

IMPACTO DA CARGA TRIBUTÁRIA NA ESTRUTURA DE CAPITAL DAS EMPRESAS BRASILEIRAS

IMPACT OF TAX BURDEN ON THE CAPITAL STRUCTURE OF BRAZILIAN COMPANIES

RODRIGO DA SILVA DE ALMEIDA¹

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Escola de Administração e Negócios, Campo Grande/MS, Brasil

• <https://orcid.org/0009-0000-1442-5438>

rodrigo.almeida@ufms.br

EMANOEL MARCOS LIMA

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Escola de Administração e Negócios, Campo Grande/MS, Brasil

• <https://orcid.org/0000-0002-2573-5850>

emanoel.lima@ufms.br

RESUMO

Este estudo investiga a relação entre carga tributária e endividamento das empresas brasileiras, testando três hipóteses: a primeira, se a carga tributária influencia positivamente o nível de endividamento geral; a segunda, se influencia o endividamento de curto prazo; e a terceira, se influencia o endividamento de longo prazo. A análise utiliza dados contábeis de 161 companhias de capital aberto de diversos setores, abrangendo o período do quarto trimestre de 2010 ao quarto trimestre de 2023, totalizando 8.533 observações extraídas do portal de dados abertos da Comissão de Valores Mobiliários (CVM). Para testar as hipóteses, foram estimados modelos lineares generalizados, considerando como variáveis dependentes o endividamento geral (EG), o endividamento de curto prazo (ECP) e o de longo prazo (ELP), tendo a carga tributária (CT) como variável explicativa e um conjunto de variáveis de controle: lucratividade, liquidez corrente, giro do ativo, tamanho da firma, crise, taxa Selic, PIB e IPCA. Os resultados indicam que a carga tributária possui uma relação positiva e significativa com todas as métricas de endividamento, confirmando as hipóteses formuladas. Além disso, testes de robustez não indicaram endogeneidade, reforçando a confiabilidade dos achados. Esses resultados sugerem que a carga tributária desempenha um papel relevante na estrutura de capital das empresas brasileiras, fornecendo suporte empírico à teoria *Trade-Off*.

Palavras-chave: Carga Tributária. Estrutura de Capital. *Trade-Off*. *Pecking-Order*.

Editado em português e inglês. Versão original em português.

¹ Endereço para correspondência: Escola de Administração e Negócios, S/N | Cidade Universitária | 79074-690 | Campo Grande/MS | Brasil.

Recebido em 23/03/2025. Revisado em 30/05/2025. Aceito em 06/06/2025 pelo Prof. Dr. Rogério João Lunkes (Editor-Chefe). Publicado em 04/07/2025.

Copyright © 2025 RCCC. Todos os direitos reservados. É permitida a citação de parte de artigos sem autorização prévia, desde que identificada a fonte.

ABSTRACT

This study investigates the relationship between tax burden and corporate indebtedness in Brazilian companies, testing three hypotheses: first, whether the tax burden positively influences the level of overall indebtedness; second, whether it influences short-term debt; and third, whether it influences long-term debt. The analysis uses accounting data from 161 publicly traded companies across various sectors, covering the period from the fourth quarter of 2010 to the fourth quarter of 2023, totaling 8.533 observations extracted from the open data portal of the Brazilian Securities and Exchange Commission (CVM). To test the hypotheses, generalized linear models were estimated, considering overall debt (OD), short-term debt (STD), and long-term debt (LTD) as dependent variables. The tax burden (TB) was used as the explanatory variable, along with a set of control variables: profitability, current liquidity, asset turnover, firm size, economic crisis, Selic rate, GDP, and IPCA. The results indicate that the tax burden has a positive and significant relationship with all debt metrics, confirming the formulated hypotheses. Moreover, robustness tests did not indicate endogeneity, reinforcing the reliability of the findings. These results suggest that the tax burden plays a relevant role in the capital structure of Brazilian companies, providing empirical support for the Trade-Off theory.

Keywords: Tax Burden. Capital Structure. Trade-Off. Pecking-Order.

1 INTRODUÇÃO

A questão tributária sempre esteve no centro das atenções, tanto para governo quanto para contribuintes, devido à sua influência direta na economia. Em 2023, por exemplo, o PIB brasileiro alcançou R\$ 10,94 trilhões (valores correntes) e a Carga Tributária Bruta (CTB), definida como a razão entre a arrecadação de tributos e o PIB, a preço de mercado, atingiu 32,11%, uma redução de 0,90 pontos percentuais, quando comparada com a carga tributária de 2022, que foi de 33,01%, segundo o Centro de Estudos Tributários e Aduaneiros - RFB (2023).

Laffer et al. (2022) utilizam a Curva de Laffer para ilustrar a relação teórica entre a taxa de imposto e a receita tributária, destacando a importância de encontrar um ponto de equilíbrio entre tributação e arrecadação. Os autores defendem que um aumento excessivo na carga tributária pode levar indivíduos com maior poder aquisitivo a buscar meios legais, como a contratação de especialistas tributários; e ilegais, como a evasão fiscal (sonegação de imposto), resultando em uma possível redução na arrecadação total de tributos para o governo.

No entanto, há estudos que demonstram que a Teoria Clássica defendida por Laffer pode não ser aplicada ao ambiente tributário brasileiro, como na pesquisa de Lima e Rezende (2019), em que os autores verificaram que, por um certo período de tempo, o aumento da carga tributária nem sempre levou a uma redução na arrecadação, destacando a complexidade do tema.

De forma semelhante, o estudo de Santos et al. (2024) que, para analisar a relação entre carga tributária e evasão fiscal, utilizaram como suporte teórico a Teoria da Equidade e constataram que a relação entre a carga tributária e a evasão fiscal pode ser explicada pela falta de retorno percebida pela sociedade em relação aos tributos pagos e não exatamente pelo tamanho efetivo da carga, como aponta a Teoria defendida por Laffer.

Diante do exposto, torna-se evidente a complexidade da temática tributária, justificando assim sua escolha como foco de estudo nesta pesquisa. Mendes e Oliveira (2016) mencionam que a questão tributária representa um fator essencial na escolha de financiamento, pois as decisões entre utilizar capital próprio ou de terceiros podem resultar em economia de tributos.

Assim, destaca-se também a importância de investigar a estrutura de capital das empresas, um tema relevante e amplamente explorado na literatura acadêmica de finanças corporativas. Pesquisadores têm se dedicado a identificar os fatores que influenciam o endividamento das empresas, concentrando-se nas teorias *Trade-Off* e *Pecking-Order*. A Teoria do *Trade-Off*,

apresentada por autores como Modigliani e Miller (1963), Kraus e Litzenberger (1973) e Myers (1984), argumenta que as empresas equilibram os benefícios fiscais da dívida – decorrentes da dedutibilidade dos juros – com os custos de falência financeira. Dessa forma, a tributação desempenha um papel fundamental na escolha da estrutura de capital, pois a economia fiscal gerada pelo endividamento pode incentivar as empresas a utilizar mais dívida, desde que os riscos financeiros não superem os ganhos tributários.

No cenário complexo e dinâmico das finanças corporativas, torna-se relevante aprofundar os estudos e entender a influência que a carga tributária exerce sobre a estrutura de capital das empresas. Em um país como o Brasil, onde as políticas fiscais e as taxas de tributação podem ser particularmente onerosas para as organizações e a sociedade, essa relação adquire uma importância ainda maior.

Diante disso, buscou-se responder ao seguinte problema de pesquisa: **Qual a influência que a Carga Tributária exerce sobre a Estrutura de Capital das empresas brasileiras?**

De acordo com Pohlmann e Iudícibus (2010), que analisaram 405 empresas no período de 2001 a 2003, o nível de tributação é um fator determinante no endividamento das empresas. Da mesma forma, Fabris et al. (2021), ao analisar 270 empresas no período entre 2010 e 2019, demonstraram uma associação positiva e significativa entre a carga tributária e o endividamento geral das empresas.

