



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DO TOCANTINS
CAMPUS PORTO NACIONAL
CURSO SUPERIOR BACHARELADO EM ADMINISTRAÇÃO**

EDUARDA ALMEIDA MIRANDA

**UMA ANÁLISE DOS EFEITOS DA PANDEMIA DA COVID-19 NOS INDICADORES
ECONÔMICO-FINANCEIROS DAS EMPRESAS DO AGRONEGÓCIO LISTADAS
NA B3**

**PORTO NACIONAL - TO
2025**

EDUARDA ALMEIDA MIRANDA

**UMA ANÁLISE DOS EFEITOS DA PANDEMIA DA COVID-19 NOS INDICADORES
ECONÔMICO-FINANCEIROS DAS EMPRESAS DO AGRONEGÓCIO LISTADAS
NA B3**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
à Coordenação do Curso de Bacharelado em
Administração do *Campus* Porto Nacional,
do Instituto Federal do Tocantins, como
exigência à obtenção do título de Bacharela
em Administração.

Orientador: Dr. William B. Rodrigues
Sobrinho.

Co-orientadora: Esp. Fernanda Almeida
Miranda

**PORTO NACIONAL - TO
2025**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Bibliotecas do Instituto Federal do Tocantins

M672aMiranda, Eduarda Almeida

UMA ANÁLISE DOS EFEITOS DA PANDEMIA DA COVID-19 NOS
INDICADORES ECONÔMICO-FINANCEIROS DAS EMPRESAS DO
AGRONEGÓCIO LISTADAS NA B3 / Eduarda Almeida Miranda. – Porto
Nacional, TO, 2025.

50 f. : il. color.

Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Administração) –
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins, Campus Porto
Nacional, Porto Nacional, TO, 2025.

Orientador: Dr. William Brasil Rodrigues Sobrinho

Coorientadora: Esp. Fernanda Almeida Miranda

1. Agronegócio;. 2. Indicadores econômico-financeiros;. 3. Desempenho
financeiro.. I. Rodrigues Sobrinho, William Brasil. II. Miranda, Fernanda Almeida.
III. Título.

CDD 658

Dedicatória

Dedico este trabalho aos meus pais, Florença de Sá Almeida e Weliton Miranda de Sousa, cujo apoio e valores sustentaram cada etapa da minha trajetória. À minha irmã, Fernanda Almeida Miranda, agradeço o incentivo e companheirismo constantes. Estendo também minha gratidão aos demais familiares. A todos vocês, meu sincero agradecimento por iluminarem o meu caminho.

AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente, a Deus, por iluminar meu caminho, fortalecer minha fé e permitir que cada etapa desta jornada fosse superada, transformando em realidade aquilo que um dia foi apenas um sonho. À Nossa Senhora, minha intercessora constante, agradeço a proteção e por guiar minha vida com amor e serenidade.

Aos meus pais, expresso minha mais profunda gratidão. À minha mãe, Florença de Sá Almeida, meu exemplo de força, coragem e dedicação, agradeço por cada palavra de incentivo, por todo apoio e por sempre me motivar a aprender mais e a não desistir. Ao meu pai, Weliton Miranda, obrigada por todo o ensinamento sobre planejamento financeiro e pelos valores que formaram quem sou hoje.

À minha irmã, Fernanda Almeida Miranda, agradeço pelo apoio, pela parceria e pela ajuda indispensável na construção deste trabalho. Agradeço também por ter atuado como minha coorientadora, oferecendo contribuições essenciais e apoio constante.

Estendo meus agradecimentos a toda a minha família. Em especial, aos que já não estão fisicamente presentes, mas que seguem vivos em minha memória e no meu coração: Antônio de Sá, Firmino de Sousa, Maurina de Sá, Raimundo Lopes e Wélvio Miranda. Muito obrigada por tudo que representam em minha história.

Ao meu orientador, Prof. Dr. William Rodrigues, agradeço a dedicação, paciência e pelas orientações fundamentais para o desenvolvimento deste estudo. Sua orientação foi essencial para que este trabalho alcançasse qualidade, profundidade e maturidade acadêmica.

Agradeço também aos meus colegas de curso e, em especial, aos amigos que a faculdade me presenteou: Thayná Pinheiro, Fabiana Carneiro, Stéffany Farias e João Victor Mascarenhas. Obrigada pelas risadas, pela parceria e pelo apoio em momentos em que, muitas vezes, tudo parecia difícil. Vocês tornaram a caminhada mais leve.

Por fim, agradeço a todos aqueles que, direta ou indiretamente, contribuíram para que este sonho pudesse se concretizar. Cada palavra, gesto ou incentivo teve grande importância no meu percurso.

EPÍGRAFE

“O planejamento de longo prazo não lida com decisões futuras, mas com o futuro das decisões presentes”.

(Peter Drucker)

RESUMO

O objetivo deste trabalho consistiu em analisar o impacto da pandemia da Covid-19 nos indicadores de desempenho econômico-financeiro das companhias do agronegócio listadas na B3. Para isso, a pesquisa utilizou abordagem quantitativa, com dados secundários de 24 empresas do setor entre 2017 e 2024. Adicionalmente foram calculados os indicadores financeiros e aplicados os respectivos testes estatísticos, tais como o teste t para diferença de média e o teste de *Mann-Whitney* para diferença de mediana, com a finalidade de verificar diferenças significativas entre os períodos. Os resultados, não apresentaram diferenças estatisticamente significativas, evidenciando certa resiliência do setor. Contudo, observaram-se variações significativas nos indicadores: participação de capitais de terceiros e no retorno sobre o ativo. O primeiro indica a adoção de estratégias heterogêneas de alavancagem, enquanto o segundo sinalizou recuperação operacional do setor. Diante disso, constatou-se que embora a pandemia tenha afetado as empresas de maneira desigual, o setor do agronegócio manteve estabilidade estrutural e demonstrou forte capacidade de adaptação, com impactos concentrados principalmente no uso de capital de terceiros e na recomposição da rentabilidade no período pós-pandêmico.

Palavras-chave: Agronegócio; Indicadores econômico-financeiros; Desempenho financeiro; Pandemia da Covid-19; Empresas listadas na B3.

ABSTRACT

The objective of this study was to analyze the impact of the Covid-19 pandemic on the economic and financial performance indicators of agribusiness companies listed on the B3 (Brazilian Stock Exchange). To this end, the research used a quantitative approach, with secondary data from 24 companies in the sector between 2017 and 2024. Additionally, financial indicators were calculated and the respective statistical tests were applied, such as the t-test for mean difference and the Mann-Whitney test for median difference, in order to verify significant differences between the periods. The results did not show statistically significant differences, evidencing a certain resilience in the sector. However, significant variations were observed in the indicators: participation of third-party capital and return on assets. The first indicates the adoption of heterogeneous leverage strategies, while the second signals operational recovery in the sector. In light of this, it was found that although the pandemic affected companies unevenly, the agribusiness sector maintained structural stability and demonstrated a strong capacity for adaptation, with impacts concentrated mainly on the use of third-party capital and the recovery of profitability in the post-pandemic period.

Keywords: Agribusiness; Economic and financial indicators; Financial performance; Covid-19 pandemic; Companies listed on the B3 (Brazilian Stock Exchange).

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Fluxo dos Procedimentos Metodológicos	24
Figura 2 – Evolução Média da Liquidez Geral (2017-2024).....	29
Figura 3 – Evolução Média do Endividamento Geral (2017-2024)	30
Figura 4 – Evolução Média do Retorno sobre Ativos (2017-2024)	31
Figura 5 – Box Plot das Variáveis	47

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Indicadores de Desempenho Econômico-Financeiros	19
Quadro 2 – Empresas Presentes na Amostra	22
Quadro 3 – Fórmulas dos indicadores	25

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Períodos Amostrais Considerados na Pesquisa.....	23
Tabela 2 - Estatística Descritiva (2017-2024).....	27
Tabela 3 - Correlação de Pearson (2017-2024).....	28
Tabela 4 - Valores dos índices antes da pandemia (2017-2019) e durante a pandemia (2020-2021) ...	32
Tabela 5 - Valores dos índices durante a pandemia (2020-2021) e depois da pandemia (2022-2024). 34	
Tabela 6 - Valores dos índices antes da pandemia (2017-2019) e depois da pandemia (2022-2024)... 36	
Tabela 7 - Valores dos índices antes da pandemia (2018-2019) e durante a pandemia (2020-2021) ... 37	
Tabela 8 - Valores dos índices durante a pandemia (2020-2021) e depois da pandemia (2021-2023). 39	
Tabela 9 - Valores dos índices antes da pandemia (2018-2019) e depois da pandemia (2021-2023)... 40	
Tabela 10 - Indicadores da amostra completa (2017-2024)	48

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	13
2. REVISÃO DA LITERATURA.....	15
2.1. Agronegócio Brasileiro.....	15
2.2. A Pandemia da Covid-19.....	16
2.3. Impactos da Covid-19 no Agronegócio.....	17
2.4. Análise por meio de Indicadores.....	19
3. METODOLOGIA.....	21
3.1. Delineamento da Pesquisa.....	21
3.2. Seleção da Amostra (Empresas do Agronegócio).....	21
3.3. Definição dos períodos amostrais.....	23
3.4. Operacionalização das Variáveis e Aplicação dos Testes Estatísticos.....	23
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	27
4.1. Estatística Descritiva – Amostra Completa.....	27
4.2. Análise dos Resultados – Amostra Principal (2017-2024).....	31
4.3. Subamostra: Período Compreendido entre (2018-2023).....	37
5. CONCLUSÕES.....	42
APÊNDICES.....	47

1. INTRODUÇÃO

A crise advinda da Covid-19 provocou um dos choques econômicos mais expressivos das últimas décadas, gerando perturbações nos fluxos comerciais, na atividade produtiva e nos resultados financeiros de empresas de variados setores. No Brasil, o agronegócio foi particularmente afetado. Medidas de isolamento social, restrições à circulação de pessoas e mercadorias, falhas nas cadeias logísticas e a incerteza econômica resultante da crise sanitária repercutiram diretamente sobre a produção agroindustrial e o escoamento dos produtos (Schneider et al., 2020).

Apesar desse contexto adverso, o agronegócio brasileiro manteve-se como um dos pilares da economia nacional, demonstrando resiliência e adaptabilidade. A demanda internacional por alimentos e a competitividade do país permitiram ao setor preservar sua capacidade produtiva e sua relevância macroeconômica. Dados oficiais do Cepea/CNA apontam que o agronegócio representou 26,6 % do PIB em 2020 e manteve participação elevada em anos seguintes, registrando 24,8 % em 2022 (CEPEA; CNA, 2021; CNA, 2023). Esse desempenho ressalta a importância do setor na geração de renda, emprego e divisas para o país.

Estudos como o de Silva, Rodrigues e Yamashita (2021) mostram que, mesmo diante das restrições logísticas, da queda na mobilidade e das incertezas econômicas, as cadeias produtivas agroindustriais conseguiram reorganizar suas operações, ajustar fluxos de trabalho, adotar protocolos sanitários e garantir o abastecimento interno. Já Schneider et al. (2020) apontam que o agronegócio e a alimentação revelaram forte resiliência estrutural, respondendo à crise por meio de reconfigurações operacionais, redirecionamento de mercados e manutenção da produção essencial. Juntas, essas evidências demonstram que, apesar dos impactos da pandemia, o setor preservou parte significativa de sua dinâmica produtiva e comercial.

Em face do exposto, esta pesquisa busca responder à seguinte questão: qual o efeito da pandemia da Covid-19 sobre o desempenho econômico-financeiro das empresas do agronegócio listadas na B3? Assim, o objetivo geral consiste em analisar o impacto da pandemia nos indicadores de desempenho econômico-financeiro das companhias do agronegócio listadas na B3.

De forma específica o estudo pretende comparar os indicadores econômico – financeiros das empresas do agronegócio entre os períodos: a) antes da pandemia x durante a pandemia; b) durante a pandemia x depois da pandemia e, c) antes da pandemia e depois da pandemia.

Diferentemente de estudos anteriores que abordaram os efeitos da pandemia apenas sob recortes específicos do agronegócio, como o trabalho de Schneider et al. (2020), que analisou as disrupções nas cadeias agroalimentares e os desafios impostos à logística e ao abastecimento, e o estudo de Silva, Rodrigues e Yamashita (2021), que examinou os impactos iniciais da Covid-19 sobre a organização produtiva e a continuidade operacional do setor agroindustrial, o presente trabalho amplia o foco ao comparar três momentos distintos — antes, durante e depois da pandemia. Além disso, ao integrar indicadores econômico-financeiros tradicionais a testes estatísticos paramétricos e não paramétricos, a análise proposta torna-se metodologicamente mais robusta, possibilitando identificar alterações significativas mesmo quando os dados não apresentam distribuição normal, o que é comum em séries financeiras do agronegócio.

Diante desse contexto de desafios e adaptações enfrentados pelo agronegócio, torna-se relevante compreender o comportamento financeiro de empresas de setores específicos especialmente em períodos de ruídos econômicos, marcados por instabilidades globais. A escolha do setor do agronegócio se justifica por sua relevância para a economia brasileira e pela escassez de pesquisas que abordem o tema sob uma perspectiva temporal, comparando os períodos pré, durante e pós-pandemia. Nesse sentido, o presente estudo contribui tanto para o meio acadêmico quanto para gestores, analistas e investidores do agronegócio, ao analisar empresas do setor listadas na B3.

Após esta introdução, apresenta-se a revisão de literatura referente ao tema proposto, contextualizando os principais conceitos e estudos anteriores sobre desempenho econômico-financeiro e os efeitos da pandemia no agronegócio. Na sequência, são descritos os procedimentos metodológicos que orientam a coleta, o tratamento e a análise dos dados. Em seguida, realiza-se a análise dos resultados, comparando-se os indicadores entre os diferentes períodos considerados. Por fim, apresenta-se a conclusão e as sugestões para pesquisas futuras, consolidando as contribuições do estudo e apontando possíveis avanços para investigações posteriores.

2. REVISÃO DA LITERATURA

2.1. Agronegócio Brasileiro

O agronegócio é amplamente reconhecido pela literatura como um dos pilares estruturantes da economia brasileira, ao integrar atividades que abrangem desde a produção de insumos até o processamento, a distribuição e a comercialização de produtos agropecuários. O conceito clássico de agribusiness, formulado por Davis e Goldberg (1957), estabelece a base teórica para a compreensão do setor como um sistema articulado de agentes econômicos interdependentes. Essa abordagem sistêmica permanece vigente e é continuamente retomada por estudos contemporâneos, sobretudo aqueles voltados à análise das cadeias produtivas agroindustriais.

No contexto brasileiro, o conceito de agronegócio ganhou maior relevância a partir do processo de modernização agrícola ocorrido nas décadas de 1970 e 1980, caracterizado pela incorporação de tecnologias, mecanização, uso intensivo de insumos industriais e expressivos ganhos de produtividade. Batalha (2001) destaca que esse processo não apenas ampliou a produção agropecuária, mas também promoveu a reorganização das cadeias agroindustriais, consolidando o agronegócio como eixo estratégico do desenvolvimento econômico nacional. Apesar do consenso quanto à importância histórica e produtiva do setor, observa-se que a literatura dedica menor atenção à articulação entre essa trajetória evolutiva e os impactos diretos sobre o desempenho econômico-financeiro das empresas que o compõem.

Com o avanço da globalização, o agronegócio passou a ser marcado pela intensificação das operações em escala internacional, pela inserção em cadeias globais de valor e pela crescente exposição aos mercados de *commodities*. Nesse sentido, Katchova e Enlow (2013) ressaltam que empresas agroindustriais, especialmente aquelas de capital aberto, apresentam desempenho financeiro fortemente condicionado às oscilações dos preços internacionais e às condições macroeconômicas globais. Embora tais estudos reconheçam a influência desses fatores externos, ainda são incipientes as análises que investigam de forma aprofundada como a internacionalização amplia a vulnerabilidade financeira das empresas do agronegócio brasileiro, particularmente em economias emergentes.

Sob a ótica macroeconômica, dados do Cepea/CNA evidenciam a expressiva contribuição do agronegócio para o Produto Interno Bruto e para a balança comercial brasileira, com participação superior a 25% do PIB em determinados períodos e predominância nas exportações nacionais. Relatórios de organismos internacionais, como a OCDE, reforçam essa posição ao apontar o Brasil como um dos principais produtores e exportadores mundiais de

alimentos e *commodities* agrícolas. Contudo, grande parte desses estudos permanece concentrada em análises agregadas, o que limita a compreensão das diferenças estruturais entre os diversos segmentos do agronegócio e entre empresas listadas e não listadas no mercado de capitais.

No âmbito do mercado financeiro, pesquisas nacionais indicam que o desempenho das empresas do agronegócio listadas na B3 está diretamente associado à dinâmica do mercado de *commodities*, às variações cambiais e aos ciclos econômicos. Michels et al. (2018) e Araújo, Oliveira e Santos (2025) evidenciam que essas companhias apresentam padrões específicos de rentabilidade, liquidez e estrutura de capital, fortemente influenciados pela volatilidade dos preços internacionais. Embora haja convergência quanto à sensibilidade dessas empresas a fatores externos, observa-se menor aprofundamento quanto ao papel das decisões internas de gestão financeira, como o uso de instrumentos de hedge e estratégias de financiamento, na mitigação desses riscos.

