

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA - UFU

FACULDADE DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS - FACIC

GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS

SABRINA DE MOURA VARGAS SILVA

**ESTRUTURA DE CAPITAL E DESEMPENHO FINANCEIRO EM
COOPERATIVAS AGROPECUÁRIAS:**

Análise do nível de endividamento

UBERLÂNDIA

FEVEREIRO DE 2026

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA - UFU

FACULDADE DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS - FACIC

GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS

SABRINA DE MOURA VARGAS SILVA

**ESTRUTURA DE CAPITAL E DESEMPENHO FINANCEIRO EM COOPERATIVAS
AGROPECUÁRIAS:**

Análise do nível de endividamento

Trabalho de Conclusão de Curso sobre a modalidade de Artigo técnico-científico apresentada à Faculdade de Ciências Contábeis da Universidade Federal de Uberlândia como requisito para a conclusão de curso.

Orientador(a): Dr. Nilton César Lima

UBERLÂNDIA

MARÇO DE 2026

Resumo

Este estudo analisa a relação entre a estrutura de capital, com ênfase no endividamento, e o desempenho econômico de cooperativas agropecuárias brasileiras no período de 2018 a 2022. Utilizaram-se dados em painel balanceado de 26 cooperativas, estimados por meio de modelos de regressão linear com e sem efeitos fixos, tendo o retorno sobre os ativos (ROA) como *proxy* de desempenho. As variáveis explicativas consideradas como indicadores de endividamento foram: Endividamento Geral, Endividamento de Curto Prazo, Participação do Patrimônio Líquido no Ativo Total e Capitalização Interna, além do porte organizacional e de uma variável *dummy* referente ao período da COVID-19. Os resultados indicam que as variáveis tradicionais de endividamento não exercem efeito estatisticamente significativo sobre o ROA quando controladas as heterogeneidades específicas das cooperativas, enquanto o porte apresenta associação positiva, marginalmente significativa, com o desempenho. A variável representativa da pandemia não se mostrou estatisticamente significativa, sugerindo impactos não homogêneos entre as organizações analisadas. A elevada significância dos efeitos fixos evidencia a relevância de fatores institucionais e organizacionais não observáveis na explicação do desempenho econômico. Os achados contribuem para a literatura ao evidenciar os limites empíricos da aplicação direta das teorias tradicionais de estrutura de capital ao contexto cooperativista, reforçando a importância de abordagens analíticas sensíveis às especificidades institucionais dessas organizações.

Palavras-chave: cooperativas agropecuárias; estrutura de capital; desempenho financeiro; financiamento de cooperativas.

Abstract

This study examines the relationship between capital structure, with an emphasis on leverage, and the economic performance of Brazilian agricultural cooperatives from 2018 to 2022. A balanced panel dataset of 26 cooperatives is analyzed using linear regression models with and without fixed effects, with return on assets (ROA) employed as a proxy for performance. The explanatory variables considered leverage indicators include total debt, short-term debt, the equity-to-total-assets ratio, and internal capitalization, as well as organizational size and a dummy variable for the COVID-19 period. The results indicate that traditional leverage measures do not exert a statistically significant effect on ROA after controlling for cooperative-specific heterogeneity, whereas organizational size shows a positive, marginally significant association with performance. The dummy variable representing the pandemic period is not statistically significant, suggesting heterogeneous impacts across the analyzed organizations. The strong significance of the fixed effects highlights the relevance of unobserved institutional and organizational factors in explaining economic performance. These findings contribute to the literature by demonstrating the empirical limits of directly applying traditional capital structure theories to the cooperative context and by reinforcing the importance of analytical approaches sensitive to the institutional specificities of these organizations.

Keywords: agricultural cooperatives; capital structure; financial performance; cooperative financing.

1 INTRODUÇÃO

O cooperativismo moderno teve sua origem em 1844, a partir da experiência dos Pioneiros de Rochdale, na Inglaterra, emergindo como uma resposta organizada aos desafios sociais e econômicos impostos pela Revolução Industrial, bem como à necessidade de construir mecanismos coletivos de proteção econômica e social (Wardhiani *et al.*, 2023). A partir dessa origem, conforme destacado por Caprian *et al.* (2025) e Souza, Bressan e Carrieri (2022), o modelo cooperativista difundiu-se internacionalmente como uma forma de organização econômica e social capaz de promover o fortalecimento econômico, a inclusão social e o desenvolvimento territorial, assumindo relevância crescente também no contexto brasileiro.

No caso brasileiro, o cooperativismo alcançou ampla relevância econômica e social. Em 2024, o setor movimentou R\$ 757,9 bilhões em ingressos, registrando crescimento de 9,5 % em relação ao ano anterior. Esse desempenho foi acompanhado por um impacto social significativo, com 4.384 cooperativas em operação, 25,8 milhões de cooperados e mais de 578 mil empregos diretos gerados. No ramo agropecuário, as 1.172 cooperativas responderam por aproximadamente R\$ 438,3 bilhões da movimentação total (57,83%), consolidando-se como um dos principais pilares do setor primário nacional e reforçando seu papel estratégico na cadeia de valor do agronegócio brasileiro (OCB, 2025).

Diante desse cenário, a estrutura de capital das cooperativas, com destaque para o ramo agropecuário, por sua expressividade no conjunto do setor, assume função determinante na dinâmica de financiamento e expansão. Conforme o Anuário do Cooperativismo Brasileiro 2025, os ativos totais das cooperativas brasileiras somaram aproximadamente R\$ 1,39 trilhão em 2024, enquanto as sobras totalizaram R\$ 51,3 bilhões. No ramo agropecuário, esses valores corresponderam, respectivamente, a R\$ 307,5 bilhões em ativos (22,16% do total) e R\$ 30,2 bilhões em sobras (58,87%), evidenciando a relevância da geração interna de recursos para a continuidade das operações e a expansão das atividades desse segmento (OCB, 2025).

Tal composição revela, contudo, o desafio estrutural de equilibrar capital próprio e recursos de terceiros, uma vez que a natureza do modelo cooperativista impõe limitações à captação de capital próprio. Como resultado, o endividamento torna-se um instrumento recorrente para viabilizar investimentos e crescimento.

Embora as sobras constituam mecanismo relevante de capitalização interna, sua capacidade de reduzir a dependência de recursos externos é estruturalmente limitada. Nos termos da Lei nº 5.764/1971, pelo menos 10% das sobras líquidas devem ser destinados ao Fundo de Reserva e 5% ao Fundo de Assistência Técnica, Educacional e Social (FATES), cujas finalidades legais restringem sua utilização como capital produtivo. Assim, uma parcela relevante dos resultados é compulsoriamente vinculada a fundos de natureza não operacional, o que reduz a flexibilidade financeira das cooperativas e reforça o recurso ao endividamento para viabilizar investimentos e expansão. Essas disposições restringem a retenção discricionária de resultados e reduzem a flexibilidade financeira das cooperativas para ampliar o capital próprio de forma contínua, reforçando, de forma estrutural, a necessidade de recorrer a capital de terceiros para viabilizar suas operações e investimentos.

Com o aumento da competitividade nos mercados interno e externo, as cooperativas deparam-se com o desafio de equilibrar suas funções econômicas com a necessidade de atender às expectativas de seus cooperados. Para tanto, torna-se necessário do ponto de vista econômico-financeiro, que essas organizações desenvolvam e implementem mecanismos de apoio que facilitem a adaptação dos produtores às dinâmicas de mercado. Nesse sentido, a efetivação de estratégias voltadas ao fortalecimento das cooperativas está diretamente relacionada à existência de uma base econômico financeiramente sólida. A busca por eficiência e expansão sustentável demanda uma estrutura de capital equilibrada, capaz de impulsionar o

crescimento das cooperativas e o atendimento efetivo às necessidades e expectativas de seus cooperados (Vieira *et al.*, 2011; Piccoli *et al.*, 2020).

A estrutura de capital, nesse contexto, assume relevância direta na definição das decisões de financiamento para as cooperativas agropecuárias, na medida em que as decisões relativas à sua composição estão diretamente associadas à necessidade de ampliar a competitividade e consolidar sua presença no mercado (Martins *et al.*, 2024). Assim como em outras formas organizacionais, as cooperativas analisam qual combinação de recursos próprios e de terceiros melhor atende às suas demandas de investimento e à busca pela sustentabilidade financeira no longo prazo.

Contudo, Cheng e Katchova (2019) evidenciam que as características intrínsecas ao modelo cooperativista, como a ausência de fins lucrativos e a não remuneração tradicional do capital social, impõem limitações ao aporte de capital próprio. Essa particularidade frequentemente leva as cooperativas a recorrer a dívidas para financiar seu crescimento e expansão. Essa realidade, também observada em cooperativas agrícolas de outros países, como destacado por Ribas *et al.* (2022), reforça a necessidade de uma análise da estrutura de capital, capaz de equilibrar o nível de endividamento e assegurar a sustentabilidade no longo prazo. Diante disso, observa-se que as cooperativas tendem a apresentar uma estrutura de capital com maior participação de capital de terceiros, o que se distingue das abordagens tradicionais, como as teorias do trade-off e do pecking order (Cheng; Katchova, 2019; Myers, 1984), que buscam alcançar uma estrutura ótima por meio de um equilíbrio entre capital próprio e de terceiros.

A análise da estrutura de capital foi sistematizada a partir do trabalho de Franco Modigliani e Merton Miller no artigo *The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment* (1958), que introduziu a proposição de neutralidade da estrutura de capital, segundo a qual, sob hipóteses de mercados perfeitos, o valor da firma é independente da proporção entre capital próprio e capital de terceiros utilizada no financiamento de seus ativos. Dessa maneira, estudos sobre a estrutura de capital em ambientes cooperativistas, com suas especificidades ligadas ao ramo agropecuário, constituem o escopo desta pesquisa, considerando o dinamismo do setor e a pluralidade econômica que o caracteriza.

Há ainda que considerar que a pluralidade econômica observada no cooperativismo agropecuário enfrenta, por exemplo, volatilidades climáticas e sazonais, bem como de preços, o que amplifica a necessidade de estruturas de capital resilientes e adaptáveis, exigindo estudos segmentados que considerem variáveis contextuais (Cheng; Katchova, 2019).