Por outro lado, Scherer et al. (2016) encontraram uma correlação negativa e não significativa entre a carga tributária e o endividamento de 18 empresas brasileiras do setor de construção civil entre os anos de 2010 a 2014. De maneira semelhante, Gonçalves e Amaral (2019) identificaram uma correlação negativa e não significativa entre a carga tributária e o endividamento de 62 empresas mineiras de capital fechado, utilizando dados dos exercícios de 2009 a 2012. Em ambos os estudos, as correlações sugerem que a carga tributária não desempenha um papel relevante no endividamento das empresas. Nesse sentido, indica-se a necessidade de investigações adicionais para compreender como a carga tributária afeta a estrutura de capital das empresas no contexto brasileiro.

Dessa forma, este estudo tem como objetivo analisar a influência da carga tributária na estrutura de capital das empresas brasileiras de capital aberto, tema especialmente relevante em países com sistema tributário complexo, como o Brasil. A pesquisa contribui para a literatura ao incorporar, em um mesmo modelo, variáveis macroeconômicas relevantes como PIB, Selic, IPCA e Crise, ampliando a compreensão empírica sobre os determinantes do endividamento corporativo. Além disso, oferece um retrato da relação entre carga tributária e estrutura de capital antes da implementação da reforma tributária, servindo como base para comparações futuras, bem como para auxiliar gestores e formuladores de políticas ao evidenciar como a tributação influencia o nível de endividamento das empresas.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 Teorias sobre estrutura de capital

A estrutura de capital é amplamente estudada em finanças corporativas, mas ainda sem um consenso definitivo na literatura (Ghani et al., 2023). A teoria tradicional, abordada por Durand (1952), reconhecia que as empresas podiam aumentar seu endividamento até um ponto ótimo, onde o custo total de capital seria mínimo. A partir desse ponto, o incremento na utilização de capital de terceiros resultaria em aumentos contínuos no custo total de capital, devido ao crescente risco financeiro associado ao passivo da empresa.

Por sua vez, Modigliani e Miller (1958) apresentaram uma perspectiva contrária à teoria tradicional, pois argumentaram que, em um mercado ideal — sem custos de transação, falência, assimetria de informação ou diferenças nas taxas de juros para empréstimos — e sem impostos, o custo total de capital de uma empresa permanece independente de sua estrutura de capital. Nesse

contexto, o valor e a atratividade de um investimento dependem essencialmente de sua rentabilidade e do risco associado à decisão, e não pela maneira como é financiado.

Após o artigo de Modigliani e Miller, propondo a teoria da irrelevância da estrutura de capital, Durand (1959) apontou severas críticas às suposições levantadas pelo autores, destacando a falta de consideração adequada ao risco em suas proposições, tais como risco de inadimplência de títulos ou grandes desastres de qualquer tipo. O autor destacou a importância de incorporar adequadamente o elemento risco ou restrições nas decisões de investimento e na determinação do custo de capital, especialmente em um ambiente econômico dinâmico e imperfeito.

Modigliani e Miller (1963) revisaram sua teoria ao considerar os benefícios fiscais da dívida, ressaltando que o excesso de alavancagem eleva o risco de falência e o custo de capital. Miller (1977) retomou parte da lógica da proposição de irrelevância da estrutura de capital ao demonstrar que o benefício fiscal da dívida pode ser neutralizado quando se consideram três taxas de imposto que afetam o valor total da empresa: a taxa de imposto corporativo, a tributação sobre dividendos e a tributação sobre a renda de juros. Dessa forma, embora o endividamento proporcione uma economia tributária ao reduzir a base tributável da empresa, esse benefício pode ser compensado pelos impostos incidentes sobre os credores, resultando em um equilíbrio de mercado onde o valor agregado da alavancagem se torna limitado (Khan et al., 2020).

Segundo Titman (1984), após os trabalhos de Modigliani e Miller, principalmente o segundo (1963), que implica em um mundo real com impostos, várias pesquisas surgiram analisando os custos relacionados à dívida, culminando na Teoria *Trade-Off*. Kraus e Litzenberger (1973) argumentam que as empresas devem equilibrar os benefícios fiscais da dívida (dedução de juros) com os custos de falência e dificuldades financeiras para determinar a estrutura de capital ideal das empresas.

A Teoria *Trade-Off* sugere que a estrutura de capital ideal resulta do equilíbrio entre os benefícios fiscais do endividamento e os custos de falência ou restrições financeiras (Myers, 1984). Myers argumenta que, ao aumentar sua dívida, uma empresa eleva os benefícios fiscais com a dedução de juros, mas também aumenta as dificuldades financeiras, logo, deve-se buscar um nível de endividamento que maximize seu valor.

Por outro lado, a Teoria *Pecking-Order* (Myers & Majluf, 1984) considera que as empresas seguem uma hierarquia na busca por financiamento. Em primeiro lugar, elas preferem buscar financiamento interno, sempre que possível, pois empresas lucrativas não têm interesse em aumentar o seu nível de endividamento. Quando precisam de financiamento, seguem a seguinte ordem: lucros retidos, capital de terceiros e, como última opção, a emissão de ações.

A *Market Timing Theory* (Frank & Goyal, 2007) destaca que os gestores observam as condições atuais nos mercados de dívida e de ações. Ou seja, as decisões de financiamento não seguem os benefícios fiscais do endividamento, como propõe a Teoria *do Trade-Off*, nem são guiadas apenas pela preferência por financiamento interno, como sugere a Teoria *Pecking Order*. Em vez disso, os gestores aproveitam momentos em que as ações da empresa estão superavaliadas para emitir novos títulos e captar recursos a um custo mais baixo, ou, quando as ações estão subavaliadas, preferem recorrer ao endividamento (Couto & Ambrozini, 2023). Essa teoria ganhou força com os estudos de Baker e Wurgler (2002), ao demonstrarem que empresas que emitiram mais ações em momentos de alta nos preços mantiveram baixos níveis de endividamento no longo prazo, indicando que a estrutura de capital é, em grande parte, o resultado acumulado das decisões de captação feitas com base nas condições de mercado, sugerindo que as empresas não reequilibram ativamente sua estrutura de capital para atingir um nível ideal, mas aproveitam janelas de oportunidade para minimizar o custo de capital.

A Teoria da Agência, proposta por Jensen e Meckling (1976), complementa as discussões sobre estrutura de capital ao destacar os conflitos entre proprietários e gestores, decorrentes de interesses divergentes. Nesse contexto, a composição da estrutura de capital pode ser utilizada como um mecanismo de governança para mitigar esses conflitos, uma vez que o endividamento

atua como uma forma de disciplinar os gestores, reduzindo os custos de agência. Roberts e Sufi (2009) contribuem para a Teoria da Agência ao demonstrar que a influência dos credores sobre as decisões financeiras das empresas vai além das preferências dos gestores pelo endividamento. Os autores evidenciam que, após a violação de cláusulas restritivas, os credores impõem uma redução significativa na emissão de dívida, levando à queda da alavancagem. Isso indica que a estrutura de capital não depende apenas dos gestores, mas também das restrições do mercado de crédito. Assim, a aversão ao endividamento pode refletir não só os custos de falência, mas também o receio da perda de controle sobre as decisões da empresa.

