

CENTRO UNIVERSITÁRIO ALVES FARIA – UNIALFA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO
MESTRADO PROFISSIONAL

EDSON MARTINS DE OLIVEIRA

A INFLUÊNCIA DA MENSURAÇÃO DOS ATIVOS BIOLÓGICOS E O SEU IMPACTO
NO DESEMPENHO FINANCEIRO DAS EMPRESAS DO AGRO: UMA ANÁLISE
EMPÍRICA

GOIÂNIA
2026

EDSON MARTINS DE OLIVEIRA

A INFLUÊNCIA DA MENSURAÇÃO DOS ATIVOS BIOLÓGICOS E O SEU IMPACTO
NO DESEMPENHO FINANCEIRO DAS EMPRESAS DO AGRO: UMA ANÁLISE
EMPÍRICA

Dissertação apresentada ao Mestrado Profissional em
Administração do Centro Universitário Alves Faria,
como requisito parcial para a obtenção do título de
Mestre em Administração.

Orientador: Prof. Dr. Francisco C. Barbosa dos Santos

GOIÂNIA

2026

Catálogo na fonte: Biblioteca UNIALFA

O48i

Oliveira, Edson Martins de.

A influência da mensuração dos ativos biológicos e o seu impacto no desempenho financeiro das empresas do agro : uma análise empírica / Edson Martins de Oliveira. – 2026.

76 f.: il. 30cm.

Orientador: Prof. Dr. Francisco Carlos Barbosa dos Santos

Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Administração, Centro Universitário Alves Faria (UNIALFA) – Goiânia, 2026.

1. Ativos biológicos. 2. Mensuração contábil. 3. Agronegócio - Brasil. 4. Harmonização Contábil Internacional (IFRS). I. Santos, Francisco Carlos Barbosa dos. II. UNIALFA. III. Título.

CDU: 330.133.7:631

EDSON MARTINS DE OLIVEIRA

A INFLUÊNCIA DA MENSURAÇÃO DOS ATIVOS BIOLÓGICOS E O SEU IMPACTO
NO DESEMPENHO FINANCEIRO DAS EMPRESAS DO AGRO: UMA ANÁLISE
EMPÍRICA

Dissertação apresentada ao Mestrado Profissional em
Administração do Centro Universitário Alves Faria,
como requisito parcial para a obtenção do título de
Mestre em Administração.

Orientador: Prof. Dr. Francisco C. Barbosa dos Santos

Goiânia/GO, 27 de agosto de 2026

Banca examinadora:

Dr. Francisco Carlos Barbosa dos Santos

Dr. Luiz Roberto Calado – Membro interno

Dra. Priscila Marias Flori – Membro Externo

Este trabalho é dedicado à minha esposa, Tálita. Muito obrigado por toda a contribuição na minha formação pessoal e profissional, também pela dedicação para à nossa família. Também aos meus pais, José e Olga, pelas palavras de aconselhamento e orações. A minha filha Eleonora, que chegou durante o transcorrer do curso e trouxe alegria e brilho a nossa casa.

Agradecimentos

Primeiramente, agradeço ao Senhor, meu Deus, criador dos céus e da terra, pela oportunidade de cursar o Mestrado Profissional em Administração. Toda honra e glória ao teu Santo e único nome. Algo que parecia tão distante, apesar de toda a dificuldade, adversidade e desafios, foi possível realizar. Agradecimento todo especial ao meu orientador profes. Drº Francisco Carlos Barbosa dos Santos, pela paciência, ensinamentos, orientação, conversas, disponibilidade em me ajudar nesta caminhada.

Registro também meus agradecimentos a todo corpo docente, na pessoa do profes. Drº Pedro Henrique Rodrigues de Sousa, assim como aos colaboradores da Unialfa/GO que estão trabalhando diretamente com os alunos do MPA.

Por fim agradeço aos meus colegas de turma pela parceria e pela troca de ideias ao longo do percurso no *stricto sensu*.

Se a situação parece impossível, use sua coragem e determine o que irá acontecer. E irá acontecer de acordo com sua fé. Ainda que suas palavras nem sejam as melhores, as mais bonitas ou as mais corretas. Ainda que você nem entenda do que está falando. Sua atitude de fé move a mão de Deus.

MACEDO, Edir. O pão nosso para 365 dias. Rio de Janeiro/RJ: Unipro, 2016,

RESUMO

A lei 6.404/1976 é a principal legislação que regula as empresas por sociedades anônimas no Brasil, a referida legislação foi modificada pela lei 11.638/2007 que introduziu o padrão de convergência das normas brasileira de contabilidade alinhado ao padrão internacional de contabilidade (IFRS). Em função desse processo de convergência, foi instituído o Pronunciamento Técnico CPC nº 29 - Ativo Biológico e Produto Agrícola e a Norma Brasileira de Contabilidade Técnica Geral nº 29 - Ativo Biológico e Produto Agrícola. A referida normatização instituiu os métodos de mensuração de ativos biológicos a valor justo e custo histórico. Neste sentido, o presente estudo objetiva analisar se a escolha do método de mensuração dos ativos biológicos influencia no desempenho financeiro das empresas do agronegócio brasileiro. A amostra é composta por 22 empresas que negociam suas ações na Ibovespa (B3) e aparecem na lista da revista exame das melhores e maiores, no período de 2022 a 2024. Foi elaborado um painel balanceado, é um estudo de características de natureza básica, de abordagem quantitativa e objetivo descritivo. Para a análise dos dados, foram estimados modelos de regressão linear simples pelo método dos Mínimos Quadrados Ordinários (MQO). Os resultados apresentados não identificam evidências suficientes, para confirmar que de maneira isolada, a intensidade dos ativos biológicos sobre o ativo total explique o comportamento observado, não sustentando uma explicação conclusiva. Os achados indicam que a evidenciação por valor justo contribui com a qualidade da informação contábil, e a demonstrar que o desempenho da atividade operacional das empresas, que detém em seu patrimônio ativos biológicos, está relacionado a múltiplos fatores.

Palavras-chave: Ativo Biológico; Valor Justo; Custo Histórico; Indicadores.

ABSTRACT

Law No. 6,404/1976 is the primary legislation governing publicly held corporations in Brazil. This legislation was subsequently amended by Law No. 11,638/2007, which introduced the convergence of Brazilian accounting standards with the International Financial Reporting Standards (IFRS). As part of this convergence process, Technical Pronouncement CPC 29 – Biological Assets and Agricultural Produce and Brazilian Accounting Standard NBC TG 29 – Biological Assets and Agricultural Produce were issued. These standards established the measurement methods for biological assets based on fair value and historical cost.

Against this background, the present study aims to analyze whether the choice of the measurement method for biological assets influences the financial performance of Brazilian agribusiness companies. The sample consists of 22 companies whose shares are traded on B3 (Brazil, stock exchange, counter) and that are included in *Exame* magazine's ranking of the largest and best companies, covering the period from 2022 to 2024. A balanced panel dataset was constructed. The study is characterized as basic research, with a quantitative approach and a descriptive objective. Data were analyzed using simple linear regression models estimated by the Ordinary Least Squares (OLS) method.

The results do not provide sufficient evidence to confirm that, in isolation, the intensity of biological assets relative to total assets explains the observed financial performance, thus not supporting a conclusive explanation. The findings indicate that fair value measurement contributes to improving the quality of accounting information and demonstrate that the operational performance of companies holding biological assets is associated with multiple factors.

Keywords: Biological Assets; Fair Value; Historical Cost; Financial Indicators.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Exportações brasileiras do Agronegócio por mês – últimos cinco anos	14
Figura 2 – Exportações do Agronegócio Brasileiro – Principais Destinos 2026 (abr)	15
Figura 3 – PIB e subsetores taxa (%) acumulada em quatro trimestres	16

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Área plantada e produção de grãos. Brasil ano/safra 1976/1977 a 2024/2025	19
Gráfico 2 – Rendimento médio arroz/feijão/milho/soja/trigo. Brasil ano/safra 1976/1977 a 2023/2024	20
Gráfico 3 – Produção de carnes bovina, frango e suína. Brasil 2018 a 2025	21
Gráfico 4 – Espécies Florestais (milhões/hectares). Brasil 2022, 2023 e 2024.....	22
Gráfico 5 – Métodos de mensuração dos ativos biológicos por segmento.....	51
Gráfico 6 – Dispersão da correlação entre a intensidade dos ativos biológicos e a margem líquida	62
Gráfico 7 - Dispersão da correlação entre a intensidade dos ativos biológicos e o retorno sobre o ativo (ROA)	62
Gráfico 8 - Dispersão da correlação entre a intensidade dos ativos biológicos e o retorno sobre o patrimônio líquido (ROE).....	63
Gráfico 9 - Dispersão da correlação entre a intensidade dos ativos biológicos e o EBITDA sobre ativo	64
Gráfico 10 - Dispersão da correlação entre a intensidade dos ativos biológicos e a volatilidade do lucro líquido.....	64
Gráfico 11 - Dispersão da correlação entre a intensidade dos ativos biológicos e o Q de Tobin	65

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Os três principais destinos do agronegócio brasileiro - 2022/2023/2024/2025	15
Tabela 2 – Linha do tempo da normatização no Brasil de ativo biológico e produtos agrícolas	24
Tabela 3 – Exemplos de ativos biológicos, produto agrícola e produtos resultantes do processamento depois da colheita	26
Tabela 4 – Termos constantes item nº 5 da NBC TG Nº 29 (R2) – Ativos Biológicos e Produto Agrícola	27
Tabela 5 – Amostra por fontes de dados Ibovespa B3. Segmentação e CNAE principal	43
Tabela 6 – Amostra por fontes de dados revista Exame. Segmentação e CNAE principal	43
Tabela 7 – Relação de índices econômico-financeiro categoria índice de liquidez	45
Tabela 8 – Relação de índices econômico-financeiro categoria índice de estrutura patrimonial	46
Tabela 9 – Relação de índices econômico-financeiro categoria índice de rentabilidade e índice econômicos	46
Tabela 10 – Relação de índices econômico-financeiro categoria quocientes dinâmicos	47
Tabela 11 – Classificação por grupo e CNAE (classificação nacional de atividade econômica)	50
Tabela 12 – Métodos de mensuração dos ativos biológicos.....	51
Tabela 13 – Perfil da amostra analisada	52
Tabela 14 – Variáveis dependentes e Variável independente	56
Tabela 15 – Quantidade de registro de indicadores econômico-financeiros	57
Tabela 16 – Índices-padrão por categoria de índice.....	58
Tabela 17 – Comparativo índices-padrão por categoria de índice: amostra x valor justo x custo histórico – Ano 2022	58
Tabela 18 – Comparativo índices-padrão por categoria de índice: amostra x valor justo x custo histórico – Ano 2023	59
Tabela 19 – Comparativo índices-padrão por categoria de índice: amostra x valor justo x custo histórico – Ano 2024	60
Tabela 20 – Tabela resultados das regressões lineares simples.....	61

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

CONAB – Companhia Nacional de Abastecimento

MAPA – Ministério da Agricultura e Pecuária

AGROSTAT – Estatísticas de Comércio Exterior do Agronegócio Brasileiro

S.A. – Sociedade Anônima

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

NBC TG – Normas Brasileiras de Contabilidade Técnica Geral

IFRS – International Financial Reporting Standards

IASB – International Accounting Standards Board

FASB – Financial Accounting Standards Board

IAS – International Accounting Standard

CFC – Conselho Federal de Contabilidade

CPC – Comitê de Pronunciamentos Contábeis

CVM – Comissão de Valores Mobiliários

CNAE – classificação nacional de atividade econômica

PEVS – Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura

ESG – (*environmental, social and Governance*)

SUMÁRIO

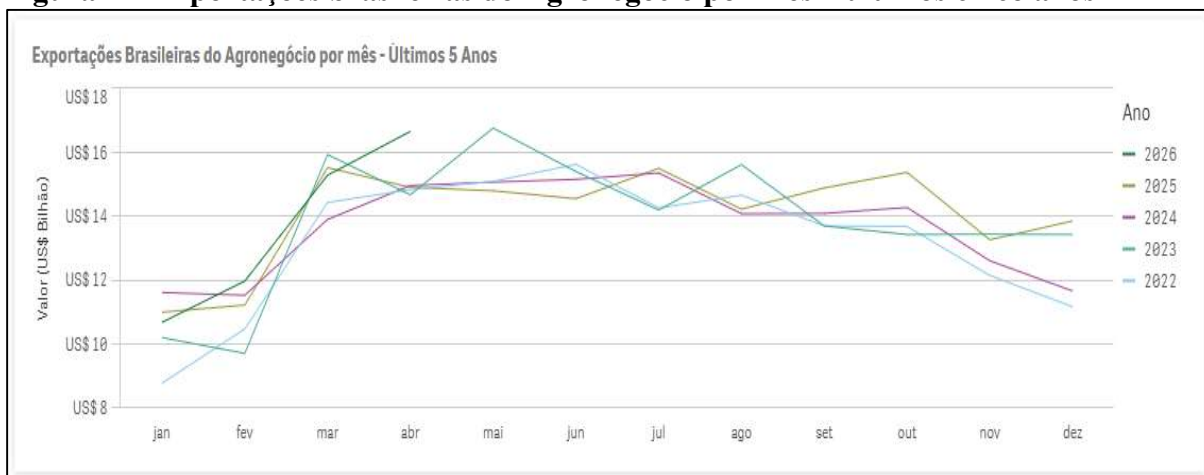
1. INTRODUÇÃO.....	14
1.1 DELIMITAÇÕES DO TRABALHO	17
1.2 OBJETIVOS	18
1.2.1 Geral	18
1.2.2 Específicos	18
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA (revisão da literatura)	18
2.1 ATIVIDADE RURAL	18
2.2 HISTÓRICO DA NBC Nº 29 – ATIVO BIOLÓGICO E PRODUTO AGRÍCOLA	23
2.3 MENSURAÇÃO DOS ATIVOS BIOLÓGICOS	28
2.4 IMPACTOS DA MENSURAÇÃO NO RESULTADO E NO DESEMPENHO FINANCEIRO DAS EMPRESAS DO AGRONEGÓCIO	32
2.5 EVIDÊNCIAS EMPÍRICAS E LACUNAS NA LITERATURA	38
3. METODOLOGIA DA PESQUISA	39
3.1 DELINEAMENTO DA PESQUISA.....	40
3.1.1 População, amostra e recorte temporal.....	41
3.1.2 Procedimentos de coleta de dados	44
3.1.3 Definição e operacionalização das variáveis	45
3.1.4 Técnica de análise de dados	48
4. RESULTADOS.....	49
4.1 CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA E DADOS.....	49
4.2 VARIÁVEIS E DEFINIÇÕES-CHAVES.....	52
4.3 ANÁLISE DESCRITIVA DOS INDICADORES ECONÔMICO-FINANCEIROS	56
4.4 ANÁLISE DA INFLUÊNCIA DA INTENSIDADE DOS ATIVOS BIOLÓGICOS SOBRE O DESEMPENHO FINANCEIRO	60
5. DISCUSSÃO	66
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	67
7. REFERÊNCIAS	69

1. INTRODUÇÃO

Desde a antiguidade, a atividade agrícola é objeto de estudos, sobretudo pela necessidade de controlar itens consumidos e gerar informações aos interessados a época. De acordo com Silva e Martins (2009) a civilização egípcia que remonta de 5.000 a.c. já trabalhava com a fabricação de tecidos de lã, linho e algodão, dentre outros tipos de matérias-primas, destacam ainda que a atividade pecuária era favorável devido à qualidade do território.

A Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), surgiu no ano de 1973 classificada como empresa pública, está vinculada diretamente o Ministério da Agricultura e Pecuária (MAPA). A EMBRAPA foi criada com a proposta de desenvolver um modelo de agricultura e pecuária com o uso da tecnologia. O trabalho desenvolvido tanto pelo MAPA com o apoio da EMBRAPA, tem contribuído para o Brasil se posicionar em um mercado atrativo e promissor para investimentos. Neste contexto, Panosso *et.at.*, (2022) destacam a importância do Brasil no mercado internacional, como sendo um dos maiores exportadores dos produtos agrícolas e pecuários. A Figura 1 apresenta as exportações brasileiras do agronegócio nos últimos 5 anos.

Figura 1 – Exportações brasileiras do Agronegócio por mês – últimos cinco anos



Fonte: Agrosat – Estatísticas de Comércio Exterior do Agronegócio Brasileiro, (2026)

Em uma análise mais detalhada através de dados fornecidos pela plataforma Agrosat (2026), verifica-se que considerando um recorte de período que compreende entre os anos de 2022 a 2025, os três principais destinos das exportações do agronegócio brasileiro concentram mais da metade do total exportado. No ano de 2022 o total das exportações do agronegócio brasileiro foi de US\$ 298,70 bilhões, ano 2023 foi de US\$ 316,50 bilhões, ano 2024 foi de US\$ 309,08 bilhões e no ano de 2025 foi de US\$ 3aos interessados

19,63 bilhões. A Tabela 1 apresenta o ranking dos três primeiros posicionados das exportações do agronegócio brasileiro, assim como o valor monetário de cada destino e a participação (%) de cada um em relação ao montante exportado.

Tabela 1 - Os três principais destinos do agronegócio brasileiro - 2022/2023/2024/2025

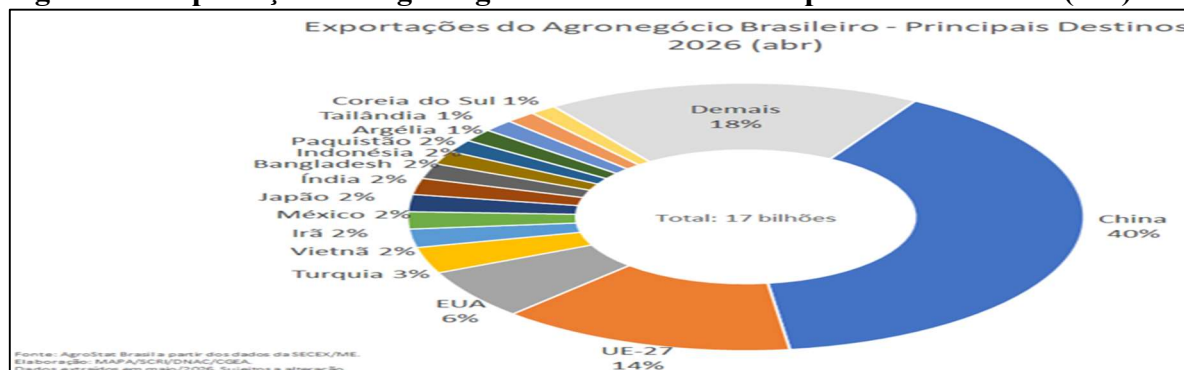
BLOCO/PAIS	2022	% em relação ao total exportado 2022	2023	% em relação ao total exportado 2023	2024	% em relação ao total exportado 2024	2025	% em relação ao total exportado 2025
(PAIS) - CHINA	97.526.403.565	32,65%	116.046.703.041	36,67%	94.092.506.357	30,44%	104.975.281.468	32,84%
(BLOCO) - UNIÃO EUROPEIA 27 - UE 27	47.273.070.326	15,83%	40.245.860.486	12,72%	42.715.865.449	13,82%	46.954.223.362	14,69%
(PAIS) - ESTADOS UNIDOS	16.397.042.432	5,49%	16.138.234.239	5,10%	20.037.541.753	6,48%	19.457.648.267	6,09%

Fonte: Elaborada pelo autor (2026)

Na publicação do documento NOTA BALANÇA DO AGRONEGÓCIO ABRIL/2026, o MAPA (2026) demonstra que as exportações brasileiras alcançaram em abril de 2026 o valor de US\$ 16,65 bilhões. Este cenário é fortemente influenciado pela venda da *commodity* soja em grãos. O agronegócio brasileiro contribuiu com 48,8% do valor total exportado pelo Brasil para o mundo, em termos absolutos representa US\$ 34,15 bilhões. Quanto às importações relacionadas ao agronegócio, o valor total de US\$ 1,62 bilhão em abril do ano de 2026. Resultando em saldo superavitário de US\$ 15,03 bilhões.

Dentre os principais destinos das exportações do agronegócio em abril do ano de 2026, permanece na 1ª colocação a China com 40%, na 2ª colocação a União Europeia com 14% e na 3ª colocação os Estados Unidos da América com 6%. Estas informações podem ser visualizadas na Figura 2.

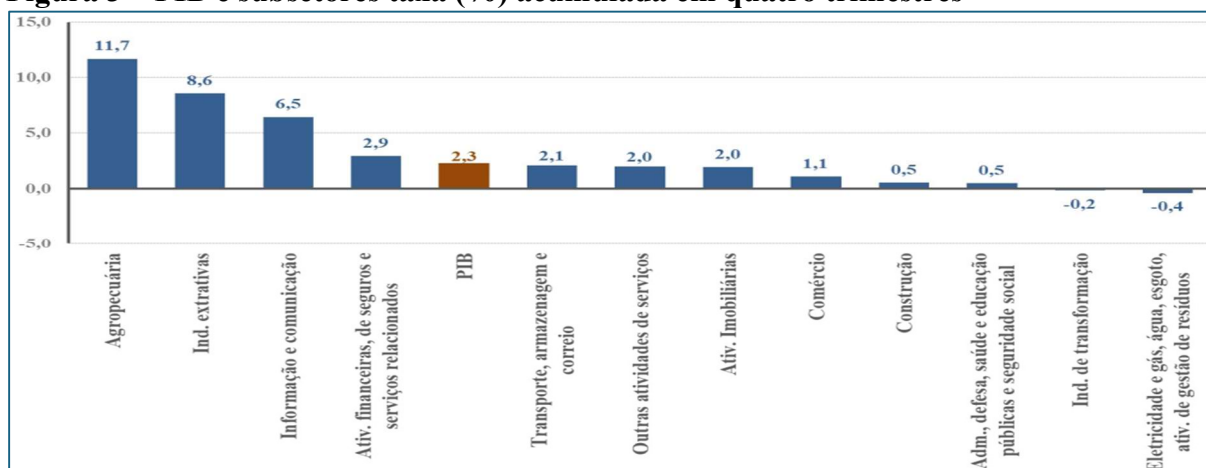
Figura 2 – Exportações do Agronegócio Brasileiro – Principais Destinos 2026 (abr)



O governo brasileiro tem criado mecanismos de incentivo destinado a atrair investimentos nacionais e internacionais para o setor. Para Jordão e Silva (2020) informações mais precisas e sem erros tendem a reduzir a percepção de risco dos investidores, incentivando, por exemplo, a concessão de crédito e consequentemente facilitando o financiamento de projetos pelas empresas.

O relatório CONTAS NACIONAIS TRIMESTRAIS INDICADORES DE VOLUMES E VALORES CORRENTES publicado pelo IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2026), demonstra que no ano de 2025 o PIB – Produto Interno Bruto registrou crescimento de 2,3% em relação ao ano de 2024. Esse crescimento foi o reflexo do desempenho de três atividades, dentre estas, a atividade agropecuária (11,7%) que mais contribuiu. A Figura 3 demonstra a taxa acumulada no ano de 2025 do PIB e subsetores.