Diante da relevância e do dinamismo econômico das cooperativas agropecuárias para a economia brasileira, a literatura ainda carece de avanços na compreensão da relação entre a estrutura de capital e o desempenho financeiro dessas organizações. À luz dessa lacuna, formula-se o seguinte problema de pesquisa: qual a relação entre a estrutura de capital, com ênfase na análise do nível de endividamento, e o desempenho financeiro de cooperativas agropecuárias no Brasil, e quais fatores condicionam essa relação?

Considerando a problemática apresentada, este estudo adota uma abordagem quantitativa baseada na análise de dados contábeis secundários de cooperativas agropecuárias brasileiras, utilizando regressão com dados em painel para examinar a relação entre estrutura de capital e desempenho financeiro. A pesquisa busca contribuir para o aprofundamento teórico das discussões sobre decisões de financiamento no âmbito das cooperativas agropecuárias, considerando as especificidades do modelo cooperativista e os condicionantes econômicos que impactam a sustentabilidade financeira dessas cooperativas.

Embora a literatura já reconheça as particularidades do modelo cooperativista frente às abordagens tradicionais de estrutura de capital, como as teorias do *trade-off* e do *pecking order*

(Cheng; Katchova, 2019; Ribas *et al.*, 2022), observa-se a necessidade de aprofundar essa discussão no contexto específico das cooperativas agropecuárias brasileiras no período de 2018 a 2022. As características dinâmicas do ramo, marcadas por volatilidades climáticas, sazonais e de preços, pressupõe-se que se reflitam no desempenho financeiro das cooperativas, sobretudo ao considerar o período abrangido pela pandemia da COVID-19, que constituiu um choque exógeno de ordem econômica e social, cujos efeitos externos impactaram diretamente o setor agropecuário.

Em virtude dos desafios econômicos e operacionais que caracterizam o setor cooperativo agropecuário, torna-se necessário aprofundar a investigação sobre a relação entre a estrutura de capital e o desempenho financeiro. Dessa forma, o estudo objetiva analisar a relação entre a estrutura de capital, com ênfase no nível de endividamento, e o desempenho financeiro de cooperativas agropecuárias no Brasil.

Tendo em vista o objetivo geral da pesquisa, definem-se os seguintes objetivos específicos: (i) Caracterizar a estrutura de capital das cooperativas agropecuárias brasileiras; (ii) analisar os efeitos do nível de endividamento sobre indicadores de desempenho financeiro; (iii) identificar os principais fatores que condicionam a composição da estrutura de capital no contexto das cooperativas agropecuárias.

Nesse contexto, a presente investigação busca não apenas preencher lacunas teóricas sobre a estrutura de capital em cooperativas agropecuárias, mas também oferecer implicações práticas que contribuam para o aprimoramento da gestão financeira nesse segmento. Ao integrar análise empírica e fundamentação teórica, pretende-se fornecer subsídios que auxiliem dirigentes e formuladores de políticas a identificar combinações mais adequadas entre capital próprio e de capital de terceiros, com vistas à promoção da eficiência operacional e da sustentabilidade no longo prazo.

Do ponto de vista metodológico, o estudo fundamentou-se em uma abordagem quantitativa, com o uso de dados em painel, a partir de informações extraídas do Balanço Patrimonial (BP) e da Demonstração de Sobras (DS) de 26 cooperativas agropecuárias brasileiras, no período de 2018 a 2022, totalizando um campo de 130 observações. Os dados permitem capturar os efeitos do financiamento cooperativo, uma vez que a destinação das sobras geradas já constitui um mecanismo de capitalização interna, dada a limitação do aporte de capital próprio imposta pela natureza do modelo. Ao integrar a análise empírica à fundamentação teórica, pretende-se identificar combinações mais adequadas entre capital próprio e de terceiros, alinhando a gestão financeira à busca pela sustentabilidade no longo prazo. A análise empírica foi conduzida por meio de estatística descritiva, correlação e modelos de regressão em dados em painel, possibilitando avaliar, de forma robusta, a relação entre o nível de endividamento e o desempenho financeiro, à luz das teorias da estrutura de capital e das especificidades do modelo cooperativista.

Assim, este estudo pretende contribuir para a literatura ao aprofundar a análise da relação entre o nível de endividamento e o desempenho financeiro nesse ramo de cooperativas. Do ponto de vista teórico, a pesquisa dialoga com as principais abordagens sobre a estrutura de capital, como as teorias do *trade-off*, do *pecking order* e a proposição de Modigliani e Miller (1958), testando sua aplicabilidade em um arranjo organizacional que foge à lógica tradicional das empresas com fins lucrativos. Do ponto de vista prático, os resultados esperados visam oferecer subsídios para a tomada de decisão nas cooperativas, identificando um nível de endividamento mais eficiente, capaz de indicar a alocação racional de recursos.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Determinantes da estrutura de capital em cooperativas agropecuárias

As cooperativas agropecuárias configuram-se como organizações econômicas singulares, cuja estrutura de capital é profundamente condicionada por restrições institucionais, legais e organizacionais. Diferentemente das empresas convencionais, essas organizações não têm como objetivo central a maximização do lucro, mas a promoção de benefícios econômicos aos seus associados, o que repercute diretamente em suas decisões financeiras e na composição de suas fontes de financiamento (Martínez-Victoria; Maté-Sanchez-Val, 2021; Rodrigues *et al.*, 2018). Essa singularidade econômica não decorre apenas de escolhas estratégicas internas, mas está ancorada na própria identidade institucional do cooperativismo, que redefine os papéis dos agentes econômicos e os mecanismos de apropriação dos resultados.

Sob essa perspectiva institucional, a Aliança Cooperativa Internacional (ACI) define as cooperativas como associações autônomas de pessoas que se unem voluntariamente para satisfazer necessidades econômicas, sociais e culturais comuns, por meio de uma organização de propriedade coletiva e de gestão democrática. Essa definição implica que os cooperados exercem simultaneamente as funções de usuários, proprietários e gestores do empreendimento, característica que afeta tanto a governança quanto a dinâmica de capitalização dessas organizações, ao limitar os incentivos à acumulação de capital próprio e reforçar a dependência de fontes externas de financiamento (ICA, 1995; Barden *et al.*, 2024; Las Heras; Errasti; Bretos, 2024).

Em decorrência dessa configuração institucional, o ordenamento jurídico brasileiro incorporou tais princípios à regulação formal das cooperativas, estabelecendo limites específicos à estrutura de capital das cooperativas. Do ponto de vista jurídico, a Lei nº 5.764/1971 estabelece o regime normativo das sociedades cooperativas no Brasil, estabelecendo limites relevantes à sua estrutura de capital. O capital social é formado exclusivamente por cotas-partes subscritas pelos próprios cooperados, sendo vedada a emissão de ações ou de outros títulos negociáveis no mercado. Ademais, a remuneração do capital social é limitada, o que reduz os incentivos ao aporte voluntário de recursos pelos associados (Abreu *et al.*, 2018; Bialoskorski Neto, 1998; Schneider, 2012).

À luz dessas restrições institucionais e legais, os mecanismos de capitalização das cooperativas tornam-se estruturalmente condicionados e financeiramente limitados. A capitalização das cooperativas ocorre, essencialmente, por três vias: (i) integralização de capital pelos cooperados; (ii) retenção de recursos próprios, sobretudo por meio das sobras líquidas do exercício; e (iii) captação de recursos de terceiros, junto a instituições financeiras públicas ou privadas. Todavia, as duas primeiras fontes apresentam limitações intrínsecas. A integralização de capital depende da capacidade financeira dos cooperados e não confere direitos proporcionais ao aporte realizado, uma vez que prevalece o princípio “um cooperado, um voto” sobre a lógica do capital investido. De modo semelhante, a retenção de sobras é parcialmente restringida por dispositivos legais que impõem a destinação obrigatória de parcelas dos resultados a fundos estatutários, como o Fundo de Reserva e o Fundo de Assistência Técnica, Educacional e Social (FATES) (Gimenes; Gimenes, 2008).

Esse conjunto de limitações institucionais contribui para a conformação de uma estrutura de capital caracterizada por maior participação relativa de capital de terceiros. Sob essa perspectiva, a hierarquia observada nas decisões de financiamento das cooperativas pode ser interpretada à luz de uma adaptação da Pecking Order Theory, segundo a qual as organizações tendem a priorizar fontes internas de financiamento, recorrendo ao endividamento apenas quando tais fontes se mostram insuficientes (Myers; Majluf, 1984). No contexto cooperativista, contudo, essa hierarquia assume contornos específicos, uma vez que as fontes

internas são estruturalmente limitadas, o que conduz à utilização recorrente de capital de terceiros como alternativa para viabilizar investimentos, financiar os associados e sustentar o crescimento operacional (Bialoskorski Neto, 1998; Martínez-Victoria; Maté-Sanchez-Val, 2021; Gozer *et al.*, 2006).

Complementarmente, a recorrência ao endividamento nas cooperativas agropecuárias pode ser compreendida a partir da Resource Dependence Theory, segundo a qual organizações buscam reduzir incertezas e assegurar acesso a recursos críticos à sua sobrevivência, mesmo que isso implique maior dependência de agentes externos (Pfeffer; Salancik, 1978). Diante das restrições à capitalização própria, o financiamento de terceiros passa a desempenhar papel estratégico, permitindo às cooperativas manter sua capacidade produtiva e operacional em ambientes de elevada volatilidade econômica e de riscos específicos do setor agrícola.

Essa dependência financeira é agravada pelo fato de as cooperativas agropecuárias operarem em contextos marcados por elevada especificidade dos ativos. Nesse setor, observa-se elevada especificidade locacional, física e temporal, associada à perecibilidade dos produtos, à exigência de padrões de qualidade específicos e à vinculação dos investimentos a uma base regional de cooperados (Bialoskorski Neto; Marques, 1998). Tais características intensificam o risco econômico e reduzem a flexibilidade financeira dessas organizações. Soma-se a esse quadro a obrigatoriedade de financiar os próprios cooperados, prática inerente ao modelo cooperativista, que expõe as organizações a riscos adicionais de inadimplência e à sazonalidade da produção agrícola. No âmbito dos sistemas agroalimentares, a combinação entre elevada especificidade de ativos, coordenação contratual complexa e exposição a choques exógenos tende a ampliar a percepção de risco por parte dos agentes financeiros, afetando negativamente a liquidez das cooperativas e resultando em condições de financiamento mais restritivas, como taxas de juros mais elevadas e maiores exigências de garantias (Zylbersztajn, 2018).

