

ESTRUTURA DE CAPITAL E CENÁRIO ECONÔMICO: UMA ANÁLISE SOBRE EMPRESAS LISTADAS NA B3¹***CAPITAL STRUCTURE AND ECONOMIC SCENARIO: AN ANALYSIS OF COMPANIES LISTED IN B3*****Juliana Molina Queiroz**

Doutora em Ciências Contábeis (UFRJ)
Universidade Federal de Roraima (UFRR)
julianamolinaq@gmail.com

Vinicius Mothé Maia

Doutor em Administração (PUC/RJ)
Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)
viniciusmothemaia@yahoo.com.br

João Paulo Resende de Lima

Doutorando em Ciências Contábeis (USP)
Universidade de São Paulo (USP)
jp.resendelima@hotmail.com

Milene Dias Almeida

Mestre em Ciências Contábeis (UFRJ)
Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)
milene.dias.a@gmail.com

Liege Moraes do Carmo

Mestre em Ciências Contábeis (UFRJ)
Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)
liegem5@gmail.com

RESUMO

Objetivo: Analisar como os indicadores macroeconômicos se relacionam com a estrutura de capital de empresas brasileiras de capital aberto.

Fundamento: A definição de qual seria o melhor critério da estrutura de financiamento do ativo das empresas não é tarefa fácil, visto que existem os mais variados fatores, específicos da firma e

¹ Artigo recebido em: 12/05/2020. Revisado por pares em: 29/04/2022. Reformulado em: 25/05/2022. Recomendado para publicação: 07/07/2022 por Marco Aurélio dos Santos (Editor Adjunto). Publicado em: 12/07/2022. Organização responsável pelo periódico: UFPB

ambientais, que podem influenciar essa escolha. O estudo baseia-se nas teorias *Static Trade-Off Theory*, a *Pecking Order Theory Static* e a *Market Timing Theory* e, ainda, conta com estudos na linha de *macroaccounting* e do cenário brasileiro.

Método: Empregou-se o modelo de regressão de dados em painel em dois estágios. A base de dados contou com 219 empresas de capital aberto, cujas informações foram coletadas no período de 2010 a 2018, sendo as informações colhidas na base *Bloomberg* e no IPEA Data no mesmo período.

Resultados: A partir da análise do modelo proposto pelo estudo, observou-se que o endividamento a longo prazo apresenta significância estatística para as variáveis tamanho, juros e inflação. Adicionalmente, não foram observadas variáveis com significância estatística para endividamento a curto prazo e nem para endividamento total.

Contribuições: Para a prática, o trabalho contribui para melhorar a qualidade da tomada de decisão dos gestores das empresas de capital aberto e investidores, visto que relaciona variáveis externas à realidade empresarial e sua estrutura de capital. Para órgãos reguladores e governo, demonstra a importância de um cenário macroeconômico estável que propicie maior eficiência e eficácia na alocação dos recursos de longo prazo das empresas para que cada uma encontre sua estrutura de capital ótima. Para a literatura, contribui para a investigação da lacuna acerca do tema no contexto das especificidades brasileiras.

Palavras-chave: Estrutura de capital. Cenário econômico. *Macroaccounting*. Finanças Corporativas.

ABSTRACT

Objective: This study aims to analyze how the macroeconomic indicators are related to the capital structure of publicly traded Brazilian companies.

Introduction / theoretical framework: Defining the best criteria for the financing structure for companies is not an easy task, since there are more variables that can influence this choice, specific to the firm and environmental, that can influence this choice. The study is based on the *Static Trade-Off Theory*, the *Pecking Order Theory static* and the *Market Timing Theory* and, studies of *macroaccounting* and from Brazilian scenario.

Method: The two-stage panel regression model was used. The database included 219 publicly traded companies, whose information was collected in the period from 2010 to 2018, with the information collected from the *Bloomberg* database and the IPEA Data in the same period.

Results: It was observed that no variable showed statistical significance in short-term debt. Whereas in long-term debt, the variables that showed statistical significance were size, interest and inflation. Finally, in the total indebtedness, no variable showed statistical significance.

Contributions: The implications for the practice refer mainly to managers of publicly traded companies and investors, since the work calls attention to important variables in decision making. For regulators and government, it demonstrates the importance of a stable macroeconomic scenario that provides greater efficiency and effectiveness in the allocation of companies' long-term resources so that each one finds its optimal capital structure. For the theory, it indicates the need for studies that deepen the discussion on short-term indebtedness and Brazilian specificities.

Keywords: Capital structure. Economic scenario. *Macroaccounting*. Corporate finance.

1. INTRODUÇÃO

A estrutura de capital das empresas é parte integrante de seu planejamento estratégico. Portanto, a meta das empresas é obter a melhor maneira de financiamento de seus ativos, sendo

que o alcance dessa meta é o elemento-chave para maximizar seu desempenho econômico e financeiro (Mokhova & Zinecker, 2014).

Os determinantes da estrutura financeira das companhias podem ser estudados de diferentes maneiras — análise em curto e longo prazo, formas de financiamento, financiamento interno ou externo, etc. — e, também, investigados sob diferentes ópticas teóricas (Machado, Prado, Vieira, Antonialli & Santos, 2015). Neste sentido, os determinantes da estrutura financeira das companhias têm sido objeto de diversas investigações nas áreas de contabilidade e finanças, sob diversas temáticas. Uma dessas investigações é a análise da proporção ideal de recursos próprios e de terceiros como fontes de financiamentos das companhias. Essa investigação pode ser feita com base em diferentes teorias, sendo algumas das utilizadas a *Static Trade-Off Theory*, a *Pecking Order Theory* e a *Market Timing Theory*, por exemplo.

Diante da importância do tema, é possível encontrar artigos na literatura brasileira sobre a estrutura de capital e seus determinantes (Brito, Corrar & Batistella, 2007; Nakamura, Martin, Forte, Carvalho Filho, Costa, Amaral, 2007); suas fontes de financiamento (Tarantim Júnior & Vale, 2015) e o valor da empresa e liquidez de caixa (Loncan & Caldeira, 2014). Já na pesquisa internacional, uma das temáticas abordadas é a relação entre a estrutura de capital das companhias e fatores econômicos (Korajczyk & Levy, 2003; Hackbarth, Miao & Morellec, 2006; Mokhova & Zinecker, 2014).

O cenário brasileiro apresenta situação econômica com características específicas e díspares daquelas onde as teorias clássicas foram desenvolvidas, as quais explicam a análise da estrutura de capital de empresas. De modo a explicar tais diferenças, Brito *et al.* (2007) discorrem que “[...] esses mercados apresentam determinadas características que não se verificam em economias em desenvolvimento como o Brasil” (p. 11). Destaca-se ainda que, como consequência do custo de capital superior ao das outras grandes economias mundiais, aliado às restrições ao crédito, o mercado brasileiro de dívida é menos maduro que o europeu e o estadunidense (Loncan & Caldeira, 2014).

