



Graduação Pós-Graduação
 Artigo completo Relato de prática Resumo expandido

ESTRUTURA DE CAPITAL E ENDIVIDAMENTO NO AGRONEGÓCIO: análise de empresas listadas na B3 com atuação em Goiás

Vitória Tavares De Paulo
Universidade Estadual de Goiás
vitoria.paulo@aluno.ueg.br

Emanuelle Ruas Souza
Universidade Estadual de Goiás
emanuelle.souza@aluno.ueg.br

Maira Jessika Fernandes Silva
Universidade Estadual de Goiás
maira.silva@ueg.br

Paulo Alexandre Oliveira de Faria
Universidade Estadual de Goiás
paulo.faria@ueg.br

Edna Alves Barbosa
Universidade Estadual de Goiás
edna.barbosa@ueg.br

RESUMO

O presente artigo analisa a estrutura de capital e o endividamento das empresas do agronegócio listadas na B3 com atuação no Estado de Goiás, setor de relevância para a economia brasileira. O estudo tem como objetivo compreender como essas organizações estruturam suas fontes de financiamento, equilibrando o uso de capital próprio e de terceiros. A pesquisa caracteriza-se como descritiva, de abordagem quantitativa, utilizando dados secundários provenientes de demonstrativos financeiros das empresas do setor, referentes ao período de 2022 a 2024. A metodologia baseou-se na análise de indicadores econômico-financeiros, como endividamento geral, composição do endividamento e grau de alavancagem financeira, permitindo identificar as fontes de financiamento e comparar os níveis de endividamento entre segmentos do agronegócio, os quais Processadores, Varejo e Distribuição, Logística e Infraestrutura e Produção de Insumos Agrícolas. Os resultados evidenciam que as empresas do segmento de Processadores apresentam maior nível de endividamento, enquanto o segmento de Produção de Insumos Agrícolas demonstra uma estrutura de capital mais equilibrada. Conclui-se que a estrutura de capital das empresas do agronegócio goiano é influenciada pelo segmento de atuação, sendo o endividamento um instrumento estratégico para alavancagem e crescimento, desde que gerido de forma eficiente.

Palavras-chave: Estrutura de capital; Endividamento; Agronegócio; B3; Goiás.



1 INTRODUÇÃO

A Lei nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976, estabelece que as sociedades anônimas possuem capital dividido em ações, com responsabilidade dos acionistas limitada ao valor investido. Conforme o Art. 4º, considera-se companhia aberta aquela cujos valores mobiliários são negociados no mercado, sendo exigido registro na Comissão de Valores Mobiliários (CVM) para negociação pública. A principal diferença entre empresas de capital aberto e fechado reside na negociação de ações e na obrigatoriedade de divulgação periódica de informações contábeis, conforme o Art. 176 da referida Lei (BRASIL, 1976). Essa transparência permite a análise de indicadores financeiros relevantes, como o nível de endividamento.

Nesse contexto, o endividamento destaca-se como um importante indicador de análise financeira, podendo apresentar efeitos positivos ou negativos, conforme o equilíbrio entre o nível de dívida e a capacidade de geração de resultados (Santiago, 2018). Ribeiro (2022) ressalta que a governança corporativa e o nível de evidenciação influenciam diretamente a estrutura de capital e o custo da dívida. Evidências recentes reforçam essa dinâmica. Estudo divulgado por Oliveira (2024) indica que empresas brasileiras listadas na B3 apresentaram crescimento nos lucros mesmo diante do aumento do endividamento, demonstrando que o uso de capital de terceiros pode contribuir para o desempenho, quando bem gerido.

Diante desse cenário, destaca-se o agronegócio como um dos principais pilares da economia brasileira, com relevante participação do Estado de Goiás. Considerando sua importância econômica, torna-se fundamental analisar a estrutura de capital e o endividamento das empresas desse setor, a fim de compreender como equilibram riscos financeiros e sustentabilidade operacional. Assim, o problema de pesquisa que orienta este estudo é: “Como as empresas do setor agropecuário listadas na B3, com atuação em Goiás, estruturam seu capital e gerenciam seu endividamento?”

A partir da questão apresentada, esta pesquisa tem como objetivo geral analisar de que maneira as empresas do setor agropecuário listadas na B3, com atuação no Estado de Goiás, estruturam seu capital e gerenciam seu endividamento, buscando compreender a dinâmica financeira dessas organizações e o equilíbrio entre recursos próprios e de terceiros no contexto do agronegócio goiano.

Para o alcance desse objetivo, estabeleceram-se os seguintes objetivos específicos: identificar as fontes de financiamento utilizadas pelas empresas analisadas, distinguindo o uso de capital próprio e de terceiros; comparar os níveis de endividamento entre as empresas com

atuação no Estado de Goiás; analisar o grau de alavancagem financeira, relacionando-o à estrutura de capital e à rentabilidade obtida; e avaliar a evolução da estrutura de capital ao longo do período analisado, investigando possíveis padrões ou variações no uso do endividamento conforme o segmento de atuação no agronegócio.

Este trabalho justifica-se pela relevância da análise da estrutura de capital das empresas de capital aberto do setor agropecuário com atuação no Estado de Goiás, considerando que o endividamento é um dos principais indicadores da saúde financeira, da capacidade de enfrentamento de crises e da gestão de riscos. Estudos indicam que o equilíbrio na utilização de capital próprio e de terceiros pode impactar positivamente a rentabilidade.

Farinelli e Ambrozine (2021) evidenciam que empresas que atingem níveis ótimos de endividamento apresentam aumento médio de 3,51% na rentabilidade trimestral, demonstrando a importância de uma gestão eficiente da estrutura de capital. Esse resultado reforça a importância de compreender o equilíbrio entre o uso de capital próprio e de terceiros para assegurar a sustentabilidade e o crescimento das empresas.

Além disso, a análise do endividamento e da alavancagem financeira permite compreender os efeitos das decisões de financiamento sobre a atração de investidores e o desempenho das empresas, especialmente em contextos econômicos adversos (Lima, 2023). Dessa forma, o estudo contribui para a compreensão da dinâmica financeira do agronegócio, considerando os riscos e benefícios associados ao uso de capital de terceiros. Na sequência, apresenta-se a revisão da literatura que fundamenta esta pesquisa.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 TEORIAS DA ESTRUTURA DE CAPITAL DAS EMPRESAS DE CAPITAL ABERTO

A estrutura de capital corresponde à composição das fontes de financiamento de uma empresa, podendo ser formada por capital próprio (Patrimônio Líquido) ou capital de terceiros (empréstimos, financiamentos etc.). O estudo dessa composição de capital é importante pois influencia o risco financeiro da empresa, sendo relevante para que as organizações avaliem cuidadosamente as consequências e os retornos associados às suas decisões de financiamento. (Assaf Neto, 2020).

Autores clássicos abordam a estrutura de capital, apontando as melhores formas de financiamento. Durand (1952), introduziu a primeira teoria a respeito da estrutura de capital. O



autor aborda que as empresas devem combinar o uso do capital próprio e da dívida, endividando-se até o ponto que os custos médios de capital são minimizados e o valor máximo da empresa alcançado, atingindo assim, o ponto perfeito da estrutura de capital.

Segundo Modigliani e Miller (1958), em condições perfeitas, a estrutura de capital de uma empresa seria irrelevante para o seu valor, pois a combinação entre capital próprio e o capital de terceiros não alteraria o custo total de financiamento nem o fluxo de caixa gerado pelos ativos da empresa. O trabalho sugere utilizar o capital próprio para financiar investimentos, por ser a forma mais segura, e em seguida, utilizar o endividamento, por meio da contratação de empréstimos e emissão de dívidas, como forma de custear investimentos e trazer crescimento para a empresa.

Já a teoria de Myers (1984), chamada de “*Trade-off*”, argumenta que a melhor estrutura de capital é definida quando a empresa consegue equilibrar o benefício fiscal trazido pelos juros da dívida e o custo financeiro. Ou seja, os valores pagos como juros de dívidas são passíveis de dedução no imposto de renda, o que gera economia tributária, porém deve haver um ponto de equilíbrio entre esses aspectos, pois quanto maior o endividamento, maior risco financeiro. Assim, a teoria sugere essa estrutura de capital para as empresas até o ponto que maximize o valor da empresa, sem que ela se endivide ao ponto de não conseguir se manter.

A Teoria do *Market Timing*, proposta por Malcolm Baker e Jeffrey Wurgler (2002), defende que a estrutura de capital das empresas deve ser escolhida com base nas condições temporárias do mercado e que as empresas devem aproveitar momentos econômicos favoráveis para se beneficiar. Sendo assim, quando a empresa está valorizada na bolsa, ela deve optar por emitir ações para captar recursos, já quando o valor das ações está baixo, devem optar pela emissão de dívida.

Apesar das diferentes abordagens entre os autores sobre a estrutura de capital, destaca-se a importância desse tema para as grandes empresas, que devem buscar um equilíbrio entre endividamento e retorno, pois a escolha adequada da composição entre capital próprio e de terceiros é importante para que a organização maximize seu valor e cresça de forma sustentável. (Domenici; Lopes, 2025)

2.2 ENDIVIDAMENTO E RISCO FINANCEIRO EM GRANDES EMPRESAS

De acordo com Silva (2021), entre os fatores que influenciam a estrutura de capital, destacam-se a lucratividade, que impacta a capacidade da empresa de gerar recursos próprios,

e a tangibilidade dos ativos, que pode facilitar o acesso a financiamentos. Outros elementos, como o porte da empresa e as condições de mercado, também exercem papel significativo na definição da estrutura de capital. Assumir riscos financeiros pode proporcionar retornos mais elevados, já que ativos com maior risco tendem a oferecer maiores recompensas aos investidores.

Segundo Ramos (2023), o endividamento empresarial consiste na captação de recursos de terceiros, como empréstimos, financiamentos ou emissão de títulos, com a finalidade de financiar operações e investimentos. O índice de endividamento relaciona o total de dívidas da empresa a indicadores como patrimônio líquido ou faturamento, sendo que, quanto maior esse índice, maior tende a ser o risco financeiro, em razão da maior exposição aos custos de juros e à capacidade de pagamento.