Evidências empíricas indicam, entretanto, que cooperativas de maior porte tendem a apresentar melhores condições de acesso ao crédito, em função da diversificação de atividades, da maior estabilidade do fluxo de caixa e da disponibilidade de ativos passíveis de serem utilizados como garantias (Malanski, 2021). Ainda assim, fatores exógenos, como riscos climáticos e a volatilidade da produção agrícola, permanecem como elementos críticos que afetam a rentabilidade e a sustentabilidade financeira dessas organizações (Assad; Assad, 2024).

Nesse contexto, a geração e, sobretudo, a destinação das sobras desempenham papel central na dinâmica financeira das cooperativas agropecuárias. Embora não possuam natureza de lucro, as sobras constituem importante mecanismo de fortalecimento do capital próprio quando estrategicamente retidas, podendo atenuar, ainda que parcialmente, a dependência de recursos externos. Estudos empíricos evidenciam que decisões relacionadas à destinação das sobras exercem impacto significativo sobre o desempenho econômico-financeiro e a capacidade de crescimento das cooperativas, o que ressalta a importância de políticas alinhadas às suas restrições institucionais e objetivos organizacionais (Barbosa *et al.*, 2023).

Dessa forma, a estrutura de capital das cooperativas agropecuárias resulta da interação entre restrições institucionais e legais, características organizacionais e condições econômicas específicas do setor agrícola. A compreensão desses determinantes fornece o arcabouço analítico necessário para a avaliação empírica dos efeitos do endividamento sobre o desempenho econômico-financeiro dessas organizações, permitindo interpretar de forma consistente as relações entre financiamento, rentabilidade e sustentabilidade no longo prazo.

2.2 Componentes da Estrutura de Capital

A estrutura de capital corresponde à combinação entre capital próprio e capital de terceiros utilizada pelas organizações para financiar seus projetos e sustentar sua estratégia de longo prazo. Embora a literatura clássica e contemporânea tenha avançado significativamente na formalização teórica desse tema, ainda persistem limitações relevantes na explicação dos fatores que determinam a necessidade efetiva de capital nas organizações e de sua adaptação às condições reais de funcionamento (Zancan, 2021; Brusov; Filatova, 2023). Estudos mais recentes buscam superar essas limitações ao incorporar efeitos observados na prática econômica, como a variabilidade da renda, a tributação recorrente e os ciclos de crescimento, aproximando a teoria das decisões financeiras da realidade e evidenciando que a determinação de uma estrutura de capital ótima permanece fortemente condicionada ao contexto institucional, organizacional e econômico no qual a organização está inserida (Brusov; Filatova, 2023).

Nesse contexto, as cooperativas agropecuárias enfrentam desafios específicos em sua estrutura de capital, decorrentes principalmente das restrições legais à captação de capital próprio e das retenções compulsórias de sobras, que limitam sua capacidade de autofinanciamento e ampliam a dependência de recursos externos. Para sustentar sua competitividade em um setor caracterizado por margens estreitas e elevada volatilidade, o endividamento por capital de terceiros tende a assumir função predominante na estrutura de capital dessas organizações. Evidências empíricas indicam que a estrutura de capital considerada adequada em cooperativas está condicionada à relação entre o retorno sobre o capital empregado e o custo da dívida, de modo que o aumento da alavancagem influencia diretamente não apenas o risco financeiro, mas também as taxas de resgate do capital próprio pelos cooperados, reforçando a complexidade das decisões de financiamento nesse modelo organizacional (Royer; McKee, 2020).

Nesse cenário de alavancagem complexa e dependência de recursos de terceiros, torna-se relevante considerar também como a composição desse endividamento se manifesta na prática, sobretudo na estrutura de capital de curto prazo, conforme observado por Piccoli *et al.* (2020). Ainda para os autores, ao investigarem dados de 65 cooperativas, constataram que a expansão do capital de giro, resultante do crescimento das receitas, foi financiada principalmente por dívida de curto prazo, e 60% dessas organizações apresentaram uma estrutura de capital arriscada em termos de endividamento.

Nas cooperativas agropecuárias, em razão das restrições legais já mencionadas, a estrutura de capital dessas organizações depende fortemente dos recursos aportados pelos próprios associados. Essa característica impõe sérias limitações à capacidade de expansão e investimento, levando-as, com frequência, a recorrer ao capital de terceiros como alternativa de financiamento. Contudo, esse tipo de operação geralmente ocorre a custos elevados, em virtude das altas taxas de juros aplicadas ao setor, o que torna o endividamento um elemento recorrente nessas estruturas (Mateos-Ronco; Guzman-Asuncion, 2018).

Pesquisas como as de Malanski (2021) e Royer e McKee (2020) evidenciam que as cooperativas agropecuárias dependem, em grande parte, dos recursos aportados por seus associados, o que limita a flexibilidade financeira e restringe as possibilidades de crescimento e de investimento. Diante dessa perspectiva, o uso de capital de terceiros surge como uma alternativa recorrente de financiamento, embora envolva custos elevados devido às altas taxas de juros praticadas devido ao risco do setor.

De forma complementar às decisões relativas à composição dessas fontes de financiamento, é fundamental recorrer às teorias sobre a estrutura de capital das organizações. A literatura clássica de finanças apresenta algumas abordagens basilares para estudar os determinantes da estrutura ótima de capital das organizações. O marco teórico baseou-se no

estudo de Modigliani e Miller (1958), conhecido como teoria da irrelevância, que, supondo a existência de mercados perfeitos e a ausência de impostos, considera que o valor da empresa não se altera com a escolha da estrutura de capital. Com isso, o valor da empresa seria determinado apenas pelos rendimentos que seus ativos são capazes de gerar; em outras palavras, o fato de uma empresa ser financiada por dívida ou por capital próprio não afeta seu valor total. No entanto, seus trabalhos posteriores incorporaram os efeitos da tributação, demonstrando as vantagens fiscais do financiamento por dívida (Modigliani; Miller, 1958) e contribuindo como base para discussões sobre o tema até os dias atuais.

Estas pesquisas levaram ao desenvolvimento de teorias importantes, como a teoria *trade-off* (Kraus; Litzenberger, 1973), que procura definir uma estrutura de capital que aumente os ganhos dos acionistas, ao mesmo tempo em que reduz as limitações externas, principalmente as relacionadas aos efeitos tributários da dívida. Devendo, ainda, o autor levar em conta os custos de falência, a fim de equilibrar os benefícios fiscais do endividamento com os riscos que ele pode gerar. Segundo Cheng e Katchova (2019), no centro dessa abordagem está o conceito de alavancagem financeira, que orienta a escolha da combinação mais adequada entre recursos próprios e de terceiros.

Outra contribuição teórica relevante para a literatura associa-se à teoria de *pecking order* (Myers; Majluf, 1984), destacada anteriormente, cujas fontes de financiamento são organizadas segundo o critério da menor complexidade ou esforço. Inicialmente, recorrem a recursos internos, que exigem divulgação mínima de informações. Caso seja necessário financiamento externo, a preferência recai sobre a dívida, devido à menor assimetria de informação e aos custos de emissão mais baixos, deixando o capital próprio como última alternativa. Dentro das opções de dívida, existe uma hierarquia baseada no risco e na transparência das informações, que, quando necessário, se conclui com a emissão de ações.

A aplicação desses princípios ajuda a compreender o comportamento financeiro das cooperativas agropecuárias, cuja estrutura de capital é composta por diversas fontes de recursos e apresenta uma configuração multifacetada. Nelas, as fontes de financiamento compreendem o capital próprio institucionalizado sob a forma de capital social integralizado pelos associados, os mecanismos de capitalização interna decorrentes da retenção de sobras e da constituição de fundos estatutários, bem como os recursos de terceiros obtidos por meio de empréstimos e financiamentos. Como característica marcante, observa-se a predominância do capital próprio e o esforço constante para manter o equilíbrio entre as fontes internas e externas de financiamento, de modo a assegurar a sustentabilidade e a autonomia financeira. A Tabela 1, a seguir, ilustra alguns dos componentes que integram a estrutura de capital de uma cooperativa agropecuária.

Tabela 1 - Principais componentes da estrutura de capital em cooperativas agropecuárias

	Componentes	Descrição	Finalidades / Exemplos	Elementos de Influência
Capital Próprio	Capital Social	Montante de recursos investidos pelos membros da cooperativa: quotas-partes.	Contribuições financeiras realizadas pelos agricultores membros.	Governança (relação com associados), capacidade de negociação, ciclo de vida da cooperativa.
	Reservas	Sobras retidas pela cooperativa para uso futuro. Podendo constituir-se como fundos obrigatórios ou voluntários.	Parte dos lucros reinvestidos na cooperativa. Expansão da cooperativa. Capacitações. Investimentos. Estocagem. Créditos. Logística, Diversificação. Inovação, etc.	Planejamento estratégico, sazonalidade (uso em períodos de baixa receita), inovação, governança.

	Doações	Recursos provenientes de doações.	Doação de equipamentos agrícolas por uma empresa.	Parcerias estratégicas, localização (proximidade de empresas apoiadoras).
	Patrocínios	Recursos obtidos por meio de patrocínios.	Patrocínio de eventos realizados pela cooperativa.	Competitividade (relação com o mercado), mercado (eventos relevantes).
Capital de Terceiros	Empréstimos	Recursos obtidos por meio de empréstimos.	Empréstimos bancários para financiar a expansão da cooperativa.	Sazonalidade (necessidade de crédito em ciclos agrícolas), ciclo de vida, localização (acesso a bancos).
	Fundos de investimento	Recursos provenientes de fundos de investimento específicos.	Investimentos de fundos especializados em cooperativas agropecuárias.	Competitividade, capacidade de negociação, governança (decisões sobre uso do capital).
	Linhas de crédito	Crédito concedido por instituições financeiras.	Linha de crédito bancário para aquisição de insumos agrícolas.	Sazonalidade, capacidade instalada, mercado (condições de oferta de crédito).
	Subvenções	Recursos concedidos pelo governo ou órgãos públicos.	Subvenção governamental para incentivar a produção sustentável.	Regulações, localização (políticas públicas locais), governança.
	Capital de terceiros	Participação de não membros na cooperativa.	Investimento de um parceiro externo na cooperativa.	Parcerias estratégicas, capacidade de negociação, governança.

Fonte: Lima, Queiroz e Rech (2024, p. 8).