Figura 3 – PIB e subsetores taxa (%) acumulada em quatro trimestres



Fonte: IBGE (2026)

As empresas precisam comunicar com transparência os resultados constantes nos relatórios de sustentabilidade ou similares. A elaboração é necessária para assegurar transparência, comparabilidade e controle, tanto internamente quanto perante investidores, credores e demais stakeholders. Destacam Pandini *et al.* (2018) que para estudar a relação entre agregados macroeconômicos e o desempenho econômico-financeiro, é essencial conhecer os indicadores que mensuram o desempenho da organização. A construção desses indicadores apoia-se em técnicas consolidadas, como a análise de balanços e a análise das demonstrações contábeis. Assim, a gestão passa a contar com evidências quantitativas para planejar, corrigir rumos e criar valor de forma sustentável. Em síntese, o desafio combina rigor contábil, custos de conformidade e prestação de contas socioambiental.

As empresas brasileiras e aquelas de capital estrangeiro com sede e/ou filial no território brasileiro, vêm elaborando suas demonstrações contábeis considerando as disposições previstas na Lei nº 6.404 de 15 de dezembro de 1976 (Brasil, 1976), legislação esta conhecida no meio empresarial como lei das “S.A.’s”. De acordo com Dias *et al.* (2022) com a intensificação da globalização no último século, seguida com a demanda da informação cada vez mais célere e comparável, identifica-se a necessidade de contabilidade ser padronizada a nível internacional.

Diante do exposto, apresenta-se a seguinte questão de pesquisa: **Quais métodos de mensuração dos ativos biológico são mais utilizados pelas empresas do agronegócio e de que forma esses métodos influenciam seus indicadores de desempenho financeiro?**

O estudo justifica-se por ampliar a compreensão sobre a aplicação das normas contábeis e sobre transparência das informações divulgadas nas demonstrações contábeis. Espera-se contribuir em fornecer insights que permite os investidores e a gestão da empresa no processo de adotar as decisões.

1.1 DELIMITAÇÕES DO TRABALHO

As delimitações deste trabalho concentram-se em analisar o impacto no desempenho financeiro por meio de indicadores financeiros e econômicos das empresas, e realizar uma comparação entre diferentes setores do agronegócio. A amostra será composta por empresas listadas na Bolsa de Valores e por empresas selecionadas da lista “As Maiores e Melhores” da revista Exame.

O período de análise abrangerá os exercícios encerrados em 2022, 2023 e 2024, permitindo uma avaliação recente e relevante do desempenho financeiro. Os documentos submetidos para a análise serão as demonstrações contábeis dessas empresas, que servirão como base para a investigação dos resultados financeiros.

Por fim, é importante ressaltar que a pesquisa se limitará ao impacto financeiro, não abordando outros aspectos qualitativos ou operacionais que possam influenciar o desempenho das empresas. Essa delimitação é essencial para manter o foco e a profundidade da análise proposta.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Geral

Analisar a influência da mensuração dos ativos biológicos no desempenho financeiro das empresas do agronegócio, considerando os diferentes segmentos de atuação.

1.2.2 Específicos

- Identificar e comparar os métodos de mensuração de ativos biológicos, determinados pelas empresas;
- Avaliar o impacto da mensuração dos ativos biológicos sobre os principais indicadores financeiros;

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA (revisão da literatura)

A fundamentação teórica estabelece um diálogo crítico com o conhecimento já produzido. Por meio dela, a pesquisa é inserida no debate acadêmico contemporâneo. Ela fornece o alicerce conceitual indispensável para a condução da análise. Ao mapear o campo de estudo, aponta as fronteiras e as lacunas a serem exploradas. Assim, demonstra a originalidade e a relevância da nova investigação proposta. Destaca Sousa (2025) que a fundamentação teórica se trata de um arcabouço teórico, conceitual e de estudos anteriores que fundamenta a investigação.

2.1 A ATIVIDADE RURAL

Historicamente, a agricultura familiar antecede os modelos empresariais contemporâneos de produção rural. A EMBRAPA descreve que o período entre 1950 a 1960 a agricultura era rudimentar, que o uso da força braçal era predominante e menos de 2% das propriedades rurais utilizavam algum tipo de maquinário agrícola. Nesta seara, Pascoal (2013) destaca que as atividades na exploração da terra, sendo estas pelo cultivo de lavouras e florestas, assim como criação de animais com fins na diversificação de produtos, objetivam satisfazer as necessidades humanas.

Para Silva e Martins (2009), a civilização egípcia da antiguidade demonstrava uma atividade agropecuária bastante desenvolvida, e que a atividade pecuária era propícia devido à qualidade do seu território. A atividade rural tem passado por transformações significativas em todo planeta, e se posicionando como forte referência na economia global. Santos *et al.* (2015)

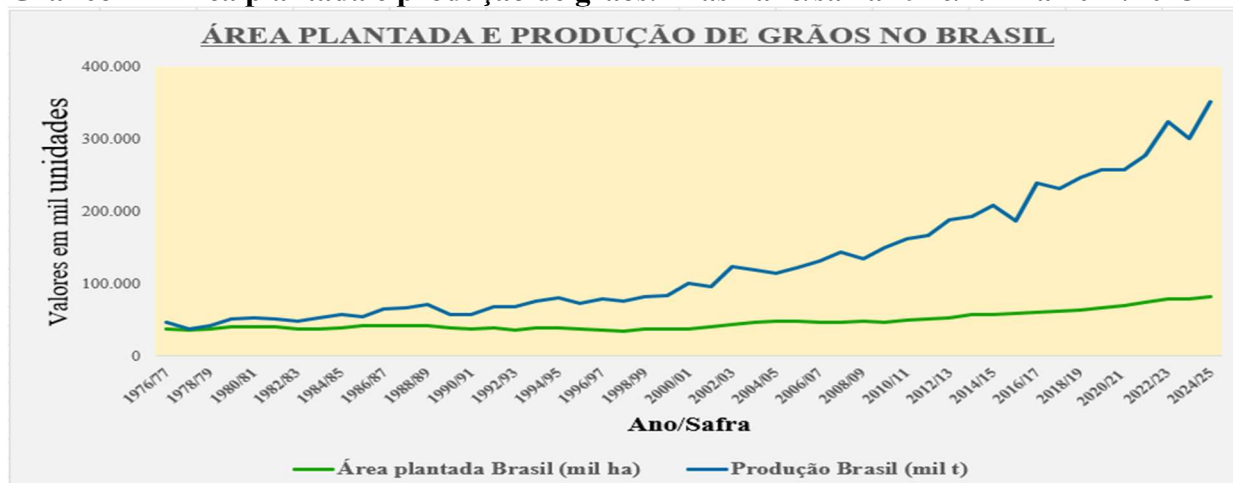
destacam que o Brasil é um país de dimensões continentais, além disso possui características favoráveis para atividade rural como o clima favorável e solo fértil, assim, por exemplo, a agricultura é considerada como um dos sustentáculos da economia.

Destacam Panosso *et al.* (2022) que há décadas, os produtos naturais cultivados no Brasil, vêm ampliando sua participação nas exportações, posicionando o país como um dos maiores exportadores no ambiente internacional. Brito *et al.* (2014) destacam que contexto brasileiro as atividades rurais eram análogas às atividades da indústria, de modo que animais reprodutores e outros ativos biológicos de produção recebiam o mesmo tratamento contábil que bens do ativo imobilizado, sob a perspectiva de permanência, uso continuado e apropriação sistemática de seus custos.

A Atividade rural com o decorrer dos anos vem se posicionando em destaque na economia brasileira, os resultados apresentados pelo MAPA (2025) são amparados no estudo elaborado pelo IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2026), que destaca a influência da guerra tarifária entre os EUA e China, como justificativa, por exemplo, para o aumento da procura do grão do Brasil, pelo país asiático. A agricultura é um setor singular porque combina recursos financeiros, logísticos e de trabalho com recursos naturais, onde para produzir bens, depende de terra (solo) e organismos vivos, o que a diferencia de outros setores (Vysochan *et al.*, 2022).

A CONAB – Companhia Nacional de Abastecimento, empresa pública vinculada ao MAPA, apresenta informações que corroboram com a expansão da agricultura no Brasil, o gráfico 1 demonstra a performance da produção de grãos, no ano/safra de 1976/1977 até o ano/safra de 2024/2025.

Gráfico 1 – Área plantada e produção de grãos. Brasil ano/safra 1976/1977 a 2024/2025

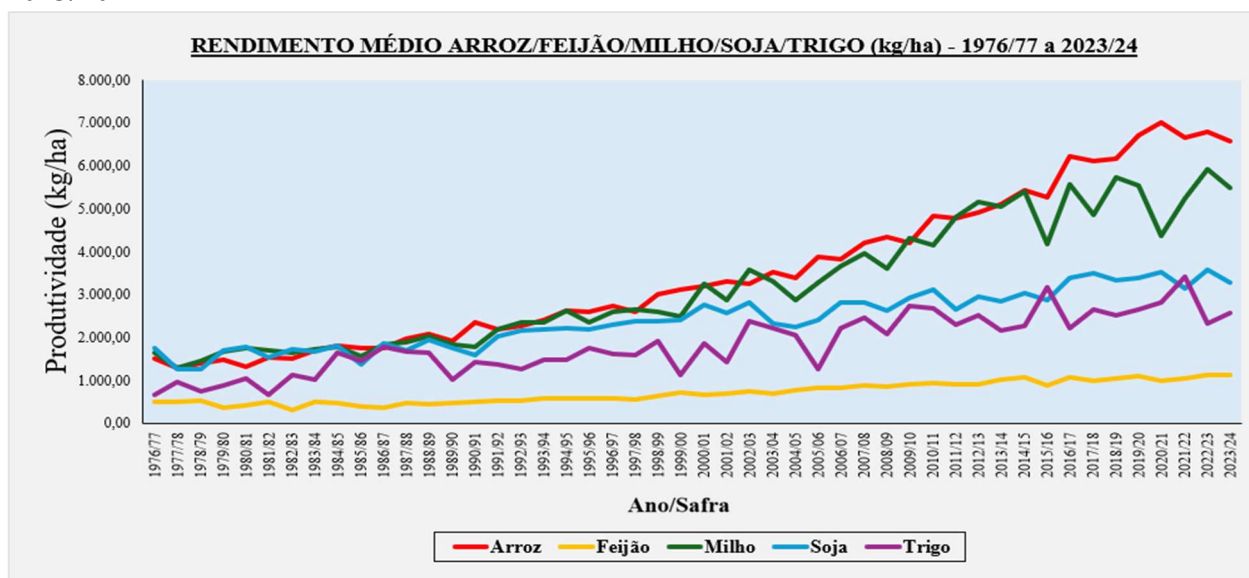


Fonte: Elaborado pelo autor (2026)

O gráfico 1 demonstra que a produção foi de aproximadamente 47 milhões de toneladas no ano/safra 1976/1977, já no ano/safra 2024/2025 alcançou aproximadamente 352 milhões de toneladas, uma variação de 650,41%, ou seja, a incorporação de tecnologia na produção agrícola vem impulsionando a produção de grãos. Outra informação apresentada pelos dados da CONAB, foi que a área plantada pouco alterou.

A EMBRAPA relaciona a performance da produção abordada no gráfico 1 com a evolução do rendimento médio de algumas culturas de plantações, sendo elas o arroz, feijão, milho, soja e trigo. O gráfico 2 demonstra a performance destas cultura, no ano/safra de 1976/1977 até o ano/safra de 2023/2024.

Gráfico 2 – Rendimento médio arroz/feijão/milho/soja/trigo. Brasil ano/safra 1976/1977 a 2023/2024



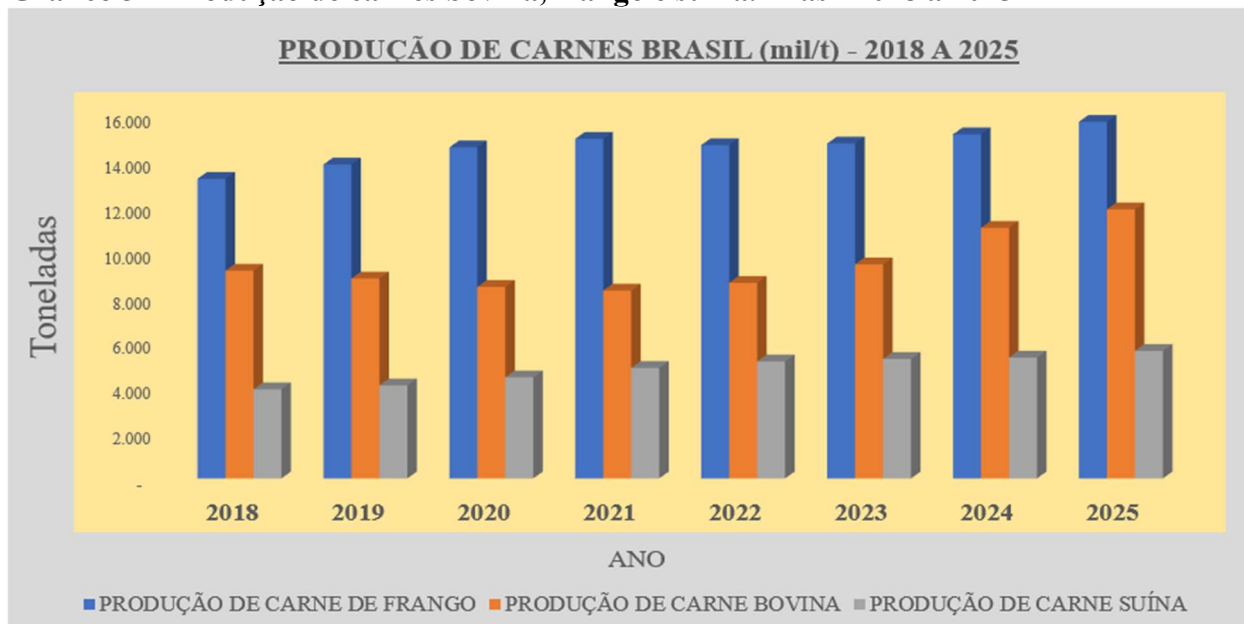
Fonte: Elaborado pelo autor (2026)

O gráfico 2 demonstra que dentre a produção das culturas mencionadas anteriormente, a produção de arroz têm se destacado, no ano/safra 1976/1977 o volume foi 1,5 milhões de toneladas e no ano/safra 2023/2024 a produção alcançou a marca de 6,5 milhões de toneladas.

A EMBRAPA também aborda a relevância da produção na pecuária, avicultura e na suinocultura. O Brasil assume posição de destaque no mercado internacional na produção de carne bovina. Já no caso da avicultura, que em meados do século XX era voltada para subsistência das famílias, em pouco tempo têm sido destaque como produto comercial. A suinocultura também passou por um processo semelhante a avicultura, obteve avanços em fatores de sanidade, manejo e instalações, consequentemente com o decorrer dos anos

apresentou um salto na produção, assim o Brasil também passou a ser uma das referências como produtor e exportador deste produto. O gráfico 3 demonstra a produção de carnes no Brasil no período de 2018 a 2025.

Gráfico 3 – Produção de carnes bovina, frango e suína. Brasil 2018 a 2025



Fonte: Elaborado pelo autor (2026)

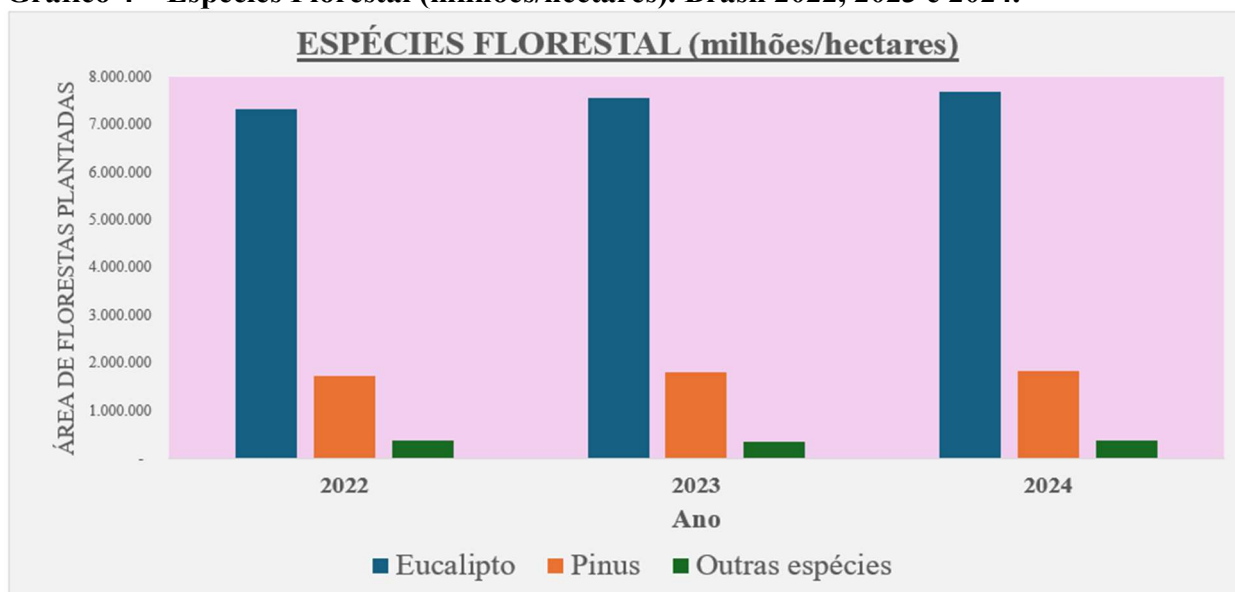
A partir das informações fornecidas pela CONAB, é possível visualizar no gráfico 3 que no período em análise, a produção de carnes bovinas, de frango e suína permanecem praticamente no mesmo patamar. No período em análise, o ano de 2025 foi de melhor produção para os três tipos de carnes, bovino com 11,9 milhões de toneladas, frango 15,8 milhões de toneladas e suíno com 5,6 milhões de toneladas.

A atividade rural é um pilar econômico fundamental, sobretudo em nações agrodependentes. Sua função transcende a produção de alimentos, gerando empregos e impulsionando o desenvolvimento regional. Neste cenário, a mensuração precisa dos ativos biológicos, como plantações e rebanhos, torna-se essencial. De acordo com Campos *et al.* (2022) a pastagem de gado, por exemplo, são registradas como produto intermediário, valorizados ao preço de mercado, ou seja, a pastagem utilizada pelo gado não é classificada como um ativo biológico ou produto agrícola. Essa avaliação quantifica os recursos naturais que definem o potencial de uma operação agrícola. Assim, ela reflete com exatidão a verdadeira capacidade produtiva das empresas do setor.

Outra atividade que também vem se posicionando como atrativa no mercado do agronegócio é a silvicultura. A EMBRAPA possui uma unidade denominada EMBRAPA

FLORESTAS que atua diretamente com o gerenciamento das informações da área florestal. A EMBRAPA FLORESTAS (2018) informa que no ano de 2017 o setor foi responsável por 5% do total exportado e 10% de toda exportação do agronegócio, sendo superado pelos complexos da soja, carnes e sucroalcooleiro. Ao que se refere a área plantada e espécies florestal, o IBGE por meio do PEVS – Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura apresenta dados mais recentes relativo aos anos de 2022, 2023 e 2024, que podem ser visualizados no gráfico 4.

Gráfico 4 – Espécies Florestal (milhões/hectares). Brasil 2022, 2023 e 2024.



Fonte: Elaborado pelo autor (2026)

A partir das informações fornecidas pelo IBGE/PEVS, é possível visualizar no gráfico 4 que no período em análise, as espécies apresentadas são o eucalipto, o pinus e outras espécies. Nota-se que a área plantada tem se mantido no mesmo nível para as espécies, contudo para as espécies eucalipto e pinus, a cada ano que se passa aumenta o total de área plantada. A espécie eucalipto no ano de 2022 apresenta 7,31 milhões/ha, no ano de 2023 apresenta 7,53 milhões/ha e no ano de 2024 apresenta 7,68 milhões/ha. A espécie pinus no ano de 2022 apresenta 1,37 milhões/ha, no ano de 2023 apresenta 1,79 milhões/ha e no ano de 2024 apresenta 1,84 milhões/ha. Outras espécies no ano de 2022 apresenta 374,16 mil/ha, no ano de 2023 apresenta 354,38 mil/ha e no ano de 2024 apresenta 376,39 milhões/ha.

A atividade rural evoluiu de forma consistente ao longo dos anos, impulsionada por avanços tecnológicos e pela profissionalização da gestão. Essa transformação ampliou a eficiência produtiva, integrou as etapas de produção, processamento, logística e distribuição, e conectou produtores a fornecedores, financiadores e consumidores em diversos países. A digitalização dos processos, a adoção de máquinas e insumos mais eficientes e o acesso a

mercados internacionais redefiniram a maneira de planejar, produzir e negociar. Com cadeias produtivas mais complexas e interdependentes, passou a operar como parte de um sistema econômico integrado, que exige coordenação e informação em tempo real. De acordo com Perwitasari *et al.* (2023) é por meio da apresentação e da divulgação das demonstrações contábeis, que as empresas trazem informações relacionadas aos seus ativos. Isto posto, inexistindo a padronização das normas contábeis, há também a impossibilidade de uniformização das informações em uma única linguagem.

Nesse contexto, consolidou-se o agronegócio, que reúne atividades antes dispersas sob uma lógica única de organização e geração de valor. Conhecer as definições se faz necessário, haja vista que a classificação e o tratamento contábil serão de acordo com as características de cada item. Castro (2001) destaca que o agronegócio é definido como conjunto que abrange as etapas de produção, processamento, armazenamento, distribuição e comercialização de insumos e de produtos agropecuários e agroflorestais.

2.2 HISTÓRICO DA NBC Nº 29 – ATIVO BIOLÓGICO E PRODUTO AGRÍCOLA

Com o aumento de investidores internacionais no Brasil, verificou-se que as demonstrações contábeis apesar de estar em conformidade com a legislação tributária e contábil no Brasil, não atendiam aos relatórios contábeis de outros países. Maksymiv *et.al.* (2022) destacam que no caso de empresas agrícolas socialmente responsáveis, estas enfrentam dificuldades para contabilizar ativos biológicos, inclusive orgânicos, para mensurar os custos de certificação.

As normas internacionais de contabilidade são conhecidas como IFRS (International Financial Reporting Standards) e são emitidas pelo IASB (International Accounting Standards Board). Santos *et.al.*, (2015) destacam que IASB (International Accounting Standards Board) junto com o FASB (Financial Accounting Standards Board) são órgãos que buscam a criação normatizações de alta qualidade, e que devem ser observadas na produção dos relatórios financeiros. Já as normas brasileiras de contabilidade são conhecidas como NBC's e são emitidas pelo CFC (Conselho Federal de Contabilidade).

Em 07 de outubro de 2005 o Conselho Federal de Contabilidade edita a resolução nº 1.055/05 que criou o CPC – Comitê de Pronunciamentos Contábeis órgão responsável pelo estudo, preparo e emissão de documentos técnicos visando o processo de convergência das normas brasileiras de contabilidade com os padrões internacionais de contabilidade. O processo de convergência se inicia com edição da Lei 11.638 de 28 de dezembro de 2007 e da Lei 11.941

de 27 de maio de 2009. Costa *et al.* (2018) ressaltam que para o processo de convergência às normas internacionais fosse possível, houve a necessidade de aprovação por parte dos reguladores do conjunto de pronunciamentos contábeis emitidos pelo Comitê de Pronunciamentos Contábeis. A Norma Brasileira de Contabilidade Técnica Geral nº 29 – Ativo Biológico e Produto Agrícola (NBC TG nº 29) foi aprovada pelo Conselho Federal de Contabilidade através da resolução do nº 1.186 de 28 de agosto de 2009.