Diante disso, foram desenvolvidas ferramentas e técnicas voltadas à mensuração e ao controle dos riscos financeiros, possibilitando a análise de suas variações e dos diferentes tipos de risco envolvidos. Com o avanço tecnológico e a evolução das teorias financeiras, novas metodologias de avaliação de risco foram aprimoradas, contribuindo para maior precisão na gestão das incertezas do mercado (Lima, 2023). Esses riscos manifestam-se de forma mais evidente na atividade empresarial e podem ser classificados conforme o Quadro 1.

Quadro 1 – Tipos de Risco Empresarial.

Tipo	Descrição
Risco de Mercado	Possibilidade de perdas financeiras decorrentes de variações nos preços de ativos (como ações, juros e câmbio) em função de choques macroeconômicos ou geopolíticos.
Risco de Crédito	Perdas que uma empresa pode sofrer quando clientes ou contrapartes não honram empréstimos ou financiamentos nos termos pactuados.
Risco Operacional	Prejuízos resultantes de processos internos inadequados, falhas de sistemas, erros humanos ou eventos externos imprevistos.
Risco de Liquidez	Possibilidade de a organização não conseguir converter ativos em caixa ou captar recursos a tempo de honrar suas obrigações, exigindo planejamento do capital de giro.
Risco Legal	Potenciais perdas e sanções quando contratos e operações não dispõem de respaldo jurídico adequado, incluindo litígios, documentação insuficiente, ou mudanças regulatórias não antecipadas.

Fonte: Elaborado pelos autores com base nos conceitos de Lima (2023, p. 7).

Além das classificações apresentadas no Quadro 1, pode-se classificar, também, outros dois tipos de riscos, o estratégico e o não-estratégico. O risco estratégico está ligado ao setor da economia em que a empresa opera e é assumido de forma voluntária para ganhar vantagem competitiva. Já o risco não-estratégico é aquele que a empresa não pode controlar, geralmente causado por mudanças políticas ou econômicas (Lima, 2023, p. 5,6).



A fonte de financiamento disponível para empresas de grande porte é essencial na tomada de decisões, pois deve considerar a avaliação do mercado e os riscos envolvidos. As principais modalidades de financiamento, como capital próprio e dívida, devem ser selecionadas de acordo com a demanda de cada opção, bem como com a estrutura e os fatores internos da empresa (Barbieri *et al.*, 2024).

No mercado competitivo, as empresas precisam fazer escolhas estratégicas, como inovar, diversificar, adquirir outras companhias e aumentar o capital. Uma decisão importante é a captação de recursos de terceiros por meio de financiamento via dívida, o que permite readequar as expectativas de fluxos de caixa futuros. As organizações recorrem ao endividamento para reinvestir, prevenir a inadimplência ou aproveitar oportunidades de longo prazo. (Abreu *et al.*, 2024)

O índice dívida/patrimônio líquido é uma medida de alavancagem financeira que compara as dívidas totais de uma entidade em relação ao seu patrimônio líquido. Esse indicador avalia o grau de dependência da entidade em relação a capital de terceiros. A relação ideal varia de acordo com o setor de atuação, mas, em geral, recomenda-se que seja inferior a 2,0. Um índice igual a 2,0 indica que a empresa financia dois terços de suas operações por meio de dívidas e apenas um terço com recursos próprios. Sendo assim, quanto maior a alavancagem financeira de uma companhia, ou seja, quanto maior sua proporção de dívida em relação ao patrimônio líquido, maiores são as chances de ela não cumprir com suas obrigações de dívida. Isso ocorre porque o uso intensivo de capital de terceiros gera compromissos fixos de juros e amortização, os quais precisam ser atendidos independentemente do desempenho operacional. (Abreu *et al.*, 2024).

O endividamento corporativo traz benefícios estratégicos, como maior retorno sobre o capital próprio e vantagens fiscais dos juros dedutíveis. Porém, os riscos do uso de dívida também são significativos, tendo como principal desafio o risco de quando a empresa não consegue gerar caixa suficiente para pagar suas dívidas, podendo gerar inadimplência e possíveis processos de recuperação (Barbieri *et al.*, 2024).

2.3 AGRONEGÓCIO EM GOIÁS E SUA DINÂMICA ECONÔMICA

Segundo a Secretaria de Agricultura, Pecuária e Abastecimento (SEAPA, 2025), o agronegócio em Goiás é um importante impulsionador do desenvolvimento econômico, destacando-se pelo volume de produção, atração de investimentos, geração de empregos e



estímulo à inovação tecnológica. As projeções indicam que o Valor Bruto da Produção Agropecuária (VBP) atingirá R\$ 119,4 bilhões em 2025, representando crescimento de 56,0% em relação a 2016, quando era de R\$ 76,5 bilhões. Esse avanço está associado à ampliação da produção, ao aumento da produtividade e à adoção de novas tecnologias.

De acordo com o Ministério da Agricultura e Pecuária (MAPA, 2024), em 2023, Goiás contou com 11 municípios entre os 100 mais ricos do agronegócio nacional, gerando R\$ 29,9 bilhões, ocupando a 3ª posição no ranking nacional, com aproximadamente 3,7 milhões de hectares plantados. Complementarmente, o Instituto Mauro Borges (IMB, 2025) destaca que o estado é responsável por 10,6% da produção de grãos do país, ocupando a 3ª posição nacional, com forte atuação no cultivo de soja, milho, sorgo, cana-de-açúcar e tomate.

Segundo Carvalho *et al.* (2021), a região sudoeste de Goiás impulsiona o setor sucroenergético, contribuindo para o crescimento do PIB, melhoria dos indicadores socioeconômicos e elevação da qualidade de vida. Ferreira *et al.* (2022) evidenciam avanços na pecuária, com melhorias técnicas, produtivas e de infraestrutura, reforçando sua relevância econômica. Já Ferreira e Guimarães (2024) destacam que a adoção de tecnologias inovadoras tem elevado a produtividade de forma sustentável, em conformidade com a legislação ambiental. Nesse contexto, o agronegócio goiano consolida-se como um dos principais polos do país, contribuindo significativamente para o desenvolvimento econômico estadual e nacional (SEAPA, 2025).

Conforme o Sebrae (2023), a cadeia produtiva do agronegócio é composta por etapas interligadas — insumos, produção, processamento e distribuição — que garantem o fluxo de alimentos, fibras e bioenergia. Essa estrutura, também descrita pelo Estadão (2021), evidencia a complexidade do setor e a importância da integração entre suas etapas para a eficiência produtiva e a competitividade econômica.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Este estudo caracteriza-se como uma pesquisa descritiva e documental, com abordagem quantitativa e utilização do método dedutivo, conforme Gil (2002; 2008). Os dados foram coletados a partir dos demonstrativos financeiros das empresas selecionadas, com o objetivo de comparar os resultados obtidos por meio de indicadores econômico-financeiros.

Trata-se, ainda, de uma pesquisa básica, pois busca aprofundar o conhecimento sobre o endividamento e a estrutura de capital das empresas do setor agropecuário, sem a proposição

de intervenções práticas. Quanto aos procedimentos técnicos, a pesquisa é documental, utilizando dados disponibilizados por fontes oficiais, especialmente os demonstrativos financeiros divulgados no portal da B3 (Gil, 2002).

O objeto de estudo compreende empresas de capital aberto do agronegócio com atuação no Estado de Goiás. Para a seleção das companhias, adotaram-se como referência os estudos de Braga Júnior et al. (2019) e Bozza (2022), que analisaram, respectivamente, 27 e 32 empresas do setor. A partir desses estudos, foram identificadas 22 empresas com atuação em Goiás, relacionadas a diferentes atividades do agronegócio. No entanto, cinco empresas foram excluídas da amostra por apresentarem demonstrativos contábeis semestrais ou trimestrais, não correspondentes ao exercício anual completo, resultando em uma amostra final de 17 empresas.

O critério de seleção considerou empresas com atuação em diferentes etapas do agronegócio, desde a produção até o comércio e distribuição de insumos e produtos. A presença no Estado de Goiás foi verificada por meio dos sites oficiais das companhias, sendo incluídas apenas aquelas com filiais, unidades produtivas ou representações no território goiano.

A análise foi realizada com base nos dados do período de 2022 a 2024, extraídos das demonstrações contábeis das empresas selecionadas. A escolha desse intervalo temporal está alinhada à recomendação de Assaf Neto (2020), que sugere a utilização de séries de aproximadamente três anos para análise financeira de empresas. As organizações analisadas estão apresentadas no Quadro 2, no qual constam o nome da empresa e seu código de negociação na Bolsa de Valores, o segmento principal de atuação, a forma de presença em Goiás e os principais municípios em que atuam, conforme informações coletadas nos sites oficiais das companhias.

Quadro 2 – Amostra final das empresas do estudo, em ordem alfabética

Empresa/ Código	Segmento Principal	Atuação em Goiás	Municípios de Atuação
AMBEV (ABEV3)	Fabricação de cerveja	Fábrica	Anápolis e Goiânia
ASSAI (ASAI3)	Comércio de Produtos Alimentícios	Supermercados	Goiânia, Valparaíso, Caldas Novas, Aparecida de Goiânia e outros
BOA SAFRA (SOJA3)	Safra e armazenamento de grãos e sementes	Safra e Unidades de Armazenamento	Formosa, Cabeceiras
BRF (BRFS3)	Comércio e produção de produtos alimentícios, com foco em frango e suínos	Fábrica, Exportação	Rio verde, Jataí, Aparecida de Goiânia
CARREFOUR BRASIL (CRFB3)	Comércio de Produtos Alimentícios	Supermercados	Anápolis, Goiânia, Aparecida de Goiânia
COSAN (CSAN3)	Cultivo e produção de Cana-de-açúcar, soja, milho, algodão e outros.	Safra, Usina e Fábrica	Jataí, Montividiu, Paraúna
DEXCO (DXCO3)	Produção de materiais de materiais utilizando	Fábrica, Comercialização	Aparecida de Goiânia



	madeira		
GRUPO MATEUS (GMAT3)	Comércio de produtos alimentícios em geral.	Supermercados	Trindade
JBS (JBSS3)	Abate de animais e produção/processamento de carnes	Frigorífico, Fábrica	Goiânia, Mozarlândia, Inhumas, Senador Canedo, Aparecida de Goiânia, Itumbiara, São Luiz de Montes Belos
KEPLER WEBER (KEPL3)	Armazenagem, secagem e transporte de grão. Distribuição de equipamentos agrícolas	Fábrica, exportação	Rio verde, Goiânia
KLABIN (KLBN11)	Produção de papelão utilizando matéria-prima agrícola	Fábrica, fábrica	Rio Verde
MARFRIG (MRFG3)	Abate e processamento de carnes	Frigorífico	Mineiros
MINERVA (BEEF3)	Abate e processamento de carne bovina, produção de biodiesel	Frigorífico, Fábrica	Palmeiras de goiás, Goianésia, Mineiros
PÃO DE AÇÚCAR (PCAR3)	Comércio de produtos alimentícios	Supermercados	Goiânia
RUMO S.A. (RAIL3)	Transporte ferroviário, com foco em transporte de grãos	Logística, transportadora	Anápolis, Catalão
SLC AGRICOLA (SLCE3)	Produção de Soja, Milho, Algodão, entre outros. Comercialização de sementes.	Safra, Comércio	Cristalina, Luziânia
VAMOS (VAMO3)	Comércio de Máquina Agrícolas	Locação e Comercialização	Goiânia

Fonte: Elaborado pelos autores.