2.2 A influência dos tributos no endividamento das empresas

A principal vantagem da alavancagem reside na possibilidade de dedução fiscal dos juros, tornando o endividamento mais atrativo para empresas sujeitas a uma maior carga tributária. Ao simular taxas de imposto para capturar as especificidades do sistema tributário e a presença de escudos fiscais não relacionados à dívida, Graham (1996a, 1996b) demonstra que empresas com alíquotas efetivas de tributos mais elevadas tendem a apresentar maiores níveis de endividamento em comparação àquelas submetidas a uma carga tributária menor.

Diversos estudos corroboram essa relação, evidenciando que as empresas tendem a utilizar financiamento por capital de terceiros sempre que possível, visando maximizar os benefícios fiscais da dívida (Pohlmann & Iudicibus, 2010; Marques et al., 2016; Fabris et al., 2021; Jaworski & Czerwonka, 2021; Khoa & Thai, 2021; Uddin et al., 2022). Deng et al. (2020), por exemplo, verificaram que as empresas não respondem a cortes de impostos, mas aumentam a alavancagem de longo prazo quando os impostos aumentam. De forma semelhante, Heider e Ljungqvist (2015) argumentam que as empresas ajustam sua alavancagem em resposta a aumentos tributários, mas não a cortes de impostos, sugerindo um efeito assimétrico nas decisões de endividamento. O estudo também identifica que essa sensibilidade fiscal varia entre empresas, sendo mais pronunciadas em firmas lucrativas e naquelas com grau de investimento elevado, uma vez que estas se beneficiam de maiores economias fiscais marginais e enfrentam menores custos de emissão de dívida.

Parsons e Titman (2007) realizaram uma revisão abrangente da literatura sobre estrutura de capital e destacam que empresas com maior renda tributável tendem a utilizar mais dívida, mas alertam que a validação empírica dessa correlação é desafiadora, pois a relação entre benefícios fiscais da dívida e taxas de endividamento é influenciada por múltiplos fatores, incluindo a estrutura tributária específica de cada país e a dinâmica do mercado no momento da captação de recursos. Alguns estudos encontraram uma relação negativa entre tributação e endividamento, em linha com a Teoria *Pecking Order*, enquanto outros identificaram uma relação negativa, porém não significativa, com a estrutura de capital (Bastos et al., 2009; Dimitropoulos & Koronios, 2021; Panda et al., 2023; Szomko, 2020; Mendes & Oliveira, 2016; Gonçalves & Amaral, 2019; Ali et al., 2022).

Faulkender e Smith (2014) analisaram como variações nas estruturas tributárias globais afetam a alavancagem de multinacionais americanas. Os autores constataram que empresas com lucros em jurisdições de baixa tributação tendem a apresentar menor endividamento e maior cobertura de juros, reforçando a hipótese de que a carga tributária afeta significativamente a escolha entre capital próprio e capital de terceiros.

Estudos conduzidos na China, como os de Wu e Yue (2009) e Lei (2020), reforçam essa relação. Wu e Yue (2009) analisaram empresas que perderam incentivos fiscais concedidos pelo governo local e observaram que, diante do aumento da alíquota de imposto corporativo, essas firmas elevaram seus níveis de endividamento, comportamento alinhado à Teoria do *Trade-Off*. Lei (2020) analisou 224 empresas chinesas com um modelo de efeitos aleatórios e identificou uma relação positiva entre o escudo fiscal da dívida e a estrutura de capital, além de destacar que o impacto desses efeitos varia entre os diferentes setores da economia.

A literatura também aponta que a resposta das empresas à tributação pode variar conforme a estrutura de propriedade e governança corporativa. Jin (2021) desenvolveu um modelo teórico baseado na Teoria do *Trade-Off* e encontrou que o endividamento corporativo é inversamente relacionado à agressividade fiscal. Essa relação, contudo, é condicionada à lucratividade da empresa, sendo mais acentuada em firmas controladas pelo governo do que em empresas privadas.

Evidências empíricas sobre a relação entre tributação e endividamento também foram identificadas em diferentes países. Sheikh e Qureshi (2014) analisaram empresas paquistanesas e constataram que a carga tributária impacta positivamente o índice de dívida total e de curto prazo. De modo similar, Lee e Kuo (2014) verificaram que taxas mais altas de imposto corporativo funcionam como um "escudo" fiscal para pagamentos de juros, incentivando a alavancagem. Além disso, os autores encontraram uma relação inversa entre o nível de endividamento e a propriedade acionária dos gestores, sugerindo que o controle gerencial influencia a decisão de financiamento.

No contexto europeu, Hartmann-Wendels et al. (2012) investigaram a influência dos tributos na estrutura de capital de 86.173 empresas não financeiras da Alemanha entre 1973 e 2008. Utilizando a metodologia de Graham para estimar as alíquotas marginais de imposto, os autores confirmaram uma relação positiva e estatisticamente significativa entre o benefício fiscal marginal da dívida e o nível de endividamento das empresas. Já Faccio e Xu (2015) analisaram o impacto dos tributos sobre a estrutura de capital em 29 países da OCDE entre 1981 e 2009 e concluíram que a tributação corporativa e pessoal influencia significativamente as decisões de alavancagem, sendo um fator tão relevante quanto outras variáveis tradicionais da literatura financeira.

No Brasil, Fonseca et al. (2020) investigaram os benefícios fiscais da dívida em 259 empresas não financeiras entre 2008 e 2018, utilizando regressão com dados em painel dinâmico. Os resultados indicam que, embora a tributação incentive o endividamento, as empresas brasileiras não aproveitam plenamente os benefícios fiscais da dívida, mesmo diante da elevada carga tributária do país.

Diante do referencial teórico apresentado, este estudo busca verificar a relação entre carga tributária e estrutura de capital, formulando as seguintes hipóteses:

Hipótese 1: Existe uma relação positiva entre o nível de endividamento geral e a carga tributária.

Hipótese 2: Existe uma relação positiva entre o nível de endividamento de curto prazo e a carga tributária.

Hipótese 3: Existe uma relação positiva entre o nível de endividamento de longo prazo e a carga tributária.

Conforme a Teoria *Trade-Off*, os juros da dívida proporcionam um benefício fiscal ao reduzir a base tributável, tornando o endividamento mais atrativo para empresas com alíquotas de imposto de renda mais elevadas. No entanto, em vez de considerar apenas os valores destacados na Demonstração de Resultados do Exercício (DRE), este estudo adota a carga tributária extraída da Demonstração do Valor Adicionado (DVA), seguindo o método utilizado por Prudêncio Tinoco et al. (2014) e Scherer et al. (2016), pois esta reflete de forma mais abrangente a tributação suportada pelas empresas. Bubanić (2023) ressalta que a alíquota nominal do imposto de renda não considera incentivos e isenções fiscais que afetam a base tributária, não refletindo, assim, a carga tributária efetiva enfrentada pelas empresas.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

3.1 Definição da amostra e Coleta de Dados

A população deste estudo é formada por 161 companhias de capital aberto, de diversos setores de atuação, registradas na Comissão de Valores Mobiliários (CVM), abrangendo 53 trimestres, totalizando 8.533 observações. Foram utilizados os seguintes documentos, disponíveis na página da CVM: i) Formulário de Demonstrações Financeiras Padronizadas – DFP; ii)

Formulário de Informações Trimestrais – ITR; iii) Formulário Cadastral – FCA. As demonstrações contábeis utilizadas foram: Balanço Patrimonial (BP), Demonstração do Resultado do Exercício (DRE) e Demonstração do Valor Adicionado (DVA). A coleta e o processamento dos dados foram conduzidos utilizando a linguagem de programação Python, no ambiente do *Google Colab*, e analisados por meio de modelos econométricos no software estatístico R.