No entendimento do Comitê a norma contábil CPC 29 produz os reflexos contábeis em conformidade com a norma editada pelo IASB. Peštović *et al.* (2023) destaca que os ativos biológicos são a base do negócio e constituem a essência das operações agrícolas, despertando o interesse de usuários internos e externos por informações contábeis confiáveis sobre os ativos biológicos.

A CVM (Comissão de Valores Mobiliários) aprovou o pronunciamento técnico CPC 29 – Ativo Biológico e Produto Agrícola, através da Deliberação CVM nº 596 de 15 de setembro de 2009. Para Dias (2022) a emissão da IAS 41 – *Agriculture*, assim como o CPC 29 – Ativo Biológico e Produto Agrícola se fazem necessário devido à relevância do tratamento adequado para as atividades agrícolas no âmbito contábil. A Tabela 2 demonstra a linha do tempo da normatização na legislação do Brasil.

Tabela 2 – Linha do tempo da normatização no Brasil de Ativo Biológico e Produtos Agrícolas

Entidade	Documento	Data
Comitê de Pronunciamentos Contábeis (CPC)	Pronunciamento Técnico CPC nº 29 - Ativo Biológico e Produto Agrícola	07 de agosto de 2009
Conselho Federal de Contabilidade (CFC)	Norma Brasileira de Contabilidade Técnica Geral nº 29 - Ativo Biológico e Produto Agrícola	28 de agosto de 2009
Comissão de Valores Mobiliários (CVM)	Deliberação CVM nº 596	15 de setembro de 2009

Fonte: Elaborada pelo autor (2026)

A necessidade de revisão de uma norma contábil, se justifica em função do surgimento, alterações e adaptações que ocorrem nas atividades empresariais, devido às diversas práticas de negócios que ocorrem em um mundo cada vez mais globalizado. Moutinho e Silva (2022) apontam que a própria IAS 41 – *Agriculture* foi revisada no ano de 2014, sendo que na referida

revisão foi retirada as plantas portadoras do escopo da norma. Pascoal (2013) ressalta que fornece informações úteis para o processo de tomada decisão, é um dos objetivos da contabilidade.

A evolução da normatização contábil aplicável aos ativos biológicos está diretamente associada às limitações informacionais do modelo de custo histórico frente às particularidades da atividade agrícola, o que motivou o desenvolvimento de uma norma internacional específica para o setor. Para Oliveira e Nakao (2021), a emissão da IAS 41 – *Agriculture* pelo IASB representou um marco ao reconhecer que a transformação biológica e as variações de mercado afetam de forma relevante a mensuração e o desempenho econômico das entidades do agronegócio.

Nas definições gerais, a norma contábil NBC TG nº 29 (R2) apresenta conceitos importantes, o item nº 4 que fornece exemplos de ativos biológicos, produtos agrícolas e produtos resultantes de colheitas. O item nº 8 aborda dentre eles, o valor contábil que se refere ao valor que seja reconhecido no balanço, e o valor justo que seria o preço negociado em uma transação não forçada entre participantes do mercado na data de mensuração. De acordo com Oliveira e Silva (2023) mesmo que a norma contábil contenha elementos relevantes a serem divulgados, a mesma fará pouco sentido se as empresas não estiverem atendendo as determinações. Quanto ao reconhecimento de um ativo biológico ou produto agrícola o item nº 10 é taxativo, e elenca em quais são as situações de maneira concomitante: (a) controla o ativo como resultado de eventos passados; (b) for provável que benefícios econômicos futuros associados com o ativo fluirão para a entidade; e (c) o valor justo ou o custo do ativo puder ser mensurado confiavelmente. Em se tratando de valor, quando puder ser mensurado de forma confiável, ou será a valor justo ou o valor de custo. A Tabela nº 3 apresenta os elementos constantes no item nº 4.

Tabela 3 - Exemplos de ativos biológicos, produto agrícola e produtos resultantes do processamento depois da colheita

Ativos biológicos	Produto agrícola	Produtos resultantes do processamento após a colheita
Carneiros	Lã	Fio, tapete
Plantação de árvores para madeira	Árvore abatida	Tora, madeira serrada
Gado de leite	Leite	Queijo
Porcos	Carcaça	Salsicha, presunto
Planta de algodão	Algodão colhido	Fio de algodão, roupa
Cana-de-açúcar	Cana colhida	Açúcar
Plantação de fumo	Folha colhida	Fumo curado
Arbusto de chá	Folha colhida	Chá
Videira	Uva colhida	Vinho
Árvore frutífera	Fruta colhida	Fruta processada
Palmeira de dendê	Fruta colhida	Óleo de palma
Seringueira	Látex colhido	Produto da borracha

Fonte: Item nº 4 da NBC TG nº 29 (R2) (2026)

A norma contábil NBC TG nº 29 (R2) também apresenta outras definições relevantes, referem-se aos termos apresentados no item nº 5, por exemplo, o significado de planta portadora, atividade agrícola, produção agrícola, entre outros, que poderão ser visualizados na Tabela 4. O item nº 12 determina que a mensuração ao valor justo deve ser menos a despesa de venda, tanto no reconhecimento inicial e no final de cada período de competência. Porém no item nº 30 aborda que a mensuração do ativo biológico também possa ser cotado pelo valor de mercado, contudo este não o tem disponível e as alternativas para mensurá-los não são confiáveis, assim para este cenário a mensuração ocorre a valor de custo, menos qualquer depreciação e perda por irrecuperabilidade acumulada. Moutinho e Silva (2023) destacam que relativamente são poucas as evidências que se referem aos fatores que podem indicar a escolha da mensuração dos ativos biológicos.

Tabela 4 – Termos constantes item nº 5 da NBC TG N° 29 (R2) – Ativos Biológicos e Produto Agrícola

Termo	Conceito
Planta portadora	É uma planta viva que: (a) é utilizada na produção ou no fornecimento de produtos agrícolas; (b) é cultivada para produzir frutos por mais de um período; e (c) tem uma probabilidade remota de ser vendida como produto agrícola, exceto para eventual venda como sucata.
Atividade agrícola	É o gerenciamento da transformação biológica e da colheita de ativos biológicos para venda ou para conversão em produtos agrícolas ou em ativos biológicos adicionais, pela entidade.
Produção agrícola	É o produto colhido de ativo biológico da entidade.
Ativo biológico	É um animal e/ou uma planta, vivos.
Transformação biológica	Compreende o processo de crescimento, degeneração, produção e procriação que causam mudanças qualitativa e quantitativa no ativo biológico.
Grupo de ativos biológicos	É um conjunto de animais ou plantas vivos semelhantes.
Colheita	É a extração do produto de ativo biológico ou a cessação da vida desse ativo biológico.

Fonte: Elaborada pelo autor (2026)

No contexto brasileiro, até a aprovação do NBC TG nº 29, a norma contábil vigente era a NBC T 10 – dos aspectos contábeis específicos em entidades diversas e o item nº 10.14 entidades rurais seria o específico que tratava sobre a atividade rural. Neste cenário, não havia um regramento específico que estabelecesse uma base de mensuração obrigatória para os ativos biológicos, o que resultava na adoção predominante do custo histórico ou do custo de formação pelas empresas do agronegócio (Filho *et al.* 2013). A partir da referida norma contábil, a mensuração dos ativos biológicos passou a ser realizada, prioritariamente, pelo valor justo, configurando uma mudança estrutural relevante nas práticas contábeis anteriormente adotadas no país.

No aspecto da divulgação das informações dos ativos biológicos e do produto agrícola, a NBC TG nº 29 (R2) a partir do item nº 40 discorre as respectivas recomendações, sendo que se deve divulgar o ganho ou a perda em relação ao valor inicial do ativo biológico e do produto agrícola, assim como as decorrentes da mudança no valor justo, menos as despesas

de venda dos ativos biológicos. De acordo com Gonçalves e Lopes (2014) considerando a posição financeira e o desempenho das empresas, a divulgação é uma forma de apresentar informações acerca da situação econômica, financeira e não financeira, quantitativas ou qualitativas.

A normatização contábil dos ativos biológicos no Brasil passou a ter tratamento específico a partir da convergência às normas internacionais de contabilidade, especialmente com a incorporação dos preceitos da IAS 41 – *Agriculture* ao ordenamento contábil nacional. Para Mikuska *et al.* (2018) a norma contábil estabelece como regra geral a mensuração dos ativos biológicos pelo valor justo, com o reconhecimento das variações decorrentes da transformação biológica diretamente no resultado do período, esse procedimento contábil implica o reconhecimento dessas variações independentemente da ocorrência da venda do produto agrícola, caracterizando uma mudança relevante em relação às práticas contábeis anteriormente adotadas no setor agropecuário.

2.3 MENSURAÇÃO DOS ATIVOS BIOLÓGICOS

A mensuração dos ativos biológicos é um debate clássico, a discussão sobre o tema foi abordado por Kenneth MacNeal, ainda em 1939, já atribuía sentido econômico às valorações patrimoniais, apresentando o conceito de valor justo (Macneal, 1939 *apud* Iudícibus e Martins, pág. 1, 2007). Durante décadas, houve intenso debate em torno da melhor forma de medir os elementos patrimoniais (Hendriksen; Van Breda, 2007 *apud* FILHO *et al.* pág. 7, 2013). Santos *et al.* (2015) destacam quanto ao uso do valor justo como critério de mensuração dos ativos biológicos, o tema é motivo de acaloradas discussões. O debate sobre o tema pode ser analisado por uma ótica mais ampla, considerando as bases de avaliação patrimonial. Iudícibus e Martins (2007) destacam que a busca por um modelo de mensuração de ativos e passivos sempre é dos assuntos mais sensíveis. Para Rech e Pereira (2012) a mensuração de ativos e passivos a valor justo, tem repercutido divergências, tendo em vista, a subjetividade na aplicação do conceito.

Apesar da presente dissertação discorrer sobre os ativos biológicos, ou seja, ligado diretamente ao segmento do agronegócio, destaca-se que a discussão não vem se limitando apenas a mensuração dos ativos biológicos, mas também se estende a mensuração de ativos e passivos. No âmbito específico dos ativos biológicos, a substituição do custo histórico pelo valor justo foi justificada pela percepção de que o primeiro não captava adequadamente as mutações patrimoniais geradas pelo crescimento, degeneração e procriação desses ativos ao longo do tempo. Em sentido convergente, Brito *et al.* (2014) sustentam que ativos biológicos,

por serem dotados de vida e submetidos a alterações físicas e mercadológicas contínuas, demandam uma base de mensuração mais aderente à sua realidade econômica.

Considerando a peculiaridade que envolve a atividade rural, onde há uma gama de produtos das mais diferentes características, ou seja, produtos agrícolas, produtos de origem animal, é salutar e coerente as discussões sobre o aspecto de mensuração. Outros fatores também influenciam, principalmente aqueles que estão ligados diretamente com a qualidade dos produtos. Rech e Pereira (2012) destacam que os estoques de mercadorias fungíveis quando destinados à venda, podem ser avaliados pelo valor de mercado, corroborando com o que preceitua o dispositivo legal do §4º do art.º 183 da Lei 6.404 de 1976.

As discussões têm apresentado um enfoque no sentido de qual a base de mensuração, pode melhor refletir a relevância da informação nas demonstrações contábeis, e consequentemente demonstrar a situação econômico-financeira das empresas. Para Silva *et al.* (2013) a mensuração de ativos biológicos a custo histórico é mais verificável, objetiva e de fácil compreensão. Os autores complementam, no sentido de que os custos históricos representam quanto efetivamente foi despendido por determinado ativo, ou seja, uma relação direta com o fluxo de caixa.

A mensuração dos ativos biológicos abordada na NBC TG N° 29 (R2) constitui um dos aspectos centrais da contabilidade aplicada à atividade agrícola, uma vez que esses ativos estão sujeitos a constantes transformações biológicas que afetam diretamente sua capacidade de geração de benefícios econômicos futuros. Essa diretriz busca capturar as variações decorrentes do crescimento, da produção, da procriação e da degeneração biológica, reconhecendo tais efeitos diretamente no resultado do período. A própria norma admite, de forma excepcional, a utilização do valor de custo e a cotação do valor do mercado como base de mensuração quando o valor justo não puder ser mensurado de maneira confiável, situação normalmente associada à inexistência de mercados ativos ou de informações observáveis suficientes.

A literatura empírica recente tem evidenciado que a escolha da base de mensuração dos ativos biológicos exerce influência direta sobre a qualidade e a relevância da informação contábil divulgada ao mercado, especialmente no contexto das empresas do agronegócio listadas em bolsa. Para Silva e Gomes (2020) os ativos biológicos apresentam value relevance de maneira significativa, sinalizando que as variações reconhecidas em decorrência do valor justo são incorporadas pelo mercado na precificação dos títulos. Ademais, os autores destacam que a mensuração desses ativos contribui para reduzir assimetrias informacionais, ainda que introduza maior volatilidade nos resultados contábeis. Assim, a mensuração dos ativos

biológicos transcende o aspecto meramente técnico, assumindo papel estratégico na comunicação do desempenho financeiro e das expectativas futuras das empresas do setor do agronegócio.

A mensuração dos ativos biológicos, segundo o arcabouço normativo vigente no Brasil, está intrinsecamente vinculada ao conceito de valor justo como base preferencial de avaliação, refletindo uma mudança relevante em relação ao modelo tradicional do custo histórico. A NBC TG 29 (R2) estabelece que o valor justo deve ser utilizado sempre que exista base confiável de mensuração, privilegiando informações observáveis de mercado e técnicas que representem adequadamente as condições econômicas do ativo.

Essa orientação normativa fundamenta-se no pressuposto de que a mensuração a valor justo contribui para a representação fidedigna dos ativos biológicos, uma vez que, conforme estabelece a NBC TG Estrutura Conceitual, a informação contábil útil deve representar “de forma fidedigna a essência dos fenômenos que pretende representar”, sendo essa representação caracterizada pela completude, neutralidade e isenção de erros, ainda que envolva estimativas e julgamentos inerentes a ambientes de incerteza, como é o caso das atividades agropecuárias.

A mensuração dos ativos biológicos em culturas como a silvicultura, têm sido analisadas não somente pelas características do ativo biológico, mais também por outras análises, por exemplo o porte da empresa. Acuña *et al.* (2020) destaca que existem estudos que demonstrem como as empresas florestais do Chile avaliam seus ativos florestais, contudo tais estudos estão relacionados as médias e grandes empresas, e quanto as pequenas empresas não há estudos concretos indicando qual o método utilizado de valorização dos ativos.

A silvicultura apresenta algumas particularidades, por exemplo, o período de maturidade dos produtos. Burnside (2005) *apud* Rech e Pereira pág. 11, (2012) destacam que as empresas que atuam no setor de silvicultura na Suécia apresentaram dificuldades na adaptação ao valor justo, exigindo trabalho extra e muitos obstáculos na mensuração dos ativos, pois estes apresentam um período de maturação de 100 anos. Escriturar a operação em conformidade a legislação contábil e fiscal vigente, acrescentando-se as características qualitativas de informações financeiras úteis, vai permitir identificar nas demonstrações contábeis e notas explicativa os fatos e ocorrências que impactam na operação da empresa.

Neste contexto, a mensuração deixa de ser um procedimento meramente estático e passa a assumir caráter dinâmico, refletindo as variações econômicas inerentes às atividades agropecuárias. Assim, a aplicação do valor justo busca ampliar a relevância da informação contábil, na medida em que fornece informações capazes de influenciar as decisões dos

usuários, conforme preconiza a NBC TG Estrutura Conceitual. Prata *et al.* (2021) analisaram companhias listadas na B3 que detêm ativos biológicos e verificaram que a variação do valor justo desses ativos apresenta poder preditivo em relação aos fluxos de caixa operacionais futuros, especialmente em horizontes temporais mais longos. Os autores argumentam que tal resultado está associado às características intrínsecas dos ativos biológicos, cujo ciclo de maturação é prolongado, fazendo com que os efeitos econômicos da transformação biológica somente se materializem no caixa após vários períodos. Todavia, essa base de mensuração pode envolver elevado grau de incerteza na mensuração, exigindo o uso de estimativas e julgamentos, o que pode resultar em maior volatilidade dos resultados reportados, sem que isso, necessariamente, comprometa a utilidade da informação, desde que tais estimativas sejam devidamente descritas e explicadas.

As evidências empíricas internacionais corroboram a relevância da mensuração dos ativos biológicos a valor justo, especialmente em contextos nos quais a atividade agrícola possui elevada representatividade econômica. Argilés *et al.* (2011) destacam, em estudo aplicado a empresas agrícolas espanholas, que os ativos biológicos mensurados a valor justo apresentam maior capacidade explicativa em relação ao desempenho econômico das entidades quando comparados à mensuração baseada no custo histórico. Os autores observam que o valor justo permite refletir de forma mais tempestiva as mudanças econômicas decorrentes da transformação biológica, contribuindo para maior utilidade da informação contábil para usuários externos. Contudo, o estudo também evidencia que a adoção do valor justo está associada a maior variabilidade dos resultados, o que demanda adequada evidenciação das premissas utilizadas, de modo a mitigar riscos de interpretação equivocada por investidores e demais usuários da informação financeira.

As produções científicas recentes também indicam que a mensuração dos ativos biológicos a valor justo deve ser analisada de forma conjunta com o nível de evidenciação dessas informações, uma vez que a qualidade do disclosure exerce papel relevante na utilidade da informação contábil. Alfariysi *et al.* (2022) demonstram que o valor dos ativos biológicos mensurados a valor justo apresenta efeito positivo e estatisticamente significativo sobre o valor da firma, ao passo que o nível de divulgação dessas informações não se mostrou relevante para explicar o valor de mercado das empresas analisadas. Os autores argumentam que, em ambientes nos quais o disclosure é predominantemente obrigatório, a divulgação adicional tende a não ser percebida pelos investidores como fator incremental de decisão. Assim, os resultados sugerem que a mensuração a valor justo possui maior capacidade informacional do

que a simples ampliação do nível de divulgação, reforçando a centralidade da base de mensuração na avaliação do desempenho e do valor das empresas do agronegócio.

No plano internacional, a literatura aponta que a utilidade da mensuração de ativos biológicos, sobretudo a valor justo, depende de forma crítica da qualidade do disclosure nas demonstrações financeiras. Para Campos-Llerena *et al.* (2025) a maior transparência e divulgação de informações sobre ativos biológicos, incluindo métodos de avaliação, premissas e riscos associados, contribuem para fortalecer a confiança dos usuários externos e podem gerar valor no longo prazo. Contudo, os autores também enfatizam que, em contextos com baixa liquidez de mercado, subjetividade e complexidade dos ativos, a estimativa confiável do valor pode se tornar limitada, reduzindo a qualidade informacional e abrindo espaço para distorções contábeis. Assim, disclosure robusto atua como mecanismo mitigador, mas não elimina os desafios estruturais de mensuração em ambientes com dados frágeis e mercados inativos.

No âmbito do agronegócio, a discussão sobre a mensuração dos ativos biológicos não se esgota na escolha da base avaliativa, mas se projeta diretamente sobre os efeitos dessa mensuração no resultado contábil e nos indicadores de desempenho financeiro. Conforme destacado por Campos-Llerena *et al.* (2025), a forma como os ativos biológicos são avaliados influencia a representação da realidade econômica do setor e condiciona a utilidade das informações para decisões estratégicas e financeiras. A literatura especializada indica que a mensuração a valor justo, ao reconhecer tempestivamente os efeitos da transformação biológica, tende a alterar a dinâmica do lucro, a volatilidade dos resultados e a capacidade preditiva das demonstrações financeiras. Assim, compreender os impactos da mensuração sobre o desempenho financeiro torna-se etapa fundamental para avaliar a efetiva utilidade da informação contábil no agronegócio, justificando a análise específica desses efeitos no subcapítulo seguinte.

2.4 IMPACTOS DA MENSURAÇÃO NO RESULTADO E NO DESEMPENHO FINANCEIRO DAS EMPRESAS DO AGRONEGÓCIO

Atualmente, as empresas utilizam indicadores econômico-financeiros para avaliar seu desempenho operacional e subsidiar o processo de tomada de decisão. Esses indicadores podem ser analisados de maneira individual ou coletivo, os resultados apresentados auxiliam a administração da empresa no processo de tomada decisão de diversas ações, Neto (2019) ressalta que as decisões adotadas pelas empresas visando elevar o lucro, nem sempre são capazes de gerar valor aos acionistas. A análise dos indicadores de desempenho são parâmetros

para decisões que visam adotar ações que buscam aumentar a lucratividade, assim como a contratação de um colaborador, investimento em ações de marketing, a captação de recursos financeiros juntos às instituições financeiras e também no mercado de capitais, aquisição de bens, compra de matéria-prima, negociações com clientes e fornecedores, como outros diversos negócios relacionadas a atividade operacional.

Os indicadores econômico-financeiros constituem instrumentos analíticos essenciais para a avaliação do desempenho empresarial, na medida em que sintetizam, a partir das demonstrações contábeis, evidências sobre liquidez, endividamento, rentabilidade e giro, permitindo examinar a situação econômica e financeira da entidade sob múltiplas dimensões. Silva (2024) destaca que cada segmento da economia possui particularidades, consequentemente apresentam diferentes impactos nos indicadores financeiros. Revela-se especialmente relevante para empresas do agronegócio, nas quais a mensuração dos ativos biológicos pode produzir efeitos significativos sobre o resultado, o patrimônio e a interpretação da performance corporativa.

Além de subsidiarem decisões de investidores e gestores, os indicadores contribuem para identificar tendências, riscos e oportunidades, favorecendo análises mais consistentes acerca da capacidade de pagamento, da estrutura de capital e da geração de retorno das companhias. Para Maciel e Maciel (2025) o levantamento dos índices passa por um processo criterioso, e que devem estar balizados em informações que não podem sofrer alterações ou ser reprocessadas, tendo em vista que os resultados podem sofrer alterações.

Sob outra perspectiva, a análise do desempenho financeiro não se limita aos índices internos extraídos das demonstrações contábeis, pois também sofre influência do ambiente macroeconômicos em que a empresa está inserida. Em sua obra Maciel e Maciel (2025) relaciona diversos fatores macroeconômico, dentre eles pode-se destacar, o produto interno bruto (PIB), câmbio, inflação, Selic/taxa de juros, política fiscal e monetária. Para Pandini *et al.* (2018) se faz necessário conhecer os indicadores que possam expressar o desempenho de uma organização. Em setores expostos a ciclos produtivos, oscilações de preços e incertezas de mercado, como ocorre no agronegócio, a interpretação dos indicadores econômico-financeiros exige leitura articulada com variáveis como inflação, taxa de juros, câmbio e produto interno bruto.

Cada indicador apresenta uma informação de extrema relevância, tanto quando analisado de maneira individual ou em conjunto, contudo a leitura integrada de indicadores das categorias de liquidez, rentabilidade e estrutura patrimonial permite avaliar não apenas a capacidade de pagamento, mas também sua condição patrimonial e seu potencial de

investimento futuro. Reger *et al.* (2018) destacam que a análise por indicadores constitui instrumento indispensável para o conhecimento da situação econômico-financeira das organizações na ótica de três pontos fundamentais: Liquidez, Rentabilidade e Endividamento. No caso das empresas do agronegócio, essa abordagem torna-se ainda mais relevante, porque a mensuração dos ativos biológicos pode alterar o resultado contábil e influenciar a percepção da solidez econômico-financeira.

