucratividade RBC apresentou reduções consecutivas, passando de 2,18 em 2020/21 para 1,23 em 2023/24, revelando o estreitamento das margens operacionais mesmo em anos de boa produtividade.

### **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Entre 2019 e 2023, a lucratividade da produção de soja em Mato Grosso foi impactada pela elevação dos custos, que subiram 74,4%, passando de R\$ 4.170,11 para R\$ 7.276,30 por hectare. Essa alta, impulsionada por insumos como fertilizantes e combustíveis, reduziu significativamente o lucro líquido, que caiu de R\$ 4.812,84 em 2021/22 para R\$ 854,33 em 2023/24. Mesmo com produtividade estável, o RBC recuou de





2,18 para 1,23, demonstrando que a lucratividade depende da gestão eficiente de custos e não apenas do volume produzido.

A pesquisa demonstra que a pandemia não comprometeu o volume exportado, mas agravou os custos internos de produção, exigindo maior atenção ao planejamento financeiro e à comercialização. Conclui-se que o produtor rural mato-grossense enfrentou, entre 2019 e 2023, um cenário desafiador, no qual a estabilidade da produção não foi suficiente para garantir lucro diante do aumento dos custos operacionais.

## REFERÊNCIAS

ARTUZO, Felipe Dalzotto *et al.* **Gestão de custos na produção de milho e soja.** Revista Brasileira de Gestão de Negócios, v. 20, n. 02, p. 273-294, 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbgn/a/H8Kzjc6pBy6n4FMTKHHTRnp/?lang=pt>. Acesso em 13 out. 2025.

BARBOSA, Adriano Silveira *et al.* **Efeitos de reguladores vegetais nas características agronômicas de soja cultivada em baixa latitude.** Revista em Agronegócio e Meio Ambiente, v. 16, n. 1, p. 1-19, 2023. Disponível em: <https://periodicos.unicesumar.edu.br/index.php/rama/article/view/9862>. Acesso em 13 out. 2025.

BARROS, Geraldo Sant'Ana de Camargo *et al.* **Custos de produção de biodiesel no Brasil.** Revista de Política Agrícola, 2006. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbgn/a/H8Kzjc6pBy6n4FMTKHHTRnp/>. Acesso em 04 out. 2025.

BISCAIA, Welington Fernando; BERTACI, Moacir José. **O mercado da soja no Brasil pós-pandemia da Covid-19.** Revista Interface Tecnológica, v. 19, n. 2, p. 641-652, 2022. Disponível em: <https://revista.fatectq.edu.br/interfacetecnologica/article/view/1472>. Acesso em 19 out. 2025.

CARVALHO, Everson Reis *et al.* **Fertilizante mineral e resíduo orgânico sobre características agronômicas da soja e nutrientes no solo.** Revista Ciência Agronômica, v. 42, p. 930-939, 2011. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rca/a/br8JNgVYGgMKTF5yf5hjd5Q/>. Acesso em 5 set. 2025.

CNA – Confederação Nacional Da Agricultura. **Panorama do Agro.** Disponível em: <https://www.cnabrasil.org.br/cna/panorama-do-agro>. Acesso em 5 set. 2025.

COLUSSI, Joana *et al.* **O agronegócio da soja: Uma análise da rentabilidade do cultivo da soja no Brasil.** Revista ESPACIOS, v. 37, n. 16, 2016. Disponível em: <https://www.revistaespacios.com/a16v37n16/16371623.html>. Acesso em 9 out. 2025.

CONAB, Companhia Nacional De Abastecimento. **Boletim da sara de grãos. 12º Levantamento-Safra 2021/2022.** 2021. Disponível em: <https://www.conab.gov.br/info-agro/safras/graos/boletim-da-safra-de-graos>. Acesso em 16 set. 2025.