Os dados abrangem o período de 2010 a 2023, e a escolha do intervalo de tempo ocorreu devido à disponibilidade dos dados na página da CVM, além de coincidir com a completa convergência em 2010 às normas internacionais (IFRS) pelas empresas brasileiras (Gelbcke et al., 2018). Empresas do setor financeiro foram excluídas devido às suas peculiaridades. Os *outliers*, identificados como valores excessivamente discrepantes da média, foram removidos, incluindo empresas com informações limitadas a poucos períodos, como aquelas que fecharam o capital ou tiveram registros cancelados, além de considerar apenas empresas com dados em todo o período, garantindo uma base mais consistente e balanceada, ainda que sujeita a *outliers* residuais.

3.2 Descrição das Variáveis

As variáveis utilizadas neste estudo foram resultantes da observação das metodologias aplicadas na literatura sobre a temática relativa à carga tributária e ao endividamento das empresas, conforme demonstrado na Tabela 1.

Tabela 1

Descrição das Variáveis utilizadas no estudo

Variáveis	Descrição	Métrica	Autores
Variáveis Dependentes			
EG	Endividamento Geral	(Passivo Circulante + Passivo Não Circulante) / Ativo Total	Pamplona e Silva (2020); Marques et al. (2016); Bastos et al. (2009); Lerner e Flach (2022); Fiirst et al. (2018); Leite e Silva (2019).
ECP	Endividamento de Curto Prazo	Passivo Circulante / Ativo Total	Pamplona e Silva (2020); Marques et al. (2016); Bastos et al. (2009); Lerner e Flach (2022); Fiirst et al. (2018); Leite e Silva (2019).
ELP	Endividamento de Longo Prazo	Passivo Não Circulante / Ativo Total	Pamplona e Silva (2020); Marques et al. (2016); Bastos et al. (2009); Lerner e Flach (2022); Fiirst et al. (2018); Leite e Silva (2019).
Variável Explicativa			
CT	Carga Tributária	Impostos, Taxas e Contribuições / Receita Bruta (DVA)	Jaworski e Czerwonka (2021); Khoa e Thai (2021); Uddin et al. (2022).
Variáveis de Controle			
LUCR	Lucratividade	Lucro Líquido / Receita Líquida	Pohlmann e Iudicibus (2010); Scherer et al. (2016).
GIA	Grau de Imobilização do Ativo	(Investimentos + Imobilizado + Intangível) / Ativo Total	Gonçalves e Amaral (2019); Ali et al. (2022); Heckenbergerová e Honková (2023).
LC	Liquidez Corrente	Ativo Circulante / Passivo Circulante	Ali et al. (2022); Czerwonka e Jaworski (2022); Ghani et al. (2023).
GA	Giro do Ativo	Receita Líquida / Ativo Total	Nurlaela et al. (2019); Kusumadewi et al. (2023).
TF	Tamanho da Firma	Log (Ativo Total)	Ali et al. (2022); Czerwonka e Jaworski (2022); Ghani et al. (2023).
CRISE	Crise	0: Período de expansão 1: Período de recessão	Fundação Getúlio Vargas (FGV, 2023); Jin (2021).
SELIC	Taxa de Juros Selic	Média Taxa de Juros Selic Trimestral	Hussain et al. (2020); Faccio e Xu (2015).
PIB	Produto Interno Bruto	Variação do PIB em relação ao trimestre anterior	Jaworski e Czerwonka (2021); Rehan (2022); Pamplona e Silva (2020).

IPCA	Inflação	Variação Trimestral do IPCA	Jaworski e Czerwonka (2021); Rehan (2022); Pamplona e Silva (2020).
------	----------	-----------------------------	---

Fonte: Elaboração própria com base no referencial teórico.

3.3 Modelo Econométrico

O modelo econométrico adotado neste estudo foi o Modelo Linear Generalizado (GLM), considerando sua maior flexibilidade em relação à regressão linear tradicional. Inicialmente, utilizou-se um modelo de regressão para dados em painel, que combina informações de corte transversal e séries temporais. No entanto, devido às limitações da regressão linear, como a exigência de normalidade dos erros e homocedasticidade, optou-se pelo GLM com distribuição Gamma e função de ligação log, uma abordagem mais apropriada para as variáveis dependentes do estudo, que são contínua, assimétrica e positiva.

A escolha do GLM foi motivada pelas vantagens desse modelo na obtenção de estimativas mais robustas e interpretações coerentes com a natureza dos dados. Conforme destacado por Fox (2016), suposições rígidas dos modelos lineares raramente são atendidas na prática, o que justifica o uso de alternativas mais flexíveis. Além disso, estudos como os de Wu (2005) e Otieno e Ngwenya (2015) demonstram que o GLM representa uma melhoria sobre a regressão linear mínima ordinária (OLS), oferecendo uma estrutura unificada capaz de lidar com variabilidade não constante e outras características presentes nos dados analisados. As equações ficaram assim definidas:

$$\sqrt{EG} = e^{(\beta_0 + \beta_1 CT + \beta_2 LUCR + \beta_3 GIA + \beta_4 LC + \beta_5 GA + \beta_6 TF + \beta_7 CRISE + \beta_8 SELIC + \beta_9 PIB + \beta_{10} IPCA + \varepsilon)} \quad (\text{Equação 1})$$

$$\sqrt{ECP} = e^{(\beta_0 + \beta_1 CT + \beta_2 LUCR + \beta_3 GIA + \beta_4 LC + \beta_5 GA + \beta_6 TF + \beta_7 CRISE + \beta_8 SELIC + \beta_9 PIB + \beta_{10} IPCA + \varepsilon)} \quad (\text{Equação 2})$$

$$\sqrt{ELP} = e^{(\beta_0 + \beta_1 CT + \beta_2 LUCR + \beta_3 GIA + \beta_4 LC + \beta_5 GA + \beta_6 TF + \beta_7 CRISE + \beta_8 SELIC + \beta_9 PIB + \beta_{10} IPCA + \varepsilon)} \quad (\text{Equação 3})$$

Para reforçar a robustez dos resultados, foi realizada uma verificação de endogeneidade nas variáveis explicativas por meio do Teste de Hausman e do modelo 2SLS com variável instrumental. Os resultados indicaram que não há evidências de endogeneidade, confirmando a adequação do modelo GLM para a análise proposta. Além disso, a amostra foi segmentada em dois grupos – Setor de Produção e Setor de Serviços e Consumo – para verificar se a relação entre carga tributária e endividamento se mantém quando o modelo é aplicado a subgrupos. Essa abordagem permite avaliar possíveis diferenças no efeito da carga tributária sobre o endividamento entre distintos segmentos econômicos, fortalecendo a análise dos resultados.

4 ANÁLISE DOS DADOS E RESULTADOS

4.1 Estatísticas Descritivas

A Tabela 2 apresenta as estatísticas descritivas das variáveis utilizadas na investigação sobre o impacto da carga tributária na estrutura de capital das empresas brasileiras. A amostra é composta por 8.533 observações.

Tabela 2
Estatísticas descritivas da amostra

Variáveis	Nº de Observações	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo
Variáveis Dependentes					
EG	8.533	0,70	0,48	0,04	5,06
ECP	8.533	0,32	0,35	0,01	3,24
ELP	8.533	0,60	0,20	0,03	0,99
Variável Explicativa					
CT	8.533	0,14	0,16	0,00	6,46
Variáveis de Controle					
LUCR	8.533	0,06	1,95	-11,34	126,55
GIA	8.533	0,45	0,22	0,00	0,98
LC	8.533	1,87	1,52	0,01	40,28
GA	8.533	0,41	0,40	0,00	4,50
TF	8.533	6,57	0,79	1,87	9,02
CRISE	8.533	0,43	0,50	0,00	1,00
SELIC	8.533	0,01	0,00	0,00	0,01
PIB	8.533	0,02	0,03	-0,06	0,10
IPCA	8.533	0,01	0,01	-0,01	0,03

Fonte: Dados da pesquisa.