Um dos maiores desafios da administração de uma empresa é a gestão do fluxo de caixa, alinhar o equilíbrio entre recebimentos *versus* pagamentos exige não apenas conhecimento da operação, mas interpretar as informações de forma correta, os indicadores da categoria de rentabilidade e econômico ampliam a compreensão do desempenho empresarial ao evidenciar a eficiência da companhia na geração de resultados a partir dos recursos investidos e das condições de mercado em que opera. Ao examinarem o comportamento dos indicadores antes e depois do processo de IPOs, Dagostini *et al.* (2022) verificaram alterações na receita líquida e no indicador de margem líquida, assim como no retorno sobre o ativo e no endividamento a curto prazo.

Os documentos dos quais as empresas conseguem extrair as informações por meio do uso dos indicadores, são as demonstrações financeiras ou também conhecidas como demonstrações contábeis. A relação destes documentos, assim como a forma de escrituração estão previstos através da Lei nº 6.404 de 15 de dezembro de 1976 e Decreto nº 9.580 de 22 de novembro de 2018. No contexto das empresas do agronegócio, as demonstrações contábeis assumem função central na representação da realidade econômico-financeira, sobretudo após a convergência às IFRS, que ampliou a exigência por relatórios mais transparentes, confiáveis e úteis à tomada de decisão.

No contexto do processo de convergência das normas brasileiras de contabilidade com as normas internacionais de contabilidade, conforme já mencionado anteriormente, foi editada a norma brasileira de contabilidade nº 26 que atualmente está na quinta revisão, produzindo efeitos a partir do ano de 2018, onde no item nº 10 da referida norma contábil é apresentado o conjunto completo de demonstrações contábeis. A importância da utilidade das demonstrações contábeis não se limita ao cumprimento normativo, mas alcança a capacidade de produzir informações relevantes aos investidores e demais usuários externos. Não há dúvidas que o conteúdo divulgado influencia a avaliação do patrimônio, do resultado e, por extensão, do desempenho financeiro das companhias.

As demonstrações contábeis das empresas do agronegócio apresentam uma função que vai além de registrar as operações, contribuem também com a redução da assimetria informacional entre a companhia e os usuários externos, sobretudo quando envolvem ativos biológicos que são sujeitos a elevada variabilidade econômica e técnica. Considerando esse aspecto, é necessário verificar o que preconiza a norma brasileira de contabilidade técnica geral (NBC TG Estrutura Conceitual) que no item nº 2.4 determina que as informações produzidas devem ser úteis, relevantes e representar fidedignamente aquilo que pretendem representar. Na mesma norma contábil o item nº 2.6 preconiza, que as informações produzidas relevantes são capazes de fazer a diferença nas decisões tomadas pelos usuários. Brito e Leitão (2023) assinalam que a utilidade das demonstrações contábeis depende do detalhamento e da qualidade das informações efetivamente divulgadas pelas empresas do setor.

É importante destacar que as demonstrações contábeis, devem ser utilizadas como instrumentos capazes de medir a mensuração contábil dos ativos biológicos e a percepção de risco dos usuários, sendo estes internos e externos. No contexto do agronegócio, que parte relevante dos ativos podem estar sujeitos a estimativas, premissas e ausência de mercado ativo, as premissas mencionadas anteriormente na norma brasileira de contabilidade técnica geral (NBC TG Estrutura Conceitual) são decisivas para a administração da empresa, para os credores e também investidores. Para Jordão e Silva (2022), após a alteração da IAS 41 – *Agriculture* (IASB) que é a norma contábil internacional, a discussão passou a envolver não apenas critérios de mensuração, mas também possíveis ganhos e perdas informacionais para os usuários das demonstrações contábeis. Assim, engana-se aqueles que acreditam que as demonstrações contábeis têm apenas a função de registrar as operações de uma empresa, sua utilidade vai além, alcançando a avaliação da confiabilidade da informação, da percepção de risco e dos efeitos financeiros.

Para Ferreira *et al.* (2021) tem ocorrido o crescimento na demanda por relatórios e demonstrações contábeis mais transparentes, com maior qualidade e acurácia da realidade econômico-financeira, podendo resultar em informações relevantes para os investidores. As demonstrações contábeis assumem o protagonismo decisivo na análise das empresas do agronegócio, pois concentram informações que permitem avaliar os reflexos da mensuração dos ativos biológicos sobre o patrimônio, o resultado e a percepção do desempenho financeiro.

A adoção do valor justo na mensuração dos ativos biológicos altera substancialmente a dinâmica do reconhecimento do resultado contábil, ao antecipar no lucro variações econômicas que, sob o regime de custo histórico, seriam reconhecidas apenas no momento da realização. Para Argilés *et al.* (2011), a mensuração a valor justo apresenta maior

capacidade preditiva dos resultados futuros, o que indica que parte do desempenho econômico é incorporada tempestivamente às demonstrações financeiras. Tal antecipação impacta a estrutura temporal do lucro, tornando-o mais sensível às expectativas de mercado e às mudanças nas condições econômicas do setor agropecuário. Consequentemente, o resultado contábil deixa de refletir exclusivamente operações realizadas e passa a incorporar estimativas associadas à transformação biológica, ampliando sua relevância informacional, mas também elevando o grau de julgamento envolvido no processo contábil.

A literatura recente evidencia que a mensuração a valor justo pode impactar a variabilidade dos resultados e, por consequência, atributos centrais da qualidade dos lucros. Conforme sistematizam Thesing e Velte (2021), a literatura classifica a “earnings variability” como uma dimensão relevante da qualidade contábil, cuja interpretação pode indicar tanto maior transparência quanto possível gerenciamento oportunista, a depender do contexto institucional e do nível de mensuração adotado. Silva e Nardi (2023) identificam indícios de gerenciamento de resultados associados a níveis reduzidos de disclosure em ativos biológicos, sugerindo que a discricionariedade inerente ao valor justo pode afetar a confiabilidade informacional. Em conjunto, esses achados indicam que a volatilidade decorrente do fair value não é neutra: sua interpretação depende do grau de governança, transparência e enforcement que circunda o processo de mensuração. As empresas mais sofisticadas do ponto de vista de disclosure, governança e maior qualidade no fair value, geram maior influência na mensuração.

A literatura empírica analisada evidencia que a mensuração a valor justo dos ativos biológicos produz efeitos relevantes sobre a estrutura e a interpretação do resultado contábil. De um lado, estudos indicam que a variação do valor justo pode ampliar a utilidade informacional do lucro ao antecipar expectativas econômicas futuras, reforçando sua capacidade preditiva (Prata *et al.* 2021). De outro, há evidências de que a discricionariedade inerente às estimativas e os níveis diferenciados de divulgação podem influenciar a confiabilidade do resultado reportado, inclusive com indícios de gerenciamento de resultados em contextos de menor transparência (Silva e Nardi, 2023). Em síntese, os impactos da mensuração sobre o desempenho financeiro não são unidimensionais: eles combinam ganhos informacionais com potenciais riscos de distorção, exigindo análise crítica da qualidade das estimativas e do ambiente institucional em que são produzidas.

A discussão sobre os impactos da mensuração no desempenho financeiro deve também considerar a reação do mercado de capitais às variações reconhecidas no resultado. Silva e Nardi (2023) demonstram que as variações no valor justo dos ativos biológicos apresentam relevância para o mercado, indicando que investidores incorporam tais informações

na precificação das empresas. Entretanto, os autores identificam comportamento distinto para plantas portadoras, cuja mensuração não se mostrou value-relevant no ambiente de mercado. Esses achados sugerem que a utilidade informacional do valor justo não é homogênea entre categorias de ativos biológicos, sendo condicionada pela natureza econômica do ativo e pelo grau de incerteza associado à mensuração. Assim, a influência sobre o desempenho financeiro não se restringe à formação do lucro contábil, mas estende-se à sua capacidade de afetar o valor percebido da firma pelos agentes do mercado.

A influência da mensuração dos ativos biológicos sobre o desempenho financeiro pode ser analisada sob a ótica dos indicadores de mercado e rentabilidade. No estudo de Alfariysi *et al.* (2022), a regressão em painel evidencia que o valor dos ativos biológicos mensurados a valor justo no período anterior apresenta efeito positivo e estatisticamente significativo sobre o valor da empresa, medido pelo Tobin's Q. Os autores reportam coeficiente de 15.525 ($p < 0,01$), indicando associação positiva entre intensidade de ativos biológicos e desempenho de mercado. Complementarmente, Silva e Nardi (2023) destacam que a variação do valor justo pode representar parcela relevante do resultado, afetando sua composição e magnitude. Em conjunto, essas evidências sugerem que a mensuração a valor justo não apenas altera o lucro contábil, mas também influencia métricas utilizadas para avaliar performance e valor econômico.

Conforme foi possível observar, a literatura indica que a mensuração dos ativos biológicos produz efeitos relevantes sobre a utilidade informacional das demonstrações contábeis, mas ainda apresenta resultados empíricos heterogêneos e pontos relevantes em aberto. Ferreira *et al.* (2021) destacam que existe na literatura estudos sobre a value relevance dos ativos biológicos que apresentaram resultados divergentes, outros com resultados não estatisticamente significativos, janelas temporais curtas e relacionadas o período de transição das normas, e empresas que não se adequaram completamente às exigências da normativa relacionada a apresentação das demonstrações contábeis. A consequência pode ser a redução na consolidação de conclusões mais robustas acerca da relevância dessas informações para os usuários.

O tema tem sido objeto de cada vez de mais estudo, a mensuração de ativos biológicos produz a necessidade de análise crítica e minuciosa das demonstrações contábeis, exatamente pelo fator informacional. Jordão e Silva (2022) destacam a necessidade de uma avaliação na relação entre mensuração de ativos biológicos e custo da dívida, especialmente após alterações normativas recentes relacionadas ao ativo plantas portadoras na mensuração do valor, assim revela lacunas investigativas importantes. É importante examinar as principais

evidências empíricas já produzidas, bem como identificar os vazios teóricos e metodológicos que ainda persistem na literatura especializada.

2.5 EVIDÊNCIAS EMPÍRICAS E LACUNAS NA LITERATURA

As evidências empíricas mais recentes indicam que a literatura sobre ativos biológicos ainda produz resultados diversos, ao que tange à utilidade acerca da informação sobre a mensuração, especialmente quando se examinam *value relevance*, capacidade preditiva e efeitos contratuais. Conforme destacam Oliveira e Nakao (2021) foi identificada revisão sistemática de 112 estudos, onde é revelado que a inclusão do valor justo nas normas contábeis representa uma mudança controversa, principalmente em ativos sem valor de mercado. Prata *et al.* (2021) constataram que o valor de saldo dos ativos biológicos não afeta a previsão de fluxo de caixa em períodos trimestrais, embora a variação do valor justo dos ativos biológicos apresenta poder de previsão dos fluxos de caixa operacionais após três anos. Jordão e Silva (2021) destacam, em amostra internacional, que as mudanças ocorridas na norma quanto ao valor justo não influenciou de maneira significativa o custo da transação, reforçando a persistência de lacunas teóricas e empíricas.

No que tange à evidenciação, a literatura converge de modo que o aumento do volume das informações após a adoção da norma IAS 41 – *Agriculture* (IASB) e do Pronunciamento Técnico CPC nº 29 - Ativo Biológico e Produto Agrícola não foi acompanhado, na mesma intensidade, por ganhos consistentes de qualidade, comparabilidade e utilidade decisória. Silva e Nardi (2023) revelam que para o contexto brasileiro, houve melhora no disclosure obrigatório pela IAS 41 – *Agriculture* (IASB), porém ainda insuficiente, além de sinais de intempestividade da informação e indícios de gerenciamento de resultados nas empresas com menor nível de divulgação. Os analistas consideram que as informações de características não financeiras deveriam ser elaboradas de maneira mais útil. Oliveira e Nakao (2021) destacam que o tema valor justo a título de mensuração de ativos biológicos, sempre foi motivos de controvérsias acadêmicas e práticas desde o seu nascedouro.

Outro aspecto comum na literatura, são que as divergências decorrem, em grande medida, de diferenças metodológicas e institucionais entre países, setores e tipos de ativo biológico analisados. Tal fato instiga para uma análise crítica, tendo em vista que a norma IAS 41 – *Agriculture* (IASB) foi referência para o Pronunciamento Técnico CPC nº 29 - Ativo Biológico e Produto Agrícola e consequentemente para a Norma Brasileira de Contabilidade Técnica Geral nº 29 - Ativo Biológico e Produto Agrícola. No plano internacional, Bispo e

Lopes (2022) destacam que a norma IAS 41 – *Agriculture* (IASB) é de interesse das empresas que atuam com atividades agrícolas, pois os ativos biológicos contribuem na posição financeira e no desempenho.

As lacunas empíricas remanescentes indicam a necessidade de investigações mais delimitadas quanto às amostras existentes, dados a proximidade do desempenho e aos efeitos da mensuração de ativo biológico sobre variáveis econômico-financeiras. Prata *et al.* (2021) destacam que a relevância dos ativos biológicos para o mercado de capitais, vem se destacando naquele momento nas pesquisas acadêmicas. Complementarmente justificam o estudo realizado, pelo fato do setor agrícola no Brasil ser muito importante. Para Almeida *et al.* (2020) a alteração no método de mensuração para as plantas portadoras (uma planta viva) não impactou positivamente no aspecto informacional. Completam destacando que as plantas portadoras passaram a ser mensuradas ao custo histórico (ou reavaliação quando permitido pela lei), assim a produção de informações e a relevância dos ativos biológicos para o mercado poder ter sofrido algum tipo de impacto. Como síntese, observa-se que a literatura avançou na compreensão dos efeitos da mensuração dos ativos biológicos, mas ainda apresenta resultados não uniformes quanto à relevância, comparabilidade e utilidade da informação, evidenciando a permanência de lacunas empíricas, especialmente no exame de seus reflexos sobre o desempenho financeiro das empresas do agronegócio. Assim, o próximo capítulo apresenta os procedimentos metodológicos adotados para a operacionalização da pesquisa e para o tratamento empírico do problema proposto.

3. METODOLOGIA DA PESQUISA

Neste capítulo, apresentam-se os procedimentos metodológicos adotados para examinar empiricamente a influência da mensuração dos ativos biológicos sobre o desempenho financeiro das empresas do agronegócio. Destaca Sousa (2025) a importância de uma metodologia bem documentada, pois vai possibilitar que outros pesquisadores possam reproduzir a pesquisa em diferentes contextos. Complementarmente aborda que o capítulo de metodologia sendo bem elaborado vai proporcionar clareza sobre a pesquisa. O estudo documental quanto aos procedimento é a ação de extrair sentido de alguma informação geral e introduzir valores, por meio da seleção, tratamento e interpretação das informações, contribuindo com a comunidade científica e viabilizando outros estudos (Raupp e Beuren, 2008 *apud* Hall *et al.* pág. 13, 2012).

3.1 DELINEAMENTO DA PESQUISA

Este estudo caracteriza-se como de natureza básica, de abordagem quantitativa e objetivo descritivo, por buscar examinar a influência das práticas de mensuração de ativos biológicos sobre o desempenho financeiro de empresas do agronegócio, considerando as peculiaridades entre os segmentos de atuação. Para Lakatos (2010) delimitar uma pesquisa é instituir limites no processo de investigação. Quanto ao delineamento empírico, adota-se um desenho longitudinal com dados em painel no período de 2022 a 2024, opção metodológica compatível com pesquisas que analisam simultaneamente a variação temporal e as diferenças entre unidades observadas. Conforme Fávero (2013), a modelagem com dados em painel permite ao pesquisador avaliar a relação entre alguma variável de desempenho e diversas variáveis preditivas, assim é possível a elaboração de inferências sobre eventuais diferenças entre indivíduos e ao longo do tempo sobre o que se pretende estudar.

Desenvolver estudos com o escopo de tempo relativo a um período de três anos, envolvendo ativos biológicos não é algo inédito na literatura, Brito e Leitão (2023) em seu estudo relativo à evidenciação de ativos biológicos das empresas brasileiras do agronegócio listadas na B3, adotou como escopo o triênio 2018 a 2020.

A estratégia analítica principal da pesquisa consiste na estimação de modelos de regressão linear simples pelo método dos mínimos quadrados ordinários (MQO) com dados em painel utilizando-se o Microsoft excel, com efeitos fixos por empresa e por ano, procedimento adequado para estudos que buscam controlar simultaneamente a heterogeneidade não observada das empresas e os efeitos temporais comuns aos períodos analisados, conforme Fávero (2013). Como variáveis dependentes, serão utilizados indicadores de desempenho financeiro e operacional, tais como retorno sobre os ativos, retorno sobre o patrimônio líquido e margens operacionais, podendo ser incorporados, de forma complementar, outros tipos de indicadores. As variáveis explicativas centrais compreenderão o método de mensuração dos ativos biológicos, a intensidade desses ativos na estrutura econômico-financeira e operacional, e as variações de valor justo reconhecidas no resultado, a fim de captar possíveis diferenças dos segmentos do agronegócio, na relação entre mensuração e desempenho.

Serão incorporadas variáveis de controle usualmente empregadas em estudos empíricos, tais como tamanho da firma, alavancagem, crescimento, nível de governança corporativa e auditoria realizada por Big Four, a fim de reduzir vieses de especificação e ampliar a consistência analítica do modelo. Em estudos sobre ativos biológicos, esse procedimento encontra respaldo em Araújo *et al.* (2022), que testaram, como determinantes da evidenciação,

variáveis como governança corporativa, Big Four, rentabilidade, endividamento e tamanho, e em Brizolla *et al.* (2014), que utilizaram tamanho, ROA e ROE em modelo com dados em painel. Ademais, a articulação entre método de mensuração, intensidade dos ativos biológicos e desempenho financeiro mostra-se compatível com o desenho de Prata *et al.* (2021), que operacionalizaram o método de mensuração e a variação do valor justo como variáveis centrais de um modelo empírico voltado à análise de efeitos informacionais. Quanto aos procedimentos de coleta, tratamento e reporte, o estudo observará princípios de integridade científica, de modo a assegurar controle, transparência e aderência entre o problema de pesquisa, as variáveis selecionadas e a estratégia adotada.

3.1.1 População, amostra e recorte temporal

A população-alvo desta pesquisa é formada por companhias que atuam no território nacional vinculadas ao agronegócio e sujeitas às legislações brasileiras e às normas contábeis brasileiras convergentes ao padrão internacional, especialmente no que se refere ao tratamento de ativos biológicos. Em termos operacionais, serão consideradas as empresas listadas na B3 que publicam às demonstrações financeiras e notas explicativas com informações suficientes para identificar a divulgação das práticas contábeis relacionadas ao CPC 29/IAS 41. Essa forma de delimitação é compatível com Brizolla *et al.* (2014), que definiram sua população a partir de empresas brasileiras listadas em bolsa e selecionaram, dentro desse universo, aquelas que apresentavam divulgação de ativos biológicos em suas demonstrações financeiras. Nesta dissertação, acrescenta-se ainda, como critério de elegibilidade, a disponibilidade contínua de dados no período analisado e a compatibilidade entre a classificação econômica da empresa e a atividade efetivamente descrita em seus documentos regulatórios.

A unidade de análise desta pesquisa é composta por empresas do agronegócio que atuam no mercado brasileiro, em linha com estudos que investigam ativos biológicos a partir de companhias listadas na bolsa brasileira e de suas respectivas demonstrações contábeis. De forma complementar, esta dissertação incorpora um conjunto de companhias selecionadas a partir da lista *As Maiores e Melhores* da revista *Exame* relativa às edições referente ao período objeto do estudo, que também atuam no agronegócio. A utilização da base de dados da edição *As Maiores e Melhores* da revista *Exame* não é inédito na literatura, Alcalde *et al.* (2013) adotaram o mesmo procedimento em seu estudo no processo de coleta de dados de empresas objeto da pesquisa no período de 2003 a 2007. Carvalho *et al.* (2013), ao examinarem a adoção do CPC 29 entre companhias abertas brasileiras listadas no Ibovespa, demonstram a pertinência

desse recorte para pesquisas que envolvem evidenciação e mensuração de ativos biológicos. Em sentido convergente, Prata *et al.* (2021) consideraram, em sua amostra, empresas listadas na B3 com saldo de ativos biológicos, ao passo que Brizolla *et al.* (2014) evidenciam que esse universo contempla diferentes segmentos do agronegócio, o que reforça a adequação da comparação entre setores distintos.

A definição da amostra consideram-se as empresas relacionadas nos subsetores do agronegócio (atividades econômicas), por exemplo, pecuária, agricultura, entre outros. Serão incluídas companhias sediadas no Brasil, com divulgação contábil, cujo conjunto de demonstrações financeiras e notas explicativas permita identificar, de forma contínua ao longo do período pesquisado, o método de mensuração dos ativos biológicos, a representatividade desses ativos na estrutura da empresa e os efeitos reconhecidos no resultado. Serão analisados como critérios de inclusão e exclusão voltados à comparabilidade dos dados e à consistência das informações. Essa lógica é compatível com Prata *et al.* (2021), que partiram de empresas listadas com saldo de ativos biológicos e, após a verificação da disponibilidade e suficiência dos dados, mantiveram apenas as observações adequadas ao modelo empírico. Por outro lado, serão excluídas empresas com descontinuidades informacionais, reestruturações que prejudiquem a comparação entre os anos, divulgação insuficiente para construção das variáveis e casos que, mesmo após conferência, apresentem inconsistências materiais não sanáveis.

A amostra desta pesquisa não é probabilística, por critério e conveniência, sendo composta pelas companhias que atenderem, simultaneamente, aos requisitos de elegibilidade definidos para o período analisado. Em termos operacionais, esse procedimento é compatível com Prata *et al.* (2021), que partiram de um conjunto inicial de empresas listadas na B3 com saldo de ativos biológicos e, após a verificação da suficiência das informações, mantiveram apenas as observações adequadas ao modelo empírico. Nesta dissertação, integram-se ainda à amostra principal companhias destacadas na publicação *As Maiores e Melhores*, da revista *Exame*, desde que atendam aos critérios de elegibilidade e apresentem aderência setorial com base na CNAE (classificação nacional de atividade econômica). Busca-se, preferencialmente, a construção de um painel balanceado, não sendo isso possível, será adotado painel desbalanceado, com registro das perdas de observações e de suas respectivas causas. As informações serão coletadas nas demonstrações financeiras na B3, bem como nos sites eletrônicos das próprias companhias. As tabelas 5 e 6 apresentam a quantidade de empresas a serem analisadas.