Assim, o objetivo do trabalho é analisar como os indicadores macroeconômicos se relacionam com a estrutura de capital de empresas brasileiras de capital aberto. Para isso, o estudo utilizou como estratégia metodológica a análise de regressão de dados em painel em dois estágios para avaliar a relação entre as variáveis. Adotou-se dados em painel para realizar a análise longitudinal das observações em dois estágios, dado que a estrutura de capital foi representada pela proxy “endividamento” e esta tem como característica o formato de carregamento do ano $t-1$ em relação ao ano t , necessitando, assim, que a variável dependente fosse tratada para que o modelo pudesse reproduzir de maneira mais fiel à realidade. O período de análise compreende os anos entre 2010 e 2018, sendo as informações coletadas na base de dados *Bloomberg* e IPEA Data.

Este estudo é relevante para o mercado, especialmente nos momentos de expansão da economia em que se espera uma baixa da taxa de juros, aumento da riqueza produzida e outros fatores que fazem com que as empresas cresçam. Nesses períodos, as empresas de capital aberto aumentarão o seu endividamento para financiar a expansão da sua produção, o que impactará no aumento de suas vendas, investimentos e outros indicadores contábeis (Hackbarth *et al.*, 2006). Pela ótica do governo e Banco Central, é importante para discutir como a política monetária e cambial afetam a estrutura de endividamento das empresas. A dívida bancária é uma fonte de alavancagem das empresas, por isso, buscou-se entender se uma baixa taxa de juros e baixo câmbio influenciam na estrutura de capital.

A mudança da estrutura de capital nas organizações se dará em razão também do momento vivido no país e, não necessariamente ou exclusivamente, por uma mudança na estrutura de capital da empresa (aquela captada pelos dados contábeis). Portanto, há a possibilidade da ocorrência de ruídos (endogenia) entre fatores determinantes para o

financiamento da estrutura de capital das companhias e o momento econômico o qual o país vive. Ademais, nos períodos de expansão da economia é importante que se entenda as relações entre maior alavancagem das empresas e o cenário econômico no Brasil.

Por fim, a contribuição desta pesquisa está fundada no estudo da relação entre os determinantes da estrutura de capital de empresas brasileiras considerando o cenário econômico nacional. O estudo contribuiu para a discussão do impacto na economia, principalmente de políticas monetárias e cambiais, e de fatores endógenos nas estruturas de capital das empresas.

Sendo assim, para a prática, o trabalho contribui para melhorar a qualidade da tomada de decisão dos gestores das empresas de capital aberto e investidores, visto que o trabalho relaciona variáveis externas à realidade empresarial e sua estrutura de capital. Para órgãos reguladores e governo, demonstra a importância de um cenário macroeconômico estável que propicie maior eficiência e eficácia na alocação dos recursos de longo prazo das empresas para que cada uma encontre sua estrutura de capital ótima. Para a literatura, contribui para a investigação da lacuna acerca do tema no contexto das especificidades brasileiras.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

O referencial teórico deste trabalho é composto por: (i) uma discussão acerca dos estudos seminais sobre a estrutura de capital das empresas e considerações sobre aspectos macroeconômicos; seguido por (ii) estudos com o intuito de discutir a relação entre o conteúdo informacional da contabilidade e variáveis macroeconômicas, que juntos compõem uma linha de pesquisa que tangencia a economia e a contabilidade, denominada *macroaccounting* e, por fim, (iii) são apresentados trabalhos acerca da temática de estrutura de capital de empresas abordando considerações sobre aspectos do ambiente econômico brasileiro. Desta forma, confeccionou-se em três distintos blocos de levantamento bibliográfico um diálogo entre a literatura clássica sobre o assunto, bem como a sua relação com variáveis contábeis e, ainda, foram reunidas especificidades da economia analisada pelo trabalho.

2.1 Estudos seminais sobre a estrutura de capital e os aspectos relacionados às variáveis macroeconômicas

O trabalho de Durand (1952) aborda que a estrutura de capital das empresas se organiza a partir de uma estrutura de capital ótima, considerando uma proporção ideal entre capital próprio e de terceiros. Para isso, Durand (1952) explica que as decisões de endividamento empresarial perpassam as decisões do próprio gestor (*homo economicus*). Ou seja, os gestores visam maximizar sua própria riqueza, “se o empresário capta capital para financiar um empreendimento, ele deve estar em prol de seus interesses; e qualquer definição dos custos de captação desse capital deve ser consistente com esse princípio”ⁱ (Durand, 1952, p. 216, tradução própria).

Adicionalmente, outro pressuposto explorado por Durand (1952) é que se deve considerar para a avaliação da estrutura de capital, a maximização do valor do investimento — istoé, valor atualizado de um fluxo de rendimento esperado — e não a maximização da receita. Isto porque os valores de receita podem se alterar em função de variações na taxa de desconto, por exemplo. Dessa forma, a pesquisa de Durand (1952) tem como contribuição o argumento de que a estrutura de capital possui influência sobre o valor da firma. A partir de um certo nível de endividamento há o aumento do risco de falência das empresas, o que tenderia a diminuir seu valor de avaliação. Desta forma, os gestores devem buscar o financiamento de terceiros, mais barato que o próprio até certo patamar, pois alavancar-se demasiadamente impacta no aumento de riscos de falência, diminuindo o valor da empresa (Durand, 1952).

A pesquisa de Modigliani e Miller (1958) investiga a relação entre o custo de capital da empresa e seu valor a partir de um ambiente econômico ideal. Os autores partem do pressuposto

de que o nível de endividamento empresarial não afeta o valor da empresa, dessa forma não haveria estrutura de capital ótima. Adicionalmente, Modigliani e Miller são os primeiros autores a descreverem formalmente a desvinculação entre a estrutura de capital das empresas e seu respectivo valor.

Outro importante ponto sobre o estudo de Modigliani e Miller (1958) é o fato de considerarem um cenário onde a economia se aproximaria do equilíbrio de mercado, ou seja, estaria em um ambiente praticamente teórico. Assim, a teoria pressupõe a ausência de possíveis fricções, assimetria informacional entre usuários internos e externos, custos de agência, impostos, etc. Ainda segundo Modigliani e Miller (1958), em tese, com a substituição na estrutura de capital própria pelo capital de terceiros, haveria uma diminuição no custo médio ponderado de capital. Entretanto, este argumento levado ao limite revela que, a partir de certo ponto, a substituição do capital próprio pelo de terceiros implica em aumento de risco de falência das empresas. Por isso, uma estrutura de capital baseada apenas em capital de terceiros não é recomendada.

Em 1963, Modigliani e Miller publicaram um adendo ao trabalho de 1958, consideram os efeitos do benefício fiscal sobre o ganho de capital das empresas, que se dá na figura da dedução de despesas. Isto é, o trabalho de 1963 evidencia a relação positiva entre nível de endividamento (alavancagem financeira) e benefício fiscal, dada a possibilidade de dedução de despesa financeira anterior à incidência de impostos sobre o lucro tributável (Santos, Pimenta Júnior & Cicconi, 2009).