CONAB, Companhia Nacional de Abastecimento. **Primeiro Levantamento Da Safra 2023/24 Traz Uma Estimativa De Produção De 317,5 Milhões De Toneladas.**

Publicado: Terça, 10 de outubro de 2023. Disponível em:

<https://www.conab.gov.br/ultimasnoticias/5211-primeiro-levantamento-da-safra-2023-24-traz-uma-estimativa-de-producao-de317-5-milhoes-de-toneladas>. Acesso em 20 out. 2025.

CONAB, Companhia Nacional De Abastecimento. **Séries históricas de área plantada, produtividade e produção. 2017.** Disponível em:

<http://www.conab.gov.br/conteudos.php>. Acesso em 14 set. 2025.

COSTA, Ana Cristina Cunha da; PROCÓPIO, Diego Pierotti; RIBEIRO, Pedro Paulo Teobaldo. **Análise Econômica Da Produção De Soja Na Região Médio-Norte De Mato Grosso No Período De 2020/21 A 2022/23.** In: Open Science Research XVIII. Editora Científica Digital, 2025. p. 91-101. Disponível em:

<https://downloads.editoracientifica.com.br/articles/250118748.pd>. Acesso em 14 set. 2025.

ECKER, Lucas *et al.* Capítulo 8-Características do Processo de Sucessão Familiar Rural. **Contribuições do SGAgro à sustentabilidade e inovação no agronegócio.** p. 199.

2023. Disponível em: [https://pedroejoaoeditores.com.br/wp-content/uploads/2023/09/EBOOK\\_Contribuicoes-do-SGAgro-a-sustentabilidade-e-inovacao-no-agronegocio.pdf#page=200](https://pedroejoaoeditores.com.br/wp-content/uploads/2023/09/EBOOK_Contribuicoes-do-SGAgro-a-sustentabilidade-e-inovacao-no-agronegocio.pdf#page=200).

[https://pedroejoaoeditores.com.br/wp-content/uploads/2023/09/EBOOK\\_Contribuicoes-do-SGAgro-a-sustentabilidade-e-inovacao-no-agronegocio.pdf#page=200](https://pedroejoaoeditores.com.br/wp-content/uploads/2023/09/EBOOK_Contribuicoes-do-SGAgro-a-sustentabilidade-e-inovacao-no-agronegocio.pdf#page=200). Acesso em 14 set. 2025.

FARO, Kelly Cardoso; SEIBERT, Cláudio Eurico; LEÃO, Lucas. **Estrutura de governança da cadeia produtiva da soja em Mato Grosso: Uma abordagem a partir do insumo- produto.** Disponível em: <https://brsa.org.br/wp-content/uploads/wpcf7-submissions/16266/Enaber-2023-Gov-Cadeia-Soja-IP-com-identificacao.pdf>. Acesso em 14 set. 2025.

FERNÁNDEZ, Antonio João. **Do cerrado à Amazônia: as estruturas sociais da economia da soja em Mato Grosso.** 2007. Disponível em:

<https://lume.ufrgs.br/handle/10183/14276>. Acesso em 04 out. 2025.

FIGUEIREDO, Margarida Garcia; AZZONI, Carlos Roberto; GUILHOTO, Joaquim José Martins. **Agronegócio de Mato Grosso: uma análise insumo-produto.** Revista de Política Agrícola, v. 32, n. 4, p. 121-121, 2023. Disponível em:

<https://seer.sede.embrapa.br/index.php/RPA/article/view/1948>. Acesso em 04 out. 2025.

FILASSI, Monique; OLIVEIRA, Andréa Leda Ramos. **Motores de competitividade para a exportação de soja e o papel fundamental da cadeia produtiva.** Revista de Economia e Sociologia Rural, v. 60, p. e235296, 2021. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/resr/a/HBtXctpQ9FrFw8t9tv6X3TK/?format=html>. Acesso em 04 out. 2025.