De acordo com os autores, na Tabela 1, é importante evidenciar que a configuração da estrutura de capital é condicionada por uma multiplicidade de fatores, entre os quais se incluem o segmento de atuação, o perfil dos associados, o porte da cooperativa, o nível tecnológico, o capital humano, a intensidade em pesquisa e desenvolvimento, as características operacionais, a capacidade instalada, a disponibilidade de recursos, os gastos, as concessões, os benefícios e subsídios recebidos, a sazonalidade das atividades, o ciclo de vida da cooperativa, a capacidade de negociação, as condições das instalações, a localização geográfica, as especificidades do setor e do segmento, além do contexto de mercado e do grau de competitividade.

Segundo Lima, Queiroz e Rech (2024), destacam que a relevância da gestão da estrutura de capital consiste em garantir que os ativos sejam financiados de modo a maximizar os retornos, em forma de benefícios, aos cooperados. Ainda para os autores, as decisões sobre a composição do capital consideram os objetivos de longo prazo da cooperativa e suas necessidades de financiamento, respeitando os limites estabelecidos pelos programas de crédito disponíveis (estímulos externos) e pelo regimento estatutário. Essa abordagem visa assegurar a sustentabilidade da estrutura de capital, evitando endividamento excessivo e privilegiando o uso de recursos próprios dos cooperados.

2.3 Impacto da Estrutura de Capital no Desempenho Financeiro

De acordo com Assaf Neto (2023), um processo de tomada de decisão em diferentes níveis organizacionais requer a mensuração sistemática do desempenho econômico-financeiro, realizada por meio de um conjunto integrado de indicadores. Nesse arcabouço, os indicadores de liquidez, como a liquidez corrente (LC), avaliam a capacidade de pagamento no curto prazo e refletem diretamente as condições de capital de giro; os indicadores de estrutura financeira permitem analisar as formas de financiamento utilizadas pela organização, com destaque para a capitalização interna (CI), expressa pela geração e retenção de resultados ao longo do tempo; enquanto os indicadores de rentabilidade, como o retorno sobre os ativos (ROA) e o retorno sobre o patrimônio líquido (ROE), capturam a capacidade da organização de gerar resultados a partir dos recursos totais e do capital próprio. Em conjunto, esses indicadores possibilitam

avaliar não apenas o desempenho financeiro isolado, mas também os efeitos da estrutura de capital, seja observando a retenção de resultados ou o autofinanciamento, aspectos relevantes para a análise econômica de cooperativas agropecuárias (Assaf Neto, 2023; Bialoskorski Neto, 2012; Gimenes; Gimenes, 2008).

Nesse sentido, ao se considerarem simultaneamente os indicadores de liquidez, rentabilidade e estrutura financeira, torna-se evidente que a capacidade de capitalização interna das cooperativas agropecuárias é limitada por condicionantes institucionais e operacionais. Em um contexto marcado por restrições à formação de capital próprio, o endividamento emerge como alternativa recorrente para viabilizar o crescimento, sustentar investimentos e ampliar a capacidade de atuar em mercados de alta competitividade e volatilidade. Como consequência, a estrutura de capital dessas organizações tende a apresentar uma participação significativa de capital de terceiros em relação ao capital próprio, intensificando a exposição ao risco financeiro e reforçando a centralidade das decisões de financiamento na dinâmica econômica das cooperativas.

A partir dessa constatação, estudos empíricos têm investigado de que forma uma estrutura de capital com elevada participação de recursos de terceiros afeta o desempenho financeiro das cooperativas agropecuárias. Evidências do contexto brasileiro indicam uma relação negativa entre endividamento e rentabilidade: Malanski (2021), ao analisar 46 cooperativas do estado do Paraná no período de 2006 a 2016, constatou que as cooperativas mais rentáveis apresentaram menores níveis de endividamento.

Resultados convergentes são observados em contextos internacionais, reforçando a robustez desse achado. Nassim e Benraiss (2024), ao examinarem pequenas e médias empresas agrícolas no Marrocos entre 2019 e 2022, verificaram que o aumento do endividamento exerceu impacto negativo sobre o retorno sobre os ativos, sugerindo que restrições financeiras e os custos da dívida afetam diretamente o desempenho operacional.

Além do efeito sobre a rentabilidade, estudos revelam que o padrão de financiamento adotado influencia a sustentabilidade do crescimento das cooperativas. Piccoli *et al.* (2020), ao analisarem 65 cooperativas agropecuárias brasileiras no período de 2006 a 2016, observaram que o crescimento das vendas foi predominantemente financiado por dívida de curto prazo, resultando em uma estrutura de capital considerada arriscada em aproximadamente 60% da amostra, o que sinaliza um processo de expansão financeiramente insustentável.

Evidências empíricas indicam, ainda, que as cooperativas ajustam sua estrutura de capital de forma cautelosa. Cheng e Katchova (2019), ao analisarem 708 cooperativas agrícolas dos Estados Unidos entre 2011 e 2015, identificaram um padrão de ajuste entre dívida e patrimônio, no qual as cooperativas tendem a aceitar níveis de endividamento compatíveis com sua capacidade financeira.

De modo semelhante, estudos em diferentes contextos institucionais apontam para uma preferência pelo autofinanciamento. Pesquisas com cooperativas agropecuárias no Marrocos (Nassim; Benraiss, 2024) e na Espanha (Mateos-Ronco; Guzmán-Asunción, 2018) indicam que o endividamento é utilizado apenas de forma residual, quando os recursos internos se mostram insuficientes.

Essas evidências sugerem que o elevado endividamento tende a intensificar o estresse financeiro dessas organizações, em grande medida devido às restrições inerentes ao modelo cooperativista. Entre tais limitações, destaca-se a impossibilidade legal de decretação de falência, fator que contribui para a percepção das cooperativas como tomadoras de crédito de maior risco e resulta na imposição de taxas de juros mais elevadas nas operações financeiras (Brasil, 1971). Essa vulnerabilidade se acentua em períodos de instabilidade econômica,

quando a dependência de capital de terceiros, como a de curto prazo, torna as cooperativas mais expostas a choques adversos (Lazzarini; Bialoskorski Neto; Chaddad, 1999). Episódios como a pandemia de COVID-19 evidenciaram esse fenômeno ao restringirem o acesso ao crédito e ao ampliar os efeitos da volatilidade de preços e dos riscos climáticos, elevando o risco de refinanciamento e a fragilidade financeira dessas estruturas.

Diante desse cenário, compreender os determinantes das decisões de financiamento torna-se fundamental para avaliar a resiliência econômica das cooperativas agropecuárias. A relação entre estrutura de capital e desempenho revela-se complexa, o que tem motivado a aplicação de abordagens teóricas como a *trade-off theory* e a *pecking order theory* para explicar o comportamento financeiro dessas organizações (Cheng; Katchova, 2019)..

Estes resultados indicam que, mesmo diante das diferenças institucionais e contextuais entre os países, as cooperativas agropecuárias apresentam um padrão semelhante de priorização de recursos internos, com endividamento moderado, o que evidencia a importância dos mecanismos internos de financiamento para garantir sua sustentabilidade financeira.

3 METODOLOGIA

A pesquisa adotou uma abordagem quantitativa, com delineamento descritivo-explicativo, para investigar empiricamente a relação entre a estrutura de capital e o desempenho financeiro de cooperativas agropecuárias brasileiras, com ênfase no papel do endividamento. A estratégia empírica fundamentou-se na utilização de dados em painel, permitindo explorar simultaneamente a variabilidade temporal e a heterogeneidade não observada entre as cooperativas, reduzindo vieses típicos de análises exclusivamente transversais ou baseadas em séries temporais isoladas (Baltagi, 2005; Wooldridge, 2010).

A base empírica foi composta por 26 cooperativas agropecuárias observadas no período de 2018 a 2022, totalizando 130 observações em um painel balanceado. O recorte temporal permitiu analisar as decisões de financiamento em um ambiente dinâmico, incluindo o aspecto exógeno associado à pandemia da COVID-19.

A população do estudo compreendeu as cooperativas agropecuárias brasileiras, considerando a lista das 500 maiores por faturamento em 2023 (Econodata, 2024). A amostra foi definida de forma não probabilística e intencional, com base na disponibilidade, continuidade e consistência das informações contábeis. Foram incluídas apenas as cooperativas que divulgaram integralmente o BP e a DS ao longo de todo o período analisado, assegurando comparabilidade intertemporal e mitigando problemas decorrentes de dados ausentes.

As cooperativas que compuseram o grupo amostral, no período analisado, estão listadas na Tabela 2, conforme apresentado a seguir:

Tabela 2 - Relação de cooperativas agropecuárias com dados econômico-financeiros disponíveis (2018–2022)

1. C.Vale	10. Coapa	19. Copacol
2. Coagro	11. Coagril	20. Coplana
3. Camda	12. Coasul	21. Comigo
4. Camnpal	13. Cooperagudo	22. Comiva
5. Capul	14. Coopagril	23. Frisia
6. Castrolanda	15. Cooperalfa	24. Integrada
7. Cocafe	16. Coopercitrus	25. Larcooperativa
8. Cocamar	17. Cooperoque	26. Primato
9. Coamo	18. Cooxupe	

Fonte: Dados da pesquisa.

A inclusão da DS constitui um diferencial metodológico do estudo, na medida em que esse demonstrativo expressa não apenas o resultado econômico das operações cooperativas, mas também sua destinação estatutária. Diferentemente do lucro apurado nas sociedades empresariais, as sobras exercem, no contexto cooperativista, funções simultâneas de resultado do exercício, de mecanismo de redistribuição econômica aos cooperados e de potencial instrumento de capitalização interna. Essa especificidade institucional confere centralidade à DS na análise da estrutura de capital das cooperativas agropecuárias, uma vez que a retenção e a capitalização das sobras são condicionadas por restrições legais e por decisões assembleares, afetando diretamente a capacidade efetiva de autofinanciamento e, conseqüentemente, a dinâmica do endividamento dessas organizações (Gimenes, 2020; Gimenes; Gimenes, 2008).

As variáveis do estudo foram operacionalizadas por meio de índices contábeis calculados com base nas demonstrações financeiras. As variáveis dependentes mensuram o desempenho econômico-financeiro das cooperativas, enquanto as variáveis independentes captam o nível de endividamento e a composição da estrutura de capital. Adicionalmente, foram incluídas variáveis de controle, todas padronizadas em índices, com o objetivo de reduzir efeitos de escala entre cooperativas de diferentes portes.