De maneira complementar, a teoria de Modigliani e Miller não considera fatores macroeconômicos (a teoria foi desenvolvida para um ambiente econômico específico) que podem ter efeitos sobre a estrutura de capital. Nesse sentido, Tarantim Júnior e Valle (2015) explicam que a Teoria de Modigliani e Miller não conta com a forma de financiamento para determinar o valor da empresa, porém verificações posteriores da literatura como o trabalho de Sousa e Galdi (2018), advogam pelo contrário. Efeito imediato sobre tais constatações foi o motor para surgirem teorias que envolvessem “[...] elementos da realidade empresarial para explorar os fatores que explicariam o financiamento das firmas” (p. 332).

Desta forma, pode-se citar outras três relevantes teorias para o estudo de determinantes da estrutura de capital das empresas: a *Static Trade-Off Theory*, *Pecking Order Theory* e a *Market Timing Theory*.

O modelo de Miller e Orr (1966) *Static Trade-Off Theory* (STT) diagnostica decisões de estruturação de financiamento e de capital baseando-se no modelo de Baumol (1952) para a gerência de fluxos de caixa combinado ao gerenciamento de inventário das empresas. Ademais, é importante destacar que Miller e Orr (1966) destacam o papel do cenário econômico em seu estudo:

*Simples como é, este modelo de gestão de caixa, com ênfase no custo de colocar dinheiro ocioso para trabalhar, capta a essência de um elemento fundamental subjacente à demanda por dinheiro — talvez o elemento mais importante em uma economia como a nossa, com uma grande variedade de títulos com juros de risco muito baixo e muito rapidamente conversíveis em dinheiro.*ⁱⁱ (p. 415, tradução própria).

Portanto, a STT argumenta sobre a necessidade de se identificar um ponto ótimo para cada estrutura de capital de cada empresa onde se considera dois aspectos principais: de um lado, ao se aumentar o nível de endividamento das firmas via capital de terceiros, há o benefício fiscal via dedução de impostos que incide sobre o imposto de renda. Por outro lado, ao se manter uma estrutura de capital com consideráveis quantidades de endividamento, há o crescimento do risco de falência. Assim, a STT formaliza o pensamento de que as empresas devem buscar uma estrutura de capital balanceada entre capital próprio e de terceiros (Santos *et al.*, 2009).

Já a *Pecking Order Theory* (POT) parte do pressuposto de que a estrutura de capital das empresas não se estabelece a partir de uma estrutura-meta ou ótima pela combinação entre capital de terceiros e próprio. Tal teoria foi desenvolvida por Myers e Majluf (1984) e Myers (1984) e preconiza que a estrutura de capital é baseada em uma ordem de escolhas de endividamento empresarial. Assim, a teoria embasa-se nas premissas de que a composição da estrutura de capital está relacionada a uma ordem preferencial para a maneira pela qual a firma opta para constituir seu endividamento. Isto é, há uma tendência em buscar o financiamento internamente, para só depois emitir instrumentos de dívida, por exemplo (Myers, 1984).

Desta forma, a POT relaciona-se com a assimetria informacional existente entre usuários de dentro e fora das empresas no sentido de que pessoas de dentro da empresa (*insiders*) tendem a estarem mais bem informadas acerca de oportunidades de investimento oferecidos, por exemplo, do que *outsiders* (Santos *et al.*, 2009).

Assim, a assimetria informacional afeta a percepção que os investidores possuem em relação à organização. Neste sentido, investidores externos, durante o processo de tomada de decisão, utilizam informações contábeis e do mercado para avaliar a rentabilidade e o risco das empresas para maximizar o retorno de suas carteiras.

Nessa busca por informação para a tomada de decisão, é necessário compreender o problema de assimetria informacional, visto que gestores são mais bem informados que credores ou acionistas não controladores (Lopes & Martins, 2014). Complementarmente, Santos *et al.* (2009) explicam que “o fato de *insiders* e mercado possuírem informações diferentes sobre uma empresa faz com que esta opte por seguir uma hierarquia de fontes de financiamento para que a assimetria de informações não seja prejudicial à organização” (p.72).

Ademais, aspectos ligados à lucratividade também indicam a ordem na preferência pela forma de financiamento da estrutura de capital das empresas, isto porque “empresas mais lucrativas são menos endividadas, já que podem financiar seus novos projetos sem ter que tomar empréstimos ou emitir ações” (Oliveira, Tabak, Resende & Cajueiro, 2013, p. 8).

O trabalho de Baker e Wurgler (2002) traz outra abordagem para a temática de análise do financiamento da estrutura de capital de empresas. Tal estudo se baseia na análise da emissão de ações no momento em que essas estão sobrevalorizadas e a recompra em momento de subvalorização, com o intuito de “[...] explorar a flutuação temporária de preços e comparar o custo de capital das distintas formas de financiamento” (Oliveira *et al.*, 2013, p. 9). Assim, a *Market Timing Theory*, como foi denominada, explora o lapso temporal com a finalidade de levantar recursos para as companhias.

2.2 Estudos sobre estrutura de capital e *macroaccounting*

Numa perspectiva mais atual, estudos com o intuito de discutir a relação entre o conteúdo informacional da contabilidade e variáveis macroeconômicas compõem uma linha de pesquisa que tangencia a economia e a contabilidade, por isso essa linha de pesquisa tem-se chamado *macroaccounting*.

A maioria das pesquisas na linha de *macroaccounting* estudam a relação entre variáveis contábeis e o Produto Interno Bruto (PIB). Um dos trabalhos nessa linha de pesquisa que é considerado seminal é o de Shivakumar (2007). O autor relaciona a informação contábil com as informações do país. Os resultados mostraram haver relação entre as variáveis de lucro, retorno das ações das empresas do mercado e inflação.

Outro trabalho reconhecido como relevante na linha de *macroaccounting* é o Konchitchki e Patatoukas (2014). Os autores analisam um fator contábil, o lucro das empresas, e um fator econômico, o Produto Interno Bruto. Os resultados da pesquisa indicam que os lucros contábeis agregados conseguem prever o crescimento do PIB.

Em outro estudo realizado, Cecon, Moretti, Junior e Kroenke (2017) verificam a relação entre variáveis contábeis e macroeconômicas na União Europeia. A pesquisa indica que os determinantes da estrutura de capital das companhias abertas da União Europeia, se relacionam com um conjunto de fatores específicos da firma, institucionais e também macroeconômicos. Dentre outros fatores, os autores indicam que a estrutura de capital das empresas europeias pode ser explicada pela renda per capita do país.

Bernardo, Albanez e Securato (2018) tratam da *macroaccounting* na esfera latino americana ao avaliarem a relação da estrutura de capital e o valor econômico agregado no desempenho econômico de empresas industriais brasileiras e chilenas. Os resultados apontam haver alta relação negativa entre a crescente participação de capital de terceiros na estrutura de capital de empresas brasileiras e chilenas. Por outro lado, o estudo também aponta uma baixa relação negativa entre o valor econômico agregado e o desempenho econômico das empresas brasileiras e chilenas.

Leite e Silva (2019) analisaram a influência da estrutura de capital e do valor agregado no desempenho econômico de empresas brasileiras e chilenas do setor industrial. Para isso, os autores determinam como período de análise os anos de 2009 a 2013 e como amostra 82 empresas brasileiras e 47 chilenas. Utilizando modelos hierárquicos lineares, o estudo indica que, tanto a característica da firma de desempenho econômico, quanto as características representativas dos países (PIB e taxa de inflação), foram determinantes na estrutura de capital das empresas.