FRANCO, Cleiton; FIGUEIREDO, Adriano Marcos Rodrigues. **Os efeitos da COVID-19 nos custos de produção e lucratividade das culturas de milho e soja no Mato Grosso.** In: 20th CONTECSI – International Conference on Information Systems and Technology Management Virtual, 2024. Disponível em:



<https://www.tecsi.org/contecsi/index.php/contecsi/20thCONTECSI/paper/viewPaper/7285>. Acesso em 18 out. 2025.

GOMES, Regiane Cristina. **Apuração dos custos de produção da cultura da soja na região noroeste do paraná pela aplicação do custeio variável**. In: Anais do Congresso Brasileiro de Custos-ABC. 2019. Disponível em: <https://anaiscbc.emnuvens.com.br/anais/article/view/4660>. Acesso em 18 out. 2025.

HIRAKURI, Marcelo Hiroshi; LAZZAROTTO, Joelsio José. **O agronegócio da soja nos contextos mundial e brasileiro**. Londrina: Embrapa Soja, 2014. 70p. Disponível em: <https://www.academia.edu/download/87073797/Oagronegociodasojanoscontextosmundialebrasileiro.pdf>. Acesso em 18 out. 2025.

IMEA. Instituto Mato-Grossense de Economia Agropecuária. **Acompanhamento dos Custos de Produção Agropecuária de Mato Grosso**. 2024. Disponível em: <https://www.imea.com.br/imea-site/relatorios-mercadodetalhe?c=4&s=696277432068079616>. Acesso em 20 set. 2025.

IMEA. Instituto Mato-Grossense de Economia Agropecuária. **Tabela Imea Soja 2020**. Disponível em: <https://www.imea.com.br/imea-site/relatoriosmercadodetalhe?c=4&s=80988164086304768>. Acesso em 08 set. 2025.

LEITNER, Camyla Piran Stiegler; ALVES, Alceu Gomes Filho. **Estratégia de operações: uma abordagem teórica quanto à aplicabilidade do constructo para empreendimentos rurais produtores de grãos**. Gestão & Produção, v. 26, n. 1, p. e2400, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/gp/a/RL6YCFqTNj5qLpqr5FxFKx5q/>. Acesso em 08 set. 2025.

LIMA, Alba Danielly Rezende; SANTOS, Beatriz Vilardo; DA ROCHA, João Luiz Hollanda. **A importância do tratamento fitossanitário da soja para a imagem do Brasil para exportações**. Revista Fatecnol gica da Fatec-Jahu, v. 18, n. 1, p. 142-154, 2024. Disponível em: <https://fatecjahu.edu.br/ferramentas/ojs/index.php/revista/article/view/303>. Acesso em 28 set. 2025.

LIZOT, Mauro *et al.* **Reflexos da pandemia do Covid-19 nos custos de aquisição de insumos agrícolas: uma investigação empírica com o uso da metodologia Total Cost of Ownership**. Revista de Economia e Sociologia Rural, v. 62, p. e261334, 2023. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/resr/a/mKBP8ThytSZ5Sz8LC4w5NsH/>. Acesso em 28 set. 2025.

MARCHI, Giuliano. *et al.* **Aspectos econômicos da produção de soja com o uso de remineralizadores e bioinsumos no Cerrado**. 2024. Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/handle/doc/1164268>. Acesso em: 29 out. 2024.

MARQUES, Rúbia Cristina Arantes; WANDER, Alcido Elenor; FILHO, Bento Alves. **Análise da rentabilidade da produção de milho, soja, sorgo e cana de a  ar no**