Estudos que analisam períodos de instabilidade econômica, como a crise financeira internacional de 2008, demonstram que choques externos impactam de forma significativa o desempenho financeiro das empresas agroindustriais brasileiras listadas em bolsa, resultando em redução da rentabilidade e aumento da volatilidade dos indicadores financeiros. Todavia, permanece uma lacuna relevante no que se refere à compreensão de como essa sensibilidade tem evoluído em um contexto de crescente financeirização, profissionalização da gestão corporativa e maior integração ao mercado de capitais.

Dessa forma, embora a literatura reconheça de maneira consistente a relevância econômica, produtiva e estratégica do agronegócio brasileiro, evidencia-se a necessidade de aprofundar estudos que relacionem o desempenho macroeconômico do setor às dinâmicas econômico-financeiras das empresas listadas na B3. Em especial, destaca-se a carência de abordagens que integrem fatores macroeconômicos, especificidades setoriais e decisões internas de gestão, contribuindo para uma compreensão mais abrangente da resiliência e do comportamento financeiro dessas empresas, especialmente em contextos de instabilidade econômica.

2.2. A Pandemia da Covid-19

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), pandemia é a propagação global de uma nova enfermidade, sendo o termo utilizado quando uma epidemia ou surto, inicialmente restrito a uma região, se expande por diversos continentes com transmissão

contínua de pessoa para pessoa. A declaração da OMS de que a Covid-19 se transformou em pandemia constitui um marco relevante na trajetória da saúde pública internacional, evidenciando a importância da cooperação internacional e da preparação para futuras crises sanitárias (Opas, 2020).

A crise sanitária provocada pela Covid-19 afetou diretamente empresas em todo o mundo. A necessidade de distanciamento social, a interrupção das cadeias de fornecimento, a redução da confiança dos consumidores e outros eventos relacionados geraram repercussões globais nas organizações, influenciando praticamente todos os mercados acionários internacionais (Salisu; Vo, 2020).

O ano de 2020 registrou uma forte recessão econômica global, considerada a mais profunda desde a Segunda Guerra Mundial, com retração do PIB mundial e aumento do desemprego (Banco Mundial, 2020). No Brasil, o PIB recuou 3,3% em decorrência da pandemia, que também trouxe desafios sociais e econômicos significativos (IBGE, 2021). Apesar desse cenário adverso, o agronegócio brasileiro demonstrou resiliência, registrando crescimento em 2020 e contribuindo para a manutenção das exportações do país (CNA, 2021). Esses dados evidenciam que, mesmo diante de crises, o setor agropecuário apresentou estabilidade relativa, reforçando sua importância estratégica na economia nacional.

A pandemia da Covid-19 evidenciou não apenas os efeitos sanitários da crise, mas também profundas transformações sociais, econômicas, culturais e políticas, exigindo das organizações e da sociedade maior transparência, adaptabilidade e capacidade de resposta. De acordo com a Fiocruz, a crise realçou desigualdades estruturais, exigiu rápidas adaptações institucionais e reforçou a importância de governança, comunicação clara e políticas públicas sensíveis às vulnerabilidades sociais, exigindo das empresas ajustes estratégicos e fortalecimento da governança corporativa para mitigar os efeitos da crise (Fiocruz, 2021).

2.3. Impactos da Covid-19 no Agronegócio

O agronegócio brasileiro é tradicionalmente compreendido como um sistema formado por diferentes segmentos interligados, abrangendo os setores de insumos, produção agropecuária, agroindústria e distribuição, conforme definido pelo marco conceitual de Davis e Goldberg (1957). Esses quatro elos integram a cadeia produtiva que sustenta a competitividade do agronegócio nacional, setor que se consolidou como um dos pilares econômicos do Brasil devido à ampla extensão territorial, à elevada produtividade e às condições climáticas favoráveis (Contini et al., 2012).

Em 2020, a disseminação global da Covid-19 provocou rupturas significativas nas dinâmicas econômicas e produtivas. As análises de Soendergaard et al. (2020) mostram que os impactos econômicos e logísticos foram imediatos, atingindo cadeias produtivas, mercados de insumos e setores industriais, devido às medidas de isolamento social, à paralisação parcial de atividades e à queda súbita da mobilidade global.

No agronegócio, os efeitos da pandemia foram intensos, mas heterogêneos. Embora tenham surgido desafios relacionados a custos, logística e restrições sanitárias, o setor evidenciou resiliência, sustentada pela forte demanda internacional e pela continuidade das exportações (Schneider et al., 2020). Goldenberg e Garcia (2021) destacam que, apesar das pressões externas e internas, o agronegócio brasileiro conseguiu adaptar processos produtivos, reorganizar rotinas operacionais e manter desempenho superior ao de diversos setores da economia.

Além disso, múltiplas análises evidenciam que os impactos da Covid-19 ocorreram de maneira distinta ao longo dos elos da cadeia agroindustrial. Soendergaard et al. (2020) observam que houve disrupções relevantes no acesso a insumos e na circulação de mercadorias, enquanto Távora (2020) destaca aumentos nos custos operacionais, volatilidade cambial e dificuldades logísticas, ainda que o setor tenha mantido níveis expressivos de exportações. De forma complementar, Stephens et al. (2020) mostram que, em escala global, as cadeias agroalimentares enfrentaram desafios simultâneos de oferta e demanda.

Estudos específicos também apontam impactos diferenciados entre produtores e segmentos. De acordo com Souza, Ribeiro e Beraldo (2021), pequenos produtores foram particularmente afetados pela redução das vendas e pela necessidade de buscar novas formas de comercialização, incluindo canais digitais e entregas diretas. No caso da agroindústria, Leal et al. (2024) identificam elevação de custos e adaptações estruturais relacionadas às exigências sanitárias e à reorganização dos processos produtivos.

Por fim, evidências apontam que a pandemia intensificou dificuldades de mensuração e reconhecimento contábil, especialmente em um ambiente marcado por volatilidade de preços e revisão constante de premissas financeiras. Ferreira e Oliveira (2022) demonstram que as demonstrações financeiras ficaram mais sensíveis às mudanças abruptas no cenário econômico, ampliando a complexidade das análises de desempenho. Assim, mesmo setores considerados resilientes, como o agronegócio, enfrentaram desafios relevantes no processamento contábil e na gestão das informações econômico-financeiras ao longo da crise.

2.4. Análise por meio de Indicadores

Os indicadores financeiros constituem instrumentos essenciais para a análise do desempenho econômico-financeiro das organizações. De modo geral, esses indicadores sintetizam relações entre contas contábeis e permitem avaliar dimensões fundamentais da gestão, como lucratividade, eficiência operacional, estrutura de capital, liquidez e geração de valor, conforme destaca Gitman (2010).

Quadro 1 - Indicadores de Desempenho Econômico-Financeiros

Indicadores de Liquidez	
Liquidez Geral (LG)	O Índice de Liquidez Geral mensura a capacidade da empresa de honrar compromissos de curto e longo prazo, avaliando simultaneamente sua posição financeira global. Trata-se de um indicador adequado para organizações que possuem financiamentos de maior prazo, pois reflete a capacidade de pagamento total (Gitman, 2010).
Liquidez Corrente (LC)	O Índice de Liquidez Corrente demonstra a capacidade de pagamento das obrigações de curto prazo. Quanto maior o índice, maior a liquidez da empresa. Embora um valor em torno de 2,0 seja considerado adequado em diversos setores, a interpretação depende das características da atividade empresarial (Gitman, 2010).
Liquidez Seca (LS)	O Índice de Liquidez Seca exclui os estoques do cálculo por serem os ativos de menor liquidez dentro do ativo circulante. Assim, o indicador mostra a capacidade da empresa de honrar dívidas imediatas sem depender da venda de estoque (Gitman, 2010).
Indicadores de Endividamento	
Participação de Capitais de Terceiros (PCT)	A Participação de Capital de Terceiros (PCT) expressa o grau de dependência da empresa em relação a financiamentos externos. Valores elevados indicam maior comprometimento com dívidas e maior exposição ao risco financeiro (Gitman, 2010).
Composição de Endividamento (CEND)	A Composição do Endividamento indica a parcela das obrigações totais que vencem no curto prazo. Quanto maior essa proporção, maior a pressão financeira imediata, enquanto uma composição com maior peso no longo prazo revela maior equilíbrio estrutural (Assaf Neto, 2023).
Endividamento Geral (EG)	O Índice de Endividamento Geral evidencia a representatividade do capital de terceiros no financiamento dos ativos empresariais. Quanto maior o índice, maior a utilização de recursos externos para sustentar as operações (Gitman, 2010).
Indicadores de Eficiência Operacional	
Giro do Ativo Total	O Giro do Ativo Total mede a eficiência com que a empresa utiliza seus ativos para gerar vendas. Índices mais elevados sugerem melhor aproveitamento dos recursos investidos (Gitman, 2010).
Indicadores de Rentabilidade	
Margem Líquida (ML)	A Margem Líquida expressa quanto do faturamento converte-se em lucro líquido, após a dedução de todas as despesas, custos e tributos. Margens elevadas denotam maior eficiência financeira e operacional, enquanto margens reduzidas podem indicar elevação de custos ou baixa produtividade (Assaf Neto, 2023).
Retorno sobre o Ativo Total (ROA)	O Retorno sobre o Ativo Total avalia a capacidade da empresa de gerar lucro a partir do conjunto de ativos disponíveis. Representa a eficiência geral da gestão no uso dos recursos (Gitman, 2010).
Retorno sobre Patrimônio Líquido (ROE)	O Retorno sobre o Patrimônio Líquido indica o retorno obtido pelos acionistas sobre o capital próprio investido. Quanto mais elevado, maior a remuneração oferecida aos proprietários (Gitman, 2010).

Fonte: Elaborado pelos autores (2025).

Além disso, a literatura reforça essa importância ao demonstrar que os índices econômico-financeiros são amplamente utilizados como base para diagnósticos de desempenho e suporte à tomada de decisão. Estudos como os de Assaf Neto (2014), Matarazzo (2010) e Iudícibus (2017) evidenciam que esses indicadores funcionam como ferramentas consolidadas para comparar empresas, analisar riscos e mensurar resultados ao longo do tempo. No Quadro 1 é apresentado um resumo dos indicadores de desempenho econômico-financeiros utilizados neste trabalho.

Conforme destaca Gitman (2010), a utilização sistemática de indicadores financeiros possibilita interpretar tendências, comparar períodos distintos e confrontar o desempenho da empresa com padrões de mercado ou concorrentes, contribuindo para uma avaliação consistente da saúde financeira e da capacidade de geração de resultados. Estudos empíricos, como Fonseca, Santos e Pereira (2019), Pandini, Stüpp e Fabre (2018) e Cardoso e Pinheiro (2020), corroboram essa perspectiva, mostrando que choques macroeconômicos, como variações cambiais, crises de liquidez, recessões e volatilidade setorial, afetam diretamente o desempenho econômico-financeiro das empresas. Em contextos de maior instabilidade econômica, a análise criteriosa desses índices torna-se ainda mais relevante, pois fornece parâmetros objetivos para mensurar a capacidade de reação e adaptação das organizações diante de mudanças repentinas no ambiente econômico e competitivo.

Assim, reforça-se a justificativa para a aplicação desses instrumentos neste estudo, dada sua capacidade de sintetizar informações relevantes e apoiar análises comparativas em diferentes contextos econômicos.

3. METODOLOGIA

3.1. Delineamento da Pesquisa

O presente trabalho adota uma pesquisa descritiva, de abordagem quantitativa. Segundo Gil (2017), a pesquisa descritiva busca descrever as características do fenômeno ou de uma população, auxiliando na identificação de prováveis relações entre as variáveis.

Segundo Michel (2005), a pesquisa quantitativa é caracterizada como um método de pesquisa social que utiliza a quantificação nas modalidades de coleta de informações e no seu tratamento, mediante técnicas estatísticas, tais como: percentuais, média, desvio-padrão, coeficiente de correlação, análise de regressão, entre outros. Para Prodanov e Freitas (2013) a abordagem quantitativa justifica-se pela necessidade de mensurar e explicar, por meio de indicadores numéricos, o comportamento das empresas quanto ao tempo de divulgação de suas informações financeiras. Quanto a abordagem, tal classificação é adequada, pois caracteriza-se pelo uso de técnicas estatísticas e pela mensuração objetiva dos dados, permitindo identificar padrões e relações entre variáveis de forma precisa e generalizável (Gil, 2019).

Conforme Fávero et al. (2014), os métodos quantitativos permitem o tratamento estatístico de dados empíricos, de modo a identificar padrões, tendências e relações significativas entre variáveis. Esses autores destacam que “as técnicas estatísticas e econométricas podem ser aplicadas à análise de bancos de dados empresariais, permitindo a extração de informações relevantes para o processo decisório” (Fávero et al., 2014, p. 29).

3.2. Seleção da Amostra (Empresas do Agronegócio)

A amostra utilizada no estudo é composta por 24 empresas, selecionadas a partir de uma população inicial de aproximadamente 60 companhias listadas na B3 e distribuídas entre distintos setores econômicos. A definição da amostra ocorreu de forma intencional, contemplando apenas as empresas que permaneceram listadas durante todo o período analisado e que disponibilizaram demonstrações financeiras completas e padronizadas, possibilitando o cálculo dos indicadores econômico-financeiros.

Foram excluídas as empresas pertencentes a segmentos não aderentes ao objeto da pesquisa, bem como aquelas que apresentaram dados incompletos, inconsistentes ou alterações relevantes de classificação setorial ao longo do período analisado, uma vez que tais fatores poderiam comprometer a comparabilidade e a consistência dos resultados.

Após a análise da pertinência setorial e da aderência das atividades à cadeia produtiva do agronegócio, foram mantidas as 24 empresas com maior alinhamento aos objetivos do estudo. A classificação das companhias baseou-se na categorização setorial oficial da B3, abrangendo segmentos do agronegócio e da agroindústria, como agricultura, alimentos, papel e celulose, bebidas e fumo. Essa composição permite examinar diferentes elos da cadeia agroindustrial brasileira, fortalecendo a robustez das comparações econômico-financeiras. A relação das empresas analisadas é apresentada no Quadro 2.

Quadro 2 – Empresas Presentes na Amostra

Empresa	Atividade
Aliperti S.A.	Agricultura (Açúcar, Álcool e Cana)
Nutriplant Industria e Comércio S.A.	Agricultura (Açúcar, Álcool e Cana)
Slc Agrícola S.A.	Agricultura (Açúcar, Álcool e Cana)
Brasilagro Cia. Bras.de Prop. Agrícolas	Agricultura (Açúcar, Álcool e Cana)
São Martinho S.A.	Agricultura (Açúcar, Álcool e Cana)
Raízen Energia S.A.	Agricultura (Açúcar, Álcool e Cana)
Cosan S.A.	Agricultura (Açúcar, Álcool e Cana)
International Meal Company Alimentação S.A.	Alimentos
Josapar-Joaquim Oliveira S.A. - Participações	Alimentos
Minerva S.A.	Alimentos
BRF S.A.	Alimentos
M. Dias Branco Sá Ind. e Com. de Alimentos	Alimentos
J. Macedo S.A.	Alimentos
Zamp S.A.	Alimentos
Minupar Participações S.A.	Alimentos
Camil Alimentos S.A.	Alimentos
JBS S.A.	Alimentos
Marfrig Global Foods S.A.	Alimentos
Ambev S.A.	Bebidas e Fumo
Companhia Melhoramentos de São Paulo	Papel e Celulose
Suzano S.A.	Papel e Celulose
Klabin S.A.	Papel e Celulose
Eldorado Brasil Celulose S.A.	Papel e Celulose
Suzano Holding S.A.	Papel e Celulose

Fonte: Dados da Pesquisa (2025).

As empresas selecionadas representam atores estratégicos do agronegócio brasileiro, permitindo análises comparativas sobre desempenho econômico-financeiro e resiliência setorial. A utilização de indicadores financeiros possibilita interpretar tendências, comparar períodos distintos e avaliar a saúde financeira das organizações (Gitman, 2010). O setor mostrou capacidade de adaptação a crises e choques macroeconômicos, mantendo produção e

exportação estáveis diante de variações cambiais e flutuações nos preços das *commodities* (MAPA, 2021; CNA, 2021; FAO, 2020; Fonseca; Santos; Pereira, 2019).

3.3. Definição dos períodos amostrais

A pesquisa foi desenvolvida a partir de um recorte analítico estruturado para garantir maior consistência aos resultados e permitir uma interpretação mais precisa do comportamento econômico-financeiro das empresas do agronegócio listadas na B3 ao longo dos últimos anos. Para isso, foram utilizadas informações referentes ao período de 2017 a 2024, organizadas em uma amostra completa e em uma subamostra destinada a análise específica.