Azofra, Rodrigues-Sanz e Velasco (2020) avaliaram a relação estrutura de capital na ótica da economia monetária. O estudo avaliou quais variáveis macroeconômicas, principalmente as de política monetária e cambial, influenciam a estrutura de capital da empresa europeias (França, Alemanha, Itália, Espanha e Reino Unido). A oferta de crédito e a taxa de juros foram significativas na estrutura de capital das empresas.

Contrapondo os estudos citados, Tulcanaza Pietro e Lee (2019), verificaram que o ambiente econômico externo (taxa de juros, inflação e crescimento PIB) não influenciam o nível de endividamento das empresas coreanas. As variáveis internas foram significativas no modelo do estudo. Assim, o resultado demonstrou que as empresas buscam alavancagem, preferencialmente, com capital próprio.

2.3 Estudos sobre estrutura de capital e o cenário econômico brasileiro

O estudo de Bittencourt e Albuquerque (2018) demonstra a importância do tema no cenário brasileiro ao expor um total de 80 artigos publicados em periódicos brasileiros sobre estrutura de capital até o ano de 2016. Acerca das variáveis dependentes os autores apontam que às duas principais são o endividamento e a alavancagem, enquanto nas variáveis independentes são utilizadas o tamanho da empresa, rentabilidade, tangibilidade, crescimento, risco, lucratividade, setor, liquidez e valor de mercado. Dentre as variáveis macroeconômicas, os autores destacam o uso das variáveis PIB, inflação, taxa de juros, câmbio, ciclo de vida do setor, crise.

Um dos primeiros estudos acerca da temática que adota o endividamento como variável dependente é o de Brito, Corrar e Batistella (2007). Os autores explicam que o ambiente econômico e institucional onde as teorias clássicas sobre estrutura de capital foram desenvolvidas são relativamente diferentes do cenário brasileiro, cujas características econômicas são as de uma economia ainda em desenvolvimento. Desta maneira, é preciso destacar que as teorias são também fruto da interação do pesquisador com seu ambiente social, histórico e econômico. Assim, a aplicação integral dos mesmos pressupostos teóricos que surgiram em uma economia como a dos Estados Unidos, por exemplo, pode não ser verificada aqui no Brasil. Adicionalmente, relacionar a estrutura de capital com o cenário econômico vivido no país é relevante para compreender o comportamento do perfil de endividamento das empresas nos mais diversos países.

Neste sentido, o Brasil apresenta uma série de peculiaridades em seu mercado que impactam a estrutura de capital das empresas. Entre essas características “[...] destacam-se o mercado de capitais restrito, a elevada concentração do controle acionário das empresas e a forte restrição de fontes de capital de terceiros de longo prazo” (Brito *et al.*, 2007, p. 11).

Ademais, no tocante às considerações sobre barreiras ao acesso de empresas a fontes de capital de terceiros de longo prazo, o cenário brasileiro é caracterizado pela necessidade de se avaliar não apenas o risco do tomador, mas também o risco da fonte da natureza do financiamento em questão. Desta forma, os autores explicam que no Brasil, por exemplo, há situações nas quais são ofertadas linhas de financiamento de longo prazo para determinados investimentos onde o custo financeiro é menor que para linhas de financiamento de investimentos de curto prazo, em que geralmente o custo de crédito para o credor é mais baixo (Brito *et al.*, 2007).

No tocante à restrição de crédito às empresas brasileiras, Terra (2003) explica em sua pesquisa que as empresas brasileiras operam sob restrição de crédito, sendo que aquelas que necessitam de maior grau de investimento operam com maior nível de endividamento. Outro achado importante é que o perfil de restrição ao crédito tende a ser amenizado apenas para empresas multinacionais e de grande porte.

Adicionalmente, Brito *et al.* (2007) explicam a preferência por um acesso às linhas de financiamento de crédito de longo prazo voltado às firmas de grande porte. Tal tendência corrobora os resultados de Terra (2003). Ademais, o Brasil tem como principal credor de fontes de financiamento de longo prazo o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) (Brito *et al.*, 2007).

Loncan e Caldeira (2014) discutiram a relação entre a estrutura de capital, liquidez de caixa e o valor da empresa em uma amostra composta de empresas brasileiras. Dentre os achados da pesquisa, os autores demonstram que firmas mais alavancadas estariam sujeitas a maiores volatilidades no retorno de suas ações, o que poderia tender a uma maior exposição ao risco de falência, demonstrando assim, uma aversão dos investidores em relação à alavancagem. Os autores observaram ainda que empresas com maiores níveis de restrição financeira tendem a manter níveis maiores de caixa. Por fim, é destacado pelos autores a existência de um nível ótimo para manutenção de caixa reforçando os pressupostos da STT (Loncan & Caldeira, 2014).

Com relação à elevada concentração de controle acionário e restrito número de acionistas, Campos (2006) explica que os determinantes da estrutura de capital das empresas brasileiras podem não ser fruto de nenhum processo decisório racional. Segundo o autor, os determinantes podem estar mais fortemente relacionados às variáveis externas à firma. Assim, um desses determinantes é a organização da sociedade brasileira, onde se observa alta concentração da riqueza, determinada não apenas por questões políticas, mas também históricas.

Impactos da instabilidade da economia brasileira podem causar ruídos no planejamento da estrutura de capital das empresas. Lara e Mesquita (2008) indicam que esses fatores podem estar relacionados a aspectos como “[...] a instabilidade da política cambial e ainda o ambiente de incerteza da economia local, que acarreta riscos operacionais e financeiros que dificultam o planejamento empresarial” (p. 31).

Cardoso e Pinheiro (2020) analisaram se a recessão e as variáveis macroeconômicas influenciaram a estrutura de endividamento das empresas. No estudo, observou-se que a crise econômica afetou o nível de endividamento das empresas. Sendo que, as variáveis econômicas possuem menos influência do que as variáveis internas das empresas. O estudo de Bernardo, Alvarez e Securato (2019), além do ambiente macroeconômico, também analisou aspectos institucionais, como ética e corrupção. O resultado demonstrou que as instituições também influenciam na estrutura de capital das organizações. No caso da ética e corrupção, boa reputação pode facilitar contratos de empréstimo.

O trabalho de Pinheiro *et al.* (2017) verifica a relação entre a estrutura de capital e a governança corporativa das empresas brasileiras no período de 2010 a 2014. Segundo os autores, as empresas que estavam listadas nos segmentos diferenciados possuíam menor nível de endividamento, assim, a relação entre governança corporativa e estrutura de capital é negativa.

Quintella Junior e Coelho (2021) avaliaram os determinantes da estrutura de capital de 94 empresas brasileiras com o uso de regressão quantílica. Os resultados dos autores indicam “que empresas maiores tendem a se endividar mais a longo prazo e menos a curto prazo, tendo em vista a sua capacidade de geração de caixa para honrar os compromissos com credores” (Quintella Junior & Coelho, 2021, p. 68).