**município de Rio Verde-GO.** Revista Brasileira de Planejamento e Desenvolvimento, v. 1, n. 1, p. 61-75, 2012.

MARTINS, Eliseu. - 9. ed. - São Paulo: Atlas, 2003. **Contabilidade de Custos- Livro.** Disponível em:  
[MARTINS, Ricardo Silveira \*et al.\* \*\*Decisões estratégicas na logística do agronegócio: compensação de custos transporte-armazenagem para a soja no estado do Paraná.\*\* Revista de administração contemporânea, v. 9, p. 53-78, 2005. Disponível em:  
\[MARDEGAN, Gláucia Elisa. \\*\\*Alternativas energéticas na América do Sul: a produção de biocombustíveis no Brasil e na Argentina.\\*\\* Campinas, SP:\\[sn\\], 2016. Disponível em:  
\\[OLIVEIRA, Alessandro Pereira Junior. \\\*\\\*Relatório de estágio supervisionado das atividades desenvolvidas na empresa Triunfo Sementes, nos municípios de Tupaciguara-MG e Ipameri-GO, durante o primeiro semestre de 2021.\\\*\\\* 2021. 44f. Monografia \\\(Graduação em Agronomia\\\) – Universidade de Brasília, Brasília. Disponível em:  
\\\[OLIVEIRA, Jessica Gomes Siqueira \\\\*et al.\\\\* \\\\*\\\\*Estoques Públicos e Abastecimento de Arroz na Pandemia da COVID-19: Responsabilidades e Atuação do Estado Brasileiro na Garantia do Direito Humano à Alimentação Adequada \\\\(DHAA\\\\).\\\\*\\\\* Perspectivas Rurales: Nueva Época, v. 21, n. 42, p. 7, 2023. Disponível em:  
\\\\[ORMONDE, Stephani Oliveira; PEREIRA, Ruth da Silva; PROCÓPIO, Diego Pierotti. \\\\\*\\\\\*Risco econômico na produção de soja em Mato Grosso no período de 2016/17 a 2022/23.\\\\\*\\\\\* GeSec: Revista de Gestão e Secretariado, v. 15, n. 9, 2024. Disponível em:  
\\\\\[PIOVESAN, Gabrielly Masiero \\\\\\*et al.\\\\\\* \\\\\\*\\\\\\*Exportação brasileira da soja.\\\\\\*\\\\\\* 2024. Disponível em:  
\\\\\\[QUEIROZ, Ana Claudia Lira \\\\\\\*et al.\\\\\\\* \\\\\\\*\\\\\\\*Estudo De Viabilidade Econômico-Financeira Aplicado A Um Projeto De Investimento.\\\\\\\*\\\\\\\* Recima21-Revista Científica Multidisciplinar- ISSN 2675- 6218, v. 6, n. 1, p. e616276-e616276, 2025. Disponível em:  
\\\\\\\[145\\\\\\\]\\\\\\\(https://recima21.com.br/index.php/recima21/article/view/6276. Acesso em 19 out. 2025.</a></p></div><div data-bbox=\\\\\\\)\\\\\\]\\\\\\(https://www.fag.edu.br/upload/revista/seagro/665e1fae752a5.pdf. Acesso em 19 out. 2025.</a></p></div><div data-bbox=\\\\\\)\\\\\]\\\\\(https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&profile=ehost&scope=site&authType=crawler&jrnl=21789010&AN=180760115&h=LljJsRDgBJqCxl59sdOgWafB%2BXJ8aR7WowEONTpjl%2B%2Bbb4zkdT07x8PYtMMCQWs%2FyQQs2KhQqgBdlHMNFmZQ%3D%3D&crl=c. Acesso em 19 out. 2025.</a></p></div><div data-bbox=\\\\\)\\\\]\\\\(https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9139200. Acesso em 19 out. 2025.</a></p></div><div data-bbox=\\\\)\\\]\\\(https://bdm.unb.br/bitstream/10483/28437/1/2021\\\_AlessandroPereiraOliveiraJunior\\\_tcc.pdf. Acesso em 19 out. 2025.</a></p></div><div data-bbox=\\\)\\]\\(https://core.ac.uk/download/pdf/296887546.pdf. Acesso em 28 set. 2025.</a></p></div><div data-bbox=\\)\]\(https://www.scielo.br/j/rac/a/FVqM3j64Rb6zSVMHFbFYrjy/?lang=pt. Acesso em 28 set. 2025.</a></p></div><div data-bbox=\)](https://docs.google.com/file/d/0B_t2GG1K83QAWVpDX3BHNXM5SFE/view?pli=1&resou rcekey=0-RLY53XrbGQGY5gA0w6EKTW. Acesso em 28 set. 2025.</a></p></div><div data-bbox=)