A amostra principal (2017-2024) abrange todo o intervalo analisado e reúne as informações econômico-financeiras disponibilizadas pelas empresas no portal Data Consulting®. A subamostra (2018-2023), por sua vez, permite aprimorar a comparabilidade entre os resultados, oferecendo um recorte mais homogêneo para avaliar tanto os efeitos da pandemia quanto o comportamento do setor no processo de recuperação.

A delimitação dos períodos utilizados em cada recorte encontra-se sintetizada na Tabela 1:

Tabela 1 - Períodos Amostrais Considerados na Pesquisa

Período Amostral	Amostra Completa	Subamostra
Antes da Pandemia	2017-2019	2018-2019
Durante a Pandemia	2020-2021	2020-2021
Após a Pandemia	2022-2024	2022-2023

Fonte: Elaborado pelos autores (2025).

Foram aplicados testes estatísticos destinados à comparação dos indicadores entre os três momentos analisados. As comparações foram realizadas entre o período anterior à pandemia e a fase pandêmica; entre a fase pandêmica e o período posterior; e entre o pré e o pós-pandemia. Esse procedimento permitiu identificar diferenças significativas no comportamento econômico-financeiro das empresas, evidenciando como cada ciclo influenciou a trajetória de desempenho das companhias ao longo do tempo.

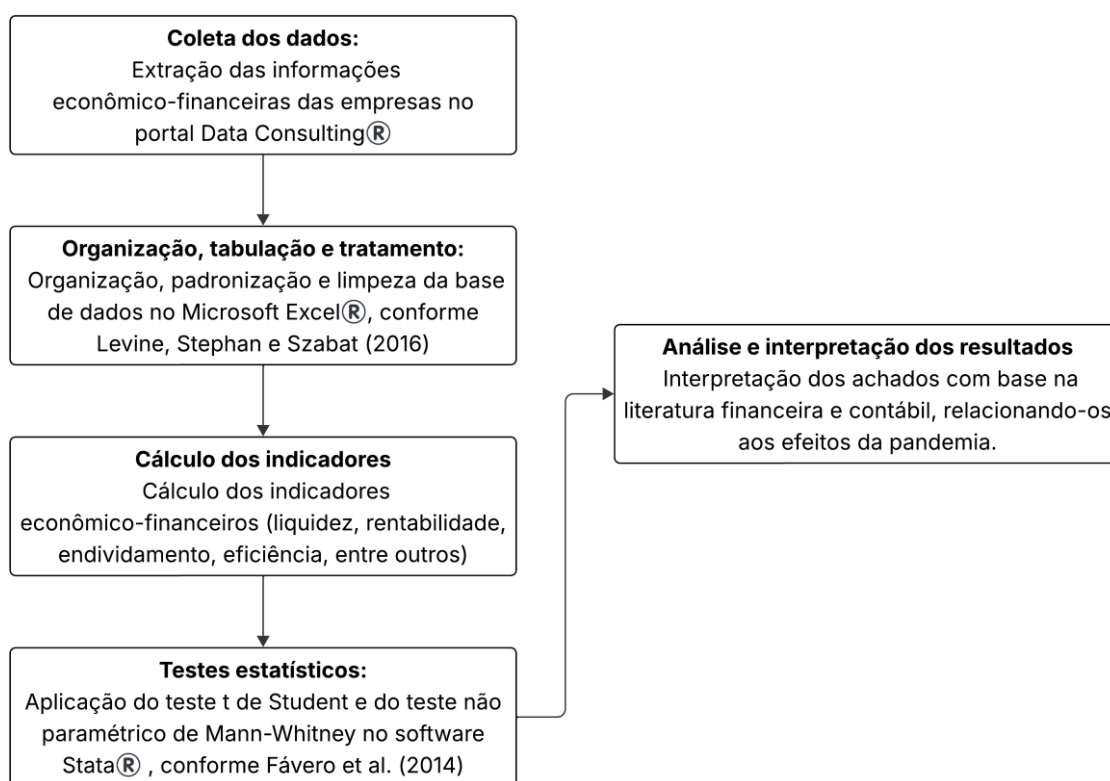
3.4. Operacionalização das Variáveis e Aplicação dos Testes Estatísticos

Os dados utilizados nesta pesquisa são secundários, obtidos em fonte documental pública e auditável. Segundo Marconi e Lakatos (2017), a pesquisa documental baseia-se na

utilização de materiais que ainda não receberam tratamento analítico, como relatórios, balanços e registros oficiais, sendo amplamente empregada em estudos contábeis e administrativos. Nesse sentido, o presente trabalho utiliza como principal base de dados o portal Data Consulting®, disponível no endereço eletrônico <https://data-consulting.naepepesquisas.com>, que reúne informações contábeis e financeiras de empresas listadas na B3 (Brasil, Bolsa, Balcão).

O modelo de análise adotado neste trabalho fundamenta-se na aplicação de métodos quantitativos voltados à mensuração do desempenho econômico-financeiro das empresas do agronegócio listadas na B3 – Brasil, Bolsa, Balcão. A operacionalização das variáveis foi estruturada em quatro etapas sucessivas apresentadas de maneira sistematizada na Figura 1.

Figura 1 – Fluxo dos Procedimentos Metodológicos



Fonte: Elaborado pelos autores (2025).

A primeira etapa consistiu na coleta dos dados por meio do portal Data Consulting®. Em seguida, procedeu-se à organização, tabulação, limpeza e tratamento dos dados em planilha eletrônica, utilizando o software Microsoft Excel®, conforme as orientações metodológicas de Levine, Stephan e Szabat (2016). Segundo os autores, “as planilhas eletrônicas são instrumentos

eficazes para a organização, o cálculo e a visualização de dados estatísticos e financeiros” (Levine; Stephan; Szabat, 2016, p. 23).

A terceira etapa contemplou o cálculo dos indicadores contábeis econômicos e financeiros. As variáveis foram compostas por índices econômico-financeiros clássicos, amplamente utilizados na literatura contábil e financeira, conforme Gitman (2010), Assaf Neto (2012) e Matarazzo (2010). Esses indicadores possibilitam avaliar dimensões essenciais do desempenho empresarial, como liquidez, endividamento e rentabilidade, contribuindo para a compreensão da situação econômica das organizações analisadas.

O Quadro 3 apresenta os indicadores utilizados neste estudo, juntamente com suas respectivas fórmulas de cálculo.

Quadro 3 – Fórmulas dos indicadores

Índices	Fórmula
Liquidez Geral (LG)	$LG = (\text{Ativo Circulante} + \text{Realizável a Longo Prazo}) / (\text{Passivo Circulante} + \text{Exigível a Longo Prazo})$
Liquidez Corrente (LC)	$LC = \text{Ativo Circulante} / \text{Passivo Circulante}$
Liquidez Seca (LS)	$LS = (\text{Ativo Circulante} - \text{Estoques}) / \text{Passivo Circulante}$
Participação de Capital de Terceiros (PCT)	$PCT = (\text{Passivo Circulante} + \text{Passivo Não Circulante}) / \text{Patrimônio Líquido}$
Composição do Endividamento (CEND)	$CEND = \text{Passivo Circulante} / \text{Passivo Total}$
Endividamento Geral (EG)	$EG = \text{Passivo Total} / \text{Ativo Total}$
Giro do Ativo Total (GIROATIVO)	$GIROATIVO = \text{Vendas} / \text{Ativo Total}$
Margem Líquida (ML)	$ML = \text{Lucro Líquido} / \text{Receita Líquida}$
Retorno sobre o Ativo Total (ROA)	$ROA = \text{Lucro Líquido} / \text{Ativo Total}$
Retorno sobre o Patrimônio Líquido (ROE)	$ROE = \text{Lucro Líquido} / \text{Patrimônio líquido}$

Fonte: Elaborado pelos autores (2025)

Após o cálculo dos indicadores, foram aplicados testes estatísticos no software Stata®, com base nos procedimentos descritos por Fávero et al. (2014), com o objetivo de verificar se ocorreram diferenças significativas entre as médias dos períodos considerados. O teste t de *Student*, utilizado para comparações de médias entre dois grupos, foi empregado para avaliar se as variações observadas no desempenho das empresas apresentaram significância estatística. Conforme Fávero et al. (2009), trata-se de um teste paramétrico que pressupõe distribuição normal das variáveis, sendo apropriado quando esse requisito é atendido.

Adicionalmente aplicou-se o teste U de *Mann-Whitney*, recomendado para situações em que os dados não seguem distribuição normal ou em que o tamanho amostral é reduzido. Segundo Fávero et al. (2009), o teste constitui uma das alternativas não paramétricas mais

robustas para a comparação de duas amostras independentes, sendo considerado equivalente não paramétrico do teste t.

O Teste U de *Mann-Whitney* foi empregado com o objetivo de verificar se as medianas dos indicadores econômico-financeiros apresentam diferenças estatisticamente significativas entre os períodos analisados. A escolha por um teste não paramétrico justifica-se pela ausência de normalidade em parte da amostra, bem como pela presença de assimetrias e dispersões características de demonstrações contábeis de empresas de capital aberto. Assim, o teste U torna-se adequado para avaliar diferenças robustas nas medianas, reduzindo a influência de valores extremos.

Dessa forma, a aplicação de testes de hipótese permitiu avaliar se as diferenças identificadas entre os períodos analisados decorreram do acaso ou representam variações efetivas no desempenho econômico-financeiro das empresas, assegurando maior rigor estatístico e confiabilidade aos resultados. As análises foram realizadas considerando duas bases de comparação.

Essa estrutura metodológica está em consonância com os princípios de análise quantitativa apresentados por Fávero et al. (2014) e Levine, Stephan e Szabat (2016), os quais enfatizam a importância da integração entre softwares estatísticos e planilhas eletrônicas no processo de modelagem de dados. Assim, o modelo adotado neste estudo possibilita a verificação empírica e estatisticamente fundamentada do comportamento econômico-financeiro das empresas do agronegócio ao longo dos diferentes contextos analisados.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1. Estatística Descritiva – Amostra Completa

A Tabela 2 apresenta a estatística descritiva dos indicadores econômico-financeiros das empresas do agronegócio listadas na B3 no período de 2017 a 2024, oferecendo uma visão inicial do comportamento das variáveis analisadas. Os resultados evidenciam diferenças entre valores mínimos e máximos, bem como níveis distintos de dispersão, indicando heterogeneidade no desempenho financeiro das empresas ao longo do período, especialmente diante dos efeitos associados à pandemia de Covid-19.

Conforme destacam Levine, Stephan e Szabat (2016), a estatística descritiva constitui a etapa inicial da análise quantitativa, pois permite identificar tendências centrais, dispersões relevantes e possíveis valores extremos que podem influenciar as análises posteriores.

Tabela 2 - Estatística Descritiva (2017-2024)

Variáveis	Obs.	Média	Mediana	Desvio Padrão	Valor Mínimo	Valor Máximo
LG	192	0,837	0,740	0,487	0,107	3,361
LC	192	1,850	1,673	1,070	0,08	9,323
LS	192	-4,111	-2,711	4,616	-31,647	-0,251
PCT	192	5,553	1,776	37,171	-47,984	482,184
CEND	192	0,387	0,383	0,191	0,076	0,862
EG	192	0,718	0,669	0,413	0,180	2,966
GIROATIVO	192	0,719	0,636	0,454	0,037	1,871
ML	192	0,072	0,045	0,331	-0,794	3,670
ROA	192	0,035	0,033	0,081	-0,364	0,590
ROE	192	0,032	0,105	1,410	-17,93	4,200

Em que LG = Liquidez Geral, LC = Liquidez Corrente, LS = Liquidez Seca, PCT = Participação de Capitais de Terceiros, CEND = Composição do Endividamento, EG = Endividamento Geral, GIROATIVO = Giro do Ativo Total, ML = Margem Líquida, ROA = Retorno sobre o Ativo e ROE = Retorno sobre o Patrimônio (ROE).

Fonte: Dados da pesquisa.

Os dados apresentados revelam que vários indicadores apresentam elevada variabilidade, como é o caso da Participação de Capitais de Terceiros (PCT), do Retorno sobre o Patrimônio Líquido (ROE) e da Liquidez Seca (LS), cujos desvios-padrão são substancialmente altos. Essa amplitude indica heterogeneidade estrutural entre as empresas do agronegócio, característica frequentemente associada às diferenças de porte, estrutura operacional e perfil de endividamento entre companhias pertencentes a segmentos diversos dentro do setor (Assaf Neto, 2020). Além disso, a presença de valores mínimos e máximos

bastante distantes da média reforça a existência de *outliers* contábeis e operacionais, comuns em estudos financeiros com empresas de capital aberto (Gitman, 2010).

A Tabela 3, por sua vez, apresenta a matriz de correlação de Pearson entre os indicadores estudados, permitindo identificar relações lineares entre eles durante todo o período analisado. Segundo Fávero et al. (2014), a análise de correlação é fundamental para compreender a dinâmica conjunta das variáveis financeiras e verificar possíveis associações que possam influenciar a interpretação do desempenho econômico das empresas, conforme apresentado a seguir.

Tabela 3 - Correlação de Pearson (2017-2024)

Variáveis	LG	LC	LS	PCT	CEND	EG	GIROA TIVO	ML	ROA
LG	1,000								
LC	0,227	1,000							
LS	0,191	-0,351	1,000						
PCT	-0,049	-0,014	0,060	1,000					
CEND	0,285	-0,515	0,588	-0,033	1,000				
EG	-0,463	-0,341	0,288	0,056	0,284	1,000			
GIROATIVO	-0,026	-0,308	0,548	0,032	0,450	0,280	1,000		
ML	0,210	0,171	0,072	-0,033	-0,003	-0,146	-0,115	1,000	
ROA	0,352	0,131	0,104	-0,065	0,077	-0,352	0,095	0,486	1,000
ROE	0,050	0,015	0,002	-0,938	0,022	-0,044	0,059	0,095	0,207

Em que LG = Liquidez Geral, LC = Liquidez Corrente, LS = Liquidez Seca, PCT = Participação de Capitais de Terceiros, CEND = Composição do Endividamento, EG = Endividamento Geral, GIROATIVO = Giro do Ativo Total, ML = Margem Líquida, ROA = Retorno sobre o Ativo e ROE = Retorno sobre o Patrimônio (ROE).

Fonte: Dados da pesquisa.

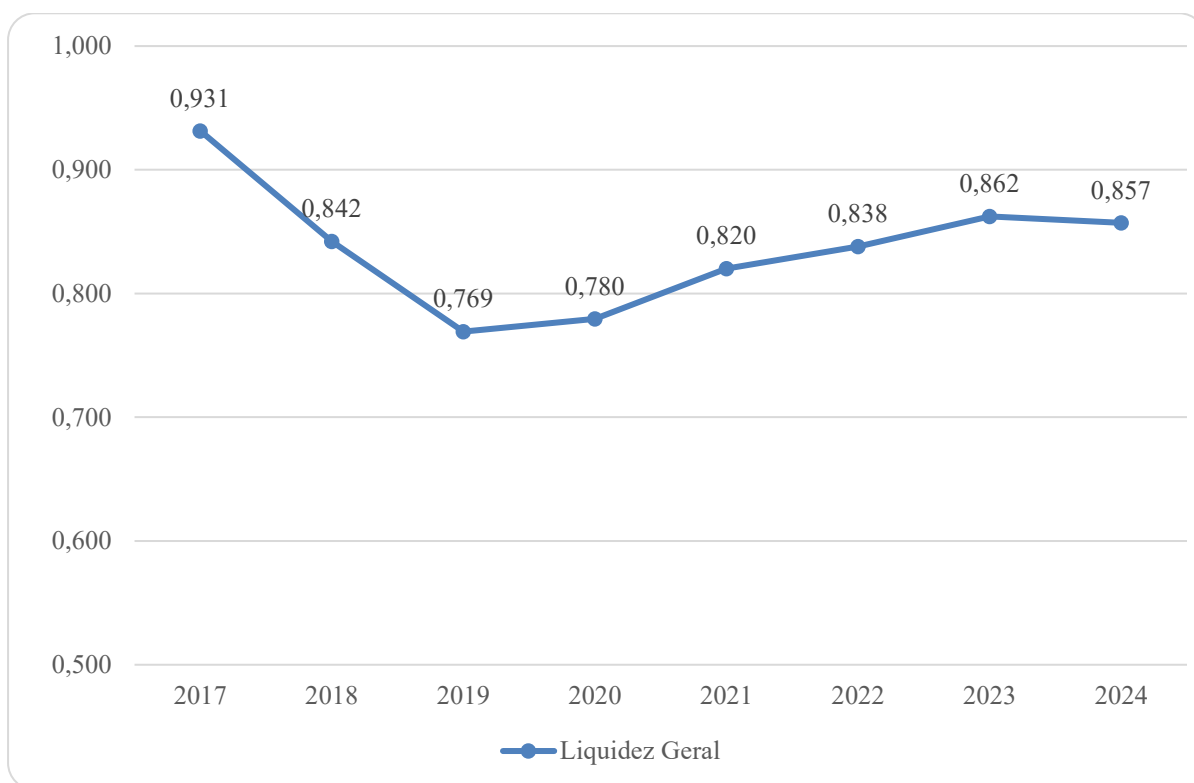
Na matriz, destacam-se correlações teoricamente esperadas, como a relação negativa entre liquidez e endividamento geral (EG), indicando que empresas mais alavancadas tendem a apresentar menor disponibilidade de recursos líquidos — comportamento coerente com a literatura financeira que associa maior endividamento a menor flexibilidade operacional (Brigham; Ehrhardt, 2016).