Para o cálculo do endividamento e da estrutura de capital, aplicaram-se as fórmulas apresentadas no Quadro 3.

Quadro 3 - Indicadores e fórmulas para análise da estrutura de capital e do endividamento

Indicador	Fórmula	Análise
Relação Capital de Terceiros / Capital Próprio	$\frac{(\text{Passivo Circulante} + \text{Exigível a Longo Prazo})}{\text{Patrimônio Líquido}}$	Indica quanto a empresa possui de recursos de terceiros (a curto prazo, a longo prazo ou total) para cada unidade monetária aplicada de capital próprio.
Endividamento Geral	$\frac{(\text{Passivo Circulante} + \text{Exigível a Longo Prazo})}{\text{Ativo Total}}$	mede a proporção dos ativos totais de uma empresa que é financiada por recursos de terceiros (credores).
Composição de Endividamento	$\frac{\text{Passivo Circulante}}{(\text{Passivo Circulante} + \text{Exigível a Longo Prazo})}$	mede a proporção do endividamento total que vence no curto prazo (em até 12 meses)
		Mede que parcela do capital

Imobilização dos Capitais Permanentes	$\frac{\text{Ativo Permanente}}{(\text{Patrimônio Líquido} + \text{Exigível a Longo Prazo})}$	permanente (soma do capital próprio e das dívidas de longo prazo) está investida em ativos de baixa liquidez, como imóveis, máquinas e equipamentos.
Proporção de Capital Próprio	$\frac{\text{Patrimônio Líquido}}{\text{Passivo Total}}$	mede a autonomia financeira da empresa, mostrando a proporção dos ativos totais que é financiada com recursos dos próprios acionistas
Garantia de Capital de Terceiros	$\frac{\text{Patrimônio Líquido}}{(\text{Passivo Circulante} + \text{Exigível a Longo Prazo})}$	mede o nível de segurança que o capital próprio oferece aos credores.
Grau de Alavancagem Financeira	$\frac{\text{Lucro Antes dos Juros e do Imposto de Renda}}{\text{Lucro Antes do Imposto de Renda}}$	mostra o quanto o uso de dívida (juros) potencializa o lucro líquido em relação ao lucro operacional.

Fonte: Elaborado pelos autores com base em Assaf Neto (2020).

Os cálculos foram realizados com base nas fórmulas apresentadas no Quadro 3, permitindo a análise comparativa dos dados e a identificação da configuração da estrutura de capital e da evolução do endividamento ao longo do período de três anos.

Para a análise dos indicadores econômico-financeiros das companhias do agronegócio listadas na B3, foram utilizadas medidas de tendência central, especialmente a média aritmética simples e a mediana. Em alguns casos, aplicou-se também a média ajustada, obtida pela exclusão de valores extremos (outliers) que poderiam distorcer os resultados.

A média simples representa o desempenho geral do conjunto de empresas, enquanto a mediana indica o valor central, sendo menos sensível a variações extremas. Já a média ajustada permite uma análise mais fiel em situações com resultados discrepantes entre as empresas do setor. A adoção dessas medidas estatísticas tem como objetivo garantir uma análise mais precisa e representativa, permitindo identificar tanto as tendências globais quanto as particularidades que possam influenciar cada indicador analisado. (BUSSAB; MORETTIN. 2017, p 35 e 36)

A justificativa para essa abordagem está na natureza heterogênea do agronegócio brasileiro, que abrange desde grandes conglomerados com acesso a mercados internacionais até empresas de nicho com estruturas de capital mais conservadoras. Essa diversidade gera distribuições financeiras frequentemente assimétricas, nas quais a média aritmética pode ser influenciada por valores extremos e não representar adequadamente a “empresa típica” do setor. Diante disso, utilizou-se também a mediana, por ser menos sensível a outliers e mais representativa nesses contextos, conforme Bussab e Morettin (2017). Estudos recentes, como

Ferreira e Moraes (2024), Corrêa et al. (2025) e Ihlenfeldt (2025), também adotam essas medidas em análises semelhantes.

No desenvolvimento desta pesquisa, foram utilizadas ferramentas de Inteligência Artificial como recursos auxiliares em etapas específicas do processo metodológico. As plataformas *ChatGPT (OpenAI)* e *Manus* foram empregadas para fins de revisão ortográfica e gramatical, organização inicial de ideias e sugestões de estruturação textual. Ressalta-se que o uso dessas ferramentas se limitou a funções de apoio técnico, não substituindo o trabalho intelectual e analítico dos autores. Todo o conteúdo gerado por meio de Inteligência Artificial foi criteriosamente revisado, verificado e validado pelos pesquisadores, que assumem integral responsabilidade pela análise dos dados, pelas interpretações apresentadas e pelas conclusões alcançadas.

4 DISCUSSÃO E ANÁLISE DOS DADOS

Nesta seção, são apresentados os resultados referentes ao endividamento e à estrutura de capital das empresas analisadas. Para facilitar a compreensão e interpretação dos dados, as companhias foram agrupadas por segmentos de atuação, permitindo a análise comparativa e a identificação de padrões setoriais.

A segmentação foi definida com base na atividade econômica principal de cada empresa, resultando em quatro grupos: (a) Processadores: indústrias de alimentos, carnes, madeira, açúcar, etanol, combustíveis, bebidas, papel e embalagens; (b) Varejo e Distribuição: empresas de comércio atacadista e varejista; (c) Logística e Infraestrutura: companhias de transporte e apoio operacional ao agronegócio, incluindo máquinas e equipamentos; e (d) Produção de Insumos Agrícolas: empresas voltadas à produção de matérias-primas, sementes e insumos agroindustriais.

Durante a análise, empresas com resultados discrepantes foram tratadas como outliers e excluídas de determinados cálculos da média ajustada, a fim de evitar distorções. O Quadro 4 apresenta a distribuição das empresas por segmento e a identificação dos outliers.

Quadro 4 - Classificação das empresas por segmento de atuação

Segmento	Empresas	Empresas excluídas da média ajustada (<i>outliers</i>)
Processadores	AMBEV, BRF, JBS, MARFRIG, DEXCO, COSAN, MINERVA, KLABIN	AMBEV, MINERVA, MARFRIG
Varejo e Distribuição	ASSAÍ, CARREFOUR, PÃO DE AÇÚCAR, GRUPO MATEUS	-
Logística e Infraestrutura	RUMO S.A., VAMOS	-
Produção de Insumos Agrícolas	SLC AGRÍCOLA, BOA SAFRA, KEPLER WEBER	-

Fonte: Elaborado pelos autores

Ressalta-se que a média ajustada foi aplicada apenas ao segmento de Processadores, devido ao maior número de empresas e à elevada dispersão dos dados. Nos demais segmentos, Varejo e Distribuição, Logística e Infraestrutura e Produção de Insumos Agrícolas, utilizaram-se apenas a média simples e a mediana, em razão do número reduzido de observações, que poderia comprometer a representatividade da média ajustada.

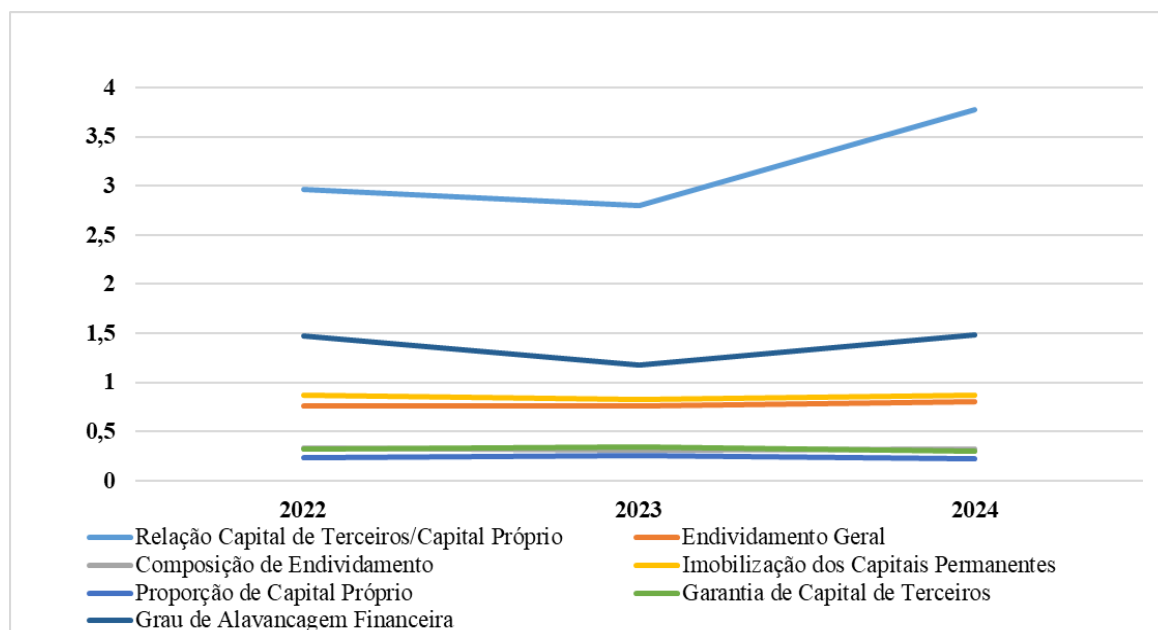
A seguir, apresentam-se os resultados dos indicadores aplicados às empresas da amostra, organizados por segmento de atuação, permitindo a comparação entre setores com características semelhantes. Cada grupo é analisado individualmente, destacando-se as principais tendências e diferenças na estrutura de capital e no nível de endividamento. Ao final, realiza-se uma análise comparativa entre os segmentos, visando evidenciar padrões gerais e particularidades do agronegócio no Estado de Goiás.