O cenário econômico brasileiro, como demonstrado, apresenta uma série de fatores que influenciam a estrutura de capital das empresas. Na seção a seguir, a metodologia da pesquisa será apresentada.

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Para alcançar o objetivo do trabalho (analisar como os indicadores macroeconômicos se relacionam com a estrutura de capital de empresas brasileiras de capital aberto), foram utilizados dados de organizações listadas na Brasil, Bolsa, Balcão (B3) e indicadores macroeconômicos do período de 2010 até 2018. As empresas listadas na B3 fazem parte do setor de bens industriais, consumo cíclico, consumo não cíclico, financeiro, materiais básicos, outros, petróleo, gás e biocombustíveis, saúde, tecnologia da informação, telecomunicações ou de utilidade pública.

Com o intuito de se construir um painel de dados balanceado, optou-se por empresas que tiveram seus registros completos para todos os anos da pesquisa para a composição da amostra do estudo, além da exclusão do setor financeiro.

Desta forma, amostra final de 457 ativos principais se reduziu para 219 empresas, as outras companhias foram excluídas da base de dados. Os dados foram coletados da base *Bloomberg* (empresas) e do IPEA Data (economia). O *software* utilizado na análise foi o *R-Studio*.

Para a construção do estudo, a estrutura de capital das empresas foi representada pelas variáveis de “endividamento”, seccionado em “endividamento total”, “de curto prazo” e “de longo prazo”. A Tabela 1 demonstra as variáveis dependentes, a fórmula para seu cálculo e os estudos que embasam tais escolhas.

Tabela 1: Variáveis dependentes

Variáveis dependentes	Fórmula	Autores
ECP: endividamento de curto prazo a valor contábil	Passivo circulante/ativo total	Gonçalves (2014); Bastos e Nakamura (2009) e Brito <i>et al.</i> (2007)
ELP: endividamento de longo prazo a valor contábil	Passivo não circulante/ativo total	Gonçalves (2014) e Brito <i>et al.</i> (2007)
ETC: Endividamento Total a valor contábil	(Passivo circulante + Passivo não circulante) / ativo total	Gonçalves (2014); Colman (2014); Campos e Nakamura (2015); Brito <i>et al.</i> (2007)

Fonte: Elaborado pelos autores.

Na Tabela 2 são apresentadas as variáveis independentes de controle do estudo, suas siglas, fórmulas e os autores que apresentaram tais *proxies* em seus estudos de modo a sustentar o emprego de tais variáveis no trabalho. As variáveis relacionadas a indicadores contábeis e financeiros foram escolhidas para serem variáveis de controle dos modelos consoante a literatura.

Tabela 2: Variáveis Independentes de controle

Variáveis independentes	Fórmula	Autores
-------------------------	---------	---------

ILC: Índice de liquidez corrente	= Ativo Circulante/Passivo Circulante	Bastos, Nakamura, & Basso (2009)
ROA: Retorno do ativo	= Ebit/ativo total	Colman (2014) e Brito e Lima (2005)
SIN: Tangibilidade /Singularidade	= Intangível/Ativo Total	Perobelli e Famá (2002)
MBV: <i>Market to book value</i>	= Valor de mercado do PL/valor contábil do PL	Perobelli e Famá (2002)
TAM: Tamanho da firma	= Log (Ativo Total)	Ceretta, Vieira, Fonseca e Trindade (2009)

Fonte: Elaborado pelos autores.

Com relação às variáveis escolhidas para exemplificar o momento vivido pela economia foram: Produto Interno Bruto - PIB (deflacionado), inflação – índice de preços (IPCA), SELIC (juros) e o Câmbio (Real/Dólar) baseados na literatura de *macroaccounting* (Terra, 2003; Bastos *et al.* 2009; Bokpin, 2009; Renault, Carvalho, Maia, Figueiredo & Klotzle, 2018; Azofra, Rodríguez-Sanz & Velasco (2020).

Tabela 3: Variáveis Independentes Macroeconômicas

Variáveis independentes	Relação esperada sobre o endividamento
PIB: Produto Interno Bruto	Negativo
IPCA (Índice de Preços)	Positivo
SELIC (Taxa de Juros)	Negativo
Câmbio (Real/Dólar)	Negativo

Fonte: Elaborado pelos autores.

Para a análise dos dados, optou-se pela utilização da técnica de análise regressão de dados em painel em dois estágios. Esta escolha está relacionada ao fato de que se examina a relação entre as variáveis, porém, quando se analisa o endividamento empresarial é preciso atentar para a possível interação entre o nível de endividamento do ano corrente (t) e do ano anterior (t-1). Com isso, o endividamento de um ano poderia carregar informações do nível de endividamento do ano anterior. A estrutura de capital do ano anterior funcionaria como uma “âncora” para a estrutura de capital do ano seguinte (Campus & Nakamura, 2015), e por esse motivo, deveria ser adicionada ao modelo.

Desta maneira, por se tratar de um estudo longitudinal com diversas empresas, a técnica de Mínimos Quadrados em dois estágios foi a considerada mais adequada para tratar as características da variável dependente, evitando-se assim a endogeneidade entre as variáveis do modelo. Essa escolha produziu como efeito a redução do número de observações disponíveis. Isto porque a partir da introdução da estrutura de capital defasada, um ano da base de dados confeccionada foi perdido, totalizando 1.752 observações na estimação das regressões. Assim, primeiramente, o modelo 1 foi produzido:

$$ECP_{it} = \beta_0 + \beta_1 ECP_{it-1} + \varepsilon \quad (1)$$

Os resíduos do modelo (1) foram empregados para a criação da variável ECP_{rt} . A introdução da variável ECP_{t-1} se deve pelo peso que a estrutura de capital do ano anterior teria nas escolhas que os gestores poderiam realizar no ano seguinte para o endividamento das empresas. O mesmo tratamento foi aplicado as variáveis ELP e ETC.

As variáveis ECP_{rt} , ELP_{rt} e ETC_{rt} foram utilizadas como variáveis dependentes nos modelos apresentados a seguir:

$$ECP_{rit} = \beta_0 + \beta_1 ILC_{it} + \beta_2 ROA_{it} + \beta_3 SIN_{it} + \beta_4 MBV_{it} + \beta_5 TAM_{it} + \beta_6 PIB_{it} + \beta_7 IPCA_{it} + \beta_8 SELIC_{it} + \beta_9 Camb_{it} + \varepsilon \quad (2)$$

$$ELP_{rit} = \beta_0 + \beta_1 ILC_{it} + \beta_2 ROA_{it} + \beta_3 SIN_{it} + \beta_4 MBV_{it} + \beta_5 TAM_{it} + \beta_6 PIB_{it} + \beta_7 IPCA_{it} + \beta_8 SELIC_{it} + \beta_9 Camb_{it} + \varepsilon \quad (3)$$

$$ETC_{rit} = \beta_0 + \beta_1 ILC_{it} + \beta_2 ROA_{it} + \beta_3 SIN_{it} + \beta_4 MBV_{it} + \beta_5 TAM_{it} + \beta_6 PIB_{it} + \beta_7 IPCA_{it} + \beta_8 SELIC_{it} + \beta_9 Camb_{it} + \varepsilon \quad (4)$$

Para escolher o melhor método de estimação dos dados em painel (dados empilhados, efeito fixo ou efeito aleatório) foram realizados os testes de Hausman (modelo de efeitos fixos *versus* aleatórios), de Breusch-Pagan (modelo de efeitos aleatórios *versus* modelo de dados empilhados) e o teste de Chow (modelo de efeitos fixos *versus* modelo de dados empilhados), conforme orientado por Gujarati e Porter (2011). Para testar os pressupostos do modelo, foram realizados testes para verificar se os resíduos apresentavam homocedasticidade e não estavam correlacionados. Nos casos em que foi identificada alguma violação dos pressupostos de homocedasticidade ou autocorrelação dos resíduos, aplicou-se a correção com base nos erros padrões de *Heteroskedasticity and Autocorrelation Consistent* (HAC) (Gujarati e Porter, 2011).