Observa-se também correlação positiva entre margem líquida (ML) e retorno sobre o ativo (ROA), demonstrando que empresas com maior eficiência operacional tendem igualmente a apresentar melhor lucratividade, relação amplamente discutida por Iudícibus (2017) no contexto da análise de desempenho empresarial. Ademais, a correlação moderada entre giro do ativo e liquidez seca sugere que empresas que operam com estoques mais ajustados tendem a apresentar maior eficiência no uso dos ativos, comportamento típico de companhias inseridas

em cadeias produtivas dinâmicas, como ocorre em segmentos do agronegócio voltados à exportação (Assaf Neto, 2014; Cepea, 2021).

A seguir, a Figura 2 apresenta a Evolução Média da Liquidez Geral entre 2017 e 2024, ilustrada por um infográfico que destaca a tendência desse indicador ao longo dos últimos anos.

Figura 2 – Evolução Média da Liquidez Geral (2017-2024)



Fonte: Dados da pesquisa (2025)

Observa-se que, ao longo do período, o indicador se mantém relativamente próximo de 1,0, o que sugere capacidade razoável das companhias em honrar suas obrigações totais (de curto e longo prazo).

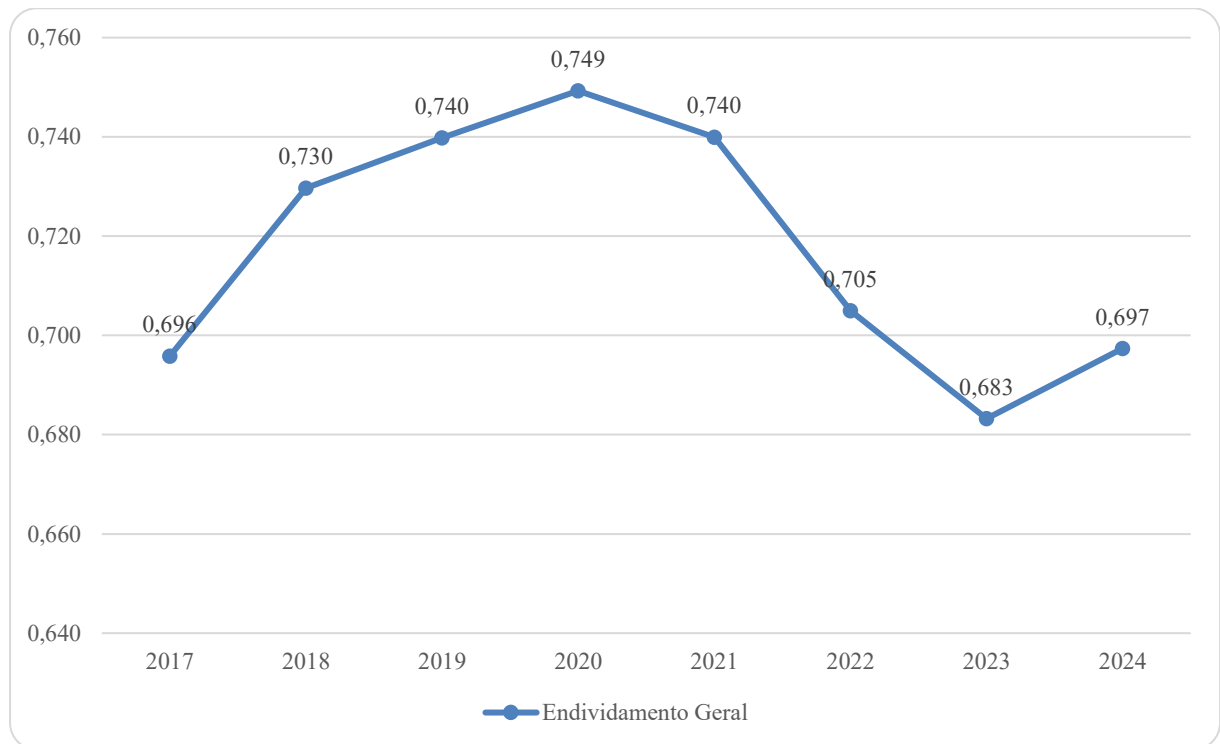
Entretanto, nota-se uma queda expressiva entre 2018 e 2019, com o indicador recuando de 0,842 para 0,769, atingindo seu menor valor no período analisado. Em 2020 ocorre uma leve recuperação (0,780), ainda que os níveis permaneçam inferiores aos anos iniciais da série. Essa redução coincidindo com 2019–2020 indica uma possível pressão sobre a liquidez no pré-pandemia e no início das restrições sanitárias, quando muitas empresas enfrentaram retração de demanda, encarecimento logístico e volatilidade cambial.

A partir de 2021, a liquidez geral volta a crescer gradualmente, alcançando 0,862 em 2023, seguido de leve estabilidade em 2024 (0,857). Esse movimento indica melhora na capacidade de pagamento após o período mais crítico da pandemia, refletindo reorganização

operacional, controle de custos ou melhora de receita. Importante destacar que os valores representam médias de todo o setor, suavizando oscilações individuais.

A seguir, a Figura 3 apresenta a evolução média do endividamento geral entre 2017 e 2024.

Figura 3 – Evolução Média do Endividamento Geral (2017-2024)



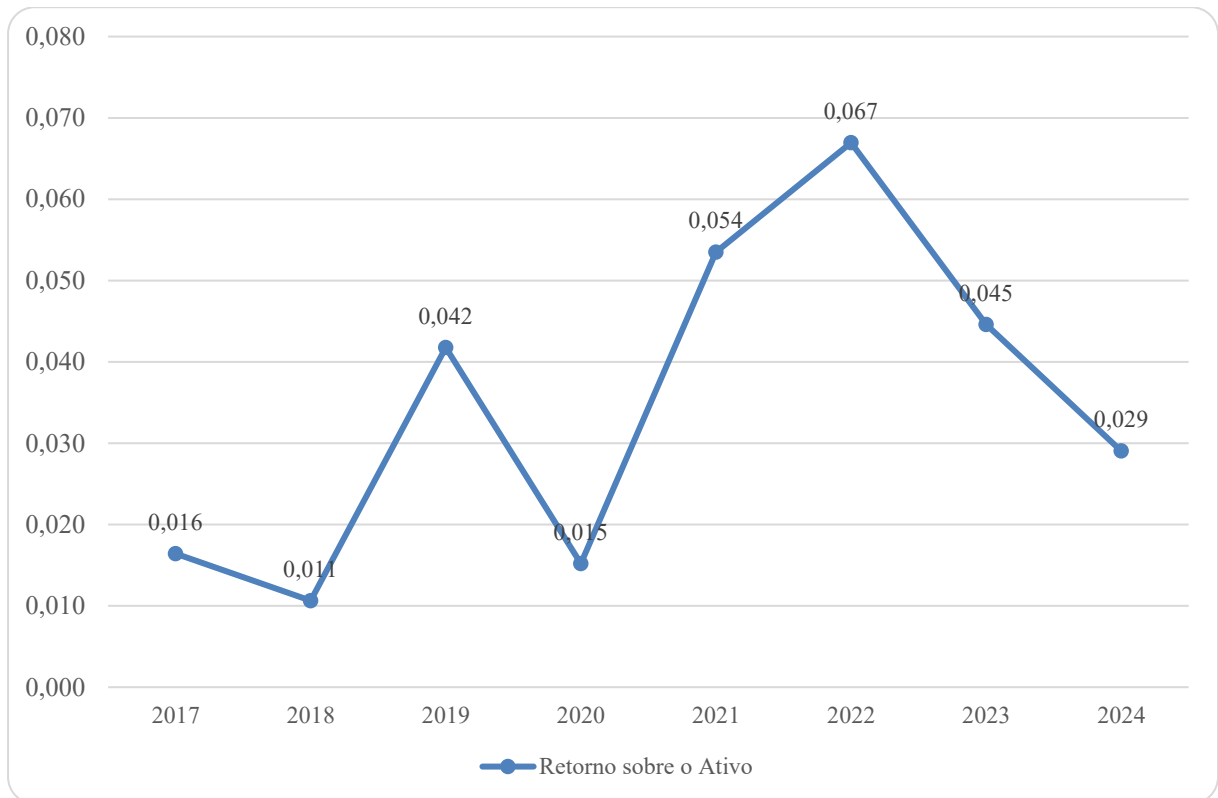
Fonte: Dados da pesquisa (2025)

O indicador apresenta trajetória relativamente estável, variando dentro de um intervalo estreito (aprox. 0,64 a 0,75). Entre 2017 e 2019 observa-se uma tendência de elevação, atingindo maior nível em 2019, o que pode indicar aumento da dependência de capital de terceiros naquele período. Em 2020 há leve redução, seguida de oscilações discretas até 2024.

A estabilidade do indicador sugere que, embora as empresas tenham enfrentado pressões durante a pandemia, não houve mudanças estruturais bruscas na política de financiamento, mantendo proporcionalmente o nível de endividamento ao longo dos anos.

A seguir, a Figura 4 apresenta a Evolução Média do ROA no período de 2017 a 2024. Observa-se que o indicador inicia o período com valores muito baixos, em torno de 0,01 a 0,02, mas apresenta elevação contínua até aproximadamente 2022, quando atinge um dos melhores desempenhos.

Figura 4 – Evolução Média do Retorno sobre Ativos (2017-2024)



Fonte: Dados da pesquisa (2025)

Esse aumento do ROA no pós-pandemia pode refletir melhora operacional, retomada de demanda, aumento nos preços de *commodities* e maior eficiência produtiva.

4.2. Análise dos Resultados – Amostra Principal (2017-2024)

Nesta comparação inicial, que marca a primeira ruptura causada pela pandemia sobre o desempenho econômico-financeiro nas empresas do agronegócio, os testes estatísticos são apresentados na Tabela 4 revelam padrões importantes sobre a forma como as empresas reagiram ao novo cenário.

O teste *t de Student*, aplicado aos indicadores não identificou diferenças estatisticamente significativas nas variáveis apresentadas. Isso demonstra que, para grande parte das empresas, o impacto imediato da pandemia não se traduziu em alteração abrupta das estruturas financeiras. Essa estabilidade reforça o entendimento do agronegócio como um setor resiliente diante de crises, sustentado principalmente pela manutenção da demanda internacional e pela robustez das exportações, conforme evidenciado em relatórios da CNA (2021), MAPA (2021) e FAO (2020).

Tabela 4 - Valores dos índices antes da pandemia (2017-2019) e durante a pandemia (2020-2021)

Painel A - Diferença entre as Médias (Teste t-Student)					
Indicadores	Média		Diferença		
	Antes da Pandemia	Durante a Pandemia	Média	Valor p	Sig
LG	0,848	0,800	0,048	0,9494	
LC	1,802	1,830	-0,029	0,9471	
LS	-4,234	-4,271	0,036	0,9451	
PCT	2,807	3,889	-1,081	0,0231	
CEND	0,402	0,366	0,036	0,5028	
EG	0,722	0,745	-0,023	0,9165	
GIROATIVO	0,667	0,728	-0,061	0,6521	
ML	0,032	0,090	-0,058	0,4959	
ROA	0,023	0,034	-0,012	0,6751	
ROE	0,125	0,119	0,006	0,3938	
Painel B - Diferença entre as Medianas (Teste de Mann-Whitney)					
Indicadores	Mediana		Diferença		
	Antes da Pandemia	Durante a Pandemia	Mediana	Valor p	Sig
LG	0,740	0,733	0,006	0,9062	
LC	1,609	1,774	-0,165	0,3403	
LS	-3,058	-2,551	-0,507	0,9487	
PCT	1,544	2,071	-0,527	0,0182	**
CEND	0,385	0,374	0,011	0,3430	
EG	0,638	0,692	-0,054	0,1822	
GIROATIVO	0,599	0,598	0,001	0,6221	
ML	0,032	0,055	-0,023	0,5702	
ROA	0,020	0,052	-0,032	0,0686	*
ROE	0,085	0,130	-0,045	0,2004	

Obs.: ***, **, * significante a 1%, 5% e 10%, respectivamente, baseado no teste-t para diferenças de médias e no teste de *Mann-Whitney* para diferenças de medianas. Em que LG = Liquidez Geral, LC = Liquidez Corrente, LS = Liquidez Seca, PCT = Participação de Capitais de Terceiros, CEND = Composição do Endividamento, EG = Endividamento Geral, GIROATIVO = Giro do Ativo Total, ML = Margem Líquida, ROA = Retorno sobre o Ativo e ROE = Retorno sobre o Patrimônio (ROE).

Fonte: Dados da pesquisa.

Por outro lado, o teste U de *Mann-Whitney*, identificou diferença estatística significativa na Participação de Capitais de Terceiros (PCT). Essa evidência indica que parte das empresas aumentou sua dependência de capital externo para lidar com as pressões de caixa, custos elevados e incertezas que marcaram os primeiros anos da pandemia. Além disso, a alteração significativa na mediana do PCT demonstra que o comportamento distributivo das empresas mudou de forma desigual — algumas ampliaram substancialmente sua alavancagem, enquanto outras mantiveram níveis mais conservadores. Esse movimento está alinhado com o relatório

da FAO (2020), que destaca a necessidade global de recomposição de capital de giro no setor agroalimentar durante a crise sanitária.

Os resultados mostram que o ROA apresentou um aumento significativo durante a pandemia, passando de uma média de 0,023 no período pré-pandêmico para 0,034 nos anos de 2020–2021, e uma mediana que se elevou de 0,020 para 0,052. Esse comportamento está alinhado às evidências apresentadas pela literatura, que destaca a capacidade do agronegócio de sustentar desempenho operacional mesmo diante de cenários adversos, ou seja, o potencial do setor em atender a demanda mundial. Essa constatação está em linha com análises de desempenho do setor agropecuário, que indicam que o agronegócio brasileiro manteve sua produção e dinâmica econômica mesmo em 2020 — ano marcado por crise global — evidenciando sua resiliência (Cepea, 2020; SNA, 2020).

De forma complementar, Silva e Dias (2024) evidenciam que empresas agroindustriais tendem a fortalecer seus resultados operacionais em períodos de maior demanda externa, o que ajuda a explicar a elevação do ROA durante a pandemia. Assim, o comportamento do indicador reforça a capacidade de adaptação das companhias do agronegócio e confirma que a pandemia impactou não apenas a estrutura de capital, mas também a rentabilidade — ainda que, nesse caso, de forma favorável ao setor.

A Tabela 5, apresenta os principais indicadores econômico-financeiros das empresas do agronegócio, permitindo comparar o desempenho dessas companhias durante o período pandêmico e subsequente.

A transição entre os períodos de pandemia e pós-pandemia revela um conjunto de resultados que ilustra a capacidade gradual de recuperação das empresas do agronegócio. Os testes estatísticos — tanto o teste *t* de *Student* quanto o teste de *Mann-Whitney* — não indicaram diferenças estatisticamente significativas entre os períodos analisados, o que sugere que as mudanças observadas foram graduais, e não abruptas. Esse padrão é coerente com o processo de normalização progressiva das cadeias globais de suprimento descrito pela OECD (2021), segundo a qual a recomposição logística e produtiva ocorreu de forma lenta, refletindo a redução gradual das restrições sanitárias e a reorganização das rotas de comércio internacional.

Apesar da ausência de significância estatística, a Tabela 5 evidencia tendências importantes. Os indicadores de liquidez mostram avanço: a Liquidez Geral (LG) aumentou de 0,800 para 0,853, enquanto a Liquidez Corrente (LC) passou de 1,830 para 1,910 — ambos apontando recomposição das reservas de curto prazo e maior capacidade de pagamento após o período crítico. A Liquidez Seca (LS) também apresentou melhora, reduzindo a dependência de estoques. No campo do endividamento, observa-se leve redução no Endividamento Geral

(EG), o que sugere renegociação de passivos ou captação de dívidas com prazos mais longos, movimento compatível com análises de reorganização financeira descritas por Silva e Ferreira (2019) e Santos et al. (2019). Em paralelo, indicadores de eficiência operacional, como o Giro do Ativo (GIROATIVO), e de desempenho, como a Margem Líquida (ML), mostram sinais de recuperação — tendência possivelmente impulsionada pela retomada da demanda global por *commodities*, conforme apontado por FAO (2020).