4.1 ANÁLISE DO SEGMENTO DOS PROCESSADORES

Nesta seção, são apresentados os resultados do segmento de Processadores, composto por indústrias de alimentos, carnes, papel e celulose, bebidas e combustíveis, caracterizadas pela alta intensidade de capital e maior dependência de recursos de terceiros.

A Figura 1 apresenta os resultados dos indicadores de estrutura de capital e endividamento — Relação Capital de Terceiros/Capital Próprio, Endividamento Geral, Composição do Endividamento, Imobilização dos Capitais Permanentes, Proporção de Capital Próprio, Garantia de Capital de Terceiros e Grau de Alavancagem Financeira — no período de 2022 a 2024, considerando média, média ajustada e mediana.

Figura 1: Resultado dos Indicadores para o Segmento dos Processadores



Fonte: Elaborado pelos autores.

O indicador Relação Capital de Terceiros/Capital Próprio variou entre 2,96 e 3,78, indicando que o segmento utiliza aproximadamente três vezes mais capital de terceiros do que capital próprio para financiar suas operações. O Endividamento Geral manteve-se elevado e relativamente estável, entre 0,76 e 0,80, evidenciando que a maior parte dos ativos é financiada por recursos de terceiros.

A Composição do Endividamento variou entre 0,31 e 0,36, indicando baixa participação de dívidas de curto prazo e predominância de obrigações de longo prazo. A Imobilização dos Capitais Permanentes apresentou valores elevados (0,83 a 0,87), demonstrando forte direcionamento dos recursos para ativos imobilizados e reduzida disponibilidade para capital de giro. Conforme Assaf Neto (2020), esse cenário pode comprometer a liquidez ao indicar possível financiamento de ativos fixos com recursos de curto prazo.

A Proporção de Capital Próprio manteve-se baixa (0,23 a 0,29), reforçando a dependência de capital de terceiros. De forma complementar, a Garantia de Capital de Terceiros variou entre 0,30 e 0,49, indicando limitada cobertura das obrigações por recursos próprios e elevado grau de alavancagem financeira.

O Grau de Alavancagem Financeira (GAF) variou entre 1,01 e 2,64, indicando, na maior parte do período, efeito positivo do endividamento sobre a rentabilidade. O pico observado em 2024 (2,64) evidencia elevada eficiência no uso de capital de terceiros, enquanto o valor próximo de 1,00 em 2023 indica redução desse benefício.

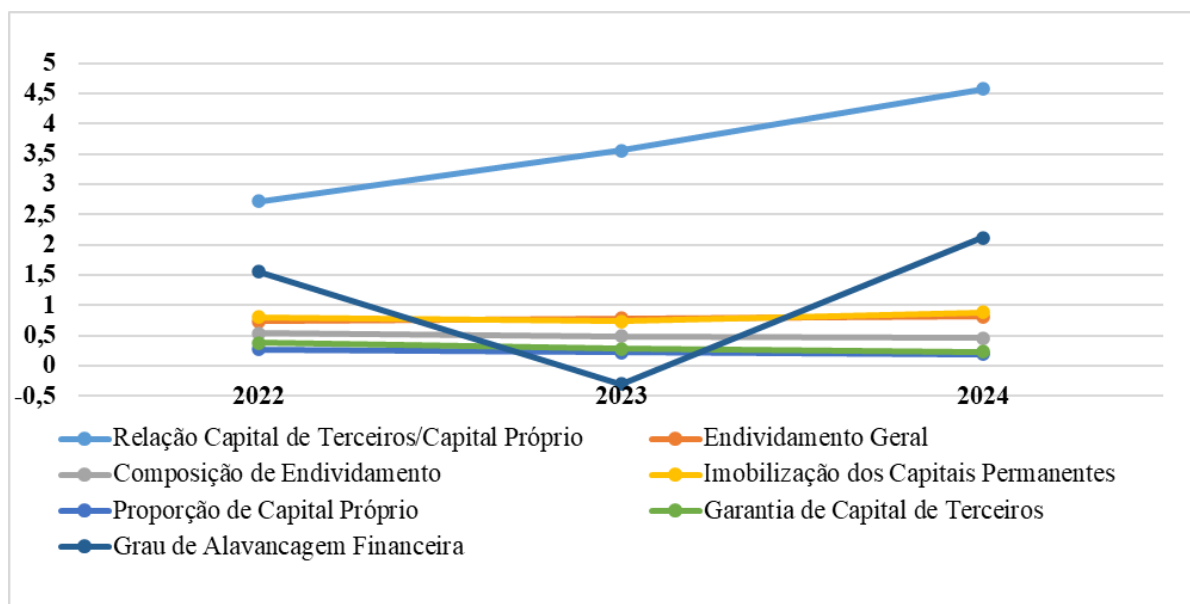
De modo geral, os resultados apontam estabilidade nos indicadores ao longo do período analisado, caracterizando um padrão consistente de financiamento. Observa-se predominância de capital de terceiros, com relativa homogeneidade entre as empresas, embora a presença de outliers indique variações pontuais. Esses resultados servem como base para comparação com os demais segmentos do agronegócio.

4.2 ANÁLISE DO SEGMENTO DE VAREJO E DISTRIBUIÇÃO

Nesta seção, são apresentados os resultados do segmento de Varejo e Distribuição, composto por empresas de comercialização de bens de consumo. Esse grupo caracteriza-se por operações de grande volume e alta rotatividade de estoques, o que impacta diretamente sua estrutura financeira e a necessidade de capital de giro.

A Figura 2 apresenta os resultados dos mesmos indicadores de estrutura de capital e endividamento descritos na seção anterior, para o período de 2022 a 2024, considerando as medidas de tendência central (média e mediana).

Figura 2: Resultado dos Indicadores para o Segmento de Varejo e Distribuição



Fonte: Elaborado pelos autores.

O indicador de Relação Capital de Terceiros/Capital Próprio, que quantifica a dependência de recursos de terceiros, apresentou uma variação entre 2,72 e 4,57, aumentando durante o período. No início, a empresa típica do segmento utilizava aproximadamente 2,7 vezes mais capital de terceiros do que capital próprio, e ao final, essa proporção aumentou para



cerca de 4,6 vezes.

O endividamento geral apresentou uma variação entre 0,70 e 0,81, demonstrando que o segmento financiou entre 70% e 81% de seus ativos com recursos de terceiros, apresentando uma menor proporção de capital próprio. Já a composição de endividamento variou entre 0,46 e 0,54, indicando que a proporção de dívidas de curto prazo se situa entre 46% e 54% do total das obrigações.

O indicador de Imobilização dos Capitais Permanentes apresentou valores altos, variando entre 0,71 e 1,00. Essa faixa de resultados demonstra que as empresas do segmento destinaram quase que integralmente seus recursos de longo prazo para o financiamento de ativos fixos. O valor máximo de 1,00, atingido no período, reforça essa característica, indicando que, em determinados momentos, a totalidade do capital permanente foi aplicada no ativo imobilizado.

O indicador de Proporção de Capital Próprio apresentou uma variação entre 0,19 e 0,30 durante os anos analisados, demonstrando que apenas uma pequena parcela dos ativos do segmento é financiada por recursos próprios. Houve uma diminuição progressiva durante os anos, evidenciando uma crescente dependência de capital de terceiros para o financiamento das operações, o que caracteriza uma estrutura de capital com maior alavancagem e, conseqüentemente, maior exposição ao risco financeiro

O indicador de Garantia de Capital de Terceiros apresentou valores que variaram entre 0,23 e 0,55, demonstrando que as empresas do segmento dispõem de uma proporção limitada de capital próprio para garantir suas obrigações com terceiros. Esses resultados indicam que, para cada unidade monetária de dívida, o segmento possui entre 0,23 e 0,55 unidades monetárias de capital próprio como margem de segurança. Essa faixa de valores evidencia uma baixa capacidade de cobertura das dívidas por recursos próprios, caracterizando uma estrutura de capital com reduzida proteção financeira diante das obrigações assumidas.

O Grau de Alavancagem Financeira (GAF) do segmento apresentou comportamento instável ao longo do período analisado, com destaque para uma oscilação acentuada em 2023. Nesse ano, o indicador registrou valores negativos, sinalizando que o custo do capital de terceiros superou o retorno sobre os ativos, o que indica um efeito desfavorável da alavancagem sobre a rentabilidade do capital próprio. Nos demais anos, o GAF manteve-se em patamares positivos, indicando que o uso de endividamento contribuiu para potencializar o retorno dos acionistas. A forte variação observada sugere que o segmento de Varejo e Distribuição apresenta sensibilidade elevada às condições operacionais e de mercado, com impactos diretos na

efetividade do uso de capital de terceiros para amplificar a rentabilidade.