4. ANÁLISE DOS RESULTADOS

Antes de estimar os modelos apresentados na metodologia, realizou-se uma avaliação das variáveis independentes e sua correlação com cada uma das variáveis dependentes. Avaliamos assim o potencial de explicação de cada uma das variáveis independentes. Os resultados são apresentados na tabela 4.

Tabela 4: Correlação entre as variáveis dependentes com as independentes

Variável Independente	Correlação ECP	Correlação ELP	Correlação ETC
ILC	-0,027956864	-0,04298*	-0,05195**
ROA	-0,31118839***	-0,03087	-0,26044***
TAM	-0,19335811***	0,224867***	0,011572
MBV	-0,016440004	-0,07716***	-0,06744***
SIN	-0,118701182***	0,045905**	-0,05827***
PIB	-0,052539836**	-0,01618	-0,05183**
IPCA	-0,008421485	0,028599	0,013836
SELIC	0,032037853	-0,00033	0,02434
Camb	0,075083021***	0,042213*	0,087665***

Nota: Significância * 10%, ** 5% e *** 1%.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Com exceção do IPCA (inflação) e da SELIC (taxa de juros), todas as variáveis possuem correlação estatisticamente significativa com alguma variável *proxy* de estrutura de capital das empresas, tendo assim um potencial explicativo. A não correlação das variáveis IPCA e SELIC com as variáveis de estrutura de capital já apresenta uma sinalização de que é possível que os aspectos macroeconômicos podem não apresentar relação com a estrutura de capital das empresas analisadas na amostra. Ou seja, a ausência dessa correlação já apresenta indícios de que não seja possível identificar uma correlação entre endividamento e as variáveis macroeconômicas de inflação e juros, no contexto brasileiro no período discutido.

O segundo passo avaliou a presença de multicolinearidade nos modelos, visando encontrar as variáveis que compartilhassem o mesmo poder explicativo e poderiam causar ruídos na estimação do modelo. Afinal, ao se escolher as variáveis independentes, espera-se que estas consigam explicar diferentes facetas do fenômeno, ou seja, não estejam correlacionadas. Realizou-

se o teste de Fator de Inflação da Variância (FIV) para verificar se havia variância em comum entre as variáveis independentes e se alguma delas deveria ser excluída. O resultado do teste FIV é apresentado na tabela 5.

Tabela 5: Teste FIV

ILC	ROA	TAM	MBV	SIN	PIB	IPCA	SELIC	Camb
1,002	1,03	1,09	1,02	1,07	7,37	2,60	2,60	4,39

Fonte: Elaborado pelos autores.

O teste FIV apontou a variável PIB como uma potencial causadora de multicolinearidade em razão do valor do teste ter superado 5. Segundo Fávero (2015) quando o teste FIV apresenta resultado igual ou maior que 5, significa haver possibilidade de que as variáveis explanatórias sejam colineares entre si. Por esse motivo optou-se pela exclusão dessa variável da estimação do modelo, mitigando assim a probabilidade de ocorrência de multicolinearidade e seus eventuais impactos nos resultados. A variável Camb apresentou FIV alto, porém, optou-se por não excluir a variável, pois a distância entre o limite 5 e o resultado foi de mais de 10% do FIV total, não apresentando assim, valor que indicasse a exclusão da mesma.

Após a avaliação inicial das variáveis independentes, passou-se para a etapa de escolha de qual método de estimação (dados empilhados, efeito fixo ou efeito aleatório) seria mais adequado para cada uma das equações apresentadas na metodologia. Para essa escolha, foram realizados os testes de efeitos individuais, de Hausman e de Breusch-Pagan. Os resultados dos testes para cada um dos modelos são apresentados na tabela 6.

Tabela 6: Testes para escolha do melhor modelo

Testes	End. Curto Prazo (equação 2)	End. Longo Prazo (equação 3)	End. Total (equação 4)
Teste de Efeitos Individuais	p-value = 0.000133	p-value = 0.5603	p-value = 8.513e-06
Teste de Hausman	p-value = 0.01654	p-value = 0.0004342	p-value < 4.971e-06
Teste de Breusch-Pagan	p-value = 0.001109	p-value = 0.3597	p-value = 0.0001429

Fonte: Elaborado pelos autores.

Os resultados dos testes sugerem que o modelo estimado com efeitos fixos é o mais adequado para os dados nos modelos 2 e 4, e, por essa razão, essas equações foram estimadas usando esse efeito. Por outro lado, para a equação 3, os testes sugerem a utilização de dados empilhados.

Por último, a presença de heterocedasticidade e autocorrelação dos resíduos nas regressões foi verificada através dos testes de Breusch-Pagan e Breusch Godfrey/Wooldridge. Os resultados encontrados são apresentados na tabela 7.

Tabela 7: Teste de Homocedasticidade e Autocorrelação dos resíduos

Teste de Homocedasticidade de Breusch-Pagan			
	Regressão de End. de CP	Regressão de End. de LP	Regressão de End. Total
Estatística de BP	166.06	10.385	182.51
p-value	< 2,2e-16	0.239	< 2,2e-16

Teste de autocorrelação de Breusch Godfrey/Wooldridge			
	Regressão de End. de CP	Regressão de End. de LP	Regressão de End. Total
Estatística de chisq	286.48	97.491	307.07
p-value	< 2,2e-16	< 2,2e-16	< 2,2e-16

Fonte: Elaborado pelos autores.

Notou-se a presença de heterocedasticidade e autocorrelação dos resíduos. Com o intuito de se evitar o impacto da presença dessas violações, que poderiam levar a estimação incorreta do erro padrão dos estimadores, a correção pela matriz HAC foi aplicada no cálculo do erro padrão.

O resultado da estimação das equações 2 a 4 foram apresentados nas tabelas de 8 a 10, respectivamente. Na tabela 8 são apresentados os resultados da regressão de endividamento de curto prazo.