Tabela 5 - Amostra por fontes de dados Ibovespa B3. Segmentação e CNAE principal

FONTE DOS DADOS	SEGMENTAÇÃO	QUANTIDADE DE EMPRESAS	CNAE PRINCIPAL (código e descrição das atividades econômicas principal)
IBOVESPA B3	AGRICULTURA	1	01.13-0-00 - Cultivo de cana-de-açúcar
IBOVESPA B3	AGRICULTURA	1	01.55-5-02 - Produção de pintos de um dia
IBOVESPA B3	AGRICULTURA	1	72.10-0-00 - Pesquisa e desenvolvimento experimental em ciências físicas e naturais
IBOVESPA B3	AGRICULTURA	1	64.62-0-00 - Holdings de instituições não-financeiras
IBOVESPA B3	AGRICULTURA	1	01.61-0-99 - Atividades de apoio à agricultura não especificadas anteriormente
IBOVESPA B3	AÇUCAR E ÁLCOOL	3	10.71-6-00 - Fabricação de açúcar em bruto
IBOVESPA B3	CARNES E DERIVADOS	1	10.12-1-01 - Abate de aves
IBOVESPA B3	AÇUCAR E ÁLCOOL	1	10.13-9-01 - Fabricação de produtos de carne

Fonte: Elaborada pelo autor (2026)

Tabela 6 - Amostra por fontes de dados revista Exame. Segmentação e CNAE principal

FONTE DOS DADOS	SEGMENTAÇÃO	QUANTIDADE DE EMPRESAS	CNAE PRINCIPAL (código e descrição das atividades econômicas principal)
REVISTA EXAME	ALIMENTOS E BEBIDAS	1	10.11-2-01 - Frigorífico - abate de bovinos
REVISTA EXAME	AGRONEGÓCIO	2	19.31-4-00 - Fabricação de álcool
REVISTA EXAME	PAPEL E CELULOSE	3	17.10-9-00 - Fabricação de celulose e outras pastas para a fabricação de papel
REVISTA EXAME	AGRONEGÓCIO	1	10.11-2-01 - Frigorífico - abate de bovinos
REVISTA EXAME	AGRONEGÓCIO	1	01.13-0-00 - Cultivo de cana-de-açúcar
REVISTA EXAME	PAPEL E CELULOSE	1	17.21-4-00 - Fabricação de papel
REVISTA EXAME	AGRONEGÓCIO	2	10.71-6-00 - Fabricação de açúcar em bruto
REVISTA EXAME	AGRONEGÓCIO	1	10.12-1-01 - Abate de aves

Fonte: Elaborada pelo autor (2026)

O recorte temporal desta pesquisa abrange o triênio de 2022 a 2024, escolhido para reunir informações recentes e comparáveis sobre a mensuração dos ativos biológicos e seus efeitos sobre o desempenho financeiro das companhias analisadas. A adoção de um horizonte temporal com observações sucessivas da mesma empresa é compatível com estudos empíricos que utilizam dados em painel para examinar mudanças contábeis ao longo do tempo. Nesse sentido, Almeida *et al.* (2022) analisaram empresas detentoras de plantas portadoras em um período plurianual e empregaram regressões com dados em painel, evidenciando que a observação repetida das firmas em diferentes exercícios permite examinar, com maior precisão, efeitos associados ao método de mensuração e à qualidade da informação. No presente estudo, o intervalo de três anos é considerado suficiente para captar variações relevantes sem comprometer a viabilidade da coleta e da codificação detalhada das notas explicativas. Destaca Fávero (2013) que em dados contábeis e financeiros onde a periodicidade de divulgação pode ser mensal, trimestral ou anual, é usual a aplicação de um modelo de dados em painel curto, pois o número de indivíduos seja superior a quantidade de períodos da divulgação dos dados.

3.1.2 Procedimentos de coleta de dados

A coleta de dados desta pesquisa baseia-se em fontes de dados secundários e de acesso público, extraídas, principalmente, das demonstrações financeiras, das notas explicativas, bem como dos sítios eletrônicos das próprias companhias. Esse procedimento é consistente com estudos empíricos sobre ativos biológicos no mercado brasileiro. Prata *et al.* (2021), por exemplo, informam que todos os dados necessários à análise foram obtidos a partir do Economatica®, das notas explicativas das companhias e do site da B3. Em perspectiva convergente, Brizolla *et al.* (2014) registram que aplicaram um *checklist* para identificar, por meio das notas explicativas, as classes de ativos biológicos divulgadas pelas empresas da amostra, com base nas exigências do CPC 29. De modo complementar, Moura *et al.* (2022) esclarecem que, nas notas explicativas, coletaram dados sobre o tipo de mensuração da cana-de-açúcar e as premissas utilizadas pelas entidades para efetuar o cálculo do valor justo, reforçando a adequação desse procedimento para a identificação do método de mensuração adotado e do grau de divulgação.

3.1.3 Definição e operacionalização das variáveis

A presente dissertação adota como variável dependente os grupos de indicadores ROA (Retorno sobre o ativo), ROE (Retorno sobre o patrimônio líquido), Margem Líquida, EBITDA sobre Ativo, Volatilidade do lucro líquido e Q de Tobin. A variável independente principal é a intensidade do valor dos ativos biológicos sobre o Ativo. Em empresas que não é possível identificar o valor da cotação das ações, será adotado a avaliação de empresas por múltiplos de empresas comparável e como padrão de referência o patrimônio líquido, considerando cada grupo de segmentação. Hall *et al.* (2012) destacam que seu estudo foi balizado a partir da análise dos indicadores de endividamento, liquidez, atividade e rentabilidade, utilizando-se da média de cada indicador. A pesquisa utilizará o total de 23 indicadores para aprofundar a performance da operação das empresas. Os indicadores estão divididos em quatro categorias: Índices de Liquidez, Índice de Estrutura Patrimonial, Índice de Rentabilidade, Índices Econômicos e Quocientes Dinâmicos. Será desenvolvido índices-padrão para cada categoria. As Tabelas 7 a 10 demonstram a relação detalhada da categoria dos indicadores.

Tabela 7 - Relação de índices econômico-financeiro categoria índice de liquidez

CATEGORIA	ÍNDICE	FÓRMULA	Análise Conclusiva do Indicador
Índice de Liquidez	Imediata	Caixa e Equivalente de Caixa / Passivo Circulante	Indica quanto da dívida de curto prazo poderá ser liquidada imediatamente
Índice de Liquidez	Seca	Ativo Circulante (-) Estoques (-) Despesas Antecipadas / Passivo Circulante	Indica a capacidade de pagamento sem considerar estoques e despesas antecipadas (adiantamentos).
Índice de Liquidez	Corrente	Ativo Circulante / Passivo Circulante	Indica a capacidade da empresa de pagar suas obrigações de curto prazo utilizando seus ativos de curto prazo.
Índice de Liquidez	Geral	Ativo Circulante (+) Ativo Realizável a Longo Prazo / Passivo Exigível	Indica a capacidade de pagamento de todas as obrigações de terceiros, considerando os ativos realizáveis.
Índice de Liquidez	Solvência	Ativo / Passivo Exigível	Indica a capacidade de pagamento de todas as obrigações de terceiros, considerando todos os ativos.

Fonte: Elaborada pelo autor (2026)

Tabela 8 - Relação de índices econômico-financeiro categoria índice de estrutura patrimonial

CATEGORIA	ÍNDICE	FÓRMULA	Análise Conclusiva do Indicador
Índice de Estrutura Patrimonial	Participação de Capitais de Terceiros	Passivo Exigível / Patrimônio Líquido	Indica o grau de dependência da empresa em relação a recursos de terceiros.
Índice de Estrutura Patrimonial	Composição do Endividamento	Passivo Circulante / Passivo Exigível	Indica a proporção de dívidas concentradas no curto prazo.
Índice de Estrutura Patrimonial	Imobilização do Patrimônio Líquido	Ativo Não Circulante (-) Ativo Realizável a Longo Prazo / Patrimônio Líquido	Indica quanto do capital próprio está aplicado em ativos permanentes e de menor liquidez.
Índice de Estrutura Patrimonial	Imobilização dos Recursos Não Correntes	Ativo Não Circulante (-) Ativo Realizável a Longo Prazo / Patrimônio Líquido (+) Passivo Não	Indica se os ativos de longo prazo estão sendo financiados adequadamente por recursos também de

Fonte: Elaborada pelo autor (2026)

Tabela 9 - Relação de índices econômico-financeiro categoria índice de rentabilidade e índice econômicos

CATEGORIA	ÍNDICE	FÓRMULA	Análise Conclusiva do Indicador
Índice de Rentabilidade	Giro do Ativo	Vendas Líquidas (ROL) / Ativo	Indica a capacidade da empresa de transformar investimentos em ativos em geração de receita
Índices Econômicos	PMV - Prazo Médio de Vendas	(Estoque Médio / CMV) * 365	Indica quantos dias em média, a empresa leva para comercializar o seu
Índices Econômicos	PMC - Prazo Médio de Cobrança	(Duplicatas a Receber Médio / ROB) * 365	Indica quantos dias em média, a empresa espera para receber suas vendas
Índices Econômicos	PMF - Prazo Médio de Fornecedor	(Fornecedor médio / Compras no ano) * 365	Indica quantos dias em média, a empresa demora para honrar seus compromissos
Índices Econômicos	Rotação do Estoque	CMV / Estoque Médio	Indica quantas vezes ocorreu a renovação do estoque em função das vendas.
Índices Econômicos	Posicionamento Relativo	PMC / PMF	Indica a evidência do prazo médio para honrar seus compromissos com compras e relação do prazo médio de recebimento de suas

Fonte: Elaborada pelo autor (2026)

Tabela 10 - Relação de índices econômico-financeiro categoria quociente dinâmico

CATEGORIA	ÍNDICE	FÓRMULA	Análise Conclusiva do Indicador
Quocientes Dinâmicos	Capital Circulante Líquido (CCL)	Ativo Circulante (-) Passivo Circulante	Indica a diferença positiva ou negativa entre o valor do ativo circulante e o passivo circulante. Sendo a diferença negativa, tem-se a exposição de capital.
Quocientes Dinâmicos	Capital Circulante Próprio (CCP)	Patrimônio Líquido / Ativo Permanente	Indica o excesso do Patrimônio Líquido sobre o Ativo Permanente
Quocientes Dinâmicos	Estabilidade	Ativo Permanente / Passivo Não Circulante	Indica quanto foi utilizado de capital de terceiros a longo para investimento no ativo permanente.
Quocientes Dinâmicos	Capitais Próprios - PL/AC	Patrimônio Líquido / Ativo Circulante	Indica quanto a empresa possui de capital próprio em relação ao ativo circulante.
Quocientes Dinâmicos	Capitais Próprios - PL/AT	Patrimônio Líquido / Ativo	Indica quanto a empresa possui de capital próprio em relação ao ativo total.
Quocientes Dinâmicos	Capitais Próprios - PL/AR	Patrimônio Líquido / Ativo Real	Indica quanto a empresa possui de capital próprio em relação ao ativo real.
Quocientes Dinâmicos	CAPEX (<i>Capital Expenditure</i>)	▲ Ativos Imobilizados (atual - anterior) + depreciação	Indica o valor de despesas de capital ou investimento em bens de capital. Manutenção ou expansão do escopo operacional de uma empresa.
Quocientes Dinâmicos	EBITDA (<i>Earning Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization</i>)	Lucro Bruto (-) Despesas (+) Depreciações	Indica quanto a empresa gera de lucro considerando sua atividade operacional, desconsiderando efeitos financeiros e itens que não afetam o caixa.

Fonte: Elaborada pelo autor (2026)

A operacionalização das variáveis será realizada por meio de critérios transparentes de codificação, definidos previamente e registrados em quadro metodológico dos métodos de mensuração, por exemplo, 1 quando a entidade adota fair value para ativos biológicos e 0 quando utiliza custo histórico. Prata *et al.* (2021) destacam que adotaram adicionalmente uma variável indicativa (*dummy*) no processo de verificação se a mensuração dos ativos biológico afetaria ou não o poder de previsibilidade dos fluxos de caixas operacionais futuros. Para conhecer a intensidade (participação) do valor do ativo biológico em relação ao total do ativo, será razão entre o saldo contábil de ativos biológicos ao fim do período e o total de ativos. Mesma lógica foi utilizada por Carvalho *et al.* (2013), ao analisarem a representatividade dos ativos biológicos e ativos totais.

3.1.4 Técnica de análise de dados

O presente estudo adota como etapa inicial uma análise empírica, os dados serão examinados por meio de análise estatística descritiva e representação gráfica, com o objetivo de identificar o comportamento das variáveis ao longo do período analisado, bem como possíveis tendências, dispersões e diferenças entre os segmentos observados. É possível uma leitura preliminar da distribuição dos indicadores e auxilia na interpretação dos resultados. Hall *et al.* (2012) destacam que a análise temporal dos indicadores através de média obtida, associada à apresentação gráfica das informações, favorece a visualização do comportamento econômico e financeiro do setor estudado e contribui para a compreensão das tendências verificadas ao longo do tempo.

A estatística descritiva será empregada para sintetizar as principais características das variáveis estudadas, por meio de medidas como por exemplo mediana, média, desvio-padrão, valores mínimos e máximos, permitindo identificar a dispersão dos dados e possíveis diferenças entre as empresas da amostra. Esse procedimento oferece uma visão inicial da qualidade e do comportamento das informações antes da estimação dos modelos. A utilização da técnica estatística descritiva foi destacada por Araújo *et al.* (2022), que utilizaram a estatística descritiva como primeira técnica de análise para verificar o nível médio de evidenciação dos ativos biológicos. A análise descritiva, no presente trabalho, servirá como etapa preparatória para a interpretação dos resultados inferenciais.

A Análise econométrica será desenvolvida por meio de modelos de regressão simples por meio do método dos mínimos quadrados ordinários (MQO) com dados em painel, técnica adequada para examinar relações entre as variáveis observadas em diferentes empresas

ao longo do tempo, preservando a dimensão longitudinal da pesquisa e permitindo controlar efeitos específicos não observáveis das firmas. No campo dos ativos biológicos, esse procedimento já foi empregado em estudos empíricos que investigaram associações entre método de mensuração, qualidade da informação e desempenho contábil. Almeida *et al.* (2020) ressalta que utilizaram regressões com dados em painel para analisar os efeitos da alteração do IAS 41 sobre o gerenciamento de resultados e o value relevance das empresas detentoras de plantas portadoras. A utilização de modelos em painel mostra-se consistente com o objetivo desta dissertação de investigar como diferentes práticas de mensuração dos ativos biológicos se associam ao desempenho financeiro e operacional das empresas do agronegócio.

4. RESULTADOS

4.1 CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA E DADOS

Este capítulo apresenta os resultados obtidos a partir da análise dos dados coletados, e que estejam ancorados com os objetivos propostos e delimitados com os procedimentos metodológicos. Inicialmente, caracteriza-se a amostra e os métodos de mensuração adotados em seguida, são apresentados os resultados obtidos através dos indicadores de desempenho financeiro e as evidências empíricas observadas. Reservando a discussão e a interpretação de seus significados para o capítulo subsequente.

A amostra do grupo de empresas do presente trabalho, foi amplamente abordado nos capítulos anteriores, é composta por 22 empresas que atuam no agronegócio. São empresas que atuam em diversas atividades econômicas relacionadas a atividade rural, considerando este cenário foi adotado o procedimento de categorização em 3 grupos considerando a predominância de ativos biológicos. Este procedimento é relevante, pois permitiu reunir as empresas com mercados e características operacionais e econômicas homogêneas, sendo possível a aplicação de avaliação de múltiplos entre empresas comparáveis, com isso mitigando eventuais distorções nos segmentos. O procedimento de classificação de empresas foi adotado por Moura *et al.* (2022) quando identificaram quais as empresas adotaram a mensuração de cana-de-açúcar, na categoria ativos biológicos planta portadora e produtos agrícolas cana em pé. Póvoa e Nakamura (2014) ressaltam em seu estudo sobre estrutura de dívida utilizando-se dados em painel, que foi pertinente a segregação das empresas heterogênea em dois grupos menores. A tabela 11 apresenta a classificação por grupo com predominância de ativos biológicos e classificação nacional de atividade econômica.

Tabela 11 - Classificação por grupo e CNAE (classificação nacional de atividade econômica)

GRUPO ANALÍTICO	CNAE
Grupo 1 - Culturas Agrícolas (agricultura)	01.13-0-00 - Cultivo de cana-de-açúcar
Grupo 1 - Culturas Agrícolas (agricultura)	01.61-0-99 - Atividades de apoio à agricultura não especificadas anteriormente
Grupo 1 - Culturas Agrícolas (agricultura)	10.71-6-00 - Fabricação de açúcar em bruto
Grupo 1 - Culturas Agrícolas (agricultura)	19.31-4-00 - Fabricação de álcool
Grupo 1 - Culturas Agrícolas (agricultura)	64.62-0-00 - Holdings de instituições não-financeiras
Grupo 1 - Culturas Agrícolas (agricultura)	72.10-0-00 - Pesquisa e desenvolvimento experimental em ciências físicas e naturais
Grupo 2 - Produção Animal (pecuária)	01.55-5-02 - Produção de pintos de um dia
Grupo 2 - Produção Animal (pecuária)	10.11-2-01 - Frigorífico - abate de bovinos
Grupo 2 - Produção Animal (pecuária)	10.12-1-01 - Abate de aves
Grupo 2 - Produção Animal (pecuária)	10.13-9-01 - Fabricação de produtos de carne
Grupo 3 - Base Florestal (silvicultura)	17.10-9-00 - Fabricação de celulose e outras pastas para a fabricação de papel
Grupo 3 - Base Florestal (silvicultura)	17.21-4-00 - Fabricação de papel

Fonte: Elaborada pelo autor (2026)

Para o ano de 2022 foram 19 empresas que adotaram o método de mensuração a valor justo e representam aproximadamente 86,36% da amostra, 3 empresa adotaram o método de mensuração custo histórico e representa aproximadamente 13,64% da amostra. Para o ano de 2023 foram 20 empresas que adotaram o método de mensuração a valor justo e representam aproximadamente 90,91% da amostra, 2 empresa adotaram o método de mensuração custo histórico e representa aproximadamente 10,00% da amostra. Para o ano de 2024 foram 21 empresas que adotaram o método de mensuração a valor justo e representam aproximadamente 95,45% da amostra, 1 empresa adotou o método de mensuração custo histórico e representa aproximadamente 4,55% da amostra. A definição de qual método de mensuração é adotado consta nas notas explicativas que compõem demonstrações contábeis. Esse número relevante de empresas que adotam o método de mensuração a valor justo é ancorado na literatura, Prata

et al. (2021) destacam em seu estudo que a norma contábil que regula a contabilização de ativos biológicos indica a adoção do método de mensuração a valor justo, e somente em algumas exceções pode ser adotado.

Tabela 12 - Métodos de mensuração dos ativos biológicos

ANO	TOTAL AMOSTRA	1 - MÉTODO DE MENSURAÇÃO A VALOR JUSTO	% VALOR JUSTO	0 - MÉTODO DE MENSURAÇÃO A CUSTO HISTÓRICO	% CUSTO HISTÓRICO
2022	22	19	86,36%	3	13,64%
2023	22	20	90,91%	2	10,00%
2024	22	21	95,45%	1	4,55%

Fonte: Elaborada pelo autor (2026)

Quando analisados o Grupo 1 – Culturas Agrícolas (agricultura) as 12 empresas adotaram método de mensuração a valor justo e representam 54,55% da amostra. As empresas pertencentes ao Grupo 2 – Produção Animal (pecuária) são 3 empresas que adotaram método de mensuração a valor justo, 1 empresa que adotou o método de mensuração custo histórico e 2 empresas adotaram a modalidade híbrida, ou seja, durante o período analisado estas empresas em determinado ano adotaram a mensuração a valor justo e em outro ano adotaram a mensuração a custo histórico, estas empresas representam 27,27% da amostra. As empresas pertencentes ao Grupo 3 – Base Florestal (silvicultura) totalizam 4 empresas que adotaram método de mensuração a valor justo, estas empresas representam 18,18% da amostra.

Gráfico 5 – Métodos de mensuração dos ativos biológicos por segmento



Fonte: Elaborada pelo autor (2026)

A atividade agrícola apresenta uma peculiaridade em relação ao exercício social de outras atividades econômicas, em alguns casos as empresas o exercício social não coincide com o ano civil e sim com período de safra. Bandeira e Leitão (2018) destacam que tal fato ocorre em virtude de a empresa adotar o ciclo de sua atividade operacional coincidindo com a sua atividade preponderante.

Tabela 13 - Perfil da amostra analisada

CARACTERÍSTICA	RESULTADO	OBSERVAÇÃO
Total de empresas	22	Empresas integrantes da amostra final
Segmentos analisados	3	Culturas Agrícolas (agricultura); Produção Animal (pecuária); Base Florestal (silvicultura)
Período analisado	2022; 2023; 2024	Três exercícios sociais
Observações empresa-ano	66	Painel balanceado: 22 empresas × 3 anos

Fonte: Elaborada pelo autor (2026)

4.2 VARIÁVEIS E DEFINIÇÕES-CHAVES

As variáveis definidas para o presente estudo foram: variável dependente que contempla os grupos de indicadores ROA (Retorno sobre o ativo), ROE (Retorno sobre o patrimônio líquido), Margem Líquida, EBITDA sobre Ativo, Volatilidade do lucro líquido e Q de Tobin. A variável independente principal é a intensidade do valor dos ativos biológicos sobre o Ativo.

Os indicadores, índices e demais instrumentos relacionados a extrair as informações econômicas-financeiras das empresas, estão diretamente relacionados a diversos elementos que compõem as demonstrações contábeis da empresas. Em capítulos anteriores do presente estudo, já foi abordado que as demonstrações contábeis são as fontes de informações para a administração da empresa, investidores, stakeholders etc. Destaca-se que um elemento é ponto de atenção e monitorado frequentemente nas demonstrações contábeis, que é o lucro. Vasconcellos e Garcia (1999) define lucro total como sendo a diferença entre as receitas de vendas e os custos totais de produção, utilizando-se pela fórmula $LT = RT - CT$. Onde LT = lucro total; RT = receita total de vendas e CT = custo total de produção. O resultado econômico final da atividade operacional (lucro e/ou prejuízo) pode ser visualizado na última linha da

demonstração do resultado do exercício (DRE) classificado como lucro/prejuízo líquido do exercício.

O indicador ROA (Retorno sobre o ativo) é um indicador que demonstra quanto a empresa apresenta de retorno de lucro sobre o investimento total e pode ser calculado pela fórmula: $\text{Lucro Líquido} / \text{Ativo}$, são elementos constantes das demonstrações contábeis das empresas. Ribeiro (2018) destaca que o ROA (Retorno sobre o ativo) evidencia a potencialização da geração de lucros da atividade operacional de uma empresa. Neto (2019) destaca que o investimento em ativos pode ser em máquinas, equipamentos, edificações, capital de giro, P&D.

O indicador ROE (Retorno sobre o patrimônio líquido) é um indicador que demonstra quanto a empresa apresenta de retorno de capital próprio investido e pode ser calculado pela fórmula: $\text{Lucro Líquido} / \text{Patrimônio Líquido}$, são elementos constantes das demonstrações contábeis das empresas. Para Marion (2010) ROE (Retorno sobre o patrimônio líquido) representa o poder de ganho dos proprietários da empresa.

O indicador Margem Líquida é um indicador que demonstra quanto a empresa pode converter de receita operacional em lucro líquido. O elemento receita operacional que é considerado no cálculo do indicador é a receita operacional líquida, ou seja, é o resultado da receita operacional bruta deduzido das deduções de vendas (por exemplo, tributos sobre faturamento). A fórmula de cálculo utilizada: $\text{Lucro Líquido} / \text{Vendas Líquidas}$ (ROL), são elementos constantes das demonstrações contábeis das empresas. Para Iudícibus (2010) o montante do valor de deduções de vendas com relação as receitas operacionais brutas, devem ser submetidos a uma análise a parte.