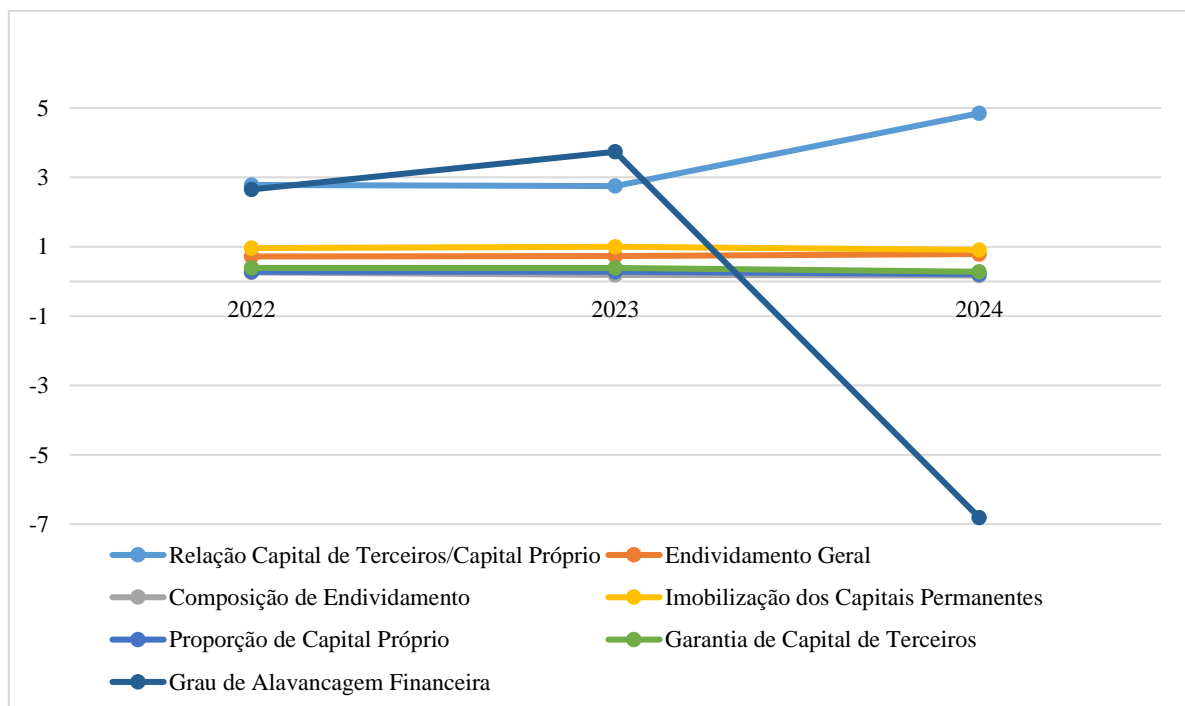
A análise dos indicadores financeiros do segmento de Varejo e Distribuição no período de 2022 a 2024 demonstra a ocorrência de oscilações pontuais na estrutura de capital e endividamento. Os dados observados indicam que o segmento opera com uma predominância de capital de terceiros em sua estrutura de capital. A relação entre esses indicadores sugere que a participação de capital de terceiros no financiamento do segmento tem aumentado, enquanto a proporção de capital próprio e a capacidade de cobertura desse endividamento têm diminuído.

4.3 ANÁLISE DO SEGMENTO DE LOGÍSTICA E INFRAESTRUTURA

Nesta seção, são apresentados os resultados referentes ao segmento de Logística e Infraestrutura, composto por empresas que atuam no transporte e na infraestrutura de apoio ao agronegócio. Esse grupo é caracterizado por alta intensidade de capital e investimentos de longo prazo, o que tende a se refletir em estruturas de financiamento mais dependentes de recursos de terceiros.

A Figura 3 apresenta os resultados dos indicadores de estrutura de capital e endividamento no período de 2022 a 2024, considerando as medidas de tendência central adotadas.

Figura 3: Resultado dos Indicadores para o Segmento de Logística e Infraestrutura



Fonte: Elaborado pelos autores.



O indicador de Relação de Capital de Terceiros/ Capital Próprio apresentou uma variação entre 2,78 e 4,85, indicando que, nos anos de 2022 e 2023, o segmento utilizava aproximadamente 2,8 vezes mais capital de terceiros do que capital próprio, mantendo uma estrutura relativamente estável. Em 2024, houve um aumento significativo para 4,85, indicando que o segmento passou a utilizar quase 5 vezes mais capital de terceiros, indicando uma intensificação da alavancagem financeira.

O indicador de endividamento geral apresentou uma variação entre 0,72 e 0,79, indicando que 72% a 79% dos ativos da empresa do segmento eram financiados por capital de terceiros. A composição de endividamento apresentou variações entre 0,17 e 0,26, indicando que entre 17% e 26% do endividamento total possuía vencimento no curto prazo, ou seja, a maior parte da dívida é de longo prazo. A predominância de dívidas de longo prazo é compatível com a natureza do setor de Logística e Infraestrutura, cujos ativos (ferrovias, rodovias, frotas) possuem longa vida útil e são tipicamente financiados por instrumentos de dívida de longo prazo.

O indicador de Imobilização dos Capitais Permanentes apresentou uma variação entre 0,91 e 1,00, demonstrando que a maior parte dos recursos de longo prazo das empresas do segmento é direcionada para o financiamento de ativos operacionais e de infraestrutura. A proximidade dos valores a 1,0 indica que os Capitais Permanentes estão quase integralmente alocados no Ativo Permanente, o que é uma característica esperada para um setor de capital intensivo, como Logística e Infraestrutura.

O indicador de Proporção de Capital Próprio apresentou variações entre 0,28 e 0,21, demonstrando que, em 2022 e 2023, 28% dos ativos das empresas do segmento eram financiados por capital próprio. Em 2024, essa proporção diminuiu para 21%.

O indicador de Garantia de Capital de Terceiros apresentou uma variação entre 0,28 e 0,39, demonstrando uma capacidade limitada de cobertura das dívidas por meio de capital próprio. Esses resultados indicam que, para cada unidade monetária de dívida, o segmento dispõe de apenas 0,28 a 0,39 unidades monetárias de capital próprio como margem de segurança.

O Grau de Alavancagem Financeira (GAF) mede o impacto do uso de capital de terceiros no retorno sobre o patrimônio líquido (ROE). Nos anos de 2022 e 2023, o indicador se manteve positivo, com valores de 2,65 e 3,74, respectivamente. Em 2024, o indicador apresentou um valor negativo de -6,81. Os valores positivos em 2022 e 2023 sugerem que o uso de capital de terceiros contribuiu positivamente para o retorno do capital próprio, uma vez



que o GAF se manteve acima de 1. O aumento de 2,65 para 3,74 em 2023 indica um crescimento na capacidade de alavancagem do setor. O resultado negativo em 2024 indica que o custo do capital de terceiros superou o retorno sobre o ativo, o que indica um efeito desfavorável da alavancagem financeira sobre o retorno do capital próprio.

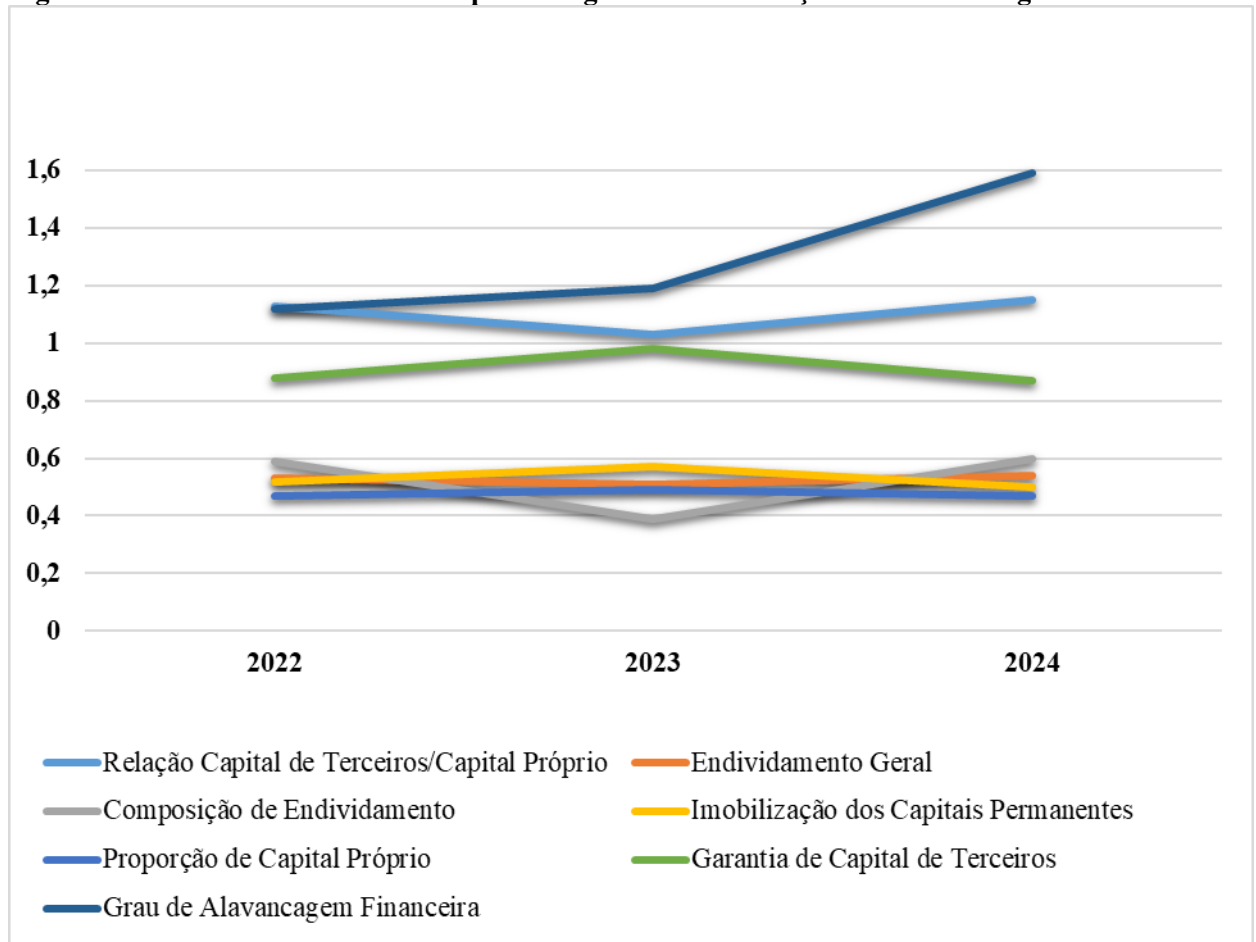
A análise dos indicadores financeiros do segmento de Logística e Infraestrutura no período de 2022 a 2024 demonstra que a estrutura de capital é caracterizada pela predominância de capital de terceiros. A relação entre esses indicadores sugere que a participação de capital de terceiros no financiamento do segmento aumentou no último ano, enquanto a proporção de capital próprio e a capacidade de cobertura desse endividamento diminuíram. A Composição do Endividamento apresentou uma tendência de queda no período, indicando que o segmento tem alongado o perfil de suas dívidas, com a maior parte das obrigações concentrada no longo prazo.

4.4 ANÁLISE DO SEGMENTO DE PRODUÇÃO DE INSUMOS AGRÍCOLAS

Nessa seção são apresentados os resultados dos indicadores referentes ao segmento de Produção de Insumos Agrícolas, segmento relacionado à fabricação de matérias-primas, sementes, equipamentos e demais insumos utilizados na atividade agroindustrial. Os resultados apresentarão as medias e medianas dos indicadores analisados durante o período de 2022 a 2024.

A seguir, apresenta-se a análise dos indicadores de Relação Capital de Terceiros/Capital Próprio, Endividamento Geral, Composição de Endividamento, Imobilização dos Capitais Permanentes, Proporção de Capital Próprio, Garantia de Capital de Terceiros e Grau de Alavancagem Financeira para o período de 2022 a 2024, cujos resultados estão dispostos na figura 4.