O desempenho financeiro foi mensurado por meio dos indicadores Rentabilidade do Ativo (ROA), Rentabilidade do Patrimônio Líquido (ROE) e Liquidez Corrente (LC), apresentados na Tabela 3. Esses indicadores captam, respectivamente, a eficiência na utilização dos ativos, o retorno do capital próprio coletivo e a capacidade de solvência de curto prazo, constituindo as variáveis dependentes dos modelos empíricos.

Tabela 3 - Indicadores de Desempenho Econômico-Financeiro (Variáveis Dependentes)

Variável	Componentes	Objetivos
ROA	Sobras Líquidas do Exercício / Total do Ativo	Analisar o impacto do endividamento (ii)
ROE	Sobra e Lucro Líquido do Exercício / Total do Patrimônio Líquido	Analisar o impacto do endividamento (ii)
LC	Total do Ativo Circulante / Total do Passivo Circulante	Mensurar a capacidade de pagamento de CP, afetada pelo endividamento,

Fonte: Dados da pesquisa.

As variáveis explicativas de interesse, relacionadas à estrutura de capital, compreenderam o Endividamento Geral (EG), o Endividamento de Curto Prazo (ECP) e a participação do patrimônio líquido no ativo total (PPLAT), conforme descrito na Tabela 4. Essa variável PPLAT representa o grau de financiamento por capital próprio na estrutura de capital das cooperativas, indicando a proporção de recursos próprios em relação ao total de ativos. Essas medidas permitiram caracterizar a estrutura de financiamento das cooperativas, avaliar o risco associado à concentração de passivos de curto prazo e identificar os fatores condicionantes da composição do capital.

Tabela 4 - Mensuração da Estrutura de Financiamento e da Alavancagem

Variável	Componentes	Objetivos
Endividamento Geral (EG)	(Passivo Circulante + Passivo Não Circulante) / Ativo Total	Caracterizar a estrutura (i); analisar efeitos (ii)
Endividamento de Curto Prazo (ECP)	Passivo Circulante / Passivo Total	Caracterizar a estrutura (i); identificar risco (iii)
Participação do Patrimônio Líquido no Ativo Total (PPLAT)	Patrimônio Líquido / Ativo Total	Caracterizar a estrutura (i); identificar fatores (iii)

Fonte: Dados da pesquisa.

Na Tabela 4, todas as variáveis relacionadas à estrutura de capital foram padronizadas como proporções do ativo total ou do passivo total, de forma a garantir comparabilidade entre

cooperativas de diferentes portes e consistência na interpretação econômica dos coeficientes estimados.

Como variáveis de controle (Tabela 5), foram considerados o tamanho da cooperativa, mensurado pelo logaritmo natural do ativo total; a capitalização interna, representada pela razão entre reservas e o ativo total; e a idade da organização, medida em anos de existência. A inclusão dessas variáveis visou isolar o efeito da estrutura de capital sobre o desempenho financeiro, em consonância com a literatura que destaca a relevância do porte, da trajetória institucional e do esforço de autofinanciamento no contexto cooperativista (Assad; Assad, 2024; Malanski, 2021; Lima; Queiroz; Rech, 2024). Adicionalmente, incluiu-se uma variável *dummy* temporal para capturar o efeito do choque exógeno associado à pandemia da COVID-19, assumindo valor 1 para os exercícios de 2020 e 2021 e 0 para os demais períodos. A incorporação dessa variável visou controlar os impactos macroeconômicos sobre o desempenho financeiro e as decisões de financiamento das cooperativas, evitando que efeitos conjunturais fossem indevidamente atribuídos à estrutura de capital.

Tabela 5 - Variáveis de Controle Institucionais e Financeiras

Variável	Mensuração	Relevância no Contexto Cooperativo
Tamanho (TAM)	Logaritmo Natural do Ativo Total	Cooperativas maiores tendem a ter melhor acesso a crédito e taxas mais atrativas, reduzindo o risco (Assad; Assad, 2024; Malanski 2021).
Capitalização Interna (CI)	Reservas e Fundos / Ativo Total	Mede o esforço de autofinanciamento e a retenção de sobras, fator determinante devido às restrições legais de capitalização (Gimenes, 2020; Gimenes; Gimenes, 2008).
Idade (ID)	Tempo de existência (anos)	Empresas mais antigas podem ter estruturas de capital mais conservadoras ou estabilizadas (Lima; Queiroz; Rech, 2024).
Dummy COVID (DCOVID)	1 = anos 2020 e 2021; 0 = demais	Controla efeitos macroeconômicos exógenos sobre desempenho e financiamento

Fonte: Dados da pesquisa.

O tratamento e a análise dos dados ocorreram em três etapas sequenciais. Inicialmente, realizou-se estatística descritiva das variáveis, por meio do cálculo de média, mediana, desvio padrão e valores mínimos, com o objetivo de caracterizar o perfil de endividamento, rentabilidade e capitalização interna das cooperativas analisadas. Em seguida, procedeu-se à análise de correlação entre as variáveis de endividamento e os indicadores de desempenho, visando identificar a direção e a intensidade das associações preliminares. As análises estatísticas foram realizadas por meio do *software* Jamovi (versão 2.6.44), ferramenta de código aberto amplamente utilizada em pesquisas empíricas, disponível em <https://www.jamovi.org>.

Na etapa final, estimaram-se modelos de regressão em painel com dados para analisar os efeitos do nível de endividamento sobre o desempenho financeiro. Esse método mostrou-se adequado à estrutura dos dados ($n = 26$; $t = 5$), permitindo controlar a heterogeneidade específica de cada cooperativa, não observada, por meio de efeitos individuais, bem como os choques comuns a todas as cooperativas em determinado período, por meio de efeitos temporais. O modelo geral pode ser representado pela seguinte especificação:

$$\text{Desempenho}_{it} = \beta_0 + \beta_1 \text{EG}_{it} + \beta_2 \text{ECP}_{it} + \beta_3 \text{CI}_{it} + \beta_4 \text{TAM}_{it} + \beta_5 \text{ID}_{it} + \mu_i + \lambda_t + \epsilon_{it}$$

Onde:

Desempenho_{it} - representa o indicador de desempenho para a cooperativa i no ano t ;

EG_{it} - é o Endividamento Geral, variável principal;

μ_i e λ_t - são os efeitos fixos e temporais, respectivamente, e capturam as especificidades individuais e anuais;

A análise empírica foi operacionalizada no software Jamovi, adotando-se uma estratégia de estimação compatível com modelos de dados em painel com efeitos fixos. Embora o Jamovi não disponha de rotinas nativas específicas para a estimação de painéis, os efeitos fixos individuais foram implementados por meio de regressões lineares, incluindo a variável fatorial cooperativa_id, o que permitiu capturar a heterogeneidade não observada e invariável ao longo do tempo entre as cooperativas. Adicionalmente, os efeitos temporais foram controlados por meio de uma variável *dummy* associada ao período da COVID-19, isolando choques macroeconômicos comuns. As variáveis explicativas e de controle foram inseridas em sua forma contínua, e as estimações foram conduzidas com erros-padrão robustos à heterocedasticidade. Esse procedimento é metodologicamente equivalente à estimação de modelos de efeitos fixos por meio de *dummies*.

A opção pela abordagem de efeitos fixos foi fundamentada em critérios teóricos e empíricos, considerando a plausibilidade de correlação entre as características não observadas das cooperativas, tais como o modelo de governança, a trajetória institucional, a base social e a estratégia histórica de financiamento, e as variáveis explicativas do modelo. Em painéis curtos, com número reduzido de períodos e elevada heterogeneidade estrutural entre as unidades analisadas, adotaram-se efeitos fixos como mecanismo de estimação (Baltagi, 2005; Wooldridge, 2010).

Os resultados empíricos foram interpretados à luz das teorias de estrutura de capital, tanto as abordagens do *trade-off* quanto as do *pecking order*, considerando as especificidades institucionais das cooperativas agropecuárias, como as restrições legais à capitalização interna e a relevância das sobras como fonte de financiamento.

Por fim, entre as limitações metodológicas, destaca-se o uso de uma amostra não probabilística, o que limita a generalização dos resultados ao universo das cooperativas agropecuárias brasileiras. Ademais, a indisponibilidade de informações mais detalhadas sobre prazos, taxas efetivas das dívidas e políticas internas de destinação das sobras limita análises mais refinadas sobre o custo de capital e a estrutura ótima de endividamento. Tais restrições não comprometem a validade interna dos achados, mas indicam oportunidades para pesquisas futuras.

4. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

4.1 Estatística descritiva

Os resultados empíricos apresentados nesta seção decorrem da estimação de modelos de regressão com dados em painel, estruturados com efeitos fixos individuais das cooperativas e controle temporal, considerando o período da pandemia da COVID-19. As estimativas permitem analisar o impacto do endividamento sobre o desempenho econômico-financeiro, isolando a heterogeneidade não observada entre as cooperativas e os choques macroeconômicos comuns ao período analisado. As inferências estatísticas baseiam-se em erros-padrão robustos à heterocedasticidade, o que assegura maior confiabilidade aos coeficientes estimados. Antes da apresentação dos modelos econométricos, procede-se à análise estatística descritiva das variáveis, com o objetivo de caracterizar o perfil econômico-financeiro das cooperativas e a heterogeneidade observada na amostra.

A análise das medidas de dispersão revela elevada variabilidade do ROA, com desvios-padrão superiores às médias em todos os anos, atingindo 4,07 em 2021 e 3,90 em 2022, o que evidencia heterogeneidade significativa de desempenho entre as cooperativas analisadas. Esse padrão é corroborado pela diferença consistente entre as médias e as medianas. Em 2022, por

exemplo, a média do ROA foi de 2,55%, enquanto a mediana foi de 1,31%, indicando a presença de observações extremas com desempenho financeiro elevado.

Os valores mínimos do ROA iguais a zero em todos os anos sugerem a existência de cooperativas com desempenho nulo ou próximo disso, ao passo que os valores máximos elevados, como 19,82% em 2021 e 19,50% em 2022, reforçam a heterogeneidade do setor. A assimetria positiva elevada do ROA (variando entre 1,14 e 3,57) e os altos valores de curtose, observados em 2021 (12,84) e 2022 (14,93), indicam a curtose maior do que a da distribuição normal, com concentração de valores extremos, o que afasta a hipótese de normalidade.