O Endividamento Geral (EG) apresenta uma média de 0,70, com um desvio padrão de 0,48, variando entre 0,04 e 5,06. O Endividamento de Curto Prazo (ECP) possui uma média de 0,32 e um desvio padrão de 0,35, com valores mínimos e máximos de 0,01 e 3,24, respectivamente. Já o Endividamento de Longo Prazo (ELP) tem uma média de 0,60 e um desvio padrão de 0,20, com uma amplitude de variação entre 0,03 e 0,99.

A Carga Tributária (CT) apresenta uma média de 0,14 e um desvio padrão de 0,16, com valores mínimos e máximos de 0,00 e 6,46, respectivamente. Esses resultados indicam uma heterogeneidade na carga tributária suportada pelas empresas da amostra.

A lucratividade (LUCR) exibe uma elevada dispersão, com um desvio padrão de 1,95 e uma amplitude que varia de -11,34 a 126,55. Esse comportamento pode ser atribuído a diferenças significativas de rentabilidade entre empresas de distintos setores e portes. A liquidez corrente (LC) também apresenta uma ampla variação, com valores que vão de 0,01 a 40,28, o que pode refletir a diversidade de estratégias de gestão de capital de giro.

A variável indicativa de recessão econômica (CRISE), classificada como 0 para períodos de expansão e 1 para períodos de recessão, apresenta média de 0,43 e desvio padrão de 0,50, indicando uma distribuição equilibrada entre esses períodos na amostra.

As variáveis macroeconômicas apresentam variações relativamente reduzidas. A taxa SELIC apresenta uma média de 0,01 e desvio padrão próximo de zero, indicando estabilidade nos períodos analisados. O PIB tem uma média de 0,02 e um desvio padrão de 0,03, oscilando entre -0,06 e 0,10, refletindo períodos de retração e crescimento econômico. Já o IPCA apresenta uma média de 0,01 e variação entre -0,01 e 0,03, indicando oscilações nos níveis de inflação ao longo do tempo.

A análise descritiva proporcionou uma visão inicial das características da amostra, e no próximo item, será realizada a análise inferencial para avaliar o impacto das variáveis explicativas sobre o endividamento das empresas e verificar a robustez dos resultados.

4.2 Estatísticas Inferenciais

Antes de estimar o modelo de regressão, é fundamental verificar a multicolinearidade entre as variáveis explicativas, pois uma alta correlação pode comprometer a precisão das estimativas. A análise do Fator de Inflação da Variância (VIF) revelou que os valores variaram entre 1,027 e 1,521, indicando baixo risco de multicolinearidade no modelo. De acordo com Fávero e Belfiori

(2023, p. 583), embora diversos autores considerem que a multicolinearidade se torna problemática quando o VIF ultrapassa o valor de 10, há situações em que valores superiores a 4 já podem indicar uma quantidade significativa de variância compartilhada entre uma variável explicativa e as demais. No presente estudo, os valores do VIF estão abaixo desse limite mais conservador, sugerindo que a multicolinearidade não representa uma preocupação significativa. Dessa forma, os coeficientes do modelo podem ser interpretados com maior confiança, permitindo prosseguir com a análise dos resultados da regressão, apresentados na Tabela 3.

Tabela 3
Estimação do Modelo Linear Generalizado (GLM)

Preditores	Variáveis Dependentes					
	EG (Equação 1)		ECP (Equação 2)		ELP (Equação 3)	
	Coefficientes	Erro Padrão	Coefficientes	Erro Padrão	Coefficientes	Erro Padrão
Constante	0,3746***	(0,031)	0,6372***	(0,029)	-0,6330***	(0,012)
CT	0,1227***	(0,024)	0,2256***	(0,022)	0,2134***	(0,009)
LUCR	0,0163***	(0,002)	0,0100***	(0,001)	-0,0030***	(0,000)
GIA	-0,1416***	(0,015)	-0,5887***	(0,014)	0,5382***	(0,006)
LC	-0,1104***	(0,002)	-0,1151***	(0,002)	-0,0199***	(0,000)
GA	0,0106	(0,008)	0,1498***	(0,008)	0,1005***	(0,003)
TF	-0,0493***	(0,004)	-0,1384***	(0,003)	0,0233***	(0,001)
CRISE	0,0317***	(0,006)	0,0336***	(0,006)	0,0063*	(0,002)
SELIC	-5,0765***	(1,182)	-5,0391***	(1,095)	0,2501	(0,475)
PIB	-0,0713	(0,101)	-0,5588***	(0,094)	0,2725***	(0,040)
IPCA	-0,6813	(0,498)	-0,5355	(0,461)	-0,4865*	(0,200)
Observações	8.533		8.533		8.533	
AIC	-5.604		-11.370		-16.516	
R² Nagelkerke	0,337		0,568		0,608	

Legenda: *** significativo a 0,1%. ** significativo a 1%. * significativo a 5%. ‘.’ significativo a 10%.

Fonte: Dados da Pesquisa.

A Tabela 3 apresenta os coeficientes estimados e seus respectivos erros padrão, permitindo avaliar a magnitude e a significância estatística dos efeitos das variáveis explicativas. O intercepto apresentou significância estatística nos três modelos. Como os modelos foram estimados por GLM com distribuição Gamma e função de ligação log, os coeficientes foram originalmente obtidos na escala do logaritmo natural. Para interpretá-los na escala original das variáveis, deve-se aplicar a transformação inversa da função de ligação, ou seja, $(e^\beta)^2$. Assim, os valores esperados do endividamento geral (EG), de curto prazo (ECP) e de longo prazo (ELP), na ausência dos preditores, são dados por 2,11 $(e^{0,3746})^2$, 3,57 $(e^{0,6372})^2$ e 0,28 $(e^{-0,6330})^2$, respectivamente.

Os coeficientes estimados para a carga tributária (CT) indicam um impacto positivo e estatisticamente significativo sobre todas as formas de endividamento analisadas, fornecendo suporte empírico às três hipóteses do estudo. O coeficiente transformado para o endividamento geral (EG) é de 1,278 $[(e^{0,1227})^2]$, confirmando a Hipótese 1 ao indicar que um aumento na carga tributária está associado a um maior nível de endividamento total das empresas. Esse efeito se mantém ao analisar separadamente as formas de endividamento: para o endividamento de curto prazo (ECP), o coeficiente de 1,570 $[(e^{0,2256})^2]$ confirma a Hipótese 2, sugerindo que as empresas intensificam o uso de passivos circulantes diante de uma carga tributária elevada; já no endividamento de longo prazo (ELP), o coeficiente de 1,532 $[(e^{0,2134})^2]$ reforça a Hipótese 3, indicando que a tributação também motiva a captação de recursos via dívidas de longo prazo. Esses achados corroboram a ideia de que as empresas utilizam o financiamento por meio de dívida como resposta a uma maior carga tributária, buscando maximizar benefícios fiscais. Esse resultado está alinhado com a teoria *Trade-Off*, que prevê a utilização do endividamento para aproveitar as economias fiscais associadas aos juros da dívida, e com os estudos de Pohlmann e Iudicibus

(2010), Marques et al. (2016), Fabris et al. (2021), Jaworski e Czerwonka (2021) e Khoa e Thai (2021), reforçando o papel da tributação como incentivo ao endividamento empresarial.

Entre as variáveis de controle, a lucratividade (LUCR) apresenta um impacto positivo sobre o EG e o ECP, mas negativo sobre o ELP, sugerindo que empresas mais lucrativas tendem a reduzir o endividamento de longo prazo. O grau de imobilização do ativo (GIA) mostra uma relação inversa com o EG e o ECP, mas positiva com o ELP, indicando que empresas com maior imobilização dependem mais do endividamento de longo prazo. A liquidez corrente (LC) tem um efeito negativo sobre todas as formas de endividamento, sugerindo que empresas com maior liquidez reduzem sua necessidade de financiamento via dívida. O crescimento do ativo (GA) influencia positivamente o ECP e o ELP, enquanto o tamanho da firma (TF) reduz o EG e o ECP, mas apresenta um leve impacto positivo sobre o ELP.