Tabela 5 - Valores dos índices durante a pandemia (2020-2021) e depois da pandemia (2022-2024)

Painel A - Diferença entre as Médias (Teste t-Student)					
Indicadores	Média		Diferença		
	Durante a Pandemia	Depois da Pandemia	Média	Valor p	Sig
LG	0,800	0,853	0,053	0,949	
LC	1,830	1,910	0,080	0,947	
LS	-4,271	-3,882	0,389	0,945	
PCT	3,889	9,409	5,520	0,023	**
CEND	0,366	0,385	0,019	0,503	
EG	0,745	0,695	-0,049	0,917	
GIROATIVO	0,728	0,767	0,039	0,652	
ML	0,090	0,100	0,009	0,496	
ROA	0,034	0,047	0,013	0,675	
ROE	0,119	-0,119	-0,237	0,394	
Painel B - Diferença entre as Medianas (Teste de Mann-Whitney)					
Indicadores	Mediana		Diferença		
	Durante a Pandemia	Depois da Pandemia	Mediana	Valor p	Sig
LG	0,733	0,725	0,009	0,534	
LC	1,774	1,723	0,051	0,696	
LS	-2,551	-2,474	-0,077	0,822	
PCT	2,071	2,023	0,048	0,365	
CEND	0,374	0,390	-0,015	0,596	
EG	0,692	0,673	0,019	0,365	
GIROATIVO	0,598	0,777	-0,179	0,649	
ML	0,055	0,046	0,009	0,668	
ROA	0,052	0,035	0,017	0,987	
ROE	0,130	0,111	0,020	0,839	

Obs.: ***, **, * significante a 1%, 5% e 10%, respectivamente, baseado no teste-t para diferenças de médias e no teste de *Mann-Whitney* para diferenças de medianas. Em que LG = Liquidez Geral, LC = Liquidez Corrente, LS = Liquidez Seca, PCT = Participação de Capitais de Terceiros, CEND = Composição do Endividamento, EG = Endividamento Geral, GIROATIVO = Giro do Ativo Total, ML = Margem Líquida, ROA = Retorno sobre o Ativo e ROE = Retorno sobre o Patrimônio (ROE).

Fonte: Dados da pesquisa.

Do ponto de vista financeiro, esses resultados sugerem que o setor avançou para uma fase de consolidação e reorganização, na qual as empresas ajustaram seus níveis de endividamento, recompondo margens e restabelecendo padrões operacionais próximos aos observados antes da pandemia. Assim, ainda que os testes estatísticos não indiquem mudanças significativas, o movimento observado nos indicadores financeiros e operacionais aponta um processo contínuo de reconstrução, coerente com a dinâmica de recuperação gradual mencionada pela literatura especializada.

A Tabela 6 apresenta o coeficiente de variação dos indicadores entre 2017 e 2024, evidenciando a variabilidade relativa dos dados no período. O teste U de *Mann-Whitney* identificou significância estatística apenas para o indicador PCT, evidenciando que o aumento da alavancagem não ocorreu de maneira homogênea entre as empresas. Esse comportamento está alinhado à literatura, que aponta que movimentos de alavancagem tendem a se concentrar em organizações com maior apetite ao risco e estratégias agressivas de expansão financiada (Ross; Westerfield; Jaffe, 2015; Gitman; Zutter, 2020).

No contexto pós-pandemia, observa-se que algumas empresas ampliaram o uso de capital de terceiros para intensificar investimentos e acelerar a retomada operacional, enquanto outras adotaram posturas mais prudentes, preservando estruturas de financiamento menos dependentes de dívida. Esse comportamento evidencia a heterogeneidade das estratégias financeiras adotadas pelas companhias do agronegócio, refletindo diferentes níveis de apetite ao risco e abordagens para gestão de capital (Ross, Westerfield; Jaffe, 2015; Gitman; Zutter, 2020; Brigham; Ehrhardt, 2021). A significância identificada no indicador de participação de capital de terceiros (PCT) reforça que tais estratégias variam de acordo com a orientação financeira e as condições de mercado enfrentadas por cada empresa.

Somados, esses resultados revelam que o setor do agronegócio se caracterizou, no período pós-pandêmico, por maior eficiência e lucratividade, embora com níveis mais elevados de dependência de capital de terceiros — dinâmica típica de setores intensivos em capital e fortemente integrados ao mercado internacional.

Verifica-se que o ROA apresentou um aumento expressivo entre os períodos comparados, passando de uma média de 0,023 antes da pandemia para 0,047 depois da pandemia, e de uma mediana de 0,020 para 0,035. Esse crescimento indica uma ampliação significativa da capacidade das empresas do agronegócio de gerar retorno sobre seus ativos no cenário pós-pandêmico.

Tabela 6 - Valores dos índices antes da pandemia (2017-2019) e depois da pandemia (2022-2024)

Painel A - Diferença entre as Médias (Teste t-Student)					
Indicadores	Média		Diferença		
	Antes da Pandemia	Depois da Pandemia	Média	Valor p	Sig
LG	0,848	0,853	0,005	0,6748	
LC	1,802	1,910	0,109	0,3623	
LS	-4,234	-3,882	0,353	0,7614	
PCT	2,807	9,409	6,602	0,0673	*
CEND	0,402	0,385	-0,017	0,6632	
EG	0,722	0,695	-0,027	0,497	
GIROATIVO	0,667	0,767	0,100	0,2989	
ML	0,032	0,100	0,067	0,2215	
ROA	0,023	0,047	0,024	0,0661	*
ROE	0,125	-0,119	-0,244	0,2843	
Painel B - Diferença entre as Medianas (Teste de Mann-Whitney)					
Indicadores	Mediana		Diferença		
	Antes da Pandemia	Depois da Pandemia	Mediana	Valor p	Sig
LG	0,740	0,725	0,015	0,675	
LC	1,609	1,723	-0,114	0,362	
LS	-3,058	-2,474	-0,584	0,761	
PCT	1,544	2,023	-0,479	0,067	*
CEND	0,385	0,390	-0,005	0,663	
EG	0,638	0,673	-0,035	0,497	
GIROATIVO	0,599	0,777	-0,178	0,299	
ML	0,032	0,046	-0,014	0,222	
ROA	0,020	0,035	-0,015	0,066	*
ROE	0,085	0,111	-0,025	0,284	

Obs.: ***, **, * significante a 1%, 5% e 10%, respectivamente, baseado no teste-t para diferenças de médias e no teste de *Mann-Whitney* para diferenças de medianas. Em que LG = Liquidez Geral, LC = Liquidez Corrente, LS = Liquidez Seca, PCT = Participação de Capitais de Terceiros, CEND = Composição do Endividamento, EG = Endividamento Geral, GIROATIVO = Giro do Ativo Total, ML = Margem Líquida, ROA = Retorno sobre o Ativo e ROE = Retorno sobre o Patrimônio (ROE).

Fonte: Dados da pesquisa.

Tal comportamento é coerente com análises econômicas que apontam recuperação operacional do setor no período, impulsionada pela valorização das *commodities*, regularização da demanda externa e reequilíbrio das cadeias logísticas, conforme discutido pelo CEPEA/ESALQ (2021) e Santos et al. (2024). Esses estudos destacam que, embora o agronegócio tenha demonstrado resiliência, os efeitos da pandemia não foram uniformes entre as empresas, reforçando a existência de estratégias e condições operacionais distintas que influenciaram a recomposição da rentabilidade.

4.3. Subamostra: Período Compreendido entre (2018-2023)

Os resultados são apresentados na Tabela 7 e demonstram que nenhum dos testes t aplicados indicou diferenças estatisticamente significativas entre os períodos analisados. Essa ausência de significância revela que, apesar das oscilações observadas nos indicadores econômico-financeiros ao longo do contexto pandêmico, tais variações não foram suficientes para caracterizar mudanças estatisticamente relevantes nas médias das empresas do agronegócio listadas na B3 (Santos e Miranda, 2023).

Tabela 7 - Valores dos índices antes da pandemia (2018-2019) e durante a pandemia (2020-2021)

Painel A - Diferença entre as Médias (Teste t-Student)					
Indicadores	Média		Diferença		
	Antes da Pandemia	Durante a Pandemia	Média	Valor p	Sig
LG	0,806	0,800	0,006	-0,044	
LC	1,818	1,830	-0,013	0,333	
LS	-4,347	-4,271	-0,076	0,907	
PCT	0,072	3,889	-3,816	0,041	**
CEND	0,392	0,366	0,027	0,588	
EG	0,735	0,745	-0,010	0,323	
GIROATIVO	0,686	0,728	-0,042	0,792	
ML	0,033	0,090	-0,058	0,450	
ROA	0,026	0,034	-0,008	0,119	
ROE	0,226	0,119	0,107	0,360	
Painel B - Diferença entre as Medianas (Teste de Mann-Whitney)					
Indicadores	Mediana		Diferença		
	Antes da Pandemia	Durante a Pandemia	Mediana	Valor p	Sig
LG	0,737	0,733	0,003	0,965	
LC	1,609	1,774	-0,165	0,333	
LS	-3,147	-2,551	-0,597	0,907	
PCT	1,662	2,071	-0,408	0,041	**
CEND	0,385	0,374	0,011	0,588	
EG	0,646	0,692	-0,046	0,323	
GIROATIVO	0,606	0,598	0,007	0,792	
ML	0,032	0,551	-0,519	0,450	
ROA	0,019	0,520	-0,501	0,119	
ROE	0,090	0,130	-0,040	0,360	

Obs.: ***, **, * significante a 1%, 5% e 10%, respectivamente, baseado no teste-t para diferenças de médias e no teste de Mann-Whitney para diferenças de medianas. Em que LG = Liquidez Geral, LC = Liquidez Corrente, LS = Liquidez Seca, PCT = Participação de Capitais de Terceiros, CEND = Composição do Endividamento, EG = Endividamento Geral, GIROATIVO = Giro do Ativo Total, ML = Margem Líquida, ROA = Retorno sobre o Ativo e ROE = Retorno sobre o Patrimônio (ROE). Fonte: Dados da pesquisa.

Ainda assim, as variações descritivas identificadas anteriormente apontam tendências importantes, especialmente em indicadores de liquidez, endividamento e rentabilidade, que refletem tanto a capacidade de adaptação do setor quanto as pressões externas associadas à logística, ao câmbio e à demanda global (Souza; Bastos, 2021).

O agronegócio brasileiro, tradicionalmente reconhecido por sua resiliência e inserção internacional, característica amplamente destacada na literatura (Garcia; Bontempo, 2021), apresentou comportamentos heterogêneos entre as empresas analisadas, conforme evidenciado pelos indicadores extraídos das demonstrações financeiras (B3, 2023). Entretanto, a falta de significância estatística sugere que essas diferenças ocorreram de forma mais dispersa ou gradual, não configurando mudanças médias robustas entre os períodos pré-pandemia, pandemia e pós-pandemia (Santos e Miranda, 2023).

A Tabela 8 apresenta os resultados do teste de *Mann-Whitney* para o período de 2017 a 2024, identificando diferenças significativas entre as distribuições dos indicadores quando os pressupostos do teste t não foram atendidos.

Embora os testes estatísticos — tanto o teste t quanto o teste *Mann-Whitney* — não indiquem diferenças significativas na maioria dos indicadores, a análise quantitativa revela que houve melhora consistente e progressiva no desempenho das empresas no período pós-pandêmico.

A liquidez apresenta tendência de aumento, indicando recomposição das reservas de curto prazo. O endividamento de curto prazo mostra sinais de redução, sugerindo renegociação ou substituição de dívidas onerosas. Adicionalmente, indicadores de eficiência, como giro e margem operacional, começam a retomar trajetória de recuperação. Levine, Stephan e Szabat (2016) descrevem esse tipo de movimento como típico de ciclos de estabilização pós-crise, nos quais as empresas revisam processos, ajustam custos e reorganizam operações.

A ausência de significância estatística não deve ser interpretada como ausência de mudança. Pelo contrário: sugere que as empresas se recuperaram de modo relativamente uniforme, reduzindo a dispersão entre os casos individuais — o que, por sua vez, diminui a probabilidade de detecção de diferenças estatísticas entre os períodos.

Tabela 8 - Valores dos índices durante a pandemia (2020-2021) e depois da pandemia (2021-2023)

Painel A - Diferença entre as Médias (Teste t-Student)					
Indicadores	Média		Diferença		
	Durante a Pandemia	Depois da Pandemia	Média	Valor p	Sig
LG	0,800	0,850	0,050	0,543	
LC	1,830	1,954	0,123	0,936	
LS	-4,271	-4,016	0,254	0,872	
PCT	3,889	3,013	-0,876	0,345	
CEND	0,366	0,384	0,018	0,558	
EG	0,745	0,694	-0,051	0,345	
GIROATIVO	0,728	0,790	0,062	0,468	
ML	0,090	0,106	0,016	0,404	
ROA	0,034	0,056	0,021	0,553	
ROE	0,119	0,164	0,045	0,709	
Painel B - Diferença entre as Medianas (Teste de Mann-Whitney)					
Indicadores	Mediana		Diferença		
	Durante a Pandemia	Depois da Pandemia	Mediana	Valor p	Sig
LG	0,733	0,752	-0,019	0,543	
LC	1,774	1,729	0,045	0,936	
LS	-2,551	-2,565	0,014	0,872	
PCT	2,071	1,993	0,078	0,345	
CEND	0,374	0,399	-0,024	0,558	
EG	0,692	0,673	0,019	0,345	
GIROATIVO	0,598	0,836	-0,238	0,468	
ML	0,551	0,048	0,503	0,404	
ROA	0,520	0,037	0,483	0,553	
ROE	0,130	0,117	0,013	0,709	

Obs.: ***, **, * significativa a 1%, 5% e 10%, respectivamente, baseado no teste-t para diferenças de médias e no teste de Mann-Whitney para diferenças de medianas. Em que LG = Liquidez Geral, LC = Liquidez Corrente, LS = Liquidez Seca, PCT = Participação de Capitais de Terceiros, CEND = Composição do Endividamento, EG = Endividamento Geral, GIROATIVO = Giro do Ativo Total, ML = Margem Líquida, ROA = Retorno sobre o Ativo e ROE = Retorno sobre o Patrimônio (ROE).

Fonte: Dados da pesquisa.

A Tabela 9 sintetiza os resultados comparativos dos indicadores entre os períodos pré-pandemia, pandemia e pós-pandemia, destacando as diferenças estatísticas identificadas nos testes aplicados.

A comparação entre os períodos pré-pandemia e pós-pandemia traz resultados mais expressivos e estatisticamente relevantes. Tanto o teste t quanto o teste Mann-Whitney identificaram diferenças significativas em indicadores centrais, como a Margem Líquida e o Retorno sobre o Ativo (ROA). Esses resultados mostram que as empresas não apenas recuperaram seus níveis de lucratividade, como também alcançaram desempenho superior ao

período anterior à crise. Esse avanço pode estar associado à reorganização operacional, ajustes nas cadeias produtivas e aproveitamento de janelas de preço favoráveis no mercado internacional, conforme apontado por estudos setoriais (FAO, 2020; OECD, 2021)

Tabela 9 - Valores dos índices antes da pandemia (2018-2019) e depois da pandemia (2021-2023)

Painel A - Diferença entre as Médias (Teste t-Student)					
Indicadores	Média		Diferença		
	Antes da Pandemia	Depois da Pandemia	Média	Valor p	Sig
LG	0,806	0,850	0,045	0,5927	
LC	1,818	1,954	0,136	0,3635	
LS	-4,347	-4,016	0,330	0,7305	
PCT	0,072	3,013	2,940	0,2947	
CEND	0,392	0,384	-0,008	0,9942	
EG	0,735	0,694	-0,041	0,9942	
GIROATIVO	0,686	0,790	0,104	0,3913	
ML	0,033	0,106	0,073	0,0838	*
ROA	0,026	0,056	0,030	0,0462	**
ROE	0,226	0,164	-0,062	0,2129	
Painel B - Diferença entre as Medianas (Teste de Mann-Whitney)					
Indicadores	Mediana		Diferença		
	Antes da Pandemia	Depois da Pandemia	Mediana	Valor p	Sig
LG	0,737	0,752	-0,016	0,593	
LC	1,609	1,729	-0,120	0,364	
LS	-3,147	-2,565	-0,582	0,731	
PCT	1,662	1,993	-0,331	0,295	
CEND	0,385	0,399	-0,014	0,994	
EG	0,646	0,673	-0,026	0,994	
GIROATIVO	0,606	0,836	-0,231	0,391	
ML	0,032	0,048	-0,016	0,084	*
ROA	0,019	0,037	-0,019	0,046	**
ROE	0,090	0,117	-0,027	0,213	

Obs.: ***, **, * significante a 1%, 5% e 10%, respectivamente, baseado no teste-t para diferenças de médias e no teste de Mann-Whitney para diferenças de medianas. Em que LG = Liquidez Geral, LC = Liquidez Corrente, LS = Liquidez Seca, PCT = Participação de Capitais de Terceiros, CEND = Composição do Endividamento, EG = Endividamento Geral, GIROATIVO = Giro do Ativo Total, ML = Margem Líquida, ROA = Retorno sobre o Ativo e ROE = Retorno sobre o Patrimônio (ROE).