Tabela 8: Regressão para explicar o Endividamento de Curto Prazo

$ECP_{rt} = \beta_0 + \beta_1 ILC_t + \beta_2 ROA_t + \beta_3 TAM_t + \beta_4 MBV_t + \beta_5 SIN_t + \beta_6 IPCA_t + \beta_7 SELIC_t + \beta_8 Camb_t + \varepsilon$			
Variável	Estimador	Erro padrão	p-valor
ILC_t	-1.0525e-06	9.7300e-07	0.2795
ROA_t	-3.9265e-01	3.4392e-01	0.2538
TAM_t	-4.6001e-02	3.7815e-02	0.2240
MBV_t	-2.0062e-02	2.5057e-02	0.4235
SIN_t	-1.7830e-01	1.5117e-01	0.2384
$IPCA_t$	-2.5243e-03	3.8542e-03	0.5126
$SELIC_t$	4.9992e-01	3.3950e-01	0.1411
$Camb_t$	6.1235e-03	1.1324e-02	0.5887

Nota: Significância * 10%, ** 5% e *** 1%. Regressão em dois estágios. Sig. da regressão <0, sendo F-stat = 19.0026.

Fonte: Elaborado pelos autores.

A estrutura de capital de curto prazo, expressa pelo endividamento de curto prazo, não permitiu maiores conclusões, pois os resultados não apresentaram variáveis estatisticamente significantes (p-valor maior que 0,1). Esse resultado provavelmente se deu pela prevalência do financiamento de longo prazo presente na estrutura de capital das empresas, fato que pode ter reduzido as informações presentes nessa parcela menor. Provavelmente, um dos motivos é a ação do Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) sendo um instrumento do governo federal para o financiamento de longo prazo das empresas no Brasil. Na última década, 69% do crédito direcionado a firmas foram disponibilizadas pelo BNDES (Negri, Araújo & Bacelette, 2018). Uma explicação alternativa a apresentada seria a prevalência de uma estrutura de financiamento de curto prazo persistente, atrelada as características internas/operacionais do negócio, sendo pouco afetada pelo tamanho e desempenho da empresa ou por fatores macroeconômicos externos a organização.

Os resultados da regressão de endividamento a longo prazo estão dispostos na tabela 9.

Tabela 9: Regressão explicando o Endividamento de Longo Prazo

$ELP_{rt} = \beta_0 + \beta_1 ILC_t + \beta_2 ROA_t + \beta_3 TAM_t + \beta_4 MBV_t + \beta_5 SIN_t + \beta_6 IPCA_t + \beta_7 SELIC_t + \beta_8 Camb_t + \varepsilon$			
Variável	Estimador	Erro padrão	p-valor
ILC_t	-1.2313e-06	7.6130e-07	0.1059
ROA_t	-1.3345e-01	1.1045e-01	0.2271

TAM_t	6.5962e-03**	2.0536e-03	0.0013
MBV_t	-2.8678e-02	4.0370e-02	0.4775
SIN_t	4.7505e-04	1.4743e-02	0.9742
$IPCA_t$	4.6460e-03*	1.8640e-03	0.0127
$SELIC_t$	-6.1944e-01***	1.6902e-01	0.0000
$Camb_t$	1.7499e-03	4.0363e-03	0.6646

Nota: Significância * 10%, ** 5% e *** 1%. Regressão em dois estágios. Sig. da regressão <0, sendo F-stat = 8.3405.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Com relação aos resultados encontrados para o endividamento de longo prazo, este foi explicado pela variável específica da firma, tamanho, e pelas variáveis ambientais, IPCA e SELIC.

A variável tamanho apresentou sinal positivo conforme os trabalhos de Bastos *et al.* (2009) que discutiram os determinantes da estrutura de capital de companhias da América Latina. Esse achado é suportado pelas teorias *trade off* e agência. Grandes empresas tendem a possuir um nível de endividamento maior porque possuem maior facilidade de adquirir recursos de terceiros, talvez pelo menor risco ou pela menor probabilidade de falência. Além disso, os achados corroboram a hipótese de Brito *et al.* (2007), que afirma que grandes empresas no Brasil possuem maior acesso a dívidas de longo prazo do que as pequenas empresas, principalmente por meio das linhas do BNDES. O determinante tamanho apresenta então, relação com o maior grau de alavancagem financeira das organizações.

A inflação (variável IPCA), indicou resultado significativo e positivo com o endividamento contábil de longo prazo, indicando haver relação entre maior inflação e aumento do valor nominal das dívidas, corroborando com o trabalho de Bastos *et al.* (2009). Desse modo, as empresas se sentem mais atraídas a adquirir mais recursos de terceiros. Corroborando com os achados de Bokpin (2009), a SELIC (taxa de juros) apresentou resultado negativo e significativo. Quanto menor for a taxa de juros, mais as organizações são atraídas a adquirir empréstimos. Pois, nessa situação, o custo de adquirir capital de terceiros é menor e mais atrativo. Esses resultados também apontam um impacto direto da política monetária brasileira nas decisões de financiamento das empresas.

Os resultados da regressão de endividamento total estão demonstrados na tabela 10.

Tabela 10: Regressão explicando o Endividamento Total

$ETC_{rt} = \beta_0 + \beta_1 ILC_t + \beta_2 ROA_t + \beta_5 TAM_t + \beta_4 MBV_t + \beta_3 SIN_t + \beta_6 IPCA_t + \beta_7 SELIC_t + \beta_8 Camb_t + \varepsilon$			
Variável	Estimador	Erro padrão	p-valor
ILC_t	-9.9039e-07	1.5163e-06	0.5138
ROA_t	-5.6143e-01	3.4458e-01	0.1034
TAM_t	-2.7316e-02	4.7047e-02	0.5616
MBV_t	-3.9242e-02	3.4635e-02	0.2574
SIN_t	-1.5108e-01	1.1538e-01	0.1906
$IPCA_t$	3.0853e-03	3.9627e-03	0.4364
$SELIC_t$	-9.9777e-03	3.8047e-01	0.9791
$Camb_t$	1.2901e-03	1.5001e-02	0.9315

Nota: Significância * 10%, ** 5% e *** 1%. Regressão em dois estágios. Sig. da regressão <0, sendo F-stat = 25.5546.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Por último, o endividamento total também não permitiu maiores conclusões, pois não foi encontrada significância para as variáveis explicativas (p-valor maior que 0,1). Esse achado não invalida os resultados do trabalho e pode ser explicado por Oliveira *et al.* (2013), os quais discutem a questão de que empresas com melhor desempenho podem ter maior dificuldade em se auto financiar (através da geração de recursos operacionais), necessitando de mais capital de terceiros. Como foram analisadas todas as empresas, independentemente do seu desempenho, o resultado demonstra não haver uma hierarquia entre as formas de financiamento das empresas, portanto,

diverge da teoria *Pecking Order*. A falta de significância corrobora com os achados de Brito *et al.* (2007) e Bokpin (2009).

Considerando os fatores macroeconômicos, nenhum dos modelos estimados apontam para uma relação entre o endividamento e câmbio. Esse resultado corrobora com os achados de Terra (2007), que não foi obtido relacionamento entre câmbio e endividamento entre empresas da América Latina. Provavelmente, o endividamento das empresas é feito com base em moeda nacional, assim, não possui relacionamento com o câmbio. O ROA, o índice de liquidez corrente, market-book value e singularidade foram os fatores relacionados a empresas que não apresentaram relacionamento com o endividamento em nenhum dos modelos estimados. Esses resultados foram divergentes aos alcançados por Bastos *et al.* (2009) que tiveram todas essas variáveis significativas.