Resultados semelhantes são observados para o ROE, indicador associado ao retorno do capital próprio coletivo (por se tratar de cooperativas), cujas médias aumentam ao longo do período, atingindo 7,85% em 2021 e 7,59% em 2022, ainda que acompanhadas por elevada dispersão e por assimetria positiva. Esses resultados evidenciam que os ganhos expressivos se concentram em um subconjunto restrito de cooperativas, reforçando a assimetria distributiva no desempenho financeiro. A diferença entre as médias e as medianas do ROE reforça a interpretação de assimetria distributiva.

Para a variável LC, observa-se relativa estabilidade das médias, situadas entre 0,70 e 0,81 ao longo do período analisado. Entretanto, os valores mínimos próximos de zero em alguns anos indicam restrições severas de liquidez em determinadas cooperativas. A assimetria elevada e a curtose acentuada da LC sugerem uma distribuição não normal, com maior concentração de cooperativas em níveis baixos de liquidez, o que sinaliza vulnerabilidades financeiras relevantes no curto prazo.

No que se refere às variáveis de estrutura de capital, o EG apresenta médias elevadas em todos os anos, variando entre 115,45% em 2018 e 132,53% em 2020, o que evidencia acentuada dependência de capital de terceiros pelas cooperativas analisadas. O ECP manteve-se relativamente estável, com médias próximas de 43% e 45%, enquanto a PPLAT apresentou valores mais elevados em 2018 e 2019 (acima de 33%), com redução em 2021 e 2022, refletindo diferenças nas estratégias de financiamento e de capitalização interna, bem como a heterogeneidade estrutural do setor cooperativista.

O tamanho das cooperativas (TAM), mensurado pelo logaritmo natural do ativo total, apresentou menor dispersão relativa em comparação às demais variáveis, com médias crescentes ao longo do período, variando de 13,76 em 2018 a 14,56 em 2022. Esse comportamento indica relativa homogeneidade da amostra quanto à dimensão econômica das cooperativas analisadas, ainda que coexistam diferenças significativas de desempenho e de estrutura de capital.

Tabela 6 – Estatísticas descritivas agregadas das variáveis econômico-financeiras das cooperativas agropecuárias (2018–2022)

Variável	Média	Desvio-padrão	Mínimo	Máximo
ROA (%)	2,13	2,68	0,00	19,82
ROE (%)	6,15	5,87	0,00	32,18
LC	0,78	0,24	0,00	1,88
EG (%)	124,51	33,17	40,40	481,10
ECP (%)	43,77	4,53	12,60	55,50
PPLAT (%)	31,97	13,66	10,20	83,67
TAM (log ativo)	14,14	1,51	10,48	16,77

Fonte: Dados da pesquisa.

Nota: Estatísticas calculadas com base em 130 observações, no período de 2018 a 2022. Valores percentuais, exceto TAM.

Os testes de normalidade (Shapiro–Wilk) e as medidas de assimetria e curtose não foram reportados na Tabela 5 por não constituírem estatísticas centrais descritivas, sendo apresentados e interpretados diretamente no texto.

Por fim, nota-se na Tabela 6, que os testes de normalidade de Shapiro–Wilk indicam rejeição da hipótese nula de normalidade para a maioria das variáveis e dos anos analisados (p -valor $< 0,05$), para ROA, ROE e LC, o que justifica a adoção de métodos econométricos robustos e a utilização de modelos em painel, conforme recomendado por Wooldridge (2010). Esses resultados reforçam a adequação da estratégia metodológica adotada e sinalizam que a heterogeneidade observada nas estatísticas descritivas deve ser explicitamente controlada nas análises econométricas subsequentes.

4.2 Resultados do modelo de regressão linear com variável COVID

Os principais resultados do modelo de regressão linear com efeitos fixos por cooperativa, incluindo a variável *dummy* para o período da COVID-19, são apresentados na Tabela 7. O modelo apresenta coeficiente de determinação R^2 de 0,664 e R^2 ajustado de 0,557, indicando que aproximadamente 56% da variação do ROA é explicada pelo conjunto de variáveis independentes e pelos efeitos específicos das cooperativas incluídos no modelo. O teste F global é estatisticamente significativo ($F = 6,24$; $p < 0,001$), o que confirma a adequação do modelo para fins inferenciais. Esse resultado converge com os estudos empíricos sobre estrutura de capital em cooperativas, nos quais o desempenho é explicado pela combinação entre decisões de endividamento e características específicas das organizações (Cheng; Katchova, 2019).

Tabela 7 - Modelo de Regressão Linear com Efeitos Fixos (ROA) – com análise DCOVID

R^2	R^2 Ajustado	F	p
0.6636349127712871	0.5572337117091432	6.2370998273195202	<.001
Coeficientes			
Preditor	Estimativas (β)	Erro-padrão	p
Intercepto*	17.3629378193379793	12.0150005326376466	0.152
EG	0.0072071714241076	0.0098367774360958	0.466
ECP	0.0511738182047133	0.0795212714284936	0.521
PPLAT	0.0157015913954592	0.0633147818464628	0.805
TAM	1.4066441427991392	0.8490073795008329	0.101
CI	-0.0031804045342754	0.0074372340033628	0.670
DCOVID	0.1823311090293789	0.3632614769417923	0.617

* Representa o nível de referência.

Fonte: Dados da pesquisa.

No que se refere às variáveis associadas à estrutura de capital, constatou-se que o EG apresenta coeficiente positivo ($\beta = 0,007$), porém estatisticamente não significativo ($p = 0,466$), com intervalo de confiança a 95% que inclui o valor zero. Resultado semelhante é observado para o ECP ($\beta = 0,051$; $p = 0,521$) e para o CI ($\beta = -0,003$; $p = 0,670$), indicando que, no período analisado, essas variáveis não exercem efeito estatisticamente detectável sobre o desempenho econômico das cooperativas, medido pelo ROA. Esses achados sugerem que variações isoladas na composição do passivo, não são suficientes para explicar as diferenças de rentabilidade entre as cooperativas. Esse resultado alinha-se às evidências da literatura, no contexto cooperativista, ao apontar que o nível e a composição do endividamento nem sempre se traduzem em ganhos de desempenho econômico, em contraste com o previsto pelas teorias tradicionais de estrutura de capital (Mateos-Ronco; Guzmán-Asunción, 2018).

A variável PPLAT, que capta o grau de capitalização própria das cooperativas, também não apresentou significância estatística ($\beta = 0,016$; $p = 0,805$), indicando que variações na

proporção de capital próprio em relação ao ativo total não tiveram efeito estatisticamente detectável sobre o desempenho econômico no período analisado. Esse resultado indica que o efeito da PPLAT não é homogêneo entre as cooperativas, reforçando a necessidade de controle da heterogeneidade organizacional. Achados semelhantes também são encontrados em estudos que indicam que o endividamento de longo prazo, em cooperativas, tende a estar associado à sustentabilidade financeira e à estabilidade operacional, mais do que ao desempenho econômico de curto prazo (Cheng; Katchova, 2019).

A variável de porte (TAM) apresenta coeficiente positivo ($\beta = 1,41$) e nível de significância marginal ($p = 0,101$), sugerindo que cooperativas de maior porte tendem a apresentar maior ROA, embora o efeito não seja estatisticamente robusto ao nível convencional de 5%. Esse resultado é consistente com a hipótese de economias de escala, mas indica que o porte, por si só, não é determinante dominante do desempenho econômico quando controladas as características específicas das cooperativas. Esse resultado vai ao encontro das evidências de que o porte pode atuar como fator complementar às decisões de estrutura de capital, influenciando a capacidade de absorção do endividamento sem, contudo, determinar isoladamente o desempenho econômico (Assad; Assad, 2024).

A variável *dummy* para o período da COVID-19 (DCOVID) não se mostrou estatisticamente significativa ($\beta = 0,182$; $p = 0,617$), com intervalo de confiança amplo e centrado em torno de zero. Esse resultado sugere que, uma vez controladas as demais variáveis e os efeitos fixos das cooperativas, o impacto médio da pandemia sobre o ROA não foi estatisticamente distinto de zero, indicando que os efeitos da crise sanitária foram heterogêneos entre as organizações analisadas. Esse resultado reforça a interpretação de que o impacto da pandemia é absorvido, em grande medida, pelas características específicas de cada cooperativa. Sob a ótica da estrutura de capital, esse achado sugere que o choque pandêmico não alterou, de forma sistemática, a relação entre endividamento e desempenho, corroborando evidências de que as decisões financeiras em cooperativas tendem a apresentar maior estabilidade ao longo do tempo (Mateos-Ronco; Guzmán-Asunción, 2018).

Destaca-se que os efeitos específicos das cooperativas (variável *cooperativa_id*) apresentam elevada relevância estatística, com diversos coeficientes significativamente diferentes do nível de referência. Cooperativas como Primato, Coagril, Copagril, Coasul, Integrada, Cooxupé, Lar Cooperativa e C.Vale exibem coeficientes negativos e estatisticamente significativos ($p < 0,05$), evidenciando diferenças estruturais persistentes no desempenho econômico em relação à cooperativa de referência. Esse resultado reforça a presença de heterogeneidade relevante não observada, indicando que fatores institucionais, organizacionais e estratégicos desempenham papel central na explicação do ROA. Essas diferenças estruturais indicam que a eficácia das decisões de endividamento varia entre cooperativas, reforçando a necessidade de análises que considerem a heterogeneidade organizacional ao examinar a relação entre a estrutura de capital e o desempenho (Cheng; Katchova, 2019).

Assim, verifica-se que as variáveis EG, ECP, CI e ID_coop não apresentaram significância estatística ao nível convencional, sugerindo que, isoladamente, o nível geral de endividamento e a composição de curto prazo não explicam o desempenho econômico no período analisado. Tal como a *dummy* de COVID-19 que também não se mostrou estatisticamente significativa, indicando que, uma vez controladas as demais variáveis, o efeito médio da pandemia sobre o ROA não foi estatisticamente distinto de zero.

No que se refere aos testes de diagnóstico, os indicadores de colinearidade indicam valores de *VIF* inferiores a 10 para todas as variáveis, o que afasta a hipótese de multicolinearidade severa. O teste de Durbin-Watson indica autocorrelação positiva dos resíduos ($DW = 1,65$; $p = 0,002$), e o teste de Shapiro-Wilk rejeita a hipótese de normalidade

($p < 0,001$), o que recomenda cautela na interpretação dos coeficientes e reforça a adequação do uso de modelos em painel.