Fonte: Dados da pesquisa.

Esses resultados apontam que, após o efeito inicial da pandemia, as empresas não apenas retornaram aos níveis anteriores de desempenho, mas superaram os patamares pré-pandemia. Esse avanço pode estar associado a fatores como:

- Melhoria nos preços internacionais das *commodities*, conforme indicam a FAO (2022);
- Reorganização das cadeias logísticas, evidenciada por FAO (2020)

- Otimização dos processos produtivos, apontada nos relatórios do CEPEA/ESALQ (2021);
- Maior demanda global por produtos agroindustriais, conforme projetado pelo OECD-FAO Agricultural Outlook (OECD; FAO, 2021) e pelo MAPA (2022).

Por outro lado, em algumas empresas observou-se aumento do endividamento no período pós-pandêmico, sugerindo que parte dessa recuperação pode ter sido financiada por capital de terceiros — dinâmica comum em setores intensivos em capital, conforme aponta Assaf Neto (2020).

No conjunto, os resultados mostram que as empresas saíram do período pós-pandêmico mais eficientes, mais rentáveis e com melhor desempenho operacional, ainda que algumas tenham ampliado sua alavancagem financeira como estratégia de expansão ou sobrevivência.

5. CONCLUSÕES

O presente estudo analisou o impacto da pandemia de Covid-19 nos indicadores de desempenho econômico-financeiro das companhias do agronegócio listadas na B3, considerando os períodos pré-pandemia, pandêmico e pós-pandemia. A análise dos indicadores de liquidez, endividamento, eficiência operacional e rentabilidade, aliada à aplicação de testes estatísticos paramétricos e não paramétricos, permitiu avaliar a reação do setor diante de um choque econômico de grande magnitude.

Os resultados indicaram que o agronegócio apresentou elevado nível de resiliência, uma vez que a comparação entre os períodos pré-pandemia e pandêmico não revelou significância estatística na maioria dos indicadores analisados. Esse comportamento sugere que os efeitos iniciais da Covid-19 não comprometeram de forma abrupta a estrutura financeira das empresas, possivelmente em função da continuidade das exportações, da demanda internacional por *commodities* e da capacidade de adaptação operacional do setor.

No período pós-pandemia, observaram-se mudanças mais expressivas. A Margem Líquida e o Retorno sobre o Ativo (ROA) apresentaram aumentos estatisticamente significativos, indicando melhora na rentabilidade e maior eficiência na utilização dos recursos. Em contrapartida, constatou-se crescimento significativo da Participação de Capitais de Terceiros (PCT), evidenciando maior dependência de financiamento externo, possivelmente associada à recomposição de caixa e à ampliação de investimentos após o período de instabilidade.

Dessa forma, os resultados indicam que o agronegócio manteve estabilidade durante a pandemia e apresentou evolução financeira no período posterior, com melhora nos indicadores de rentabilidade, ainda que acompanhada de maior alavancagem financeira.

Como limitação, destaca-se a utilização exclusiva de dados contábeis, sem a incorporação de variáveis macroeconômicas, bem como a sensibilidade da média a valores extremos. Sugere-se que estudos futuros ampliem a análise para outros setores, incorporem variáveis macroeconômicas e explorem impactos no valor de mercado e no comportamento das ações.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BANCO MUNDIAL. **COVID-19 to plunge global economy into worst recession since World War II**. 2020. Disponível em: <https://www.worldbank.org/en/news/press-release/2020/06/08/covid-19-to-plunge-global-economy-into-worst-recession-since-world-war-ii>. Acesso em: 26 nov. 2025.
- BATALHA, M. O. (Coord.). **Gestão do agronegócio**. São Paulo: Atlas, 2001.
- BATALHA, M. O. **Gestão agroindustrial**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2001.
- BRIGHAM, E. F.; EHRHARDT, M. C. **Financial Management: Theory & Practice**. 16. ed. Boston: Cengage, 2021.
- BUAINAIN, A. M. et al. **Agronegócio: desafios e perspectivas**. Brasília: IPEA, 2014.
- CARDOSO, P.; PINHEIRO, F. Influência da recessão e das variáveis macroeconômicas sobre a estrutura de capital setorial. **Revista Contábil e Financeira**, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 77-95, 2020. Disponível em: <https://revistas.usp.br/rcf/article/view/179004>. Acesso em: 26 nov. 2025.
- CARNEIRO JUNIOR, J. B. A. et al. Análise do comportamento das ações do agronegócio brasileiro na B3: aplicação de Redes Neurais Artificiais às variáveis macroeconômicas (2010-2023). **Ensaios e Ciência: Ciências Biológicas, Agrárias e da Saúde**, v. 28, n. 5, p. 594-602, 2024. DOI: 10.17921/1415-6938.2024v28n5p594-602.
- CARVALHO, A.; PAVAN, A.; HASEGAWA, T. Transmissões de volatilidade de preços entre commodities agrícolas brasileiras. **Revista de Estudos Sociais e Rurais**, v. 58, n. 3, 2020. Disponível em: <https://app.periodikos.com.br/journal/resr/article/doi/10.1590/1806-9479.2020.193763>. Acesso em: 26 nov. 2025.
- CEPEA – CENTRO DE ESTUDOS AVANÇADOS EM ECONOMIA APLICADA. Especial/Cepea: Coronavírus não deve prejudicar fortemente o desempenho do PIB do agronegócio. **Notícias Agrícolas**, 2020. Disponível em: <https://www.noticiasagricolas.com.br/noticias/agronegocio/256790-especialcepea-coronavirus-nao-deve-prejudicar-fortemente-o-desempenho-do-pib-do-agronegocio.html>. Acesso em: 26 nov. 2025.
- CEPEA – CENTRO DE ESTUDOS AVANÇADOS EM ECONOMIA APLICADA. Agronegócio brasileiro exportou US\$ 96,8 bilhões em 2019. **Agência Brasil**, 2020. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/economia/noticia/2020-01/agronegocio-brasileiro-exportou-us-968-bilhoes-em-2019>. Acesso em: 26 nov. 2025.
- CEPEA – CENTRO DE ESTUDOS AVANÇADOS EM ECONOMIA APLICADA. **Relatório Anual 2020: Panorama do Agronegócio Brasileiro**. Piracicaba: ESALQ/USP, 2020.
- CEPEA; CNA. **PIB do Agronegócio Brasileiro: Resultados de 2020**. Piracicaba; Brasília: Cepea/CNA, 2021.
- CEPEA/ESALQ; CONFEDERAÇÃO DA AGRICULTURA E PECUÁRIA DO BRASIL (CNA). **PIB do agronegócio 2020: participação de 26,6% no PIB brasileiro**. [Relatório]. Piracicaba; Brasília: Cepea/CNA, 2021.
- CNA – CONFEDERAÇÃO DA AGRICULTURA E PECUÁRIA DO BRASIL. **PIB do Agronegócio Brasileiro: Resultados de 2022**. Brasília: CNA, 2023.
- CNA – CONFEDERAÇÃO DA AGRICULTURA E PECUÁRIA DO BRASIL. **Agropecuária puxa crescimento do PIB no primeiro trimestre de 2021**. 2021. Disponível em:

<https://www.cnabrazil.org.br/boletins/agropecuaria-puxa-crescimento-do-pib-no-primeiro-trimestre-de-2021>. Acesso em: 26 nov. 2025.

CNA – CONFEDERAÇÃO DA AGRICULTURA E PECUÁRIA DO BRASIL. **Relatório do Agronegócio Brasileiro 2021**. Brasília: CNA, 2021.

CNN BRASIL. **Origem animal do novo coronavírus é muito provável’, diz relatório da OMS**. 2021. Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/internacional/origem-animal-do-novo-coronavirus-e-muito-provavel-diz-relatorio-da-oms/>. Acesso em: 26 nov. 2025.

CONTINI, E. et al. **Agronegócio: desafios e oportunidades para o Brasil**. Brasília: IPEA, 2012.

DAVIS, J. H.; GOLDBERG, R. A. **A Concept of Agribusiness**. Boston: Harvard Business School, 1957.

DIEL, F. J. et al. Análise da eficiência econômico-financeira das empresas pertencentes ao agronegócio brasileiro. **Revista Contemporânea de Economia e Gestão**, v. 12, n. 2, p. 77-100, maio/ago. 2014.

FAO – FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS. **The State of Agricultural Commodity Markets 2020**. Rome: FAO, 2020.

FERREIRA, C. S.; OLIVEIRA, P. S. de. Tempestividade da informação contábil e crises econômicas: uma análise durante a pandemia da Covid-19. **Revista Contemporânea de Contabilidade**, v. 19, n. 49, p. 109–129, 2022.

FIOCRUZ – FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. **Impactos sociais, econômicos, culturais e políticos da pandemia**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2021. Disponível em: <https://portal.fiocruz.br/impactos-sociais-economicos-culturais-e-politicos-da-pandemia>. Acesso em: 26 nov. 2025.

FONSECA, L.; SANTOS, M.; PEREIRA, R. Análise do impacto de variáveis macroeconômicas no desempenho financeiro e endividamento de empresas listadas na B3. **Universo Contábil**, v. 15, n. 3, p. 45-62, 2019. Disponível em: <https://ojsrevista.furb.br/ojs/index.php/universocontabil/article/view/7053>. Acesso em: 26 nov. 2025.

GAVILON, M.; AMORIM, T. Derivatives as Hedging tools for Agribusiness – FX. **RSD Journal**, 2024. Disponível em: <https://rsdjournal.org/rsd/article/view/34609>. Acesso em: 26 nov. 2025.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 7. ed. Rio de Janeiro: Atlas, 2019.

GITMAN, L. J. **Principles of Managerial Finance**. 13. ed. Boston: Pearson, 2010.

GITMAN, L. J.; ZUTTER, C. J. **Principles of Managerial Finance**. 15. ed. Boston: Pearson, 2020.

GOLDENBERG, J.; GARCIA, R. Agronegócio e impactos da pandemia: desafios logísticos e de mercado. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 59, n. 3, p. 1–20, 2021.

GUEDES, C. F. et al. Relação do desempenho econômico-financeiro das empresas do agronegócio da B3 e os ciclos econômicos (2010–2020). **Revista de Desenvolvimento e Capacidades**, v. 2, n. 1, p. 57–76, 2022.

GUEDES, D. S. et al. Relação do desempenho econômico-financeiro das empresas do agronegócio da B3 e os ciclos econômicos. **Redeca**, v. 8, n. 1, p. 128-143, 2021.

HALL, R. J.; BECK, F.; TOLEDO FILHO, J. R. de. Análise do impacto da crise subprime nas empresas do agronegócio brasileiro listadas na BM&FBovespa. **Custos e @gronegócio online**, v. 9, n. 1, p. 52-77, 2013.

HEREDIA, B.; PALMEIRA, M.; LEITE, S. P. Sociedade e economia do "agronegócio" no Brasil. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, v. 25, n. 74, p. 159-176, 2010. DOI: 10.1590/S0102-69092010000300010.

IBGE. Com serviços afetados pela pandemia, PIB de 2020 cai 3,3%. **Agência IBGE de Notícias**, 2021. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/35349-com-servicos-afetados-pela-pandemia-pib-de-2020-cai-3-3>. Acesso em: 26 nov. 2025.

KATCHOVA, A. L.; ENLOW, S. J. Financial performance of publicly-traded agribusinesses. **Agricultural Finance Review**, v. 73, n. 1, p. 58-73, 2013.

LAVANDOSKI, D.; FERREIRA, D. M.; DALCERO, K. O impacto da taxa de câmbio no resultado das empresas do agronegócio listadas na B3 S.A. **Revista Gestão Contemporânea**, v. 1, n. 1, p. 1-18, 2020.

LEAL, R. et al. Pandemia e impactos na agroindústria brasileira: evidências de custos e processos. **Revista de Administração Rural e Agroindústria**, v. 16, n. 1, p. 45-61, 2024.

MAPA – MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. **Balança Comercial do Agronegócio 2021**. Brasília: MAPA, 2021.

MICHELS, A. et al. Indicadores de desempenho econômico-financeiro nas empresas do agronegócio listadas na B3 S.A. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CUSTOS, 25., 2018, Curitiba. **Anais [...]**. Curitiba: Associação Brasileira de Custos, 2018. Disponível em: <https://anaiscbc.abcustos.org.br/anais/article/view/4441>. Acesso em: 26 nov. 2025.

NONNENBERG, M. J. B. China: estabilidade e crescimento econômico. **Brazilian Journal of Political Economy**, v. 30, n. 2, p. 201-218, 2010. DOI: 10.1590/S0101-31572010000200002.

OECD – ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. **Agricultural Outlook 2023-2032**. Paris: OECD Publishing, 2023. Disponível em: <https://www.oecd.org/agriculture/outlook/>. Acesso em: 26 nov. 2025.

OPAS – ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. **OMS afirma que COVID-19 é agora caracterizada como pandemia**. Brasília, DF: OPAS Brasil, 11 mar. 2020. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/news/11-3-2020-who-characterizes-covid-19-pandemic>. Acesso em: 26 nov. 2025.

PANDINI, L.; STÜPP, R.; FABRE, L. Análise do impacto das variáveis macroeconômicas no desempenho econômico-financeiro de empresas dos setores de Consumo Cíclico e Não Cíclico da BM&FBovespa. **Contabilidade e Gestão**, v. 25, n. 87, p. 120-138, 2018. Disponível em: <https://revista.crcsc.org.br/index.php/CRCSC/article/view/2606>. Acesso em: 26 nov. 2025.

ROCHA, C. H. et al. Intangibilidade e desempenho econômico das empresas do agronegócio brasileiro listadas na B3. **Desenvolvimento em Questão**, v. 23, n. 62, e16485, 2025. DOI: 10.21527/2237-6453.2025.62.16485.

ROSS, S. A.; WESTERFIELD, R. W.; JAFFE, J. F. **Corporate Finance**. 10. ed. New York: McGraw-Hill, 2015.

RUIVO, P.; CARRERA JÚNIOR, E. O Capital Asset Pricing Model no agronegócio brasileiro: teste de fatores de risco nas empresas do agronegócio listadas na B3. **Repositório UNIFESP**,

2020. Disponível em: <https://repositorio.unifesp.br/items/39a95f7b-bfa7-4b18-8457-6cea1b8a9ef3>. Acesso em: 26 nov. 2025.

SALISU, A.; VO, X. V. Global economic effects of Covid-19: Evidence from financial markets. **Finance Research Letters**, v. 36, p. 101-237, 2020.

SANTOS, A. H. C. dos; MIRANDA, G. J. **Pandemia do COVID-19: Uma análise dos indicadores econômico-financeiros de empresas do agronegócio**. 2023. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Contábeis) - Faculdade de Gestão e Negócios, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2023.

SANTOS, A. H. C.; OLIVEIRA, P. R.; MIRANDA, G. J. Pandemia do Covid-19: análise dos indicadores econômico-financeiros de empresas do agronegócio listadas na B3. **ConTexto – Contabilidade em Texto**, v. 24, n. 58, p. 19–34, 2024. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/ConTexto/article/view/134163>. Acesso em: 26 nov. 2025.

SCHNEIDER, S. et al. Os efeitos da pandemia da Covid-19 sobre o agronegócio do Brasil. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 58, n. 4, p. 1–12, 2020.

SCHNEIDER, S. et al. Os efeitos da pandemia da Covid-19 sobre o agronegócio e a alimentação. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 34, n. 100, p. 167-188, 2020. DOI: 10.1590/s0103-4014.2020.34100.011.

SILVA, J. M.; DIAS, F. M. **Análise do impacto da pandemia de Covid-19 nos indicadores financeiros das empresas do agronegócio no Brasil**. 2023. Artigo (Graduação) - Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, 2023. Disponível em: repositorio.pucgoias.edu.br. Acesso em: 26 nov. 2025.

SILVA, M. L. et al. O impacto da taxa de câmbio no resultado das empresas do agronegócio brasileiro listadas na B3 S/A por meio dos índices rentabilidade. **Revista Gestão Contemporânea**, v. 2, n. 1, p. 121-140, 2021.

SILVA, W. A.; RODRIGUES, R. L.; YAMASHITA, R. M. Os impactos da pandemia da Covid-19 nas atividades do agronegócio. **Caderno de Ciências Sociais**, v. 2, n. 1, p. 1–15, 2021. Disponível em: <https://journal.unoeste.br/index.php/cs/article/view/4087/3311>. Acesso em: 26 nov. 2025.

SNA – SOCIEDADE NACIONAL DE AGRICULTURA. **PIB mostra resiliência do agro e ‘descolamento do restante da economia’**. 2020. Disponível em: <https://sna.agr.br/pib-mostra-resiliencia-do-agro-e-descolamento-do-restante-da-economia/>. Acesso em: 26 nov. 2025.

SOENDERGAARD, R. et al. Economic disruptions due to Covid-19: sectoral and global impacts. **Journal of Economic Studies**, v. 47, n. 5, p. 987–1004, 2020.