O indicador EBITDA sobre ativo é um indicador que demonstra o desempenho e a produtividade estritamente da atividade operacional da empresa em relação ao total de seu ativo. A fórmula de cálculo utilizada é $\text{EBITDA} / \text{ATIVO}$, são elementos constantes das demonstrações contábeis das empresas. O EBITDA (*Earning Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization*) é um indicador que visa medir o desempenho e a produtividade de uma empresa ao que se refere sua atividade operacional. Hoog e Carlin (2025) ressaltam que o EBITDA começou a ser utilizado no mercado norte-americano na década de 70. Complementam os referidos autores, que o EBITDA é difundido mercados capitalistas com foco em operações de fusões e aquisições. Guedes *et al.* (2021) destacam a aplicação do EBITDA em empresas que desenvolvem suas atividades operacionais em outros países.

O indicador Volatilidade do lucro líquido mede a variação do resultado ao longo do período em análise nos anos de 2022 a 2024, indicando estabilidade ou risco na geração de lucros. No estudo, é calculada a partir do lucro líquido usando o desvio-padrão.

O indicador Q de Tobin foi desenvolvido e proposto por James Tobin no ano de 1969. Neto (2019) apresenta a fórmula do indicador:

$$Q \text{ de Tobin (q)} = \frac{\text{Valor de Mercado da Empresa} - V_o}{\text{Valor de Reposição dos Ativos}}$$

Onde: V_o = Valor de Mercado do PL / Valor de Mercado da Dívidas

A essência do cálculo é a relação entre o valor de mercado da empresa e o custo de reposição de seus ativos. Os elementos valor de mercado da empresa e o custo de reposição de ativos são de difícil apuração, Oliveira e Kayo (2019) destacam em seu estudo que o cálculo do indicador Q de Tobin é praticamente inviável considerando a organização dos itens que compõem os elementos da fórmula. Para as pesquisas relacionado a finanças é costume simplificar utilizando-se dados contábeis e de mercado disponíveis, uma possibilidade é a aplicação de uma fórmula proxy conforme a equação: $TOBINQ = (TD + MV) / TA$, onde: TD = total da dívida; MV = valor de mercado; TA = total do ativo (Famá & Barros, 2000 *apud* Oliveira e Kayo pág. 306, 2019).

A literatura demonstra que aplicação do indicador Q de Tobin na sua forma como foi concebida impõem aos pesquisadores desafios e considerações relevantes no que tange que as projeções de variáveis que necessitam ser feitas a partir de dados reais (Pellegrineli *et al.*, 2012 *apud* Amurim *et al.* pág. 8, 2024). A literatura demonstra que o indicador Q de Tobin tem sido aperfeiçoado por alguns autores com fórmulas proxy, dentre eles é destaque o método de Chung e Pruitt (1994) *apud* Amurim *et al.* pág. 3 (2024). O intuito é de tornar possível a aplicação de dados reais e acessíveis (Dutra *et al.* 2018 *apud* Amurim *et al.* pág. 3, 2024). Amurim *et al.* (2024) destacam que há uma escassez em pesquisas realizadas no Brasil com um método mais acessível e sólido como de Chung e Pruitt (1994).

Considerando as abordagens apresentadas pelos diversos pesquisadores, e acessibilidade dos dados secundários disponibilizados, o presente estudo adota para calcular o indicador Q de Tobin o método de Chung e Pruitt (1994), sua fórmula foi apresentada no estudo de Amurim *et al.* (2024), conforme é possível visualizar abaixo:

$$Q = \frac{\{(VMO \times QTEO) + (VMAP \times QTEP)\} + [(PC + PnC) - (AC - E)]}{AT}$$

Onde:

VMO: valor de mercado das ações ordinárias;

QTEO: quantidade de ações ordinárias;

VMAP: valor de mercado das ações preferenciais;

QTEP: quantidade de ações preferenciais;

PC: Passivo Circulante;

PnC: Passivo não Circulante;

AC: Ativo circulante;

E: Estoques; e

AT: Ativo Total.

Os elementos valor de mercado das ações na modalidade ordinárias (VMO) e preferenciais (VMAP) não constam nas demonstrações contábeis e notas explicativas, foram apurados pelo valor da cotação através de consulta no site cotab3, para as empresas de origem da IBOVESPA B3 e que disponibilizaram o valor da cotação. Nos casos em que não há a disponibilização do valor da cotação, o presente trabalho adotou a avaliação de empresas por múltiplos de empresas comparável e como padrão de referência o patrimônio líquido, considerando cada grupo de segmentação. Neto (2019) destaca que a avaliação de múltiplos, ou avaliação relativa, relaciona como padrão de referências vendas, lucros, patrimônio líquido, entre outros. Para Júnior e Galdi (2012) a avaliação por múltiplos ou múltiplo de mercado são destaques em modelos de avaliação de empresas, pois se propõe em avaliar ativos com referência nos preços de mercado de ativos similares ou comparáveis. Há manifestações na literatura que não há um “modelo” melhor de avaliação (Damodaram, *apud* 1997 Júnior e Galdi pág. 137, 2012).

Após se apurar o valor preço/valor patrimonial (P/VP) pela avaliação de múltiplos de cada empresa, é aplicado a medida de tendência central mediana, Fávero e Belfiore (2022) destacam que a mediana é a medida que localiza o centro de uma distribuição após ordenar os dados em ordem crescente. Seu valor divide a série em duas metades iguais: 50% dos elementos são menores ou iguais a ela e 50% são maiores ou iguais. O coeficiente de crescimento do grupo de segmentação é a referência no cálculo do patrimônio líquido e ações ordinárias e/ou preferenciais nas empresas que não disponibilizam o valor de cotação. Júnior e Galdi (2012) destacam que em seu estudo foram utilizados os principais múltiplos de mercado, dentre eles o $P/VP = \text{preço/valor patrimonial}$ ou P/B na sigla em inglês.

O indicador intensidade do valor dos ativos biológicos sobre o Ativo expressa a parcela do total ativos biológicos, indicando sua relevância econômica na atividade operacional da empresa. A fórmula de cálculo adotada: Ativos biológicos / Ativo.

Tabela 14 - Variáveis dependentes e Variável independente

INDICADOR	VARIÁVEL	FÓRMULA
ROA (Retorno sobre o ativo)	Dependente	$\frac{\text{LUCRO LÍQUIDO}}{\text{ATIVO}}$
ROE (Retorno sobre o patrimônio líquido)	Dependente	$\frac{\text{LUCRO LÍQUIDO}}{\text{PATRIMÔNIO LÍQUIDO}}$
Margem Líquida	Dependente	$\frac{\text{LUCRO LÍQUIDO}}{\text{VENDAS LÍQUIDAS (ROL)}}$
EBITDA sobre ativo	Dependente	$\frac{\text{EBITDA}}{\text{ATIVO}}$ -
Volatilidade do lucro líquido	Dependente	Desvio-Padrão
Q de Tobin	Dependente	$\frac{\{[(\text{VMO} \times \text{QTEO}) + (\text{VMAP} \times \text{QTEP})] + [(\text{PC} + \text{PNC}) - (\text{AC} - \text{E})]\}}{\text{AT}}$
Intensidade do valor dos ativos biológicos	Independente	$\frac{\text{ATIVO BIOLÓGICO}}{\text{ATIVO}}$

Fonte: Elaborada pelo autor (2026)

4.3 ANÁLISE DESCRITIVA DOS INDICADORES ECONÔMICO-FINANCEIROS

A partir do conjunto de indicadores definidos no capítulo de metodologia, foram coletados os dados das demonstrações contábeis e notas explicativas das empresas, e consequentemente foram gerados os resultados dos indicadores econômico-financeiros, durante o período analisado foram construídos 1.980 registros. A Tabela 15 demonstra de forma detalhada a composição dos registros de indicadores econômico-financeiros.

Tabela 15 - Quantidade de registro de indicadores econômico-financeiros

QTD. DE ANOS ANALISADOS (2022/2023/2024)	TOTAL AMOSTRA	CATEGORIA DE ÍNDICE	QTD. ÍNDICES ANALISADOS	QTD. DE REGISTROS
3	22	LIQUIDEZ	5	330
3	22	ESTRUTURA PATRIMONIAL	4	264
3	22	RENTABILIDADE	1	66
3	22	ECONÔMICOS	5	330
3	22	QUOCIENTES DINÂMICOS	8	528
3	22	VARIÁVEL DEPENDENTE	6	396
3	22	VARIÁVEL INDEPENDENTE	1	66

Fonte: Elaborada pelo autor (2026)

Dado o volume de informações produzidas, o presente estudo adotou a construção de um painel de indicadores com uso de quocientes padrão, ou seja, a aplicação deste tipo ferramenta permite conhecer índices que sejam padrão e sejam referência para analisar a performance econômico-financeiro e operacional, das empresas que compõem a amostra. Silva *et al.* (2015) destacam a utilização de índices-padrão como uma importante estratégia, que pode ser utilizada como ferramenta na gestão.

Considerando as análises a serem realizadas e volume de informações a serem produzidas, o painel de indicadores terá os índices-padrão desenvolvidos pela medida estatística *Decis*. Ao empregar a medida estatística *Decis* obtêm-se nove medidas de posição (D1, D2, D3, D4, D5, D6, D7, D8 e D9) oferecendo um retrato mais rico da distribuição dos índices. Essa estratificação permite observar não apenas a tendência central, mas também a dispersão e a assimetria, fornecendo uma visão mais acurada da estrutura estatística dos dados tabulados. Nessa escala, o 5º decil coincide com a mediana, marcando o ponto central que separa metade inferior e superior dos dados. Neto (2010) destaca que a medida estatística *Decis*, é frequentemente utilizadas pelos analistas que atuam no mercado, como forma de definir índices-padrão para a avaliação das demonstrações contábeis.

Após serem apurados os índices-padrão de cada indicador, foi realizado a mediana do conjunto de indicador de cada categoria de índice, desta forma obteve-se o índices-padrão da categoria, com a depuração para 24 registros (3 anos x 8 registros) para o período analisado.

Hall *et al.* (2012) em seu estudo aplicou a medida média para apurar as médias dos indicadores econômico-financeiros para cada ano do período estudado.

Tabela 16 - Índice-padrão por categoria de índice

TOTAL AMOSTRA	CATEGORIA DE ÍNDICE	ANO 2022 - ÍNDICE-PADRÃO	ANO 2023 - ÍNDICE-PADRÃO	ANO 2024 - ÍNDICE-PADRÃO
22	LIQUIDEZ	1,458	1,474	1,072
22	ESTRUTURA PATRIMONIAL	1,103	1,057	1,193
22	RENTABILIDADE	0,497	0,413	0,404
22	ECONÔMICOS	22,312	24,766	27,07
22	QUOC. DINÂM. - DEMAIS INDICADORES	0,734	0,736	0,758
22	EBITDA **	943.520	1.675.472	1.486.919
22	CAPEX **	633.671	928.697	944.370
22	Capital Circulante Líquido (CCL) **	1.074.373	1.108.456	993.696

** mil reais

Fonte: Elaborada pelo o autor (2026)

As tabelas a seguir permitem visualizar o comparativo por ano entre o índices-padrão da amostra, com o índices-padrão das empresas que adotaram a mensuração a valor justo e a mensuração a custo histórico.

Tabela 17 - Comparativo índice-padrão por categoria de índice: amostra x valor justo x custo histórico - Ano 2022

CATEGORIA DE ÍNDICE	ÍNDICE-PADRÃO AMOSTRA	1 - ÍNDICE-PADRÃO VALOR JUSTO	0 - ÍNDICE-PADRÃO CUSTO HISTÓRICO
LIQUIDEZ	1,458	1,457	1,142
ESTRUTURA PATRIMONIAL	1,103	1,182	0,726
RENTABILIDADE	0,497	0,475	1,389
ECONÔMICOS	22,312	20,162	30,522
ÍNDICES DINÂMICOS - DEMAIS INDICADORES	0,734	0,686	0,791
ÍNDICES DINÂMICOS - EBITDA **	943.520	1.352.257	337.491
ÍNDICES DINÂMICOS - CAPEX **	633.671	695.062	160.554
ÍNDICES DINÂMICOS - CAPITAL CIRCULANTE LÍQUIDO (CCL) **	1.074.373	1.299.132	172.001

** mil reais

Fonte: Elaborada pelo autor (2026)

Para o exercício de 2022 os resultados demonstram diferenças nos índices-padrão entre as empresas classificadas pelo método de mensuração dos ativos biológicos. As empresas que adotam o custo histórico apresentaram valores mais elevados em indicadores de

rentabilidade (1,389), indicadores econômicos (30,522) e demais indicadores dinâmicos (0,791). As empresas que adotaram o mensuração a valor justo apresentam valores superiores nos indicadores de estrutura patrimonial (1,182), EBITDA, CAPEX e Capital Circulante Líquido (CCL). Os resultados indicam perfis econômico-financeiros distintos entre as empresa, não sendo possível afirmar que o método de mensuração esteja ligado ao desempenho econômico-financeiro.

Tabela 18 - Comparativo índices-padrão por categoria de índice: amostra x valor justo x custo histórico - Ano 2023

CATEGORIA DE ÍNDICE	ÍNDICES-PADRÃO AMOSTRA	1 - ÍNDICES-PADRÃO VALOR JUSTO	0 - ÍNDICES-PADRÃO CUSTO HISTÓRICO
LIQUIDEZ	1,474	1,469	1,013
ESTRUTURA PATRIMONIAL	1,057	1,081	0,814
RENTABILIDADE	0,413	0,399	1,972
ECONÔMICOS	24,766	24,760	27,719
ÍNDICES DINÂMICOS - DEMAIS INDICADORES	0,736	0,729	0,670
ÍNDICES DINÂMICOS - EBITDA **	1.675.472	1.747.179	145.199
ÍNDICES DINÂMICOS - CAPEX **	928.697	977.018	147.093
ÍNDICES DINÂMICOS - CAPITAL CIRCULANTE LÍQUIDO (CCL) **	1.108.456	1.461.108	204.030
** mil reais			

Fonte: Elaborada pelo autor (2026)

Para o exercício de 2023 as empresas que adotam o método de mensuração pelo custo histórico apresentaram índices-padrão mais elevado nos indicadores de rentabilidade (1,972) e nos indicadores econômicos (27,719). Por outro lado, as empresas que adotam o método de mensuração a valor justo apresentaram índices-padrão mais elevado nos indicadores de estrutura patrimonial (1,081), EBITDA, CAPEX e Capital Circulante Líquido (CCL). Em relação à liquidez e a outros indicadores dinâmicos, as diferenças entre as empresas não foi substancial. O perfil econômico-financeiro entre os grupos analisados, devem ser interpretadas com cautela, tendo em vista que uma análise descritiva não permite de forma isolada, compreender relações causais entre os métodos de mensuração e o desempenho obtidos pelas empresas.

Tabela 19 - Comparativo índices-padrão por categoria de índice: amostra x valor justo x custo histórico - Ano 2024

CATEGORIA DE ÍNDICE	ÍNDICES-PADRÃO AMOSTRA	1 - ÍNDICES-PADRÃO VALOR JUSTO	0 - ÍNDICES-PADRÃO CUSTO HISTÓRICO
LIQUIDEZ	1,072	1,410	1,477
ESTRUTURA PATRIMONIAL	1,193	1,206	0,654
RENTABILIDADE	0,404	0,402	1,439
ECONÔMICOS	27,07	26,549	30,476
ÍNDICES DINÂMICOS - DEMAIS INDICADORES	0,758	0,754	1,014
ÍNDICES DINÂMICOS – EBITDA **	1.486.919	1.776.093	793.376
ÍNDICES DINÂMICOS - CAPEX **	944.370	989.892	217.013
ÍNDICES DINÂMICOS - CAPITAL CIRCULANTE LÍQUIDO (CCL) **	993.696	1.250.615	671.077

** mil reais

Fonte: Elaborada pelo autor (2026)

Para o exercício de 2024 quando se compara os índices-padrão verifica-se que há diferenças entre empresas que mensuram ativos biológicos a valor justo e aquelas que utilizam custo histórico. A empresa que adotou o método de mensuração custo histórico apresentou resultados superiores nos indicadores de liquidez (1,477), rentabilidade (1,439) e desempenho econômico (30,476). As empresas que adotaram o método de mensuração valor justo apresentaram resultados superiores nos indicadores de estrutura patrimonial (1,206), EBITDA, CAPEX e Capital Circulante Líquido (CCL). Os resultados descrevem apenas os valores na amostra e, isoladamente, não demonstram que o método de mensuração influencie o desempenho financeiro.

4.4 ANÁLISE DA INFLUÊNCIA DA INTENSIDADE DOS ATIVOS BIOLÓGICOS SOBRE O DESEMPENHO FINANCEIRO

Para investigar como a intensidade dos ativos biológicos se relaciona com o desempenho financeiro, o presente estudo utilizou uma regressão linear simples. Esse método estima uma linha que melhor descreve a relação entre as variáveis. As estimativas foram obtidas no Microsoft Excel, pela ferramenta Análise de Dados – Regressão. Adotou-se o Método dos Mínimos Quadrados Ordinários (MQO), que minimiza os erros entre valores observados e

previstos. Consideramos um nível de significância de 5% para avaliar se os resultados são estatisticamente relevantes.

Foi estimado seis regressões lineares simples para entender o efeito da intensidade dos ativos biológicos no desempenho. Em todas elas, a variável explicativa foi a razão Ativos Biológicos/Ativo Total. Cada modelo teve um resultado diferente como variável dependente: Margem Líquida, ROA, ROE, EBITDA/Ativo, Volatilidade do Lucro Líquido e Q de Tobin. As estimativas foram obtidas pelo Método dos Mínimos Quadrados Ordinários (MQO). Assim, foi avaliado como as mudanças na intensidade dos ativos biológicos se associam a cada indicador de desempenho.

A equação utilizada para explicar o modelo é a seguinte: $Y_i = \beta_0 + \beta_1 IAB_i$ onde Y_i representa o indicador financeiro, β_0 é o intercepto da regressão sendo valor esperado quando a intensidade dos ativos biológicos é igual a zero, β_1 é o coeficiente da regressão indicando como o indicador pode variar e IAB_i representa a intensidade do ativo biológico em relação ao ativo total.

Tabela 20 - Resultados das regressões lineares simples

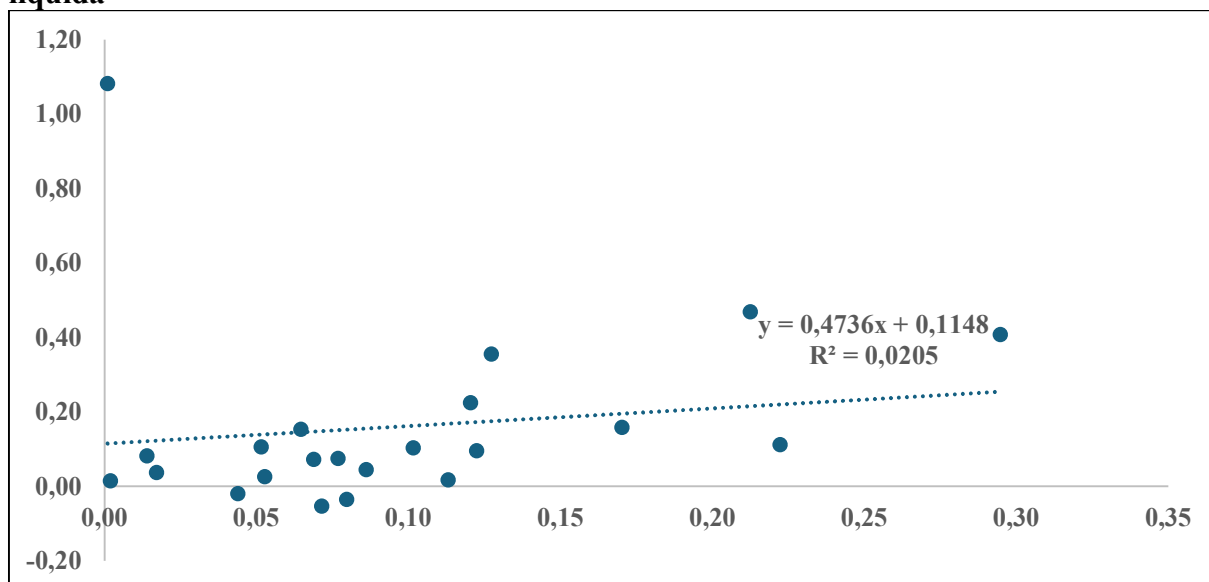
VARIÁVEL DEPENDENTE	Coeficiente (β)	R ²	p-valor	Resultado
Margem Líquida	0,4736	0,0205	0,5249	Não significativa a 5%
ROA	0,2189	0,1171	0,1190	Não significativa a 5%
ROE	0,0187	0,0001	0,9724	Não significativa a 5%
EBITDA/Ativo	0,2922	0,1347	0,0929	Não significativa a 5%
Volatilidade do Lucro Líquido	385.416	0,0001	0,9661	Não significativa a 5%
Q de Tobin	2,7039	0,0610	0,2676	Não significativa a 5%

Fonte: Elaborada pelo autor (2026)

Para a variável dependente margem líquida a relação estimada foi positiva ($\beta = 0,4736$), sugerindo que, quanto maior a intensidade de ativos biológicos, maior tende a ser a

margem líquida. No entanto, o p-valor de 0,5249 indica que esse efeito não é estatisticamente significativo. O modelo explicou apenas 2,05% da variação da margem, mostrando baixo poder explicativo. Em suma, não há evidências robustas entre as variáveis neste caso.

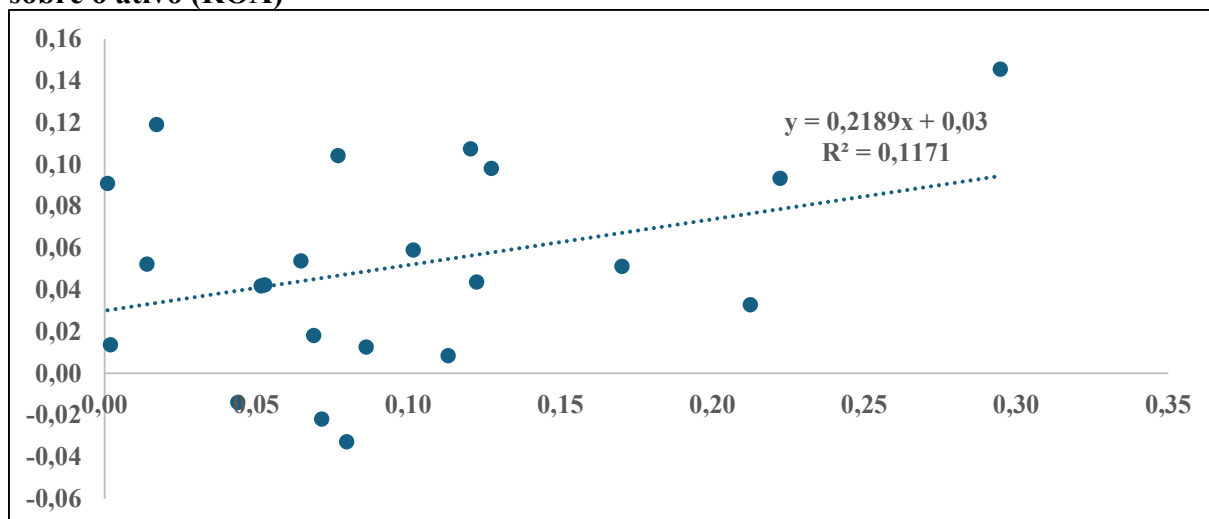
Gráfico 6 – Dispersão da correlação entre a intensidade dos ativos biológicos e a margem líquida



Fonte: Elaborada pelo autor (2026)

Para a variável dependente retorno sobre o ativo (ROA) o Coeficiente positivo ($\beta = 0,2189$). O p-valor de 0,1190 não permite confirmar o nível de significância de 5%. O modelo explicou 11,71% da variação do ROA, desempenho acima do observado dos outros modelos. Assim, há um sinal de efeito, mas as evidências estatísticas ainda são insuficientes.