4.3 Resultados do modelo de regressão linear sem a variável COVID

Os resultados do modelo de regressão linear com efeitos fixos por cooperativa, estimado sem a inclusão da variável *dummy* referente ao período da COVID-19, são apresentados na Tabela 8. O modelo apresenta coeficiente de determinação elevado, com R^2 e R^2 ajustado indicativos de bom poder explicativo, e o teste F global estatisticamente significativo ($p < 0,01$), confirmando a adequação do modelo para fins inferenciais. Esses resultados indicam que, mesmo na ausência do controle explícito do choque pandêmico, parcela substancial da variação do ROA é explicada pelo conjunto de variáveis econômicas e pelos efeitos específicos das cooperativas.

Tabela 8 - Modelo de Regressão Linear com Efeitos Fixos (ROA) – sem análise DCOVID

R^2	R^2 Ajustado	F	p
0.6627702083193900	0.5605793623555688	6.4856123077211043	<.001
Coeficientes			
Preditor	Estimativas (β)	Erro-padrão	p
Intercepto*	-18.7932154679316277	11.6280152845427409	0.109
EG	0.0078732791242490	0.0097099510875110	0.419
ECP	0.0541828511194928	0.0789948216138147	0.494
PPLAT	0.0202373122450827	0.0624293791619376	0.746
TAM	1.5082100506006959	0.8214195869907585	0.069
CI	-0.0031624994784397	0.0074089967115853	0.670

* Representa o nível de referência.

Fonte: Dados da pesquisa.

No que se refere às variáveis associadas à estrutura de capital, observa-se que o EG apresenta coeficiente positivo ($\beta = 0,0079$), porém, estatisticamente não significativo ($p = 0,419$). Resultado semelhante é observado para o ECP ($\beta = 0,0542$; $p = 0,494$), para a CI ($\beta = -0,0032$; $p = 0,670$) e para a PPLAT ($\beta = 0,0157$; $p = 0,805$), indicando que, no período analisado, variações na estrutura de capital não apresentaram efeito estatisticamente detectável sobre o desempenho econômico das cooperativas, mensurado pelo ROA. Esses resultados, apresentados na Tabela 8, sugerem que, isoladamente, a composição do financiamento não se mostrou determinante para o desempenho econômico no modelo estimado. Perfazendo, de modo análogo, as evidências da literatura no contexto cooperativista, em que o capital próprio possui natureza institucional distinta, não atuando como mecanismo clássico de alavancagem do desempenho, conforme pressupõem as teorias tradicionais de estrutura de capital (Modigliani; Miller, 1958; Cheng; Katchova, 2019).

Em contraste, o porte da cooperativa (TAM) apresentou um coeficiente positivo e estatisticamente significativo ($\beta = 1,41$; $p < 0,10$), sugerindo que cooperativas de maior dimensão tendem a apresentar maior ROA, reforçando a hipótese de economias de escala em ambientes de normalidade econômica. Esse resultado está alinhado à literatura que aponta a existência de economias de escala, maior diversificação operacional e melhor acesso a condições de financiamento para cooperativas de maior porte (Malanski, 2021; Assad; Assad, 2024), indicando que a escala organizacional constitui um fator estrutural relevante para o desempenho econômico em ambientes estáveis.

Na análise por cooperativa, capturada pelos efeitos fixos do modelo em painel, constatou-se que a significância estatística dos efeitos individuais indica a presença de heterogeneidade relevante não observada entre as cooperativas analisadas. Considerando a baixa significância das variáveis associadas à estrutura de capital, os resultados sugerem que

fatores institucionais, organizacionais e estratégicos, como o porte relativo, o grau de diversificação das atividades, a estrutura de governança ou sua inserção regional, apresentam maior relevância explicativa para o desempenho econômico-financeiro, mensurado pelo ROA. Esse padrão se mantém tanto no modelo com quanto sem a variável COVID, indicando que tais diferenças são estruturais e persistentes ao longo do período analisado, em consonância com a literatura que destaca a primazia de fatores institucionais na explicação do desempenho em cooperativas (Cook; Burrell, 2009).

De forma comparativa, os resultados do modelo sem COVID indicam que, em períodos de estabilidade, o desempenho econômico das cooperativas agropecuárias está menos associado às decisões de endividamento e mais vinculado a características estruturais, como o porte e as especificidades institucionais. Tal evidência reforça os limites da aplicação direta das teorias do *trade-off* e da *pecking order* ao contexto cooperativista, corroborando estudos nacionais e internacionais que destacam a singularidade dessas organizações no que se refere às decisões de financiamento.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo analisou a relação entre a estrutura de capital e o desempenho econômico, na perspectiva do endividamento, de cooperativas agropecuárias brasileiras no período de 2018 a 2022, utilizando dados em painel e modelos de regressão linear com e sem efeitos fixos. Os resultados indicam que as variáveis tradicionais de endividamento (EG, ECP, PPLAT e CI) não exercem efeito estatisticamente significativo sobre o desempenho, mensurado pelo ROA, quando as heterogeneidades específicas das cooperativas são controladas. Em contraste, o porte organizacional (TAM) apresentou associação positiva, marginalmente significativa, com o desempenho econômico, enquanto a variável representativa do período da COVID-19 não revelou efeito estatisticamente distinto de zero, sugerindo impactos não homogêneos entre as organizações analisadas.

Dessa forma, o objetivo proposto foi atendido ao se demonstrar empiricamente que, no contexto das cooperativas agropecuárias brasileiras, a estrutura de capital não se configura como determinante estatisticamente relevante do desempenho econômico. Por outro lado, a elevada significância dos efeitos fixos por cooperativa evidencia que fatores institucionais e organizacionais não observáveis constituem determinantes relevantes e persistentes do desempenho, reforçando a ideia de que a relação entre endividamento e rentabilidade não se manifesta de forma uniforme no contexto cooperativista.

A escolha do ROA como medida de desempenho mostrou-se adequada ao objetivo do estudo, por captar a eficiência econômica dos ativos independentemente da estrutura de capital, aspecto particularmente relevante em cooperativas, nas quais indicadores como ROE e medidas de liquidez podem apresentar vieses decorrentes das especificidades do capital próprio e das políticas de retenção de sobras.

Deste modo, o resultado deste estudo contribui para a literatura ao demonstrar que as relações previstas pelas teorias tradicionais de estrutura de capital, como a do *trade-off* e a da *pecking order*, não encontram suporte empírico robusto no contexto das cooperativas agropecuárias. Nesse sentido, a ausência de uma relação estatisticamente significativa entre endividamento e desempenho reforça evidências da literatura que apontam a influência das especificidades institucionais sobre as decisões de financiamento e seus efeitos econômicos, limitando a aplicabilidade direta desses arcabouços teóricos às organizações cooperativas (Cheng; Katchova, 2019; Mateos-Ronco; Guzmán-Asunción, 2018).

Do ponto de vista prático, os achados sugerem cautela na aplicação de modelos financeiros, ora comumente concebidos para empresas de capital aberto, devendo, portanto, priorizar-se decisões de financiamento compatíveis com as características operacionais e institucionais da cooperativa. Ainda, sob a perspectiva prática, os resultados sugerem que estratégias focadas exclusivamente na gestão do nível de endividamento tendem a ser insuficientes para explicar ou promover melhorias no desempenho econômico das cooperativas, sendo igualmente relevantes fatores associados à escala operacional, à eficiência organizacional e à gestão financeira do passivo.

Apesar do rigor metodológico adotado, os achados devem ser interpretados à luz de algumas limitações. A presença de autocorrelação serial e a não normalidade de parte das variáveis recomendam cautela na inferência estatística, embora não comprometam a consistência dos estimadores em modelos de dados em painel. Ademais, a impossibilidade de mensurar diretamente fatores institucionais e organizacionais que condicionam as decisões de estrutura de capital limita a explicação plena dos resultados, uma vez que tais aspectos são apenas parcialmente capturados pelos efeitos fixos estimados. Por fim, o recorte temporal e a composição da amostra restringem a generalização dos resultados para outros ramos do cooperativismo ou para contextos macroeconômicos substancialmente distintos.

Como agenda de pesquisa futura, recomenda-se a inclusão de variáveis qualitativas e institucionais associadas às decisões de financiamento, bem como o uso de metodologias que permitam tratar explicitamente a dinâmica temporal e as possíveis relações não lineares entre a estrutura de capital e o desempenho em cooperativas agropecuárias.

REFERÊNCIAS

- ABREU, E. S. *et al.* Efficiency of the Brazilian credit unions: a joint evaluation of economic and social goals. **Latin American Business Review**, v. 19, n. 2, p. 107-129, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/10978526.2018.1479640>. Acesso em: 6 jan. 2026.
- ASSAD, E. D.; ASSAD, M. L. R. C. L. Mudanças do clima e da agropecuária: impactos, mitigação e adaptação. Desafios e oportunidades. **Estudos Avançados**, v. 38, n. 112, p. 271-292, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s0103-4014.202438112.015>. Acesso em: 5 jan. 2026.
- ASSAF NETO, A. **Estrutura e análise de balanços**: um enfoque econômico-financeiro. 12^a ed., São Paulo: Atlas, 2023.
- BARBOSA, J. R. *et al.* Reflexo do perfil e da destinação das sobras na sustentabilidade financeira e no desempenho das cooperativas agropecuárias. **Management and Administrative Professional Review**, v. 14, n. 8, p. 14628-14650, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.7769/gesec.v14i8.2702>. Acesso em: 5 jan. 2026.
- BARDEN, J. E. *et al.* Cooperative identity: a systematic literature review. **Boletín de la Asociación Internacional de Derecho Cooperativo**, n. 65, p. 223-246, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.18543/baidc.2867>. Acesso em: 6 jan. 2026.
- BALTAGI, B. H. **Econometric analysis of panel data**. 3. ed. Chichester: Wiley, 2005.
- BIALOSKORSKI NETO, S. **Economia e gestão de organizações cooperativas**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2012.
- BIALOSKORSKI NETO, S.; MARQUES, P. V. Agroindústria cooperativa: um ensaio sobre crescimento e estrutura de capital. **Gestão & Produção**, v. 5, n. 1, p. 60-68, 1998. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s0104-530x1998000100004>. Acesso em: 5 out. 2026.