Variáveis macroeconômicas também exercem influência sobre o endividamento. A variável (CRISE), identificada como períodos de recessão, aumenta todas as formas de endividamento, refletindo a necessidade das empresas de buscar financiamento externo em períodos de instabilidade. A taxa Selic (SELIC) tem um impacto negativo significativo sobre o EG e o ECP, mas não afeta o ELP, sugerindo que o custo do crédito influencia principalmente o curto prazo. O PIB exibe um efeito negativo sobre o ECP e positivo sobre o ELP, enquanto o IPCA reduz o endividamento em todas as equações, indicando que a inflação pode desestimular a tomada de crédito. Esses resultados reforçam a complexidade da estrutura de capital das empresas e a importância do contexto econômico na definição das estratégias de financiamento.

4.3 Teste de Robustez

Para testar a robustez dos resultados e a possível endogeneidade da carga tributária, foram realizadas análises complementares. A baixa correlação entre as variáveis explicativas e os resíduos do modelo sugere ausência de endogeneidade. Além disso, a aplicação do modelo de Mínimos Quadrados em Dois Estágios (2SLS), utilizando a variável (MAIOR_CT), que indica se houve aumento da carga tributária em relação ao período anterior, como instrumento para CT, confirmou a relevância do instrumento, com um p-valor $< 0,05$ no teste de instrumentos fracos, indicando que ele é adequado para explicar a variável endógena. O teste de Wu-Hausman apresentou um p-valor de 0,81 ($> 0,05$), sugerindo que a variável CT não é endógena, reforçando a adequação do modelo GLM utilizado na análise principal.

Adicionalmente, o teste de Hausman comparou os coeficientes do modelo original com o modelo estimado por variáveis instrumentais. A estatística de Hausman foi inferior ao valor crítico da distribuição qui-quadrado (95% de confiança), levando à não rejeição da hipótese nula de exogeneidade. Esses resultados indicam que não há evidências de viés de endogeneidade na variável CT, garantindo maior confiabilidade às conclusões sobre o impacto da carga tributária no endividamento empresarial.

Por fim, a amostra foi dividida em dois grupos: Setor Produtivo (Bens Industriais, Materiais Básicos, Petróleo, Gás e Biocombustíveis) e Setor de Serviço e Consumo (Comunicações, Consumo Cíclico, Consumo Não Cíclico, Saúde, Tecnologia da Informação, Utilidade Pública e Outros). Em ambos os modelos, o coeficiente da carga tributária manteve-se positivo e significativo, indicando que, independentemente do setor, há um impacto positivo da carga tributária sobre o endividamento. Esse resultado reforça as conclusões dos modelos iniciais e aumenta a robustez dos achados.

5 CONCLUSÕES

Este estudo teve como objetivo analisar a influência da carga tributária sobre a estrutura de capital das empresas brasileiras. Para isso, foram estimados modelos econométricos que avaliaram o impacto da tributação sobre diferentes formas de endividamento. Os resultados indicaram que a

carga tributária exerce um efeito positivo e significativo sobre o endividamento geral, de curto e de longo prazo, sugerindo que as empresas recorrem ao financiamento por meio de dívida como estratégia para reduzir o impacto da tributação sobre seus lucros.

Os achados do estudo estão alinhados com a teoria *Trade-Off*, que prevê que as empresas utilizam o endividamento para se beneficiar das economias fiscais associadas aos juros da dívida. Além disso, os resultados corroboram pesquisas anteriores que apontam a tributação como um fator determinante na decisão de financiamento empresarial. Variáveis de controle, como lucratividade, grau de imobilização do ativo e liquidez corrente, também demonstraram influência significativa na estrutura de capital, reforçando a complexidade desse processo decisório.

Testes adicionais asseguraram a robustez dos resultados, não havendo evidências de endogeneidade nos modelos estimados. A segmentação da amostra em dois grupos - Setor Produtivo e Setor de Serviço e Consumo – mostrou que a influência da carga tributária no endividamento se mantém em diferentes segmentos econômicos, reforçando a validade geral das conclusões do estudo.

Diante desses resultados, este estudo contribui para a literatura ao incorporar, em um mesmo modelo, variáveis macroeconômicas relevantes e evidenciar, com dados empíricos, o papel da carga tributária na estrutura de capital das empresas brasileiras. As implicações práticas sugerem que mudanças na política tributária, como as decorrentes da reforma em curso, poderão impactar significativamente essa estrutura, influenciando o custo do capital e o planejamento financeiro das empresas, sendo relevantes tanto para gestores quanto para formuladores de políticas públicas, ao evidenciar como alterações no sistema tributário podem gerar efeitos indiretos sobre o nível de endividamento e a saúde financeira das organizações.

A principal limitação do estudo está na amostra composta apenas por empresas listadas na Bolsa de Valores (B3), o que restringe a generalização dos resultados. Pesquisas futuras podem considerar empresas de capital fechado, de pequeno e médio porte, de outros setores, como o financeiro, além de variáveis institucionais, como práticas ESG.

REFERÊNCIAS

- Ali, S., Rangone, A., & Farooq, M. (2022). Corporate taxation and firm-specific determinants of capital structure: evidence from the UK and US multinational firms. *Journal of Risk and Financial Management*, 15(2), 55. <https://doi.org/10.3390/jrfm15020055>
- Baker, M., & Wurgler, J. (2002). Market timing and capital structure. *The Journal of Finance*, 57(1), 1–32. <https://doi.org/10.1111/1540-6261.00414>
- Bastos, D. D., Nakamura, W. T., & Basso, L. F. C. (2009). Determinantes da estrutura de capital das companhias abertas na América Latina: um estudo empírico considerando fatores macroeconômicos e institucionais. *RAM. Revista de Administração Mackenzie*, 10(6), 47–77. <https://doi.org/10.1590/S1678-69712009000600005>
- Bubanić, M. (2023). Linear determinants of the effective tax burden of ICT companies in the Republic of Croatia. *Zbornik radova Ekonomskog fakulteta u Rijeci: časopis za ekonomsku teoriju i praksu/Proceedings of Rijeka Faculty of Economics: Journal of Economics and Business*, 41(2), 391–425. <https://doi.org/10.18045/zbefri.2023.2.391>
- Centro de Estudos Tributários e Aduaneiros da Receita Federal do Brasil. (2023). *Carga Tributária no Brasil 2023*. <https://www.gov.br/receitafederal/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/estudos/carga-tributaria/carga-tributaria-no-brasil-2023/view>