Figura 4: Resultado dos Indicadores para o segmento de Produção de Insumos Agrícolas



Fonte: Elaborado pelos autores.

Em relação ao indicador de Análise Relação de Capital de Terceiros/ Capital Próprio, houve uma variação entre 1,03 e 1,60, indicando uma relativa estabilidade na estrutura de capital da empresa típica do setor, na qual o capital de terceiros é ligeiramente superior ao capital próprio.

No Endividamento Geral, houve uma variação entre 0,51 e 0,54, indicando que aproximadamente metade dos ativos é financiada por dívidas.

Em relação ao indicador de Composição de Endividamento, observou-se uma variação entre 0,39 e 0,63, indicando que a proporção de dívidas de curto prazo oscilou significativamente durante o período. Esses resultados demonstram que entre 39% e 63% das obrigações totais possuem vencimento no curto prazo.

Em relação ao indicador de Imobilização dos Capitais Permanentes, observou-se uma variação entre 0,50 e 0,57, indicando que aproximadamente metade dos recursos de longo prazo das empresas do segmento está destinada ao financiamento de ativos permanentes.

O indicador de proporção de capital próprio apresentou resultados entre 0,47 e 0,49,



demonstrando que, para as empresas, o capital próprio financia consistentemente cerca de 47% a 49% do total de ativos. Esse indicador exibiu constância, sinalizando que a participação de recursos próprios no financiamento do ativo total não sofreu alterações estruturais significativas.

Em relação ao indicador de Garantia de Capital de Terceiros, os resultados variaram entre 0,87 e 1,31, demonstrando uma situação heterogênea no segmento. Valores inferiores a 1,00 indicam que o capital próprio é insuficiente para cobrir integralmente as dívidas, sinalizando maior dependência de recursos de terceiros. Por outro lado, valores superiores a 1,00 demonstram que o capital próprio supera o montante das dívidas, caracterizando uma estrutura de capital mais sólida e com maior margem de segurança financeira. A variação observada sugere que, enquanto algumas empresas do segmento operam com capital próprio superior às suas obrigações, outras apresentam menor capacidade de cobertura, refletindo diferentes estratégias de financiamento e perfis de risco.

A mediana do GAF se manteve entre 1,00 e 1,59, onde um GAF de 1,00 indica que o retorno sobre o patrimônio líquido (ROE) é igual ao retorno sobre o ativo (ROA), sugerindo que o custo da dívida é igual ao retorno do ativo, ou que o impacto da alavancagem é neutro para as empresas. Os valores acima de 1,00 sugerem que algumas empresas do segmento obtiveram um benefício significativo do uso de capital de terceiros, elevando a média do grupo.

A análise da estrutura de capital do segmento de Produção de Insumos Agrícolas, no período de 2022 a 2024, revela um perfil de financiamento caracterizado pela consistência e moderação no endividamento. O nível de alavancagem e a proporção de ativos financiados por terceiros se mantiveram uniformes para a empresa típica do segmento.

De maneira geral, a evolução da estrutura de capital do segmento de Produção de Insumos Agrícolas, caracteriza-se por um nível de endividamento moderado e consistente e por um alinhamento no financiamento de ativos permanentes.

4.5 ANÁLISE COMPARATIVA DOS SEGMENTOS DO AGRONEGÓCIO

Para sintetizar os achados e facilitar a visualização das diferenças entre os segmentos analisados, a Tabela 1 apresenta um comparativo conciso das principais características de endividamento e estrutura de capital de cada setor.

Tabela 1 - Comparativo de Indicadores Financeiros entre os Segmentos do Agronegócio com atuação no Estado de Goiás (2022-2024) e definição do perfil financeiro.

Indicador	Segmentos			
	Processadores	Varejo e Distribuição	Logística e Infraestrutura	Produção de Insumos Agrícolas
Endividamento Geral	Alto (0,72–0,80)	Alto (0,70–0,81)	Alto (0,72–0,79)	Moderado (0,51–0,54)
Relação Capital de Terceiros / Próprio	Muito Alto (2,80–4,85)	Alto (2,72–4,43)	Alta (2,75–4,85)	Moderado (1,03–1,60)
Composição do Endividamento (Curto Prazo)	Baixo (31%–38%)	Moderado (46%–54%)	Muito baixo (17%–26%)	Moderado-Alto (39%–63%)
Imobilização dos Capitais Permanentes	Alto (0,83–0,87)	Alto (0,71–1,00)	Muito Alto (0,91–1,00)	Moderado (0,50–0,57)
Proporção de Capital Próprio	Baixo (0,23–0,28)	Baixo (0,19–0,30)	Baixo (0,21–0,28)	Moderado (0,47–0,49)
Garantia de Capital de Terceiros	Baixo (0,30–0,49)	Baixo (0,23–0,55)	Baixo (0,28–0,39)	Alto (0,87–1,31)
Grau de Alavancagem Financeira (GAF)	Elevado e volátil (0,93–2,64)	Volátil (-17,86–2,15)	Volátil (-6,81–3,74)	Baixo e estável (1,00–1,59)
Perfil Financeiro	Alta Alavancagem Operacional e Financeira. Forte dependência de terceiros, com uso intensivo de dívidas de longo prazo.	Alavancagem para Expansão. Alta dependência de terceiros, com foco em dívidas de curto prazo, exigindo gestão rigorosa de liquidez.	Estrutura de Alto Risco. Máxima imobilização e alta alavancagem. Estrutura de longo prazo, mas com custo financeiro elevado e risco amplificado.	Estrutura Sólida e Conservadora. Baixo endividamento e alta proporção de capital próprio. Baixo risco financeiro e maior capacidade de absorção de perdas.

Fonte: Dados da pesquisa (2022–2024), elaborado pelos autores.

A análise comparativa dos indicadores financeiros no período de 2022 a 2024 revela distinções na estrutura de capital e nos níveis de endividamento entre os segmentos do agronegócio, refletindo diretamente a natureza de suas atividades e o ciclo operacional. Essa heterogeneidade permite a segregação dos segmentos em dois perfis financeiros distintos: aqueles com alta dependência de capital de terceiros e aqueles com uma estrutura menos dependentes do endividamento.

Os segmentos de Processadores, Varejo e Distribuição e Logística e Infraestrutura demonstram uma estrutura de capital com alta alavancagem. Em relação ao Endividamento Geral, esses setores apresentaram os maiores índices, indicando que, em média, 70% a 81% dos

ativos são financiados por capital de terceiros. Essa característica é confirmada pela elevada Relação Capital de Terceiros/Próprio, que nesses segmentos atinge picos entre 2,72 e 4,85, e pela baixa Proporção de Capital Próprio. Tais estruturas são típicas de setores com alta necessidade de capital e escala global.

O elevado endividamento e a alta alavancagem observados nos segmentos de Processadores e Logística e Infraestrutura estão em consonância com o perfil de alto capital e escala global dessas operações. A Logística e Infraestrutura reforça esse perfil ao exibir a maior Imobilização dos Capitais Permanentes e a menor concentração de dívidas no curto prazo, coerente com seu perfil de investimento de longo prazo. Em contraste, o Varejo e Distribuição concentra uma parcela maior de suas dívidas no curto prazo, refletindo a necessidade de capital de giro para financiar o ciclo de estoque e vendas.

A análise do Grau de Alavancagem Financeira (GAF) indica que os segmentos de Processadores e Logística e Infraestrutura apresentaram a maior variação e os maiores picos, sugerindo que a utilização de capital de terceiros amplifica o Retorno sobre o Patrimônio Líquido (ROE). O estudo de Mannarelli Filho e Mannarelli (2021), que analisou um frigorífico brasileiro no período de 2008 a 2015, seguiu a mesma tendência de alto endividamento e alto risco financeiro, embora em um período de análise diferente.

O estudo de Santos, Oliveira e Miranda (2024) corroboram a tendência de alta alavancagem no agronegócio, evidenciando que o estudo, ao avaliar um número maior de empresas do setor sem separação por segmentos, encontrou um elevado Grau de Alavancagem Financeira (GAF) e um perfil de endividamento também alto para o período analisado. Tal resultado se alinha ao perfil de alto capital e risco observado nos segmentos de Processadores, Varejo e Distribuição e de Logística e Infraestrutura.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise realizada cumpriu integralmente os objetivos propostos. Foi possível identificar as fontes de financiamento e distinguir o uso de capital próprio e de terceiros; comparar os níveis de endividamento entre as empresas; analisar o grau de alavancagem financeira, relacionando-o à estrutura de capital; e, por fim, avaliar a evolução da estrutura de capital, investigando os padrões de endividamento conforme o segmento de atuação no agronegócio.

Em resposta à questão de pesquisa: "Como as empresas do setor agropecuário listadas

na B3 e com atuação em Goiás estruturam seu capital e gerenciam seu endividamento?" O estudo conclui que a gestão do endividamento é marcada por divergências estruturais que se manifestam em dois perfis distintos. O primeiro perfil, de alto endividamento e alta alavancagem, é representado pelos segmentos de Processadores, Varejo e Distribuição e Logística e Infraestrutura. O segundo perfil, de estrutura conservadora, é o do segmento de Produção de Insumos Agrícolas. Este setor estrutura seu capital de forma mais equilibrada, apresentando o menor Endividamento Geral e apresentando um Grau de Alavancagem financeira mais estável.

De modo geral, a análise comparativa reforça a tese de que a estrutura de capital e o endividamento são intrinsecamente ligados ao segmento de atuação e às suas exigências operacionais. Portanto, o estudo conclui que a gestão da estrutura de capital é otimizada em função das carências operacionais e de investimento de cada segmento, confirmando a influência direta da natureza da atividade sobre o risco financeiro.

A principal contribuição deste trabalho reside na análise setorial comparativa da estrutura de capital no agronegócio goiano, oferecendo uma visão detalhada e realista do gerenciamento financeiro. Para o setor acadêmico, o estudo fornece dados práticos e uma estrutura minuciosa, que podem servir de base para pesquisas futuras. Para o mercado e gestores, os resultados oferecem padrões setoriais de endividamento e alavancagem, auxiliando na avaliação de risco e na tomada de decisões estratégicas.