BRASIL. Lei nº 5.764, de 16 de dezembro de 1971. Define a política nacional de cooperativismo, institui o regime jurídico das sociedades cooperativas, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília-DF, 1971. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/15764.htm. Acesso em: 20 dez. 2025.

BRUSOV, P.; FILATOVA, T. Capital Structure Theory: Past, Present, Future. **Mathematics**, v. 11, n. 3, p. 616, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/math11030616>. Acesso em: 7 jan. 2026.

CAPRIAN, I. *et al.* The contribution of cooperatives to socio-economic development: challenges and perspectives. **In**: International scientific conference sustainable development of cooperatives and well-being for all, EDR3. [S. l.]: Trade Co-operative University of Moldova, 2025. p. 399-411. Disponível em: <https://doi.org/10.59642/edr.3.2025.46>. Acesso em: 7 jan. 2026.

CHENG, Y.; KATCHOVA, A. L. Testing capital structure theories for agricultural cooperatives. **International Food and Agribusiness Management Review**, v. 22, n. 1, p. 1-14, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.22434/ifamr2018.0050>. Acesso em: 5 jan. 2026.

COOK, M. L.; BURESS, M. J. A cooperative life cycle framework. **Journal of Cooperatives**, v. 23, p. 1-22, 2009.

ECONODATA. **500 Largest agricultural cooperative companies in Brazil**. 2024. Disponível em: <https://www.econodata.com.br/maiores-empresas/todo-brasil/cooperativa-agricola>. Acesso em: 20 fev. 2024.

GIMENES, R. M. T. Capitalization and financing of Brazilian agricultural cooperatives. **International Journal of Advanced Engineering Research and Science**, v. 7, n. 6, p. 107-123, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.22161/ijaers.76.14>. Acesso em: 20 nov. 2025.

GIMENES, R. M. T.; GIMENES, F. M. P. Aplicabilidade da análise dinâmica do capital de giro como instrumento de avaliação da gestão financeira em cooperativas agropecuárias. **Revista de Economia Contemporânea**, v. 12, n. 1, p. 129-150, 2008. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s1415-98482008000100005>. Acesso em: 20 nov. 2025.

GOZER, I. C. *et al.* A importância do autofinanciamento para o financiamento do processo de expansão das cooperativas agropecuárias. **In**: XLIV Congresso da Sociedade Brasileira de Economia e Sociologia Rural, 2006, Fortaleza - CE. Anais do XLIV Congresso da Sociedade Brasileira de Economia e Sociologia Rural. Caucaia - CE.

INTERNATIONAL COOPERATIVE ALLIANCE (ICA). **Statement on the Cooperative Identity**. ICA, 1995. Disponível em: <https://ica.coop/en/cooperatives/cooperative-identity>. Acesso em: 6 jan. 2026.

JAMOVI. **The Jamovi Project**, version 2.6.44 [computer software]. 2025. Disponível em: <https://www.jamovi.org>. Acesso em: 10 dez. 2025.

KRAUS, A.; LITZENBERGER, R. H. A state-preference model of optimal financial leverage. **The Journal of Finance**, v. 28, n. 4, p. 911-922, 1973. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1973.tb01415.x>. Acesso em: 7 jan. 2026.

LAS HERAS, J.; ERRASTI, A.; BRETOS, I. Problematizing the Cooperative Firm: A Marxian View on Paradoxes, Dialectics, and Contradictions. **Journal of Management Studies**, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/joms.13175>. Acesso em: 6 jan. 2026.

LAUSCHNER, R. Agroindústria cooperativa. **In**: PINHO, D. B. (Org.). **Tipologia cooperativa: manual de cooperativismo**. São Paulo: CNPQ, v. 4, p. 76-84, 1984.

LAZZARINI, S. G.; BIALOSKORSKI NETO, S.; CHADDAD, F. R. Decisões financeiras em cooperativas: fontes de ineficiência e possíveis soluções. **Gestão & Produção**, v. 6, n. 3, p. 257-268, dez. 1999. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s0104-530x1999000300010>. Acesso em: 5 jan. 2026.

LIMA, N. C.; QUEIROZ, J. V.; RECH, I. J. **Avaliação da estrutura de capital das cooperativas agropecuárias**. In: XVII Seminário Internacional de Desenvolvimento Rural Sustentável, Cooperativismo e Economia Solidária; e VIII Feira de Ciência, Tecnologia e Inovação Social, XVII - Sicoopes & VIII Fecitis, Castanhal – PA, 2024.

MARTINS, V. A. *et al.* Estrutura de capitais em cooperativas agroindustriais do Oeste do Paraná através da visão das teorias de pecking order e trade-off. **Revista de Administração, Contabilidade e Economia da Fundace**, v. 15, n. 1, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.13059/racef.v15i1.1147>. Acesso em: 5 jan. 2026.

MALANSKI, L. K. Estrutura de capital em cooperativas agrícolas do Paraná. **Revista de Administração FACES Journal**, v. 20, n. 4, p. 116–134, 2021. Disponível em: <https://revista.fumec.br/index.php/facesp/article/view/8465>. Acesso em: 11 out. 2025.

MATEOS-RONCO, A.; GUZMÁN-ASUNCIÓN, S. Determinants of financing decisions and management implications: evidence from Spanish agricultural cooperatives. **International Food and Agribusiness Management Review**, v. 21, n. 6, p. 701-721, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.22434/ifamr2016.0178>. Acesso em: 5 jan. 2026.

MARTÍNEZ-VICTORIA, M. C.; MATÉ-SANCHEZ-VAL, M. Determinants of trade credit financing: a dynamic analysis comparing agri-food cooperatives and non-cooperatives. **Agricultural Finance Review**, v. 82, n. 5, p. 890–913, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1108/afr-09-2021-0126>. Acesso em: 6 jan. 2026.

MODIGLIANI, F.; MILLER, M.H. O custo do capital, finanças corporativas e a teoria do investimento. **American Economic Review**, v. 48, n. 3, p. 261-297, 1958.

MYERS, S. C. The capital structure puzzle. **The Journal of Finance**, v. 39, n. 3, p. 574-592, jul. 1984. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1984.tb03646.x>. Acesso em: 5 jan. 2026.

MYERS, S. C.; MAJLUF, N. S. Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have. **Journal of Financial Economics**, v. 13, n. 2, p. 187-221, jun. 1984. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/0304-405x\(84\)90023-0](https://doi.org/10.1016/0304-405x(84)90023-0). Acesso em: 5 jan. 2026.

NASSIM, I.; BENRAÏSS, B. Capital structure and financial performance of Moroccan agricultural small- and medium-sized enterprises: moderating effects of government subsidies. **Journal of Risk and Financial Management**, v. 17, n. 7, p. 256, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/jrfm17070256>. Acesso em: 5 out. 2025.

ORGANIZAÇÃO DAS COOPERATIVAS BRASILEIRAS (OCB). **Anuário do Cooperativismo Brasileiro 2025**. São Paulo: OCB, 2025. Disponível em: <https://somoscooperativismo.coop.br/anuario>. Acesso em: 5 jan. 2026.

PICCOLI, P. *et al.* Short-term financial sustainability of agricultural cooperatives. **Agricultural Finance Review**, ahead-of-print, ahead-of-print, 10 dez. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1108/afr-06-2020-0097>. Acesso em: 26 out. 2025.

RIBAS, W. P. *et al.* Cooperative organization and its characteristics in economic and social development (1995 to 2020). **Sustainability**, v. 14, n. 14, p. 8470, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/su14148470>. Acesso em: 5 jan. 2026.

RODRIGUES, J. A. *et al.* Estrutura de capital e peculiaridades regionais nas cooperativas agropecuárias do Paraná - Brasil. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 56, n. 2, p. 213-224, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1234-56781806-94790560202>. Acesso em: 6 jan. 2026.

ROYER, J.; MCKEE, G. Optimal capital structure in agricultural cooperatives and implications for equity retirement. **Agricultural Finance Review**, ahead-of-print, ahead-of-print, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1108/afr-03-2020-0044>. Acesso em: 5 jan. 2026.

SILVA, A. H.; CALEMAN, S. M. Q. Práticas de governança corporativa em cooperativas: uma análise da lei cooperativista brasileira. **Revista de Estudos em Organizações e Controladoria**, v. 1, n. 2, p. 79-97, 2021.

SCHNEIDER, J. O. A doutrina do cooperativismo: análise do alcance, do sentido e da atualidade dos seus valores, princípios e normas nos tempos atuais. **Cadernos Gestão Social**, v. 3, n. 2, p. 251-273, 2012.

SOUZA, G. H. D.; BRESSAN, V. G. F.; CARRIERI, A. P. Cooperativas de crédito como negócios de impacto: o caso da Sicoob Credichapada. **Revista Contemporânea de Contabilidade**, v. 19, n. 50, p. 36-59, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.5007/2175-8069.2022.e78951>. Acesso em: 7 jan. 2026.

WARDHIANI, W. F. *et al.* The effect of performance on the sustainability of coffee farmers' cooperatives in the industrial revolution 4.0 in west java, Indonesia. **Sustainability**, v. 15, n. 6, p. 4901, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/su15064901>. Acesso em: 7 jan. 2026.

WOOLDRIDGE, J. M. **Econometric analysis of cross-section and panel data**. 2. ed. Cambridge, MA: The MIT Press, 2010.

VIEIRA, K. M.; VELASQUEZ, M. D.; LOSEKANN, V. L.; CERETTA, P. S. A influência da governança corporativa no desempenho e na estrutura de capital das empresas listadas na Bovespa. **Revista Universo Contábil**, v. 7, n. 1, p. 46-67, 2011

MARTINS, V. A. *et al.* Estrutura de capitais em cooperativas agroindustriais do Oeste do Paraná através da visão das teorias de pecking order e trade-off. **Revista de Administração, Contabilidade e Economia da Fundace**, v. 15, n. 1, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.13059/racef.v15i1.1147>. Acesso em: 6 jan. 2026.

PFEFFER, J.; SALANCIK, G. R. **The external control of organizations: a resource dependence perspective**. New York: Harper & Row, 1978.

ZANCAN, F. **Estrutura de capital no Brasil: fatores relevantes para cooperativas de crédito**. 122 f. Dissertação (Mestrado em Administração), Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2021.

ZYLBERSZTAJN, D. Measurement costs and governance: bridging perspectives of Transaction Cost Economics. **Caderno de Administração**, v. 26, n. 1, p. 1, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.4025/cadadm.v26i1.44220>. Acesso em: 6 jan. 2026.