- Couto, R. R. Y., & Ambrozini, M. A. (2023). Análise dos fatores relacionados à estrutura de capital de empresas com ações negociadas na BM&FBOVESPA. *Revista de Gestão e Secretariado (Management and Administrative Professional Review)*, 14(10), 16943–16964. <https://doi.org/10.7769/gesec.v14i10.2906>
- Czerwonka, L., & Jaworski, J. (2022). Capital structure and its determinants in companies originating from two opposite sides of the European Union: Poland and Portugal. *Economics and Business Review*, 8(22)(1), 24–49. <https://doi.org/10.18559/ebr.2022.1.3>
- Deng, K., Zhu, Y., Smith, T., & McCrystal, A. (2020). Tax and leverage: Evidence from China. *China Economic Review*, 62, 101479. <https://doi.org/10.1016/j.chieco.2020.101479>
- Dimitropoulos, P. E., & Koronios, K. (2021). Capital structure determinants of Greek hotels: The impact of the Greek debt crisis. In V. Katsoni & C. Van Zyl (Eds.), *Culture and tourism in a smart, globalized, and sustainable world* (pp. 387-402). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-72469-6_26
- Durand, D. (1959). The cost of capital, corporation finance, and the theory of investment: Comment. *The American Economic Review*, 49(4), 639–655.
- Durand, D. (1952). Costs of debt and equity funds for business: Trends and problems of measurement. In *Studies in the theory of business finance* (pp. 215–262). National Bureau of Economic Research. <https://www.nber.org/system/files/chapters/c4790/c4790.pdf>
- Fabris, C., Silva, M. M., Marques, V. A., & Freitag, V. (2021). Debatendo um mito: uma análise da associação entre a carga tributária e o endividamento das empresas listadas. *Anais do XXI USP International Conference in Accounting*. Recuperado de <https://congressosp.fipecafi.org/anais/21UspInternational/ArtigosDownload/3159.pdf>
- Faccio, M., & Xu, J. (2015). Taxes and capital structure. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 50(3), 277–300. <https://doi.org/10.1017/S0022109015000174>
- Faulkender, M., & Smith, J. M. (2014). Taxes and leverage at multinational corporations. *Journal of Financial Economics*, 122(1), 1–20. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2353042>
- Fávero, L. P., & Belfiore, P. (2023). *Manual de análise de dados - Estatística e machine learning com Excel, SPSS, Stata, R e Python (2ª ed.)*. Rio de Janeiro, RJ: Grupo GEN LTC.
- Fiirst, C., Cunha, L. C., & Da Silva, T. P. (2018). Estrutura de capital na perspectiva da teoria pecking order e assimetria da informação nas empresas brasileiras, chilenas e mexicanas no período de 1999 a 2013. *Cuadernos de Contabilidad*, 18(46). <https://doi.org/10.11144/Javeriana.cc18-46.ecpt>
- Fonseca, P. V. D., Juca, M. N., & Nakamura, W. T. (2020). Debt tax benefits in a high tax emerging market: Evidence from Brazil. *International Journal of Economics and Business Administration*, 8(2), 35–52. <https://doi.org/10.35808/ijeba/442>
- Fox, J. (2016). *Applied regression analysis and generalized linear models (3rd ed.)*. Los Angeles: Sage.

- Frank, M. Z., & Goyal, V. K. (2007). Capital structure decisions: Which factors are reliably important? *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.567650>
- Fundação Getúlio Vargas. (2023). *Comunicado do Comitê de Datação de Ciclos Econômicos*. Recuperado em 20 de março de 2025, de https://portalibre.fgv.br/sites/default/files/2023-02/comunicado-do-comite-de-datacao-de-ciclos-economicos-31_01_2023_minuta.pdf
- Gelbcke, E. R., Santos, A. dos, Iudícibus, S. de, & Martins, E. (2018). *Manual de contabilidade societária: aplicável a todas as sociedades de acordo com as normas internacionais e do CPC (3ª ed.)*. Atlas.
- Ghani, E. K., Rehan, R., Salahuddin, S., & Hye, Q. M. A. (2023). Discovering capital structure determinants for SAARC energy firms. *International Journal of Energy Economics and Policy*, 13(1), 135–143. <https://doi.org/10.32479/ijeep.13938>
- Gonçalves, D. L., & Amaral, H. F. (2019). *Determinantes da estrutura de capital de sociedades anônimas mineiras de capital fechado*. [Trabalho acadêmico, Universidade Federal de Minas Gerais]. Repositório Institucional UFMG. <https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/59459/2/DETERMINANTES%20DA%20ESTRUTURA%20DE%20CAPITAL%20DE%20SOCIEDADES.pdf>
- Graham, J. R. (1996). Debt and the marginal tax rate. *Journal of Financial Economics*, 41(1), 41–73. [https://doi.org/10.1016/0304-405X\(95\)00857-B](https://doi.org/10.1016/0304-405X(95)00857-B)
- Graham, J. R. (1996). Proxies for the corporate marginal tax rate. *Journal of Financial Economics*, 42(2), 187–221. [https://doi.org/10.1016/0304-405X\(96\)00879-3](https://doi.org/10.1016/0304-405X(96)00879-3)
- Hartmann-Wendels, T., Stein, I., & Stöter, A. (2012). Tax incentives and capital structure choice: Evidence from Germany. *SSRN Electronic Journal*. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2796875>
- Heckenbergerová, J., & Honková, I. (2023). Capital structure analysis – theories and determinants validation based on evidence from the Czech Republic. *E+M Ekonomie a Management*, 26(1), 145–164. <https://doi.org/10.15240/tul/001/2023-1-009>
- Heider, F., & Ljungqvist, A. (2015). As certain as debt and taxes: Estimating the tax sensitivity of leverage from state tax changes. *Journal of Financial Economics*, 118(3), 684–712. <https://doi.org/10.3386/w18263>
- Hussain, S., Quddus, A., Tien, P. P., Rafiq, M., & Pavelková, D. (2020). The moderating role of firm size and interest rate in capital structure of the firms: selected sample from sugar sector of Pakistan. *Investment Management and Financial Innovations*, 17(4), 341–355. [https://doi.org/10.21511/imfi.17\(4\).2020.29](https://doi.org/10.21511/imfi.17(4).2020.29)
- Jaworski, J., & Czerwonka, L. (2021). Determinants of enterprises' capital structure in energy industry: Evidence from European Union. *Energies*, 14(7), 1871. <https://doi.org/10.3390/en14071871>

- Jensen, M. C., & Meckling, W. H. (1976). Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure. *Journal of Financial Economics*, 3(4), 305–360. [https://doi.org/10.1016/0304-405X\(76\)90026-X](https://doi.org/10.1016/0304-405X(76)90026-X)
- Jin, X. (2021). Corporate tax aggressiveness and capital structure decisions: Evidence from China. *International Review of Economics & Finance*, 75, 94–111. <https://doi.org/10.1016/j.iref.2021.04.008>
- Khan, K., Qu, J., Shah, M. H., Bah, K., & Khan, I. U. (2020). Do firm characteristics determine capital structure of Pakistan listed firms? A quantile regression approach. *The Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 7(5), 61–72. <https://doi.org/10.13106/jafeb.2020.vol7.no5.061>
- Khoa, B. T., & Thai, D. T. (2021). Capital structure and trade-off theory: Evidence from Vietnam. *The Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 8(1), 45–52. <https://doi.org/10.13106/jafeb.2021.vol8.no1.045>
- Kraus, A., & Litzenberger, R. H. (1973). A State-preference model of optimal financial leverage. *The Journal of Finance*, 28(4), 911–922. <https://doi.org/10.2307/2978343>
- Kusumadewi, H., Saputri, E. R., & Yuniarto, A. E. (2023). Solvency, profitability, and financial performance. *Telaah Bisnis*, 24(1), 39. <https://doi.org/10.35917/tb.v24i1.376>
- Laffer, A. B., Domitrovic, B., & Siquefield, J. C. (2022). *Taxes have consequences: an income tax history of the United States*. Post Hill Press.
- Lee, C.-F., & Kuo, N.-T. (2014). Effects of ultimate ownership structure and corporate tax on capital structures: Evidence from Taiwan. *International Review of Economics & Finance*, 29, 409–425. <https://doi.org/10.1016/j.iref.2013.07.004>
- Lei, L. (2020). Research on the impact of tax shield effect on corporate capital structure: Empirical analysis based on A-Share listed companies. *Modern Economy*, 11(1), 126–139. <https://doi.org/10.4236/me.2020.111012>
- Leite, M., & Silva, T. P. D. (2019). Relação da estrutura de capital e do valor econômico agregado no desempenho econômico em empresas industriais brasileiras e chilenas. *Revista Facultad de Ciencias Económicas*, 27(1), 11–42. <https://doi.org/10.18359/rfce.3129>
- Lerner, A. F., & Flach, L. (2022). Estrutura de capital como determinante das oportunidades de crescimento nas companhias listadas na B3. *Reunir Revista de Administração Contabilidade e Sustentabilidade*, 12(4), 16–28. <https://doi.org/10.18696/reunir.v12i4.1492>
- Lima, E. M., & Rezende, A. J. (2019). Um estudo sobre a evolução da carga tributária no Brasil: uma análise a partir da Curva de Laffer. *Interações (Campo Grande)*, 20(3), 239–255. <https://doi.org/10.20435/inter.v0i0.1609>