SOUZA, M. L.; RIBEIRO J., V.; BERALDO, S. Desafios enfrentados pelos pequenos produtores durante a pandemia: o impacto nas vendas e novas formas de comercialização. **Revista de Estudos Agrários**, v. 15, p. 123–138, 2021.

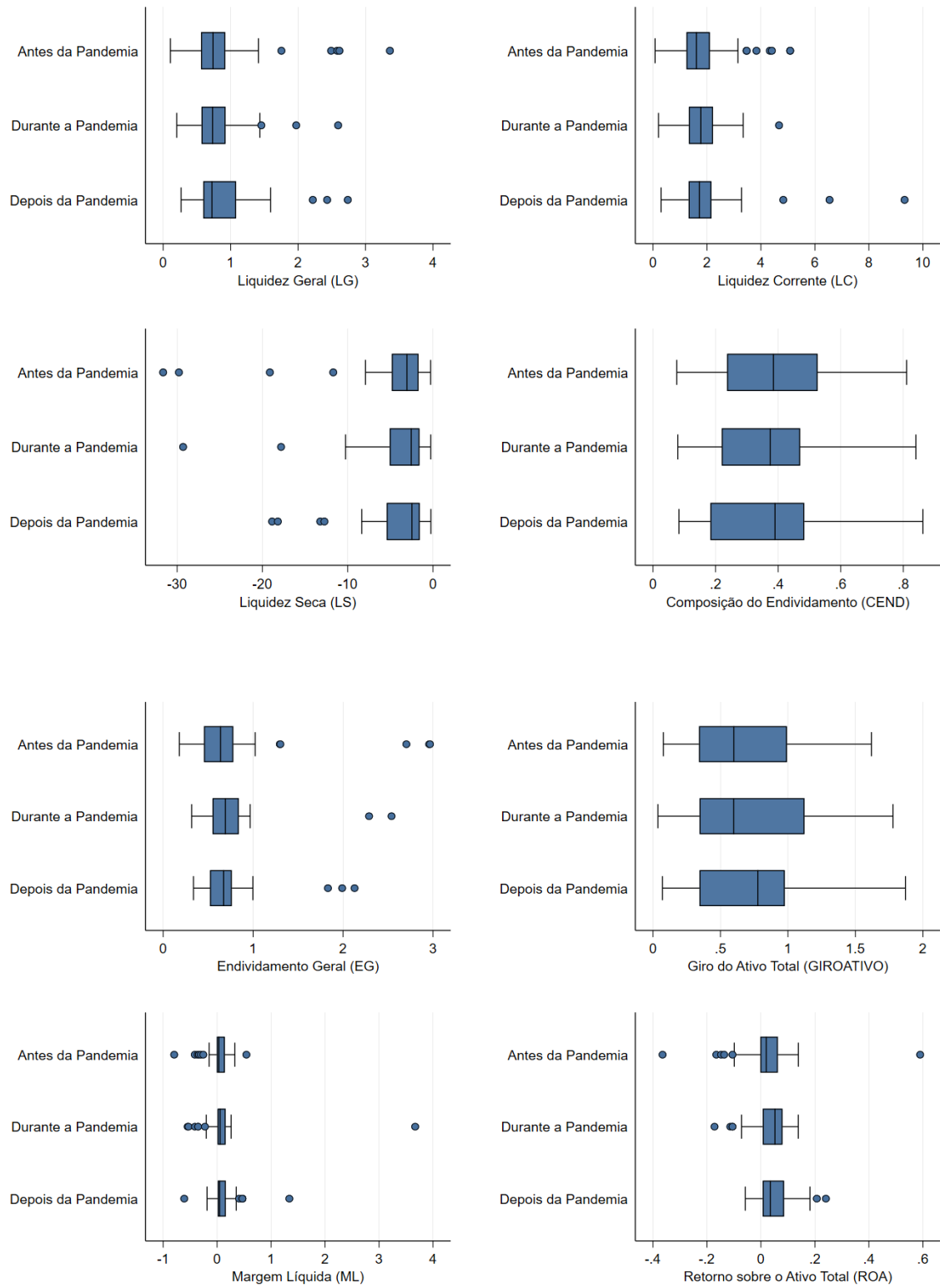
STEPHENS, E. C. et al. Impacts of COVID-19 on agricultural and food systems worldwide. **Global Food Security**, v. 26, 100410, 2020.

TÁVORA, A. Agronegócio durante a pandemia: custos e desafios econômicos. **Revista Brasileira de Economia Rural**, v. 13, n. 2, p. 98–112, 2020.

ZIMMER, D. L. et al. Indicadores de desempenho econômico-financeiro das empresas do agronegócio listadas na B3. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CUSTOS, 26., 2019, Porto Alegre. **Anais [...]**. Porto Alegre: ABCustos, 2019.

APÊNDICES

Figura 5 – Box Plot das Variáveis



Fonte: Elaborado pelos autores (2025)

Tabela 10 - Indicadores da amostra completa (2017-2024)

ano	empresa	LG	LC	LS	PCT	CEND	EG	ML	ROA	ROE	GIROAT
2017	SÃO MARTINHO SA	0,55	1,25	-3,12	1,55	0,38	0,61	0,11	0,03	0,08	0,30
2018	SÃO MARTINHO SA	0,54	2,20	-5,26	1,77	0,21	0,64	0,14	0,05	0,15	0,38
2019	SÃO MARTINHO SA	0,56	2,59	-5,17	1,87	0,20	0,65	0,09	0,03	0,09	0,34
2020	SÃO MARTINHO SA	0,46	2,01	-4,97	2,62	0,20	0,72	0,17	0,05	0,19	0,30
2021	SÃO MARTINHO SA	0,71	1,74	-5,00	2,11	0,22	0,68	0,22	0,07	0,23	0,35
2022	SÃO MARTINHO SA	0,58	2,55	-5,43	2,26	0,18	0,69	0,26	0,09	0,28	0,33
2023	SÃO MARTINHO SA	0,60	2,17	-5,02	2,18	0,20	0,69	0,15	0,05	0,17	0,35
2024	SÃO MARTINHO SA	0,67	2,18	-4,95	1,97	0,21	0,66	0,21	0,07	0,22	0,34
2017	COSAN S.A.	0,55	1,56	-4,16	1,77	0,27	0,64	0,20	0,05	0,15	0,27
2018	COSAN S.A.	0,57	1,90	-5,31	1,64	0,22	0,62	0,18	0,07	0,17	0,36
2019	COSAN S.A.	0,66	1,84	-3,49	1,97	0,28	0,66	0,18	0,08	0,22	0,41
2020	COSAN S.A.	0,67	1,78	-3,79	2,11	0,26	0,68	0,07	0,03	0,08	0,38
2021	COSAN S.A.	0,57	2,11	-5,44	2,39	0,19	0,70	0,25	0,06	0,22	0,25
2022	COSAN S.A.	0,65	1,62	-6,89	1,79	0,18	0,64	0,07	0,02	0,06	0,30
2023	COSAN S.A.	0,45	1,77	-6,89	1,74	0,18	0,64	0,12	0,03	0,10	0,28
2024	COSAN S.A.	0,42	1,72	-6,17	2,59	0,18	0,72	-0,19	-0,06	-0,21	0,31
2017	NUTRIPLANT INDUSTRIA E COMÉRCIO S/A	0,49	0,61	-0,99	-4,36	0,48	1,30	-0,26	-0,14	0,46	0,53
2018	NUTRIPLANT INDUSTRIA E COMÉRCIO S/A	0,50	1,61	-2,43	-4,30	0,19	1,30	-0,05	-0,04	0,13	0,71
2019	NUTRIPLANT INDUSTRIA E COMÉRCIO S/A	0,74	1,60	-1,65	3,55	0,39	0,78	0,54	0,59	2,69	1,09
2020	NUTRIPLANT INDUSTRIA E COMÉRCIO S/A	0,83	2,56	-2,04	3,12	0,29	0,76	0,05	0,05	0,21	1,12
2021	NUTRIPLANT INDUSTRIA E COMÉRCIO S/A	0,96	2,24	-1,33	2,54	0,39	0,72	0,05	0,08	0,29	1,58
2022	NUTRIPLANT INDUSTRIA E COMÉRCIO S/A	1,07	2,45	-1,22	2,08	0,40	0,68	0,05	0,09	0,27	1,81
2023	NUTRIPLANT INDUSTRIA E COMÉRCIO S/A	1,10	2,05	-0,91	1,96	0,51	0,66	0,02	0,03	0,10	1,73
2024	NUTRIPLANT INDUSTRIA E COMÉRCIO S/A	1,26	1,96	-0,81	1,37	0,62	0,58	0,05	0,10	0,23	1,87
2017	SLC AGRICOLA SA	0,94	1,35	-1,83	0,96	0,64	0,49	0,17	0,07	0,14	0,42
2018	SLC AGRICOLA SA	0,93	1,37	-1,68	1,06	0,64	0,51	0,14	0,07	0,15	0,49
2019	SLC AGRICOLA SA	0,83	1,51	-1,89	1,33	0,51	0,57	0,10	0,05	0,11	0,44
2020	SLC AGRICOLA SA	0,84	1,80	-1,88	1,73	0,43	0,63	0,13	0,06	0,16	0,45
2021	SLC AGRICOLA SA	0,66	1,33	-2,02	2,41	0,42	0,71	0,18	0,09	0,30	0,49
2022	SLC AGRICOLA SA	0,78	1,53	-1,71	2,04	0,46	0,67	0,14	0,09	0,27	0,64
2023	SLC AGRICOLA SA	0,75	1,82	-2,10	2,02	0,38	0,67	0,10	0,06	0,18	0,58
2024	SLC AGRICOLA SA	0,70	1,37	-1,49	3,28	0,46	0,77	0,06	0,03	0,12	0,44
2017	RAÍZEN ENERGIA S.A.	0,92	2,39	-4,56	1,53	0,24	0,61	0,12	0,06	0,15	0,51
2018	RAÍZEN ENERGIA S.A.	0,82	1,62	-3,21	1,78	0,32	0,64	0,04	0,03	0,07	0,60
2019	RAÍZEN ENERGIA S.A.	0,81	1,31	-2,31	2,43	0,39	0,71	0,02	0,02	0,06	0,78
2020	RAÍZEN ENERGIA S.A.	0,85	1,09	-1,42	4,92	0,48	0,83	0,01	0,01	0,04	0,68
2021	RAÍZEN ENERGIA S.A.	0,82	1,18	-2,00	5,30	0,37	0,84	0,02	0,01	0,09	0,74
2022	RAÍZEN ENERGIA S.A.	0,98	1,31	-1,30	3,31	0,50	0,77	0,02	0,02	0,09	0,86
2023	RAÍZEN ENERGIA S.A.	0,99	1,53	-1,65	2,71	0,43	0,73	0,01	0,01	0,03	0,95
2024	RAÍZEN ENERGIA S.A.	0,90	1,41	-1,79	3,77	0,40	0,79	-0,02	-0,01	-0,07	0,70
2017	ALIPERTI S.A.	0,56	2,43	-11,70	0,72	0,17	0,42	-0,79	-0,06	-0,11	0,08
2018	ALIPERTI S.A.	0,52	1,62	-7,91	0,80	0,24	0,44	-0,36	-0,03	-0,05	0,08
2019	ALIPERTI S.A.	0,48	1,05	-5,52	0,85	0,33	0,46	-0,41	-0,04	-0,08	0,10
2020	ALIPERTI S.A.	0,96	2,49	-5,81	0,85	0,26	0,46	3,67	0,14	0,25	0,04
2021	ALIPERTI S.A.	0,88	4,67	-7,50	1,17	0,15	0,54	-0,53	-0,03	-0,06	0,05
2022	ALIPERTI S.A.	0,80	4,83	-8,36	1,31	0,13	0,57	-0,61	-0,05	-0,12	0,09
2023	ALIPERTI S.A.	0,86	9,32	-12,73	1,21	0,08	0,55	0,47	0,03	0,07	0,07
2024	ALIPERTI S.A.	0,99	6,54	-7,44	0,98	0,14	0,50	1,34	0,10	0,20	0,08
2017	BRASILAGRO CIA BRAS DE PROP AGRICOLAS	3,36	1,09	-4,53	0,32	0,73	0,24	0,15	0,03	0,04	0,21
2018	BRASILAGRO CIA BRAS DE PROP AGRICOLAS	2,58	1,83	-3,97	0,56	0,48	0,36	0,33	0,11	0,17	0,33
2019	BRASILAGRO CIA BRAS DE PROP AGRICOLAS	2,61	1,95	-4,05	0,54	0,48	0,35	0,32	0,13	0,20	0,41
2020	BRASILAGRO CIA BRAS DE PROP AGRICOLAS	1,97	1,61	-3,50	0,82	0,43	0,45	0,17	0,06	0,11	0,34
2021	BRASILAGRO CIA BRAS DE PROP AGRICOLAS	2,59	2,66	-2,52	0,57	0,53	0,36	0,26	0,09	0,15	0,36
2022	BRASILAGRO CIA BRAS DE PROP AGRICOLAS	2,74	3,28	-3,63	0,51	0,43	0,34	0,27	0,16	0,23	0,57
2023	BRASILAGRO CIA BRAS DE PROP AGRICOLAS	2,43	2,14	-3,42	0,60	0,48	0,37	0,21	0,08	0,12	0,36
2024	BRASILAGRO CIA BRAS DE PROP AGRICOLAS	2,22	2,09	-4,75	0,65	0,37	0,40	0,21	0,06	0,10	0,29
2017	MINUPAR PARTICIPACOES SA	0,11	0,08	-0,41	-1,59	0,76	2,70	-0,13	-0,15	0,09	1,11
2018	MINUPAR PARTICIPACOES SA	0,11	0,09	-0,35	-1,51	0,77	2,96	-0,34	-0,36	0,19	1,09
2019	MINUPAR PARTICIPACOES SA	0,14	0,13	-0,28	-1,51	0,81	2,97	-0,14	-0,17	0,08	1,18
2020	MINUPAR PARTICIPACOES SA	0,20	0,21	-0,27	-1,65	0,83	2,54	0,06	0,07	-0,04	1,06
2021	MINUPAR PARTICIPACOES SA	0,25	0,25	-0,27	-1,78	0,84	2,29	0,11	0,13	-0,10	1,20
2022	MINUPAR PARTICIPACOES SA	0,28	0,30	-0,25	-1,89	0,85	2,13	0,02	0,02	-0,02	1,23
2023	MINUPAR PARTICIPACOES SA	0,30	0,32	-0,27	-2,01	0,86	1,99	0,03	0,04	-0,04	1,12
2024	MINUPAR PARTICIPACOES SA	0,32	0,36	-0,28	-2,20	0,86	1,83	0,03	0,03	-0,04	0,95
2017	INTERNATIONAL MEAL COMPANY ALIMENTAÇÃO S.A.	0,80	1,52	-4,66	0,51	0,48	0,34	0,00	0,00	0,00	0,99