O estudo apresenta algumas limitações que devem ser consideradas, como ao parâmetro quantitativo, não tendo um aprofundamento mais amplo em parâmetros qualitativos, como por exemplo a análise de custos ou notas explicativas. No entanto, foi abordado na pesquisa a cadeia do agronegócio, sendo utilizada ainda como fundamento para a separação das empresas por segmentos. Com base nas limitações e nos achados deste estudo, sugere-se a realização de pesquisas futuras, como a análise de fatores qualitativos (governança corporativa, gestão de risco), um estudo longitudinal com ampliação do período de análise, uma comparação regional com outros Estados, e a Modelagem Econométrica para quantificar o impacto de variáveis específicas na determinação da estrutura de capital setorial.

O estudo de Cruz e Martins (2020), apresenta uma pesquisa mais ampla, analisando um número maior de empresas do agronegócio brasileiro em geral, sem separação por segmentos, e cobrindo um período mais extenso (2012 a 2018). Apesar da diferença de número de empresas analisadas e do período de estudo, a comparação dos resultados médios aponta para uma tendência comum de um alto nível de endividamento das empresas, com o Grau de

Endividamento evoluindo de 63,73% em 2012 para 81,11% em 2018,

Em contrapartida, o segmento de Produção de Insumos Agrícolas demonstrou um perfil financeiro mais conservador e equilibrado. Este setor apresentou o menor Endividamento Geral e a maior Proporção de Capital Próprio. Com uma Relação Capital de Terceiros/Próprio entre 1,03 e 1,60, o capital próprio tem um peso significativamente maior no financiamento dos ativos, o que reflete na maior capacidade de Garantia de Capital de Terceiros. O Grau de Alavancagem Financeira (GAF) deste segmento foi o mais estável e com menor amplitude, refletindo seu perfil financeiro mais cauteloso.

De forma similar, Silva (2023), ao analisar a evolução das ações da SLC Agrícola entre 2018 e 2022, reforça a importância de fatores fundamentalistas como o Retorno sobre o Patrimônio Líquido (ROE) e o EBITDA para o entendimento do desempenho da empresa. Os resultados do presente estudo, com menor Endividamento Geral e GAF mais estável para o segmento de Insumos Agrícolas, estão alinhados com as conclusões de Silva, que apontam para uma gestão financeira mais controlada e menos dependente de alavancagem extrema, corroborando o perfil conservador do setor.

Dessa maneira, a estrutura de capital no agronegócio não é homogênea, mas sim uma resposta direta às exigências operacionais de cada segmento. Enquanto setores com alto investimento em ativos fixos (Logística) ou ciclos de caixa rápidos (Varejo) tendem a se endividar mais, o setor de Insumos Agrícolas adota uma postura mais cautelosa, priorizando a Garantia de Capital de Terceiros e a Proporção de Capital Próprio. Tais achados reforçam a tese de que a gestão da estrutura de capital é intrinsecamente ligada ao ciclo operacional e à intensidade de capital de cada subsegmento do agronegócio.

REFERÊNCIAS

ABREU, Yasmim Clarice Ramos; CORRÊA, Radja Ferreira; GARCIA, Inajá Allane Santos; SILVA, Annandy Raquel Pereira da. A influência das características dos CEOs no endividamento das empresas. **Revista Catarinense da Ciência Contábil**, Florianópolis, v. 23, e3527, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.16930/2237-766220243527>. Acesso em: 20 mai. 2025.

AGRO ESTADÃO. **Entenda a cadeia produtiva do agronegócio**. Summit Agro — Estadão, 23 jan. 2021. Disponível em: https://agro.estadao.com.br/summit-agro/entenda-a-cadeia-produtiva-do-agronegocio?utm_source=. Acesso em: 7 set. 2025.

AMBEV. **Sobre a Ambev**. São Paulo: Ambev, [s.d.]. Disponível em: <https://www.ambev.com.br/sobre-ambev>. Acesso em: 28 mai. 2025



ASSAF NETO, Alexandre. **Finanças corporativas e valor**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2020. Disponível em: [https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788597026184/epubcfi/6/84\[%3Bvnd.vst.idref%3Dchapter23\]!/4](https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788597026184/epubcfi/6/84[%3Bvnd.vst.idref%3Dchapter23]!/4) Acesso em 19 mai. 2025.

ASSAÍ ATACADISTA. **Quem somos**. São Paulo: Assaí Atacadista, [s.d.]. Disponível em: <https://www.assai.com.br/quem-somos>. Acesso em: 28 mai. 2025.

BARBIERI, Loris Albert Chaves; WEILER, Tatiane Ketlyn Roncovsky. A captação de recursos e o impacto do endividamento no valor de empresas de grande porte: análise das opções de financiamento e seus efeitos no valor de mercado e no risco corporativo. **Contabilidade em Pauta**, Curitiba, v. 8, n. 1, p. 01–09, 08 abr. 2024. Disponível em: <https://periodicos.unisantacruz.edu.br/index.php/contabilidade/article/view/454>. Acesso em: 20 mai. 2025.

BAKER, Malcolm; WURGLER, Jeffrey. *Market timing and capital structure*. **The Journal of Finance**, v. 57, n. 1, p. 1–32, fev. 2002. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/1540-6261.00414>. Acesso em: 24 jun. 2025.

BOA SAFRA SEMENTES. **Unidades**. Formosa: Boa Safra Sementes, [s.d.]. Disponível em: <https://www.boasafrasementes.com.br/institucional/unidades/>. Acesso em: 28 mai. 2025.

BOZZA, Stéfano. Iagro: conheça as empresas que compõem o novo índice da B3. **Mais Retorno**, 18 maio 2022. Disponível em: <https://maisretorno.com/portal/iagro-e-o-indice-de-agro-lancado-pela-b3-conheca-as-empresas-que-fazem-parte-dele>. Acesso em: 27 mai. 2025.

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. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6404consol.htm. Acesso em: 28 mai. 2025.

BRF S.A. **Quem somos**. São Paulo: BRF S.A., [s.d.]. Disponível em: <https://www.brf-global.com/sobre/a-brf/>. Acesso em: 28 mai. 2025.

BUSSAB, Wilton de Oliveira; MORETTIN, Pedro Alberto. **Estatística básica**. 6. ed. São Paulo: Saraiva, 2017. Disponível em: https://www.professores.uff.br/jutriavaldes/wp-content/uploads/sites/196/2019/08/Book_EstatBas-Morettin-Bussab.pdf. Acesso em: 4 out. 2025.

CARREFOUR. **Institucional**. São Paulo: Carrefour, [s.d.]. Disponível em: <https://www.carrefour.com.br/institucional>. Acesso em: 28 mai. 2025.

CARVALHO, Claudia Regina Rosal; PAPANIKOLOPOULOS, Óliver Pedro Alves Moraes; CAMPOS, Flávia Rezende. A evolução do setor sucroenergético no sudoeste goiano e a formação do polo de crescimento econômico. **Revista de Economia do Centro-Oeste**, Goiânia, v. 7, n. 1, p. 38–68, 2021. Disponível em: <https://revistas.ufg.br/reoste/article/view/73716/38596>. Acesso em: 19 mai. 2025.

CORRÊA, Pâmela de Moura; TIBOLA, Matheus Felipe; ALMEIDA, Ricardo Santana de; BELLON, Patrícia Paula. Análise Financeira de Clubes de Futebol: Um Estudo das Demonstrações Contábeis das Sociedade Anônima do Futebol. **Revista Controladoria e Gestão – RCG** (Vol. 6, Número 2, p. 1430–1451). Zenodo.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.15758314> Disponível em:
<https://zenodo.org/records/15758314>. Acesso em: 5 out. 2025.

COSAN. **Quem somos**. São Paulo: Cosan, [s.d.]. Disponível em:
<https://www.cosan.com.br/sobre-a-cosan/quem-somos/>. Acesso em: 28 mai. 2025.

CRUZ, Agatha Miranda da; MARTINS, Marco Antônio dos Santos. **Economia de Baixo Carbono: Influência do Índice Carbono Eficiente (ICO2) no Desempenho Econômico-Financeiro das Companhias Diretamente Vinculadas ao Agronegócio Brasileiro**. 2020. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Contábeis), Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2020. Disponível em:
<https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/265511/001177831.pdf?sequence=1>. Acesso em: 10 nov. 2025.

DEXCO S.A. **Quem somos**. São Paulo: Dexco S.A., [s.d.]. Disponível em: <https://ri.dex.co/a-companhia/quem-somos/>. Acesso em: 28 mai. 2025.

DOMENICI, Thalita Cristina; LOPES, Dândara Caroline de Souza; LEONE, Edmar Lucas. Alavancagem financeira e desempenho empresarial: uma análise comparativa em empresas brasileiras de capital aberto. **SITEFA**, v. 8, n. 1, p. 1-15, 2025. Disponível em:
<https://publicacoes.fatecsertaozinho.edu.br/sitefa/article/view/352>. Acesso em: 28 nov. 2025.

DURAND, David. *Cost of debt and equity funds for business: trends and problems of measurement*. In: **Conference on Research in Business Finance**. New York: National Bureau of Economic Research, 1952. p. 215–247. Disponível em:
<https://www.nber.org/system/files/chapters/c4790/c4790.pdf>. Acesso em 20 mai. 2025.

FARINELLI, Tiago César; AMBROZINI, Marcelo Augusto. Alavancagem ótima e gerenciamento da estrutura de capital nas empresas brasileiras do agronegócio. **Revista de Administração FACES Journal**, Belo Horizonte, v. 20, n. 2, p. 49–68, abr./jun. 2021. Disponível em: <https://revistafaces.una.br/index.php/faces/article/view/2670>. Acesso em: 20 mai. de 2025.

FÁVERO, Luiz Paulo; BELFIORE, Patrícia. **Manual de análise de dados**. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2017. Disponível em: <https://www.kufunda.net/publicdocs/Manual%20de%20Analise%20de%20Dados%20%28Luiz%20Paulo%20F%3%A1vero%29.pdf>. Acesso em: 4 out. 2025.

FERREIRA, Eliene Aparecida de; MORAES, Eliene Aparecida de. Análise da rotatividade de funcionários nas empresas do setor de intermediação financeira listadas na B3: antes, durante e pós-pandemia da Covid-19. **Anais... CICURV**, 2024. Disponível em:
<http://revistas2.unirv.edu.br/cicurv/article/view/593>. Acesso em: 19 mar. 2026.