- Marques, V. A., Bitencourt, A. C. V., Salviano, R. A. A. G., & Souza, A. A. de. (2016). Evidências empíricas do efeito da carga tributária sobre o desempenho financeiro de empresas brasileiras do setor de consumo. *Revista da Receita Federal: Estudos Tributários e Aduaneiros*, 3(1-2), 139-160. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/313853774_evidencias_empiricas_do_efeito_d_a_carga_tributaria_sobre_o_desempenho_financeiro_de_empresas_brasileiras
- Mendes, P. C. M., & Oliveira, E. B. (2016). Relationship between overall debt, taxation and the Basel index in major financial institutions in Brazil. *Contabilidade, Gestão e Governança*, 19(1), 64-82. <https://www.revistacgg.org/index.php/contabil/article/view/901>.
- Miller, M. H. (1977). Debt and taxes. *The Journal of Finance*, 32(2), 261-275. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1977.tb03267.x>
- Modigliani, F., & Miller, M. H. (1958). The cost of capital, corporation finance and the theory of investment. *The American Economic Review*, 48(3), 261-297. https://pesquisa-eaesp.fgv.br/sites/gvpesquisa.fgv.br/files/arquivos/terra_-_the_cost_of_capital_corporation_finance.pdf
- Modigliani, F., & Miller, M. H. (1963). Corporate income taxes and the cost of capital: A Correction. *The American Economic Review*, 53(3), 433-443. <http://www.jstor.org/stable/1809167>
- Myers, S. C. (1984). The capital structure puzzle. *The Journal of Finance*, 39(3), 574-592. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1984.tb03646.x>.
- Myers, S. C., & Majluf, N. S. (1984). Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have. *Journal of Financial Economics*, 13(2), 187-221. [https://doi.org/10.1016/0304-405X\(84\)90023-0](https://doi.org/10.1016/0304-405X(84)90023-0)
- Nurlaela, S., Mursito, B., Kustiyah, E., Istiqomah, I., & Hartono, S. (2019). Asset turnover, capital structure and financial performance consumption industry company in Indonesia stock exchange. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 9(3), 297-301. <https://doi.org/10.32479/ijefi.8185>
- Otieno, O. L., & Ngwenya, S. (2015). The relationship between capital structure and financial performance of firms listed on the Nairobi securities exchange. *Corporate Ownership and Control*, 13(1), 296-314. <https://doi.org/10.22495/cocv13i1c2p8>
- Pamplona, E., & Da Silva, T. P. (2020). Influência da estrutura de capital no desempenho de empresas brasileiras sob a ótica não linear. *Estudios Gerenciales*, 36(157), 415-427. <https://doi.org/10.18046/j.estger.2020.157.3851>
- Panda, A. K., Nanda, S., Hegde, A. A., & Yadav, A. K. K. (2023). Receptivity of capital structure with financial flexibility: A study on manufacturing firms. *International Journal of Finance & Economics*, 28(2), 1981-1993. <https://doi.org/10.1002/ijfe.2521>
- Parsons, C., & Titman, S. (2007). Empirical capital structure: A review. *Foundations and Trends® in Finance*, 3(1), 1-93. <https://doi.org/10.1561/05000000018>

- Pohlmann, M. C., & Iudícibus, S. D. (2010). Relação entre a tributação do lucro e a estrutura de capital das grandes empresas no Brasil. *Revista Contabilidade & Finanças*, 21(53), 1–25. <https://doi.org/10.1590/S1519-70772010000200002>
- Prudêncio Tinoco, J. E., Moraes, P. B., Peleias, I. R., Carvalho Santos Claro, J. A., & João, B. do N. (2014). Estudo sobre a carga tributária de empresas brasileiras através da demonstração do valor adicionado (DVA) – período de 2005 a 2007. *Revista Ciências Administrativas*, 17(1). Recuperado de <https://ojs.unifor.br/rca/article/view/3222>
- Rehan, R. (2022). Investigating the capital structure determinants of energy firms. *Edelweiss Applied Science and Technology*, 6(1), 1–14. <https://doi.org/10.55214/25768484.v6i1.301>
- Roberts, M. R., & Sufi, A. (2009). Control rights and capital structure: An empirical investigation. *The Journal of Finance*, 64(4), 1657–1695. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.2009.01476.x>
- Santos, M. V. D., De Carvalho, H. L. M., & Ávila, L. A. C. D. (2024). Carga tributária e evasão fiscal no Brasil. *International Journal of Scientific Management and Tourism*, 10(1), 89–107. <https://doi.org/10.55905/ijsmtv10n1-005>
- Scherer, L. M., Vaz, P. V. C., & Kühl, M. R. (2016). *Correlação entre a carga tributária e indicadores financeiros: um estudo em empresas do setor de construção civil* [Apresentação de Trabalho]. In XVI USP International Conference in Accounting, São Paulo, SP, Brasil. <https://congressosp.fipecafi.org/anais/16UspInternational/23.pdf>
- Sheikh, N. A., & Qureshi, M. A. (2014). Crowding-out or shying-away: impact of corporate income tax on capital structure choice of firms in Pakistan. *Applied Financial Economics*, 24(19), 1249–1260. <https://doi.org/10.1080/09603107.2014.925053>
- Szomko, N. (2020). Factors associated with the capital structure of Polish companies in the long and short term. *Gospodarka Narodowa: The Polish Journal of Economics*, 301(1), 55–74. <https://doi.org/10.33119/GN/116717>
- Titman, S. (1984). The effect of capital structure on a firm's liquidation decision. *Journal of Financial Economics*, 13(1), 137–151. <https://www.liuycancon.com/wp-content/uploads/Titman-1984.pdf>
- Uddin, M. N., Khan, M. S. U., & Hosen, M. (2022). Do determinants influence the capital structure decision in Bangladesh? a panel data analysis. *International Journal of Business and Society*, 23(2), 1229–1248. <https://doi.org/10.33736/ijbs.4868.2022>
- Wu, L., & Yue, H. (2009). Corporate tax, capital structure, and the accessibility of bank loans: Evidence from China. *Journal of Banking & Finance*, 33(1), 30–38. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2006.10.030>
- Wu, Z. (2005). Generalized linear models in family studies. *Journal of Marriage and Family*, 67(4), 1029–1047. <https://doi.org/10.1111/j.1741-3737.2005.00192.x>

CONFLITO DE INTERESSES

Os autores afirmam não haver conflito de interesses com relação a este trabalho submetido.

CONTRIBUIÇÕES DOS AUTORES

Funções	1^a autor	2^o autor
Conceituação	♦	♦
Curadoria de dados	♦	
Análise Formal	♦	
Obtenção de financiamento		
Investigação	♦	
Metodologia	♦	♦
Administração do projeto		♦
Recursos		
Software		
Supervisão		♦
Validação	♦	♦
Visualização	♦	
Escrita – primeira redação	♦	
Escrita – revisão e edição	♦	♦