2018	INTERNATIONAL MEAL COMPANY ALIMENTAÇÃO S.A.	0,80	1,22	-3,14	0,61	0,60	0,38	0,00	0,00	0,01	0,97
2019	INTERNATIONAL MEAL COMPANY ALIMENTAÇÃO S.A.	0,39	1,12	-4,30	1,35	0,32	0,57	-0,01	-0,01	-0,01	0,60
2020	INTERNATIONAL MEAL COMPANY ALIMENTAÇÃO S.A.	0,57	1,81	-5,09	1,33	0,25	0,57	-0,41	-0,17	-0,40	0,42
2021	INTERNATIONAL MEAL COMPANY ALIMENTAÇÃO S.A.	0,46	1,34	-4,70	1,62	0,27	0,62	-0,04	-0,03	-0,07	0,63
2022	INTERNATIONAL MEAL COMPANY ALIMENTAÇÃO S.A.	0,47	0,93	-3,07	1,61	0,41	0,62	0,03	0,02	0,06	0,76
2023	INTERNATIONAL MEAL COMPANY ALIMENTAÇÃO S.A.	0,37	0,92	-4,09	1,68	0,32	0,63	-0,04	-0,03	-0,08	0,81
2024	INTERNATIONAL MEAL COMPANY ALIMENTAÇÃO S.A.	0,35	0,78	-3,70	1,69	0,36	0,63	-0,03	-0,03	-0,07	0,80
2017	ZAMP S.A.	1,75	2,83	-2,28	0,49	0,59	0,33	0,00	0,00	0,00	0,74
2018	ZAMP S.A.	1,09	1,37	-2,84	0,47	0,74	0,32	0,05	0,05	0,07	0,93
2019	ZAMP S.A.	0,56	1,28	-3,97	0,97	0,39	0,49	0,02	0,01	0,03	0,81
2020	ZAMP S.A.	0,60	1,98	-4,98	1,14	0,27	0,53	-0,20	-0,11	-0,24	0,57
2021	ZAMP S.A.	0,45	1,07	-3,94	1,42	0,34	0,59	-0,10	-0,07	-0,17	0,72
2022	ZAMP S.A.	0,46	1,07	-3,34	1,78	0,35	0,64	-0,02	-0,01	-0,04	0,88
2023	ZAMP S.A.	0,43	0,69	-2,46	1,95	0,48	0,66	-0,03	-0,02	-0,07	0,93
2024	ZAMP S.A.	0,53	1,15	-2,99	2,03	0,36	0,67	-0,04	-0,04	-0,12	0,97
2017	JBS SA	0,57	1,24	-2,49	3,16	0,35	0,76	0,01	0,01	0,04	1,50
2018	JBS SA	0,57	1,71	-3,58	3,08	0,25	0,76	0,00	0,00	0,01	1,59
2019	JBS SA	0,61	1,47	-2,97	2,89	0,30	0,74	0,03	0,05	0,20	1,62
2020	JBS SA	0,62	1,48	-2,53	2,76	0,34	0,73	0,02	0,03	0,11	1,65
2021	JBS SA	0,61	1,40	-2,06	3,33	0,38	0,77	0,06	0,10	0,43	1,69
2022	JBS SA	0,61	1,44	-2,33	3,18	0,35	0,76	0,04	0,08	0,33	1,80
2023	JBS SA	0,60	1,64	-2,66	3,39	0,30	0,77	0,00	0,00	-0,02	1,76
2024	JBS SA	0,62	1,47	-2,02	4,00	0,36	0,80	0,03	0,04	0,21	1,65
2017	MARFRIG GLOBAL FOODS SA	0,75	1,62	-1,92	7,09	0,32	0,88	-0,02	-0,02	-0,17	0,87
2018	MARFRIG GLOBAL FOODS SA	0,65	1,36	-1,70	5,61	0,38	0,85	0,07	0,08	0,54	1,12
2019	MARFRIG GLOBAL FOODS SA	0,62	1,36	-1,62	16,77	0,36	0,94	0,03	0,05	0,89	1,54
2020	MARFRIG GLOBAL FOODS SA	0,65	1,33	-1,52	10,24	0,39	0,91	0,07	0,11	1,29	1,71
2021	MARFRIG GLOBAL FOODS SA	0,71	1,14	-1,67	7,62	0,40	0,88	0,08	0,14	1,19	1,78
2022	MARFRIG GLOBAL FOODS SA	0,58	1,25	-2,12	4,15	0,37	0,81	0,02	0,02	0,10	0,96
2023	MARFRIG GLOBAL FOODS SA	0,62	1,24	-1,87	4,26	0,40	0,81	-0,03	-0,03	-0,15	1,01
2024	MARFRIG GLOBAL FOODS SA	0,60	1,28	-1,92	5,90	0,37	0,86	0,03	0,03	0,19	1,08
2017	J. MACEDO S/A	0,83	1,42	-1,68	1,66	0,52	0,62	0,02	0,02	0,05	1,00
2018	J. MACEDO S/A	0,90	1,00	-1,02	1,71	0,78	0,63	0,03	0,03	0,09	1,03
2019	J. MACEDO S/A	0,67	0,87	-1,35	2,59	0,62	0,72	-0,04	-0,04	-0,15	1,05
2020	J. MACEDO S/A	0,72	1,26	-2,33	1,67	0,45	0,62	0,05	0,07	0,18	1,26
2021	J. MACEDO S/A	0,77	1,40	-1,56	1,82	0,52	0,65	0,06	0,08	0,23	1,45
2022	J. MACEDO S/A	0,90	1,60	-1,46	1,52	0,54	0,60	0,11	0,18	0,46	1,67
2023	J. MACEDO S/A	1,26	2,35	-1,57	0,97	0,52	0,49	0,13	0,21	0,41	1,57
2024	J. MACEDO S/A	1,17	2,58	-2,44	0,81	0,45	0,45	0,11	0,15	0,27	1,30
2017	MINERVA S/A	0,65	1,86	-1,15	166,50	0,33	0,99	-0,02	-0,02	-3,95	1,02
2018	MINERVA S/A	0,65	1,36	-0,78	-43,59	0,46	1,02	-0,08	-0,10	4,20	1,26
2019	MINERVA S/A	0,66	1,47	-0,88	-47,98	0,42	1,02	0,00	0,00	-0,06	1,29
2020	MINERVA S/A	0,75	1,76	-0,88	19,15	0,40	0,95	0,04	0,04	0,83	1,15
2021	MINERVA S/A	0,74	1,90	-0,87	29,68	0,37	0,97	0,02	0,03	0,92	1,34
2022	MINERVA S/A	0,69	1,60	-1,03	19,14	0,40	0,95	0,02	0,03	0,62	1,45
2023	MINERVA S/A	0,75	1,86	-1,07	42,35	0,35	0,98	0,01	0,01	0,60	0,94
2024	MINERVA S/A	0,61	1,48	-1,07	482,18	0,39	1,00	-0,05	-0,04	-17,93	0,81
2017	BRF S.A.	0,77	1,29	-1,75	2,86	0,44	0,74	-0,03	-0,02	-0,09	0,74
2018	BRF S.A.	0,76	1,31	-1,61	4,63	0,42	0,82	-0,15	-0,11	-0,59	0,71
2019	BRF S.A.	0,73	1,13	-2,00	4,12	0,40	0,80	0,01	0,01	0,04	0,80
2020	BRF S.A.	0,79	1,48	-1,73	4,64	0,38	0,82	0,04	0,03	0,16	0,79
2021	BRF S.A.	0,78	1,24	-1,40	5,33	0,45	0,84	0,01	0,01	0,05	0,86
2022	BRF S.A.	0,80	1,19	-1,41	3,89	0,48	0,80	-0,06	-0,05	-0,27	0,93
2023	BRF S.A.	0,87	1,34	-1,62	2,66	0,47	0,73	-0,03	-0,03	-0,12	0,94
2024	BRF S.A.	0,88	1,48	-1,53	2,80	0,45	0,74	0,06	0,06	0,22	0,98
2017	JOSAPAR-JOAQUIM OLIVEIRA S.A. - PARTICIP	1,08	2,10	-1,07	1,68	0,50	0,63	0,02	0,01	0,04	0,62
2018	JOSAPAR-JOAQUIM OLIVEIRA S.A. - PARTICIP	1,10	2,25	-1,05	1,75	0,48	0,64	0,03	0,02	0,05	0,61
2019	JOSAPAR-JOAQUIM OLIVEIRA S.A. - PARTICIP	1,11	2,12	-1,29	1,69	0,47	0,63	0,02	0,01	0,03	0,68
2020	JOSAPAR-JOAQUIM OLIVEIRA S.A. - PARTICIP	1,11	1,76	-0,89	1,91	0,57	0,66	0,02	0,02	0,06	0,77
2021	JOSAPAR-JOAQUIM OLIVEIRA S.A. - PARTICIP	1,12	2,21	-0,91	2,03	0,48	0,67	0,02	0,02	0,05	0,91
2022	JOSAPAR-JOAQUIM OLIVEIRA S.A. - PARTICIP	1,13	1,73	-0,62	2,21	0,62	0,69	0,02	0,02	0,05	0,94
2023	JOSAPAR-JOAQUIM OLIVEIRA S.A. - PARTICIP	1,15	2,06	-0,73	2,19	0,52	0,69	0,01	0,01	0,03	0,89
2024	JOSAPAR-JOAQUIM OLIVEIRA S.A. - PARTICIP	1,18	1,88	-0,68	2,02	0,58	0,67	0,01	0,01	0,04	0,96
2017	CAMIL ALIMENTOS S/A	0,99	1,69	-1,03	1,82	0,57	0,64	0,04	0,05	0,15	1,29
2018	CAMIL ALIMENTOS S/A	1,21	3,47	-2,26	1,08	0,34	0,52	0,05	0,07	0,14	1,23
2019	CAMIL ALIMENTOS S/A	1,23	2,24	-1,76	1,05	0,49	0,51	0,06	0,06	0,12	1,07
2020	CAMIL ALIMENTOS S/A	1,18	2,17	-1,69	1,14	0,49	0,53	0,04	0,05	0,11	1,12
2021	CAMIL ALIMENTOS S/A	1,18	2,38	-1,48	1,28	0,46	0,56	0,06	0,08	0,17	1,21

2022	CAMIL ALIMENTOS S/A	1,02	2,46	-1,58	1,75	0,39	0,64	0,05	0,06	0,17	1,14
2023	CAMIL ALIMENTOS S/A	0,93	1,99	-1,61	2,07	0,41	0,67	0,03	0,04	0,12	1,11
2024	CAMIL ALIMENTOS S/A	0,93	2,16	-1,45	2,44	0,39	0,71	0,03	0,03	0,12	1,06
2017	M. DIAS BRANCO SA IND E COM DE ALIMENTOS	2,49	4,33	-6,00	0,22	0,54	0,18	0,16	0,14	0,17	0,89
2018	M. DIAS BRANCO SA IND E COM DE ALIMENTOS	1,27	1,91	-4,18	0,40	0,57	0,29	0,12	0,09	0,13	0,77
2019	M. DIAS BRANCO SA IND E COM DE ALIMENTOS	1,41	2,01	-5,01	0,34	0,56	0,26	0,09	0,07	0,09	0,75
2020	M. DIAS BRANCO SA IND E COM DE ALIMENTOS	1,46	2,37	-3,59	0,46	0,53	0,32	0,11	0,08	0,11	0,75
2021	M. DIAS BRANCO SA IND E COM DE ALIMENTOS	1,43	3,34	-4,68	0,52	0,37	0,34	0,06	0,05	0,07	0,73
2022	M. DIAS BRANCO SA IND E COM DE ALIMENTOS	1,15	1,98	-2,66	0,71	0,52	0,41	0,05	0,04	0,07	0,89
2023	M. DIAS BRANCO SA IND E COM DE ALIMENTOS	1,32	2,35	-2,74	0,62	0,51	0,38	0,08	0,07	0,12	0,88
2024	M. DIAS BRANCO SA IND E COM DE ALIMENTOS	1,40	2,20	-2,48	0,60	0,57	0,37	0,07	0,05	0,08	0,76
2017	AMBEV S.A.	0,82	0,86	-2,17	0,81	0,74	0,45	0,16	0,09	0,16	0,55
2018	AMBEV S.A.	0,92	1,02	-2,77	0,64	0,68	0,39	0,23	0,12	0,20	0,53
2019	AMBEV S.A.	0,96	1,10	-2,96	0,63	0,64	0,39	0,23	0,12	0,19	0,52
2020	AMBEV S.A.	1,05	1,06	-2,68	0,67	0,67	0,40	0,20	0,09	0,16	0,47
2021	AMBEV S.A.	1,06	0,99	-2,57	0,65	0,71	0,39	0,18	0,09	0,16	0,53
2022	AMBEV S.A.	1,06	0,93	-2,47	0,66	0,74	0,40	0,19	0,11	0,18	0,58
2023	AMBEV S.A.	1,10	0,89	-2,34	0,66	0,78	0,40	0,19	0,11	0,19	0,60
2024	AMBEV S.A.	1,19	1,10	-2,19	0,63	0,78	0,39	0,17	0,09	0,15	0,55
2017	COMPANHIA MELHORAMENTOS DE SÃO PAULO	0,50	3,46	-19,13	0,59	0,12	0,37	0,26	0,03	0,04	0,10
2018	COMPANHIA MELHORAMENTOS DE SÃO PAULO	0,40	3,83	-29,79	0,56	0,08	0,36	0,03	0,00	0,01	0,10
2019	COMPANHIA MELHORAMENTOS DE SÃO PAULO	0,29	2,65	-31,65	0,62	0,08	0,38	-0,30	-0,03	-0,04	0,09
2020	COMPANHIA MELHORAMENTOS DE SÃO PAULO	0,25	1,76	-29,30	0,68	0,08	0,41	-0,55	-0,04	-0,07	0,07
2021	COMPANHIA MELHORAMENTOS DE SÃO PAULO	0,34	1,80	-17,82	0,76	0,12	0,43	-0,23	-0,02	-0,04	0,10
2022	COMPANHIA MELHORAMENTOS DE SÃO PAULO	0,31	1,43	-18,87	0,72	0,12	0,42	0,01	0,00	0,00	0,14
2023	COMPANHIA MELHORAMENTOS DE SÃO PAULO	0,32	1,66	-18,19	0,69	0,12	0,41	0,04	0,01	0,01	0,12
2024	COMPANHIA MELHORAMENTOS DE SÃO PAULO	0,27	1,28	-13,22	0,68	0,17	0,41	0,02	0,00	0,00	0,11
2017	SUZANO S.A.	0,72	1,83	-5,86	1,45	0,22	0,59	0,17	0,06	0,16	0,37
2018	SUZANO S.A.	0,87	5,08	-3,82	3,48	0,14	0,78	0,02	0,01	0,03	0,25
2019	SUZANO S.A.	0,44	1,65	-6,88	4,41	0,14	0,82	-0,11	-0,03	-0,16	0,27
2020	SUZANO S.A.	0,44	2,20	-10,26	12,87	0,09	0,93	-0,35	-0,11	-1,46	0,30
2021	SUZANO S.A.	0,57	2,95	-7,35	6,84	0,11	0,87	0,21	0,07	0,57	0,34
2022	SUZANO S.A.	0,62	2,56	-6,63	3,02	0,14	0,75	0,47	0,18	0,71	0,37
2023	SUZANO S.A.	0,65	2,61	-7,10	2,20	0,15	0,69	0,35	0,10	0,31	0,28
2024	SUZANO S.A.	0,60	1,72	-5,06	4,12	0,18	0,80	-0,15	-0,04	-0,22	0,29
2017	SUZANO HOLDING S.A.	0,72	1,81	-5,76	1,46	0,22	0,59	0,17	0,06	0,15	0,37
2018	SUZANO HOLDING S.A.	0,87	5,08	-3,82	3,48	0,14	0,78	0,02	0,01	0,03	0,25
2019	SUZANO HOLDING S.A.	0,44	1,65	-6,88	4,40	0,14	0,81	-0,11	-0,03	-0,16	0,27
2020	SUZANO HOLDING S.A.	0,44	2,20	-10,25	12,78	0,09	0,93	-0,35	-0,11	-1,45	0,30
2021	SUZANO HOLDING S.A.	0,57	2,95	-7,35	6,82	0,11	0,87	0,21	0,07	0,57	0,34
2022	SUZANO HOLDING S.A.	0,62	2,57	-6,63	3,01	0,14	0,75	0,47	0,18	0,70	0,37
2023	SUZANO HOLDING S.A.	0,65	2,61	-7,10	2,20	0,15	0,69	0,35	0,10	0,31	0,28
2024	SUZANO HOLDING S.A.	0,60	1,72	-5,03	4,11	0,18	0,80	-0,15	-0,04	-0,22	0,29
2017	KLABIN S.A.	0,76	3,15	-5,00	3,22	0,16	0,76	0,06	0,02	0,07	0,27
2018	KLABIN S.A.	0,74	2,93	-5,06	3,54	0,16	0,78	0,02	0,01	0,03	0,34
2019	KLABIN S.A.	0,73	4,40	-6,77	4,34	0,11	0,81	0,07	0,02	0,11	0,30
2020	KLABIN S.A.	0,56	2,98	-6,78	7,04	0,12	0,88	-0,20	-0,07	-0,54	0,34
2021	KLABIN S.A.	0,60	2,49	-5,06	4,94	0,16	0,83	0,21	0,08	0,48	0,39
2022	KLABIN S.A.	0,59	1,94	-5,43	3,11	0,18	0,76	0,22	0,09	0,39	0,42
2023	KLABIN S.A.	0,66	2,70	-6,40	3,04	0,15	0,75	0,16	0,05	0,21	0,33
2024	KLABIN S.A.	0,55	1,93	-6,36	5,88	0,14	0,85	0,10	0,03	0,24	0,33
2017	ELDORADO BRASIL CELULOSE S.A.	0,69	0,71	-2,99	4,21	0,33	0,81	0,21	0,07	0,35	0,32
2018	ELDORADO BRASIL CELULOSE S.A.	0,81	0,82	-3,16	2,71	0,34	0,73	0,18	0,08	0,28	0,43
2019	ELDORADO BRASIL CELULOSE S.A.	0,78	0,76	-3,23	2,30	0,36	0,70	0,13	0,05	0,16	0,37
2020	ELDORADO BRASIL CELULOSE S.A.	0,76	0,39	-1,61	2,58	0,69	0,72	-0,02	-0,01	-0,03	0,35
2021	ELDORADO BRASIL CELULOSE S.A.	0,83	1,50	-5,68	1,71	0,22	0,63	0,15	0,07	0,19	0,49
2022	ELDORADO BRASIL CELULOSE S.A.	1,24	1,48	-3,92	0,83	0,41	0,45	0,47	0,24	0,44	0,51
2023	ELDORADO BRASIL CELULOSE S.A.	1,54	1,73	-5,90	0,57	0,36	0,36	0,41	0,15	0,23	0,36
2024	ELDORADO BRASIL CELULOSE S.A.	1,59	1,96	-6,86	0,55	0,32	0,35	0,17	0,07	0,10	0,38

Fonte: Dados da Pesquisa (2025)