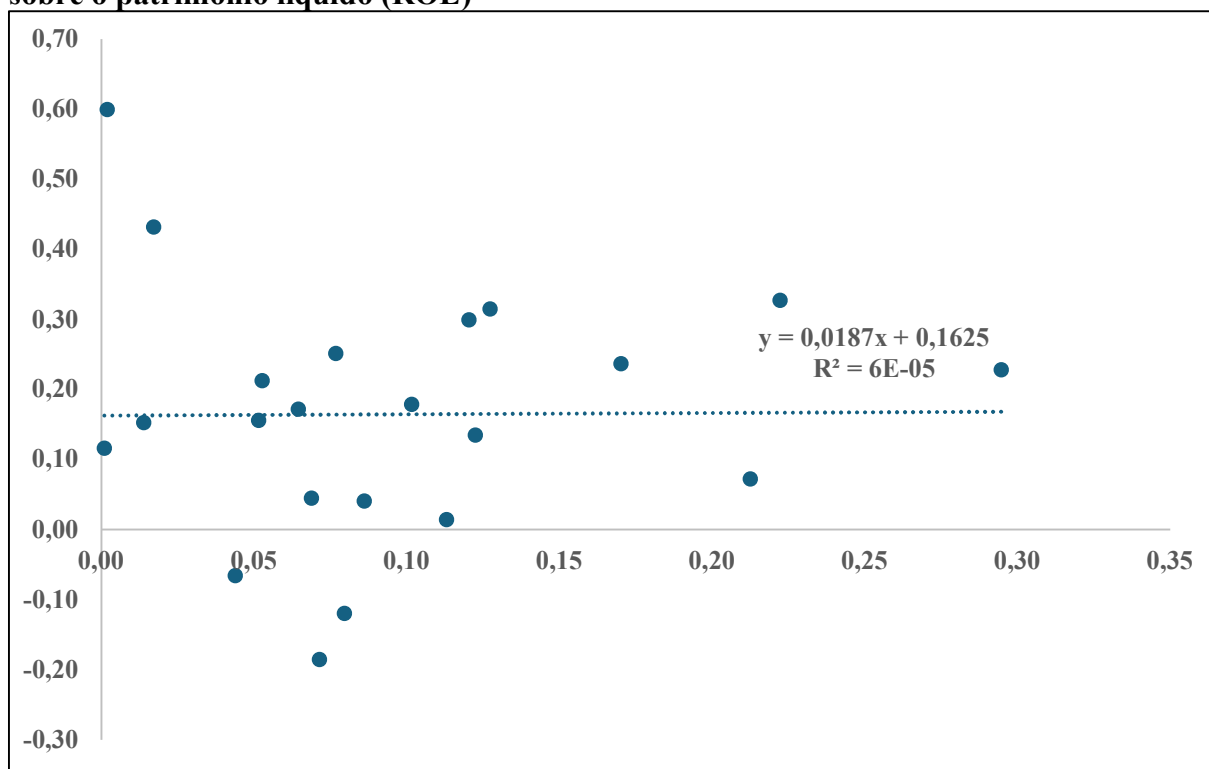
Gráfico 7 - Dispersão da correlação entre a intensidade dos ativos biológicos e o retorno sobre o ativo (ROA)



Fonte: Elaborada pelo autor (2026)

Para a variável dependente retorno sobre o patrimônio líquido, a intensidade dos ativos biológicos e o ROE foi virtualmente inexistente ($\beta = 0,0187$). O p-valor de 0,9724 reforça a ausência de evidências estatísticas. O R^2 próximo de zero indica que a variação do ROE não foi explicada por essa intensidade na amostra. Em termos práticos, não se observa efeito relevante da composição de ativos biológicos sobre o ROE.

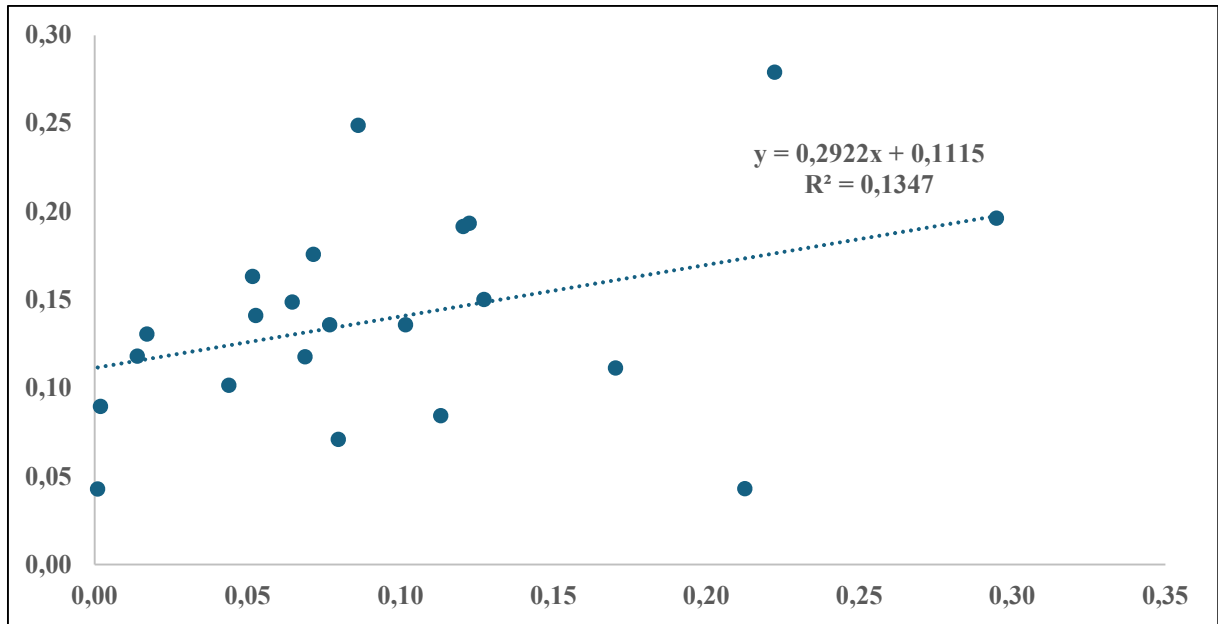
Gráfico 8 - Dispersão da correlação entre a intensidade dos ativos biológicos e o retorno sobre o patrimônio líquido (ROE)



Fonte: Elaborada pelo autor (2026)

Para a variável dependente EBITDA sobre ativo o modelo apresentou coeficiente positivo ($\beta = 0,2922$) e alcançou o maior R^2 entre as regressões, explicando 13,47% da variação do EBITDA/Ativo. Embora não significativo ao nível de 5%, o p-valor de 0,0929 sugere evidência marginal ao nível de 10% como resultado exploratório. Entre os modelos testados, este é o que mais se aproxima de um cenário estatisticamente relevante. Em termos interpretativos, há um sinal promissor, mas ainda insuficiente para conclusão robusta.

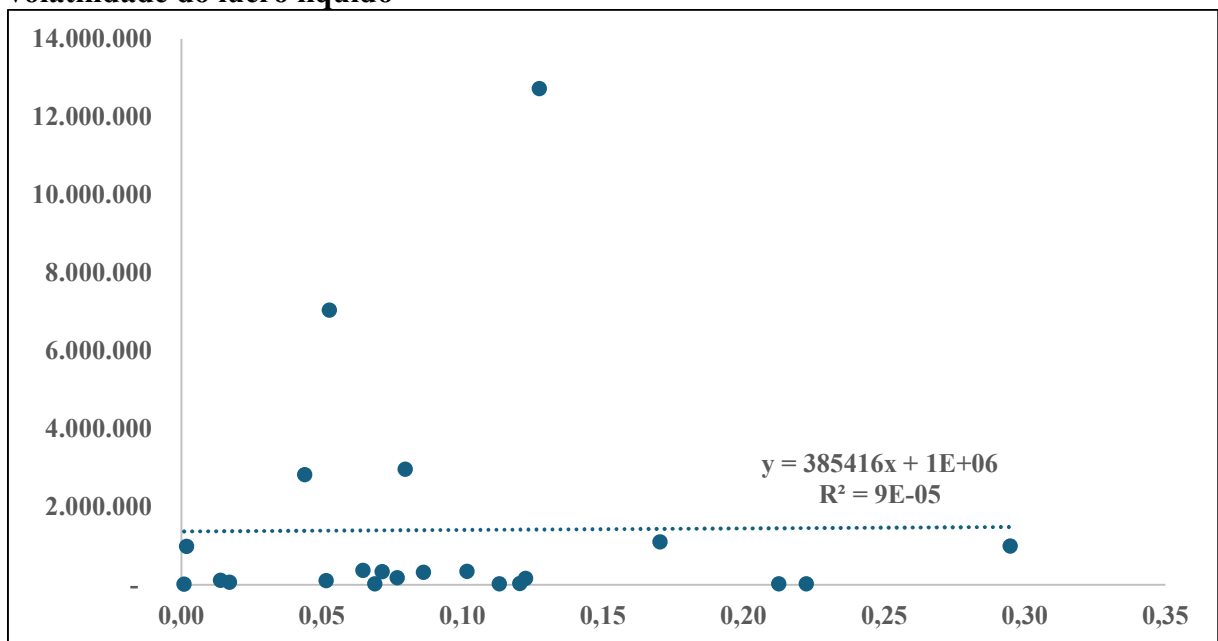
Gráfico 9 - Dispersão da correlação entre a intensidade dos ativos biológicos e o EBITDA sobre ativo



Fonte: Elaborada pelo autor (2026)

Para a variável dependente volatilidade do lucro líquido embora o coeficiente seja positivo, o p-valor de 0,9661 indica completa ausência de evidência estatística. O resultado R^2 demonstra indicativo que a intensidade dos ativos biológicos não explicou o resultado da variável.

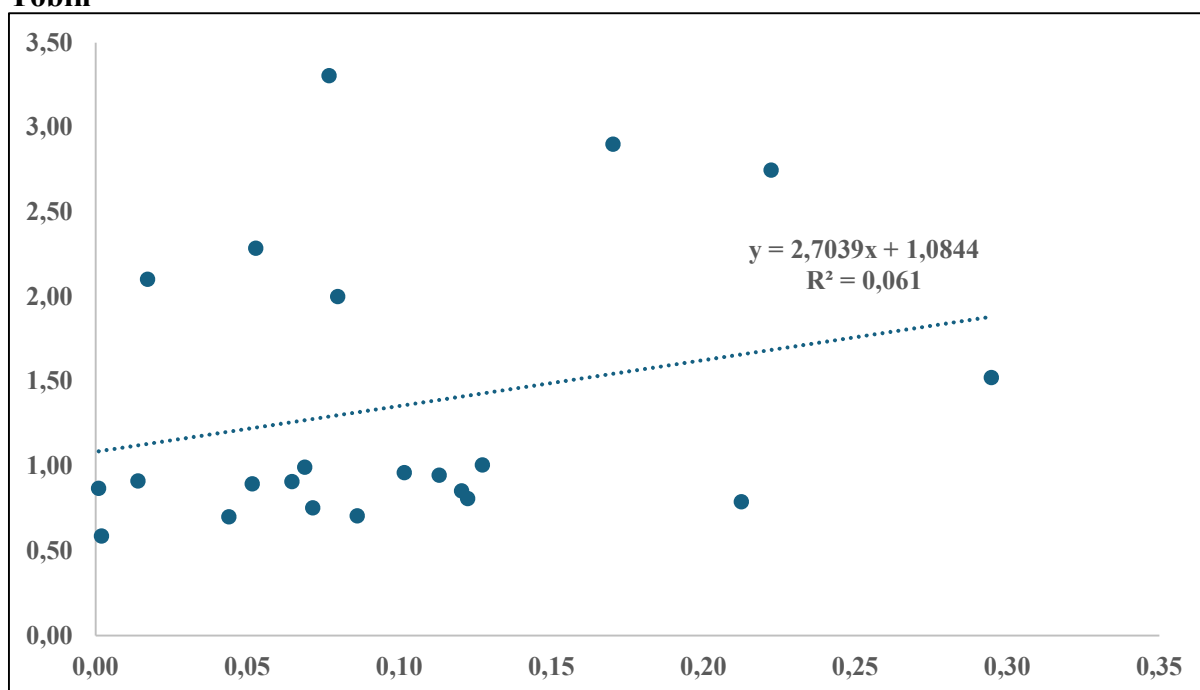
Gráfico 10 - Dispersão da correlação entre a intensidade dos ativos biológicos e o volatilidade do lucro líquido



Fonte: Elaborado pelo autor (2026)

Para a variável dependente Q de Tobin a intensidade dos ativos biológicos demonstrou um resultado positivo com o Q de Tobin ($\beta = 2,7039$). No entanto, o p-valor de 0,2676 indica que esse resultado não é estatisticamente significativo ao nível de 5%. O modelo explicou 6,10% da variação do indicador, o que é modesto. Assim, não há evidências suficientes para afirmar que a intensidade desses ativos influencia a valorização estimada das empresas.

Gráfico 11 - Dispersão da correlação entre a intensidade dos ativos biológicos e o Q de Tobin



Fonte: Elaborado pelo autor (2026)

Os resultados apresentados no elemento R^2 demonstram que a intensidade dos ativos biológicos sobre o ativo total explica apenas uma pequena parte da variação nos indicadores. Tal resultado sugere que o desempenho das empresas depende de múltiplos fatores econômicos, operacionais e gerenciais não capturados pelo modelo. Assim, a interpretação deve ser observada com cautela, essa variável é apenas um entre vários determinantes.

A tabela 20 demonstrou que todos os indicadores de desempenho obtiveram coeficientes positivos, mas nenhum foi estatisticamente significativo ao nível de 5%. Assim, é necessário uma interpretação com cautela dos resultados, pois a amostra que foi objeto do presente estudo, não ofereceu evidências suficientes de associação linear entre a intensidade dos ativos biológicos e os indicadores de desempenho analisados.

5. DISCUSSÃO

Os resultados apresentados evidenciam que o método de mensuração de ativos biológicos a valor justo previsto no item nº 12 da Norma Brasileira de Contabilidade Técnica Geral nº 29 é predominante nas empresas que compõem a amostra. Durante o período analisado entre os anos de 2022 a 2024, verificou-se a adoção de forma gradual pelas empresas, demonstrando consequentemente uma mudança em suas políticas contábeis (Tabela 12). Brito e Leitão (2023) destacam em sua pesquisa sobre evidenciação de ativos biológicos com a amostragem de empresas listadas na Ibovespa (B3), que o método de mensuração valor justo é a adoção preponderante entre as empresas. Prata *et al.* (2021) destacam em seu estudo que as informações acerca do valor justo dos ativos biológicos, serve de sinalização aos investidores no processo de tomada de decisão para as empresas que detém esse tipo de ativo. Em sentido inverso, Filho *et al.* (2013) destacam que alteração do método de mensuração custo histórico pelo valor justo não se mostrou relevante para os usuários da informação contábil.

Os achados do presente trabalho ao que se refere ao método de mensuração converge com Mikuska *et al.* (2018) que destacam a evidenciação por valor justo contribui com a qualidade da informação contábil, pois se aproxima do valor contábil registrado ao correspondente ao valor de mercado do ativo, sendo importante destacar que a mensuração deve ser confiável e atender as premissas previstas no item nº 12 da NBC da Norma Brasileira de Contabilidade Técnica Geral nº 29.

Apesar dos resultados serem predominantemente de empresas que adotaram o método de valor justo, a análise descritiva mostrou no período em análise, que as empresas que adotaram o método de custo histórico apresentaram performance com destaque para os indicadores de rentabilidade e econômicos. Em compensação as empresas que adotaram o método de valor justo apresentaram performance em destaque para indicadores como estrutura patrimonial, EBITDA, CAPEX e Capital Circulante Líquido (CCL). Hall *et al.* (2012) em seu estudo, concluiu após a análise de indicadores de desempenho (endividamento, liquidez, atividade e rentabilidade), que as empresas que atuam no agronegócio foram afetadas pela crise econômica mundial de 2008, apresentou rápida recuperação nos anos de 2009 e 2010. Guedes *et al.* (2021) destacam evidências de associações positivas e não significativas entre índices de lucratividade e rentabilidade com o câmbio e o produto interno bruto do agronegócio.

A análise por regressão investigou se a intensidade dos ativos biológicos influencia os indicadores margem líquida (ML), retorno sobre o ativo (ROA), retorno sobre o patrimônio Líquido (ROE), EBITDA/Ativo, volatilidade do lucro líquido e Q de Tobin. Embora todos os

coeficientes tenham apresentados resultados positivos, nenhuma relação foi estatisticamente significativa ao nível de 5%. Portanto, os resultados apresentados não identificam evidências suficientes para confirmar que a intensidade dos ativos biológicos sobre o ativo total de maneira isolada, explique o comportamento observado, não sustentando uma explicação conclusiva.

Dentre os modelos testados, o EBITDA/Ativo foi aquele o qual se apresentou o maior comando explicativo e significância marginal ao nível de 10%, ou seja, com indicativo de possibilidade associativa maior da intensidade de ativos biológicos e capacidade da atividade operacional. Ressalta-se a necessidade de uma interpretação cautelosa, com indicação de oportunidade para estudos futuros com amostras maiores, séries temporais mais longas e modelos econométricos.

Os achados é em demonstrar que o desempenho da atividade operacional está relacionado a múltiplo fatores, podendo-se destacar estrutura de capital, estratégia de investimento, ESG (*environmental, social and Governance*), e características do segmento de atuação. Assim, a adoção do método de mensuração de ativo biológico é apenas um dos vários fatores que podem influenciar a performance econômico-financeira da empresa. Os resultado indicam que usuários (administradores, investidores, analistas, etc.) em um processo de tomada de decisão, devem interpretar o conjunto de informações que as empresas fornecem, e não apenas um único fator de forma isolada, por exemplo, resultados extraídos e balizados pelo método de mensuração de ativo biológico. Matarazzo (2003) *apud* Hall *et al.* pág. 14, (2012) destacam que a análise conjunta dos indicadores é fundamental, assim como as realidades e características do ambiente sejam também consideradas.

O presente estudo amplia as evidências no registro contábil de ativos biológicos, e demonstra elevada quantidade de empresas que adotam o método de mensuração valor justo. Assim como, observou diferenças descritivas entre as empresas que compõem a amostra e lacuna de evidências estatísticas fortalecida, de influência direta da intensidade dos ativos biológicos sobre os indicadores econômico-financeiros.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo teve o objetivo de analisar a influência da mensuração dos ativos biológicos no desempenho financeiro das empresas do agronegócio, considerando os diferentes segmentos de atuação. De maneira mais abrangente a identificação e comparação dos métodos de mensuração de ativos biológicos determinados pelas empresas, e avaliar o impacto da mensuração dos ativos biológicos sobre os principais indicadores financeiros. Os resultados

demonstram que o método de mensuração valor justo foi preponderante entre as empresas durante o período analisado. Evidenciando que as empresas estão alinhadas a Norma Brasileira de Contabilidade Técnica Geral nº 29.

As análises descritivas realizadas demonstram diferenças entre os grupos de empresas. Durante o período analisado, foi verificado que algumas empresas que compõem a amostra alternou quanto a escolha do método de mensuração de ativos biológicos, ou seja, em um exercício adotou método de mensuração valor justo e outro exercício adotou método de mensuração custo histórico. Assim, houve exercício em as empresas que adotaram o método de custo histórico apresentaram performance com destaque para os indicadores de rentabilidade e econômicos, em contrapartida houve exercício que as que adotaram o método de mensuração valor justo apresentaram resultados superiores nos indicadores de estrutura patrimonial, EBITDA, CAPEX e Capital Circulante Líquido (CCL). São performances que indicam perfis de empresas econômico, financeiro e operacional diferentes, não sendo possível afirmar que um método de mensuração seja melhor ou pior que o outro, haja vista, que ambos estão previstos na Norma Brasileira de Contabilidade Técnica Geral nº 29.

Ao que tange ao objetivo principal, o cálculo utilizando as regressões lineares simples não demonstraram evidências estatísticas robustas e consistentes para validar a influência significativa da intensidade de ativos biológicos sobre o ativo total sobre as variáveis margem líquida (ML), retorno sobre o ativo (ROA), retorno sobre o patrimônio Líquido (ROE), EBITDA/Ativo, volatilidade do lucro líquido e Q de Tobin ao nível de significância de 5%. Neste sentido, a hipótese de relação direta entre essas variáveis não foi confirmada na amostra para o período analisado. Na prática, os dados não sustentam essa associação de forma estatisticamente confiável.

O presente trabalho destaca como contribuições a evidenciação da adoção de métodos de mensuração do ativos biológicos para as empresas que exercem suas atividades operacionais no agronegócio como uma abordagem teórica, e a utilização de indicadores econômico-financeiros nas demonstrações contábeis produzindo informações para os diversos tipos de usuários (administradores, investidores, analistas, etc.) em um processo de tomada de decisão como uma abordagem gerencial.

A presente dissertação apresenta suas limitações, dentre elas: a) O período analisado foi de 3 exercícios sociais, em se tratando de uma atividade econômica com peculiaridades como o agronegócio, é provável a não identificação de efeitos à longo prazo dos métodos de mensuração; b) é possível a existência de fatores não contemplados ou não mensurados, que possa constituir uma limitação em análises de regressão; c) considerando que a fonte de

informações são o conjunto de demonstrações contábeis e notas explicativas, algumas empresas fornecem informações confusas e de difícil percepção.

De sugestão para futuras pesquisas é ampliação do escopo temporal, aplicar outras metodologias de análise e aplicar o estudo em outros países com características semelhantes ao Brasil, para realizar a comparação com os resultados aqui encontrados.

Conclui-se que os ativos biológicos fazem parte da atividade econômica do agronegócio, porém o impacto sobre a performance econômica, financeira e operacional das empresas não pode ser analisado exclusivamente pela sua intensidade sobre o ativo total, outros fatores relacionado ao ambiente de negócio, estrutura interna e políticas corporativas devem ser analisadas conjuntamente.

7. REFERÊNCIAS

ACUÑA, E.; PINTO, A. CANCINO, J.; SANDOVAL, S. Fair value of standing timber in the contexto of IAS 41 implementation: a case study with *Pinus radiata*. V. 30, p. 1217-1229, 2020. DOI: <https://doi.org/10.5902/1980509824460>.

ALCALDE, A.; FÁVERO, L. P. L.; TAKAMURA, R. T.; EBITDA margin in brazilian companies: Variance decomposition and hierarchical effects. **Contaduría Y Administración** V. 58, n. 2. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0186-1042\(13\)71215-4](https://doi.org/10.1016/S0186-1042(13)71215-4)

ALFARISYI, N.; DIANTIMALA, Y.; YAHYA, R.; SALEH, M. Biological assets and firm value: do fair value measurement and disclosure matter? **Jurnal Dinamika Akuntansi dan Bisnis**, v. 9, n. 2, p. 205-222, 2022. DOI: 10.24815/JDAB.V9I2.24694.