REIS, Júlia Matias; FERREIRA, Mônica Aparecida; CARVALHO, Hugo Leonardo Menezes. **Determinantes dos custos assimétricos na produção de soja.** 2023. Disponível em: <https://anaiscbc.abccustos.org.br/anais/article/view/5064>. Acesso em 19 out. 2025.

SANTOS, Artur Henrique Cardoso; OLIVEIRA, **Palloma Rossany Maciel Rodrigues; MIRANDA, Gilberto José. Pandemia Do Covid-19: Uma Análise Dos Indicadores Econômico-Financeiros De Empresas Do Agronegócio Listadas Na B3.** ConTextoContabilidade em Texto, v. 24, n. 58, p. 19-34, 2024. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/ConTexto/article/view/134163>. Acesso em 19 out. 2025.

SANTOS, Carlos Guilherme Theodoro *et al.* **Anomalia ou podridão de vagens e grãos em soja? Eis a Questão.** Nativa, v. 12, n. 2, p. 339-346, 2024. Disponível em: <https://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/nativa/article/view/16068>. Acesso em: 20 out. 2024.

SANTOS, Djalma Cardoso Filho; BARBAROTTI, Fernando Mori; FERRO, Priscilla. **O Cultivo De Soja No Brasil, Seus Modais De Transporte E O Impacto Nulo Da Pandemia De Covid-19 No Seu Escoamento.** Sitefa, v. 7, n. 1, p. e7111-e7111, 2024. Disponível em: <http://publicacoes.fatecsertaozinho.edu.br/sitefa/article/view/311>. Acesso em 19 out. 2025.

SEBRAE, Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. 2022. **Quais fatores influenciaram na formação de preço de um produto.** Disponível em: <https://www.sebraesc.com.br/blog/quais-fatores-influenciam-na-formacao-de-preco-de-um-produto>. Acesso em 29 set. 2025.

SILVA, Camila Bergonsi; OLIVEIRA, Lucas Paulo Orlando. **O Estado Frente A Pandemia Mundial De Covid-19: Emergência, Marginalização Da Sociedade E Ineficiência Do Neoliberalismo:** Silva, Camila Bergonsi da.; OLIVEIRA, Lucas Paulo Orlando de. Diálogos e Interfaces do Direito-FAG, v. 3, n. 1, p. 1-13, 2020. Disponível em: <https://dir.fag.edu.br/index.php/direito/article/view/54>. Acesso em 08 set. 2025.

SOBRINHO, Erica Juvercina; MALAQUIAS, Rodrigo Fernandes. **Preços De Commodities Durante Períodos De Pandemia: Entendendo O Efeito De Variáveis Regionais.** Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional, v. 19, n. 1, 2023. Disponível em: <https://www.rbgdr.com.br/revista/index.php/rbgdr/article/view/6256>. Acesos em 14 out. 2025.

VASCONCELOS, Marco Antonio S. de; GARCIA, Manuel Enriquez. **Fundamentos de economia,** 2004. Disponível em: [https://www.academia.edu/35144084/Vasconcellos\\_e\\_garcia](https://www.academia.edu/35144084/Vasconcellos_e_garcia). Acesso em 08 set. 2025.

VERTICE MT. **Os 3 principais produtores de grãos do mundo.** Disponível em: <https://verticemt.com.br/2024/04/24/os-3-principais-produtores-de-graos-do-mundo/>. Acesso em 9 de out de 2025.