FERREIRA, Gabriel Caymmi Vilela; MIZIARA, Fausto; VAZQUÉZ-GONZÁLEZ, Ibán. **Intensificação da pecuária em Goiás**. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Brasília, v. 60, n. 4, e242960, 2022. Disponível em: <https://revistasober.org/article/doi/10.1590/1806-9479.2021.242960>. Acesso em: 20 mai. 2025.

FERREIRA, Rildo Mourão; GUIMARÃES, Rejaine Silva. Política agrícola e o desenvolvimento econômico e sustentável no agronegócio do Estado de Goiás. **Revista**

Observatorio de la Economía Latinoamericana, Curitiba, v. 22, n. 3, p. 1–23, mar. 2024. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/379530685_Politica_agricola_e_o_desenvolvimento_economico_e_sustentavel_no_agronegocio_do_estado_de_Goias. Acesso em: 19 mai. 2025.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002. Disponível em: https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/150/o/Anexo_C1_como_elaborar_projetos_de_pesquisa_-_antonio_carlos_gil.pdf. Acesso em: 19 mai. 2025.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**: abordagem qualitativa e quantitativa. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008. Disponível em: <https://ayanrafael.com/wp-content/uploads/2011/08/gil-a-c-mc3a9todos-e-tc3a9nicas-de-pesquisa-social.pdf>. Acesso em: 20 mai. 2025.

GRUPO MATEUS. **Sobre o Grupo**. São Luís: Grupo Mateus, [s.d.]. Disponível em: <https://www.grupomateus.com.br/sobre/>. Acesso em: 28 mai. 2025.

G4 EDUCAÇÃO. **Pão de Açúcar**: a história de um empório que se tornou gigante do varejo. São Paulo: G4 Educação, [s.d.]. Disponível em: <https://g4educacao.com/blog/estudo-de-caso-pao-de-acucar>. Acesso em: 28 mai. 2025.

IHLENFFELDT, Edson Luiz. ANÁLISE DA RELAÇÃO ENTRE ENDIVIDAMENTO GERAL E INDICADORES DE RENTABILIDADE DAS EMPRESAS BRASILEIRAS DE CAPITAL ABERTO. **Revista Conhecimento Contábil**, [S. l.], v. 15, n. 1, 2025. DOI: 10.31864/2447-2921.2025.7396. Disponível em: <https://periodicos.apps.uern.br/index.php/RCC/article/view/7396>. Acesso em: 19 mar. 2026.

INSTITUTO MAURO BORGES – IMB; GOVERNO DO ESTADO DE GOIÁS. **Goiás em Dados 2024**. Goiânia: IMB, 2025. Disponível em: <https://www.imb.go.gov.br>. Acesso em: 20 mai. 2025.

JBS S.A. **Sobre**. São Paulo: JBS S.A., [s.d.]. Disponível em: <https://www.jbs.com.br/sobre/>. Acesso em: 28 mai. 2025.

KEPLER WEBER S.A. **Sobre a Kepler**. São Paulo: Kepler Weber S.A., [s.d.]. Disponível em: <https://www.kepler.com.br/a-kepler/sobre-a-kepler>. Acesso em: 28 mai. 2025.

KLABIN S.A. **Quem somos**. São Paulo: Klabin S.A., [s.d.]. Disponível em: <https://ri.klabin.com.br/a-klabin/>. Acesso em: 28 mai. 2025.

LIMA, Fabiano Guasti. **Análise de riscos**. 3. ed. rev. e atual. São Paulo: Atlas, p. 3 à 7, 2023. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786559775088/>. Acesso em: 20 mai. 2025.

MANNARELLI FILHO, T.; MANNARELLI, L. B. Como a estrutura de capital afeta o desempenho empresarial e a criação de valor: um estudo de caso de frigorífico brasileiro no período de 2008 a 2015. **Research, Society and Development**, Vargem Grande Paulista, v. 10, n. 1, p. e11987, 2021. DOI: 10.33448/rsd-v10i1.11987. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/11987>. Acesso em: 4 nov. 2025.

MARFRIG GLOBAL FOODS S.A. **Quem somos.** São Paulo: Marfrig Global Foods S.A., 2023. Disponível em: <https://ri.marfrig.com.br/quemsomos/>. Acesso em: 28 mai. 2025.

MINERVA FOODS. **A empresa.** Barretos: Minerva Foods., [s.d.]. Disponível em: <https://minervafoods.com/a-empresa/>. Acesso em: 28 mai. 2025

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA E PECUÁRIA (Brasil). **Mapa divulga os 100 municípios mais ricos do agronegócio em 2023.** Notícias, Brasília, 17 out. 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/noticias/mapa-divulga-os-100-municipios-mais-ricos-do-agronegocio-em-2023#:~:text=A%20an%C3%A1lise%20se%20baseia%20nos,%2C%20totalizando%20R%24%20260%20bilh%C3%B5es>. Acesso em: 19 mai. 2025.

MODIGLIANI, F.; MILLER, M. H. *The Cost Of Capital, Corporation Finance And The Theory Of Investment.* **American Economic Review**, V. 48, N. 3, P. 261–297, 1958. Disponível em: https://gvpesquisa.fgv.br/sites/gvpesquisa.fgv.br/files/arquivos/terra_-_the_cost_of_capital_corporation_finance.pdf. Acesso em 20 mai. 2025.

MOURÃO, Rildo Ferreira; ALMEIDA, Kamylla. A expansão e desenvolvimento agrícola no Estado de Goiás: a preservação ambiental e a influência da tecnologia no agronegócio. **Revista Portuguesa de Ciências Jurídicas**, [S.l.], v. 3, n. 1, p. 1–15, 2020. Disponível em: <https://revistas.editoraenterprising.net/index.php/rpcj/article/view/266>. Acesso em: 19 mai. 2025.

MYERS, Stewart C. The capital structure puzzle. **The Journal of Finance**, v. 39, n. 3, p. 575–592, July 1984. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/1/j.1540-6261.1984.tb03646.x>. Acesso em 17 mai. 2025

OLIVEIRA, Débora. **Lucro de empresas da B3 sobe 53% no 3º trimestre de 2024.** CNN Brasil, 21 nov. 2024. Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/blogs/debora-oliveira/economia/mercado/lucro-de-empresas-da-b3-sobe-53-no-3o-trimestre-de-2024/>. Acesso em: 28 mai. 2025

RAMOS, Fabiana. **Como lidar com o endividamento empresarial:** estratégias e soluções. Blog Limpa Nome – Serasa Experian, 15 jun. 2023. Disponível em: https://www.serasa.com.br/limpa-nome-online/blog/como-lidar-com-o-endividamento-empresarial/?utm_source=chatgpt.com. Acesso em: 20 mai. 2025.

RIBEIRO, João Eduardo; SOUZA, Antônio Artur de. A governança corporativa afeta a estrutura de capital? Evidências das empresas listadas na Brasil Bolsa Balcão no período 2010-2020. **Revista Universo Contábil**, Florianópolis, v. 18, n. 2, p. 144-162, abr./jun. 2022. Disponível em: <https://ojsrevista.furb.br/ojs/index.php/universocontabil/article/view/10800>. Acesso em: 28 nov. 2025.

RUMO LOGÍSTICA S.A. **Quem somos.** São Paulo: Rumo Logística S.A., [s.d.]. Disponível em: <https://rumolog.com/quem-somos/>. Acesso em: 28 mai. 2025.

SANTIAGO, Hélio. **Capital & Valor.** Análise fundamentalista: avaliação de empresas para investimentos em ações. 3. ed. Capital & Valor, 2018. p. 673. Disponível em: <https://pt.everand.com/read/294669492/Analise-Fundamentalista-Avaliacao-de-Empresas>

para-Investimentos-em-Acoes#c_search-menu_223486. Acesso em: 19 mai. 2025.

SANTOS, Artur Henrique Cardoso dos; OLIVEIRA, Palloma Rossany Maciel Rodrigues; MIRANDA, Gilberto José. Pandemia Do Covid-19: Uma Análise Dos Indicadores Econômico-Financeiros De Empresas Do Agronegócio Listadas Na B3. **ConTexto**, Porto Alegre, v. 24, n. 58, p. 19-34, 2024. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/ConText/article/view/134163>. Acesso em: 10 nov. 2025.

SEBRAE. **Cadeia produtiva no agronegócio**. Polo Sebrae Agro, 5 mai. 2023. Disponível em: https://polosebraeagro.sebrae.com.br/cadeia-produtiva-no-agronegocio/?utm_source. Acesso em: 7 set. 2025.

SECRETARIA DE AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO (Goiás). **Goiás deve ter recorde no Valor Bruto da Produção Agropecuária em 2025**. SEAPA, 11 mar. 2025. Disponível em: <https://goias.gov.br/agricultura/goias-deve-ter-recorde-no-valor-bruto-da-producao-agropecuaria-em-2025/>. Acesso em: 19 mai. 2025.

SILVA, Alice Prado; NAVEA, Enrique Jacob Garrido; BONIMANI, Sonia Regina Lopes Pinheiro. **Estrutura de capital: decisões de financiamento/investimento**. Bragança Paulista: Faculdade de Tecnologia Jornalista Omair Fagundes de Oliveira, 24 nov. 2021. Disponível em: <https://ric.cps.sp.gov.br/handle/123456789/7438>. Acesso em: 24 jun. 2025.

SILVA, Fabiana Ferreira da; FERREAREZI JÚNIOR, Edegar; SANTOS, David Ferreira Lopes Santos; BRAGA JÚNIOR, Sérgio Silva. Capital de giro e desempenho de empresas agroindustriais. **Revista de Administração FACES**, v. 18, n. 3. 2019. Disponível em: doi:10.21714/1984-6975FACES2019V18N3ART7115. Acesso em: 28 mai. 2025.

SILVA, N. N. P. da. **Evolução das ações da SLC agrícola negociadas na B3 – 2018 a 2022**. 2023. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Econômicas) – Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, 2023. Disponível em: <https://repositorio.pucgoias.edu.br/jspui/handle/123456789/6078>. Acesso em: 4 nov. 2025.

SLC AGRÍCOLA S.A. **Quem somos**. Porto Alegre: SLC Agrícola S.A., [s.d.]. Disponível em: <https://www.slcagricola.com.br/quem-somos/>. Acesso em: 28 mai. 2025.

VAMOS LOCADORA DE CAMINHÕES, MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS S.A. **Quem somos**. São Paulo: Grupo Vamos, [s.d.]. Disponível em: <https://ri.grupovamos.com.br/a-companhia/quem-somos/>. Acesso em: 28 mai. 2025.