ALMEIDA, M. R. G. de; MARTINS, Y. M.; OLIVEIRA, M. B. de; NOGUEIRA, D. R. Impacto da alteração no IAS 41 – Agriculture no gerenciamento de resultados e no value relevance: uma análise com as empresas detentoras de plantas portadoras. In: **CONGRESSO USP DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA EM CONTABILIDADE**, 17., 2020, São Paulo. Anais [...]. São Paulo: FIPECAFI, 2020.

AMURIM, A. D.; JÚNIOR, J. H. S., LIMA, A. C.; CORREIA, J. J. A. O Q de Tobin e medidas de desempenho: Evidências de empresas do setor de consumo não cíclico da [B]³ **Revista Fatec Zona Sul**. V. 10, n. 5, 2024. DOI: 10.26853/Refas_ISSN-2359-182X_v10n05_02.

ARAÚJO, V. de A.; GORDIANO, C. A. S. G.; SANTOS, J. G. C. dos; SOARES, M. F. Fatores associados à evidenciação de ativos biológicos em empresas listadas na B3. **Refas**, v. 9, n. 2, nov. 2022. ISSN 2359-182X.

ARGILÉS, J. M.; GARCÍA-BLONDON, J.; MONLLAU, T. Fair value versus historical cost-based valuation for biological assets: predictability of financial information. **Revista de Contabilidad** - Spanish Accounting Review, v. 14, n. 2, p. 87-113, 2011. ISSN 1138-4891.

BANDEIRA, H. T.; LEITÃO, C. R. S. Análise da aderência aos CPC 27 e CPC 29 pelas empresas listadas na BM&FBovespa que mantém ativos biológicos do tipo bearer plants (plantas portadoras). **Custos e @gronegocio on line**, v. 14, n. 4, p. 401-419, Out/Dez – 2018. ISSN 1808-2882.

BISPO, T.; LOPES, A. I. Exploring the value relevance of biological assets and bearer plants: an analysis with IAS 41 revision. **Custos e @gronegocio on line**, v. 18, n. 1, p. 61-84, jan./mar. 2022. ISSN 1808-2882.

BRASIL. Decreto nº 9.580, de 22 de novembro de 2018. Regulamenta a tributação, a fiscalização, a arrecadação e a administração do Imposto sobre a Renda e Proventos de Qualquer Natureza. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 23 nov. 2018.

BRASIL. Lei nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976. Dispõe sobre as sociedades por ações. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 17 dez. 1976.

BRITO, E. de; RIBEIRO, M. de S.; MARTINS, V. A.; LEMES, S. Aplicação do valor justo aos ativos biológicos e produtos agrícolas na pecuária bovina. **Custos e @gronegocio on line**, v. 10, n. 1, p. 190-211, jan./mar. 2014. ISSN 1808-2882.

BRITO, J. C. G. de; LEITÃO, C. R. S. Evidenciação de ativos biológicos: um estudo em empresas listadas na B3. **Custos e @gronegocio on line**, v. 18, n. 3, p. 223-241, jul./set. 2022. ISSN 1808-2882.

BRIZOLLA, M. M. B.; PLETSCH, C. S.; FASOLIN, L. B.; SILVA, A. da; ROSA, F. S. da. Determinantes da avaliação dos ativos biológicos a valor justo, em empresas listadas na BM&FBOVESPA. **Revista Ambiente Contábil**, Natal, RN, v. 6, n. 2, p. 152-169, jul./dez. 2014. ISSN 2176-9036.

CAMPOS, P.; MESA, B.; ALVAREZ, A.; OVIEDO, J. L.; CAPARRÓS, A. Towards measuring environmental income through a refined United Nations SEEA EA: application to publicly-owned, protected, pine-forest-farm case studies in Andalusia, Spain. **Ecological Economics**, v. 201, p. 107570, 2022. DOI: 10.1016/j.ecolecon.2022.107570. ISSN 0921-8009.

CAMPOS-LLERENA, P.; ARIAS-PÉREZ, M.; TOSCANO-MORALES, C.; BARRENO-CÓRDOVA, C. Biological assets in agricultural accounting: a systematic review of the application of IAS 41. **Journal of Risk and Financial Management**, v. 18, n. 7, art. 380, 2025. DOI: 10.3390/jrfm18070380.

CARVALHO, F. S. de; PAULO, E.; SALES, I. C. H.; IKUNO, L. M. Ativos biológicos: evidenciação das empresas participantes do Ibovespa. **Custos e @gronegocio on line**, v. 9, n. 3, p. 106-130, jul./set. 2013. ISSN 1808-2882.

CASTRO, A. M. G. de. Prospecção de cadeias produtivas e gestão da informação. **Transinformação**, v. 13, n. 2, p. 55-72, jul./dez. 2001.

COMISSÃO DE VALORES MOBILIÁRIOS. Deliberação CVM n.º 596, de 15 de setembro de 2009. Aprova o Pronunciamento Técnico CPC 29 do Comitê de Pronunciamentos Contábeis, que trata de ativo biológico e produto agrícola. Rio de Janeiro: CVM, 2009.

COMITÊ DE PRONUNCIAMENTOS CONTÁBEIS. Termo de aprovação do Pronunciamento Técnico CPC 29: ativo biológico e produto agrícola. Brasília, DF: CPC, 7 ago. 2009.

CONAB – Companhia Nacional de Abastecimento. **Grãos – Por Unidade da Federação**. Disponível em: <https://www.gov.br/conab/pt-br/atuacao/informacoes-agropecuarias/safras/series-historicas/graos/graos-por-unidades-da-federacao>. Acesso em: 06 jun 2026.

CONAB – Companhia Nacional de Abastecimento. **Oferta e Demanda de Carnes – 2026**. Disponível em: <https://www.gov.br/conab/pt-br/atuacao/informacoes-agropecuarias/analises-do-mercado-agropecuario-e-extrativista/analises-de-mercado/quadro-de-oferta-e-demanda/alho/oferta-e-demanda-de-carnes-2026>. Acesso em: 06 jun 2026.

CONSELHO FEDERAL DE CONTABILIDADE. Norma Brasileira de Contabilidade, NBC TG 26 (R5), de 24 de novembro de 2017. Apresentação das demonstrações contábeis. Brasília, DF: CFC, 2017.

CONSELHO FEDERAL DE CONTABILIDADE. Norma Brasileira de Contabilidade, NBC TG Estrutura Conceitual, de 21 de novembro de 2019. Dá nova redação à NBC TG Estrutura Conceitual, que dispõe sobre a estrutura conceitual para relatório financeiro. Brasília, DF: CFC, 2019.

CONSELHO FEDERAL DE CONTABILIDADE. Resolução CFC n.º 1.055/05, de 7 de outubro de 2005. Cria o Comitê de Pronunciamentos Contábeis (CPC), e dá outras providências. Brasília, DF: CFC, 2005.

CONSELHO FEDERAL DE CONTABILIDADE. Resolução CFC n.º 1.121/08. Aprova a NBC TG Estrutura Conceitual: Estrutura Conceitual para a Elaboração e Apresentação das Demonstrações Contábeis. Brasília, DF: CFC, 2008.

CONSELHO FEDERAL DE CONTABILIDADE. Resolução CFC n.º 1.186/09. Aprova a NBC TG 29: Ativo Biológico e Produto Agrícola. Brasília, DF: CFC, 2009.

COSTA, C. M.; COSTA, F. M. da; SERRAGLIO, E. L.; KRONBAUER, C. A. Ajuste a valor justo dos ativos biológicos e a volatilidade dos resultados de empresas brasileiras. **Revista de Contabilidade do Mestrado em Ciências Contábeis da UERJ**, Rio de Janeiro, v. 23, n. 3, p. 84-98, set./dez. 2018. ISSN 1984-3291.

COTA B3. Disponível em: <https://www.cotab3.com.br/>. Acesso em: 17 jul. 2026.

DAGOSTINI, L.; ORSATO, R.; JUNIOR, J. Z.; MUSIAL, N. T. K. O comportamento dos indicadores econômico-financeiros justifica uma IPO? **Revista UNEMAT de Contabilidade**, v. 11, n. 21, p. 132-140, 2022.

DIAS, C. A.; PRATA, B. C.; ESCARCE, V. H. M.; NOGUEIRA, D. R. Gerenciamento de resultado e nível de disclosure do CPC 29: uma análise com as companhias brasileiras de capital aberto. **Custos e @gronegócio on line**, v. 18, n. 1, p. 39-60, jan./mar. 2022. ISSN 1808-2882.

DÍAZ-CÓRDOVA, J.; OCHOA-MOLINA, E.; BARREIRO-CÓRDOVA, C.; CHAMORRO-LABRE, M. Modelo del costo y modelo del valor razonable de los activos biológicos del sector avícola. **Revista Ciência UNEMI**, v. 17, n. 44, edição especial, p. 17-39, 2024. DOI 10.29076. ISSN 1390-4272. E-ISSN 2528-7737.

EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. **Documentos Institucionais**. Disponível em: <https://www.embrapa.br/documentos-institucionais>. Acesso em: 16 mai 2026.

EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Unidade Florestas. **Plano Nacional de Desenvolvimento de Florestas Plantadas**. Brasília/DF. 2018.

EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. **Trajatória da Agricultura Brasileira**. Disponível em: <https://www.embrapa.br/visao/trajetoria-da-agricultura-brasileira>. Acesso em: 16 mai 2026.

FÁVERO, L. P. L. Dados em painel em contabilidade e finanças: teoria e aplicação. **Brazilian Business Review**, Vitória/ES, v. 10, n. 1, p. 131-156, jan./mar. 2013. ISSN 1807-734X.

FILHO, A. C. da C e S.; MACHADO, M. A. V.; MACHADO, M. R. Custo histórico x valor justo: qual informação é mais value relevant na mensuração dos ativos biológicos? **Custos e @gronegocio on line**, v. 9, n. 2, p. 27-50, abr./jun. 2013. ISSN 1808-2882.

FERREIRA, M. P.; CONEGLIAN, L.; CARMO, C. H. S. do; RIBEIRO, A. M. A value relevance dos ativos biológicos em empresas brasileiras de capital aberto: uma análise incremental do modelo de Ohlson. **Custos e @gronegocio on line**, v. 16, n. 4, p. 185-204, out./dez. 2020. ISSN 1808-2882.

GUEDES, D. S.; OLIVEIRA, E. R.; SANTOS, G. C.; FERREIRA, R. A. Relação do desempenho econômico-financeiro das empresas do agronegócio da B3 e os ciclos econômicos. **Revista Eletrônica do Departamento de Ciências Contábeis & Departamento de Atuária e Métodos Quantitativos da FEA**. V. 8, n. 1, p. 128-143, jan-jun. 2021.

GONÇALVES, R.; LOPES, P. Firm-specific determinants of agricultural financial reporting. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, v. 110, p. 470-481, 2014. DOI: 10.1016/j.sbspro.2013.12.891. ISSN 1877-0428.

HALL, R. J.; BECK, F.; FILHO, J. R. de T. Análise do impacto da crise subprime nas empresas do agronegócio brasileiro listadas na BM&FBovespa. **Custos e @gronegocio on line**, v. 9, n. 1, p. 52-77, jan./mar. 2013. ISSN 1808-2882.

HOOG, W. A. Z.; CARLIN, E. L. B. **Valuation: Manual de Avaliação Teoria e Prática**. 3. ed. Curitiba/PR: Juruá, 2025.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Contas Nacionais Trimestrais Indicadores de Volume e Valores Correntes Out.-Dez. 2025**. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/45968-pib-cresce-2-3-em-2025-e-fecha-o-ano-em-r-12-7-trilhoes>. Acesso em: 16 mai 2026.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Indicadores IBGE: estatística da produção agrícola. **Levantamento Sistemático da Produção Agrícola dezembro 2025**. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/agricultura-e-pecuaria/9201-levantamento-sistematico-da-producao-agricola.html?edicao=20757>. Acesso em: 16 mai 2026.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **PEVS - Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura**. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/agricultura-e-pecuaria/9105-producao-da-extracao-vegetal-e-da-silvicultura.html?edicao=37955>. Acesso em: 06 jun 2026.

IUDÍCIBUS, Sérgio. **Análise de Balanços**. São Paulo/SP: Atlas, 2010.

IUDÍCIBUS, S.; MARTINS, E. Uma investigação e uma proposição sobre o conceito e o uso do valor justo. **Revista Contabilidade & Finanças**, São Paulo/SP, edição 30 anos de doutorado, p. 9-18, jun. 2007.

JORDÃO, F.; SILVA, R. L. M. da. Efeito do valor justo de ativos biológicos no custo da dívida: um estudo internacional. **Custos e @gronegócio on line**, v. 17, n. 4, p. 389-411, out./dez. 2021. ISSN 1808-2882.

JORDÃO, F.; SILVA, R. L. M. da. Influência do valor justo de ativos biológicos no custo da dívida de empresas: um estudo internacional. In: **XVII CONGRESSO USP DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA EM CONTABILIDADE**, 17., 2020, São Paulo. Anais [...]. São Paulo: USP, 2020.

JÚNIOR, C. G. C.; GALDI, F. C.; Avaliação de empresas por múltiplos aplicados em empresas agrupadas com análise de cluster. **Rev. Adm. Mackenzie**. V. 13, n. 5, p. 135-170, set./out. 2012. ISSN 1678-6971

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. **Fundamentos da Metodologia Científica**. São Paulo/SP: Editora Atlas, 2010.

MACIEL, R. R.; MACIEL, C. S. **Avaliação de empresas: Guia para Analistas e Executivos**. 3. ed. Curitiba/PR: Juruá, 2025.

MAKSYMIV, Y.; YAKUBIV, V.; PYLYPIV, N.; PIATNYCHUK, I.; HRYHORUK, I.; HOKH, V. Biological assets in accounting of socially responsible activities of agricultural enterprises. **Custos e @gronegócio on line**, v. 18, n. 2, p. 458-476, abr./jun. 2022. ISSN 1808-2882.

MAPA – Ministério da Agricultura e Pecuária. **Agrostat – Estatísticas de Comércio Exterior do Agronegócio Brasileiro**. Disponível em: <https://mapa-indicadores.agricultura.gov.br/publico/extensions/Agrostat/Agrostat.html>. Acesso em: 16 mai 2026.

MAPA – Ministério da Agricultura e Pecuária. Nota Balança do Agronegócio Abril/2026. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/noticias/agro-brasileiro->

[exporta-us-16-6-bilhoes-em-abril-e-registra-novo-recorde-para-o-mes](#). Acesso em: 16 mai 2026.

MARION, José Carlos. **Análise das Demonstrações Contábeis**: Contabilidade Empresarial. São Paulo/SP. Atlas, 2010.

MIKUSKA, R.; STROPARO, T. R.; RIBEIRO, F.; KLOSOWSKI, A. L. M. Adoção do fair value na evidenciação de ativos biológicos: estudo de caso na produção de erva-mate. **Custos e @gronegocio on line**, v. 13, n. 4, p. 239-256, out./dez. 2017. ISSN 1808-2882.

MOURA, E. de S.; SILVA, R. L. M. da; NARDI, P. C. C. Modelos de estimação do valor justo de cana-de-açúcar: um estudo de conformidade da informação contábil. **Pensar Contábil**, Rio de Janeiro/RJ, v. 26, n. 89, p. 56-67, jan./abr. 2024.

MOUTINHO, R. A.; SILVA, R. L. M. da. Associação entre o método de mensuração dos ativos biológicos e o custo da dívida das empresas da economia global: impacto da revisão do IAS 41. In: **USP INTERNATIONAL CONFERENCE IN ACCOUNTING**, 22., 2022, São Paulo. Anais [...]. São Paulo: FIPECAFI, 2022.

MOUTINHO, R. A.; SILVA, R. L. M. da. Um estudo internacional dos direcionadores do método de mensuração de ativos biológicos. **Sociedade, Contabilidade e Gestão**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 2, p. 141-158, maio/ago. 2023.

NETO, Alexandre Assaf. **Estrutura e Análise de Balanços**. Um enfoque econômico-financeiro. 9ª ed. São Paulo/SP. Atlas, 2010.

NETO, Alexandre Assaf. **Valuation**: métricas de valor e avaliação de empresas. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2019.

OLIVEIRA, D. de L.; NAKAO, S. H. Contabilidade de ativos biológicos: uma revisão contextual e temática da pesquisa desde a emissão da IAS 41 – Agriculture. **Revista Universo Contábil**, Blumenau/SC, v. 17, n. 3, p. 27-79, jul./set. 2021. DOI: 10.4270/ruc.2021315. ISSN 1809-3337.

OLIVEIRA, L. P. de; SILVA, C. A. T. Fatores que influenciam a conformidade da divulgação dos ativos biológicos nas companhias abertas brasileiras. **Custos e @gronegocio on line**, v. 19, n. 1, p. 424-449, jan./mar. 2023. ISSN 1808-2882.

OLIVEIRA, R. L.; KAYO, E. K. Alavancagem e oportunidades de investimento: o efeito nas empresas de alto crescimento. **R. Cont. Fin. - USP**, v. 31, n. 83, pág. 302-317, mai/ago. 2020. DOI: 10.1590/1808-057x201909140

PANDINI, J.; STÜPP, D. R.; FABRE, V. V. Análise do impacto das variáveis macroeconômicas no desempenho econômico-financeiro das empresas dos setores de consumo cíclico e não cíclico da BM&FBovespa. **Revista Catarinense da Ciência Contábil**, Florianópolis, SC, v. 17, n. 51, p. 7-22, maio/ago. 2018. DOI: 10.16930/2237-7662/rccc.v17n51.2606. ISSN 1808-3781. E-ISSN 2237-7662.

PANOSSO, O.; MORENO, G. C. de L.; HEIN, A. K.; HEIN, N. Análise de desempenho das empresas do agronegócio: um estudo no Brasil. **Custos e @gronegócio on line**, v. 18, n. 1, p. 387-405, jan./mar. 2022. ISSN 1808-2882.

PASCOAL, M. O. A. de S. F. **A contabilização dos ativos biológicos**: problemática da mensuração e reconhecimento. 2013. Dissertação (Mestrado em Contabilidade e Finanças) – Escola Superior de Ciências Empresariais, Instituto Politécnico de Setúbal, Setúbal, 2013.

PERWITASARI, W.; MOHAMMED, N.; SULTAN, N.; MITA, A. F.; MAHMUD, R. Valuation techniques and financial statement disclosures for non-bearer plant sustainability performance in Indonésia. **Asia-Pacific Management Accounting Journal**, v. 18, n. 2, p. 57-78, 2023.

PEŠTOVIĆ, K.; MEDVED, I.; RAĐO, D.; JAKŠIĆ, D.; SAKOVIĆ, D. The impact of accounting regulation basis to the mandatory biological assets reporting: evidence from the Serbian agricultural production companies. **Custos e @gronegócio on line**, v. 18, n. 3, p. 94-109, jul./set. 2022. ISSN 1808-2882.

PÓVOA, A. C. S.; NAKAMURA, W. T. Homogeneidade Versus Heterogeneidade da Estrutura de Dívida: Um Estudo com Dados em Pannel. **R. Cont. Fin. – USP**, São Paulo, v. 25, n. 64, p. 19-32, jan./fev./mar./abr. 2014.

PRATA, B. C.; ROVER, S.; FLACH, L. Valor justo dos ativos biológicos: uma análise a partir da previsão dos fluxos de caixa operacionais. **Custos e @gronegócio on line**, v. 17, n. 3, p. 303-321, jul./set. 2021. ISSN 1808-2882.

REGERT, R.; JUNIOR, G. M. B.; BRAGAGNOLO, S. M. A importância dos indicadores econômicos, financeiros e de endividamento como gestão do conhecimento na tomada de decisão em tempos de crise. **Visão**. Caçador/SC, v. 7, n. 2, p. 67-83, jul./dez. 2018.

RIBEIRO, Osnir Moura. **Estrutura e Análise de Balanços**. São Paulo/SP. Saraiva Educação. 2018.

SANTOS, A. F. dos; GOMES, B. K. C. da S.; BRITO, E. de; GAIO, L. E.; FURLAN, P. V. D. Análise da hierarquia do valor justo na mensuração de ativos biológicos das empresas listadas na BM&FBovespa no ano de 2013. In: **CONGRESSO USP DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA EM CONTABILIDADE**, 12., 2015, São Paulo. Anais [...]. São Paulo: USP, 2015.

SILVA, A. C. R. da; MARTINS, W. T. S. **História do pensamento contábil**. Ed. Juruá Curitiba/PR, 2011.

SILVA, J. P. C. D.; GOMES, A. M. O impacto dos ativos biológicos e a revisão no CPC 29 na relevância da informação contábil: uma análise das empresas listadas na [B]³ - Brasil, Bolsa, Balcão. **Custos e @gronegócio on line**, v. 16, n. 4, p. 469-491, out./dez. 2020. ISSN 1808-2882.

SILVA, L. R.; MELLO, J.A.V. B.; GONZE, N.C.; FILHO, R.D.O. Construção de um índice-padrão e análise da performance financeira das empresas de capital aberto que atuam no setor de exploração de Rodovias. **Scientia Plena**, Vol. 11, n. 03, 2015.

SILVA, R. L. M.; NARDI, P. C. C. IAS 41 and biological assets in Brazil: is the information really useful? **Revista Catarinense da Ciência Contábil**, Florianópolis, SC, v. 22, p. 1-30, e3365, 2023. DOI: 10.16930/2237-7662202333651. ISSN 1808-3781. E-ISSN 2237-7662.

SILVA, T. R. da. Aplicação de métodos de tomada de decisões para avaliação de investimentos em ações de incorporadoras considerando-se os indicadores econômico-financeiros. In: **SIMPÓSIO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**, 12., 2024, Rio de Janeiro. Anais [...]. Rio de Janeiro: XII SIMEP, 2024.

SOUSA, Pedro Henrique Rodrigues de. **Metodologia científica: direto ao ponto, fundamentos, técnicas e checklists**. Centro Universitário Alves Faria, Goiânia, GO, 2025.

THESING, J.; VELTE, P. Do fair value measurements affect accounting-based earnings quality? A literature review with a focus on corporate governance as moderator. **Journal of Business Economics**, v. 91, p. 965-1004, 2021. DOI: 10.1007/s11573-020-01025-6.

VAN BILJON, M.; SCOTT, D. The importance of biological asset disclosures to the relevant user groups. **Agrekon**, v. 58, n. 2, p. 244-252, 2019. DOI: 10.1080/03031853.2019.1570285. ISSN 0303-1853. E-ISSN 2078-0400.

VASCONCELLOS, M. A. S.; GARCIA, M. E. **Fundamentos de Economia**. São Paulo: Saraiva, 1999. ISBN 85-02-02392-6.

VYSOCHAN, O.; YAREMKO, I.; HYK, V.; VYSOCHAN, O.; BOYCHUK, A. Features of accounting for biological assets of agricultural enterprises of Ukraine. **Scientific Papers Series Management, Economic Engineering in Agriculture and Rural Development**, v. 22, n. 1, p. 705-712, 2022. PRINT ISSN 2284-7995 e E-ISSN 2285-3952.