Por fim, os resultados possuem a mesma conclusão de Booth, Aivazian, Demircuc-Kunt e Maksimovic (2001). Conhecer o país de origem de uma empresa é mais importante do que saber os indicadores específicos das organizações. O presente trabalho apresenta evidências de que há mais relações significativas entre o endividamento e o número de *proxies* de fatores macroeconômicas (taxa de juros e inflação) do que com o número de *proxies* de fatores específicos das empresas (tamanho). Esses resultados mostram que políticas públicas impactam a estrutura de capital das empresas por meio do controle da taxa de juros e da inflação, seja por uma política monetária determinada pelo Banco Central ou por uma política fiscal determinada pela equipe econômica do governo. Logo, o ambiente econômico possui relevante influência na decisão de alavancagem de empresas.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo analisou como os indicadores macroeconômicos se relacionam com a estrutura de capital de empresas brasileiras de capital aberto. Para tal, foi realizada uma análise a partir do modelo de regressão linear múltipla em dois estágios com dados em painel com 1.752 observações de 219 empresas brasileiras de capital aberto no período de 2010 a 2018.

Para a representação da estrutura de capital das empresas, a variável dependente escolhida foi o “endividamento”, discutido de três maneiras: “curto prazo”, “longo prazo” e “total”.

A presente pesquisa verificou que nenhuma variável apresentou significância estatística para endividamento total e nem para endividamento de curto prazo. Esse resultado provavelmente se deu pela maior parte dos financiamentos no Brasil serem de longo prazo, fornecidos pelo BNDES (Negri, Araújo & Bacelette, 2018).

No endividamento de longo prazo, as variáveis que apresentaram significância estatística foram: tamanho, inflação e taxa de juros. Pode-se concluir que quanto maior o tamanho da firma, a inflação e menor for a taxa de juros, as empresas ficam mais atraídas a captar capital de terceiros. Há uma grande importância do cenário econômico na explicação da estrutura de capital de longo prazo das empresas de capital aberto, visto que as variáveis macroeconômicas se mostraram mais significativas do que as específicas da firma.

Tais resultados evidenciam a importância dos gestores das empresas de capital aberto e investidores de incluir variáveis econômicas no processo de tomada de decisão para captação de recursos e investimentos das empresas. Já para órgãos reguladores e governo, os achados demonstram a importância de um cenário macroeconômico estável que propicie maior eficiência e eficácia na alocação dos recursos de longo prazo das empresas para que cada uma encontre sua estrutura de capital ótima. Nesse sentido, os achados da presente pesquisa corroboram com o estudo de Tarantim Júnior e Valle (2015) que afirmam que fatores macroeconômicos podem ter efeitos sobre a estrutura de capital, ao contrário do que a teoria de Modigliani e Miller propõe.

Como limitação da pesquisa, destaca-se a escolha por um painel de dados balanceado que implicou no viés de sobrevivência. Como consequências do recorte, o trabalho ficou limitado a impossibilidade de se analisar novos entrantes e, conseqüentemente, empresas que saíram do mercado no período analisado. Destaca-se também o fato da presente pesquisa não ter realizado uma análise diferente por setores, visto que as variáveis macroeconômicas podem influenciar diferentemente os setores de atuação das empresas.

Propõe-se como sugestões de pesquisas futuras aprofundar o debate a partir da secção das organizações a partir de diferentes setores da economia. Também sugere-se analisar o papel do câmbio nas empresas brasileiras. Ainda, é importante expandir a discussão para a estrutura de capital das empresas de pequeno e médio porte. Por fim, expandir a amostra do estudo para outros locais, como a América Latina, de modo a gerar debates sobre estruturas de capital e seu relacionamento com estruturas macroeconômicas, verificando diferenças e similaridades.

REFERÊNCIAS

- Azofra, V., Rodríguez-Sanz, J. A., & Velasco, P. (2020). The role of macroeconomic factors in the capital structure of European firms: How influential is bank debt? *International Review of Economics & Finance*, 69, 494-514. doi: 10.1016/j.iref.2020.06.001
- 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. doi: 10.1590/S1678-69712009000600005
- Baker, M., & Wurgler, J. (2002). Market Timing and Capital Structure. *The Journal of Finance*, 57 (1), 1 - 32.
- Baumol, W. (1952). The Transactions Demand for Cash: An Inventory Theoretic Approach. *The Quarterly Journal of Economics*, 66 (4), 545-556.
- Bernardo, C. J., Albanez, T., & Securato, J. R. (2018). Fatores Macroeconômicos e Institucionais, Composição do Endividamento e Estrutura de Capital de Empresas Latino-Americanas. *Brazilian Business Review*, 15 (2), 152-174. doi: 10.15728/bbr.2018.15.2.4
- Bittencourt, W. R., & de Albuquerque, P. H. M. (2018). Estrutura de capital: uma revisão bibliográfica das publicações dos periódicos nacionais. *Revista Contemporânea de Contabilidade*, 15 (34), 94-114.
- Bokpin, G. (2009). Macroeconomic development and capital structure decisions of firms: Evidence from emerging market economies. *Studies in Economics and Finance*, 26 (2), 129-142. doi: 10.1108/10867370910963055.
- Booth, L., Aivazian, V., Demirguc-Kunt, A., & Maksimovic, V. (2001). Capital Structures in Developing Countries. *The Journal of Finance*, 56 (1), 87-130. doi: 10.1111/0022-1082.00320
- Bradley, M., Jarrell, G.A., & Kim, E.H. (1984). On the Existence of an Optimal Capital Structure: Theory and Evidence. *The Journal of Finance*, 39 (3), 857-878. doi: 10.1111/j.1540-6261.1984.tb03680.x
- Brito, G. A. S., Corrar, L. J., & Batistella, F. D. (2007). Fatores determinantes da estrutura de capital das maiores empresas que atuam no Brasil. *Revista Contabilidade & Finanças*, 18 (43), 9-19. doi: 10.1590/S1519-70772007000100002
- Brito, R. D., & Lima, M. R. (2005). A escolha da estrutura de capital sob fraca garantia legal: o caso do Brasil. *Revista Brasileira de Economia*, 59 (2), 177-208. doi: 10.1590/S0034-71402005000200002
- Campos, T. L. C. (2006). Estrutura da propriedade e desempenho econômico: uma avaliação empírica para as empresas de capital aberto no Brasil. *RAUSP MANAGEMENT JOURNAL*, 41(4), 369-380. doi: 10.1590/S0080-21072006000400002

- Campos, A. L. S., & Nakamura, W. T. (2015). Rebalanceamento da estrutura de capital: endividamento setorial e folga financeira. *Revista de Administração Contemporânea*, 19(SPE), 20-37. doi: 10.1590/1982-7849rac20151789
- Cardoso, V. R. S., & Pinheiro, M. C. (2020). The influence of recession and macroeconomic variables on sectorial capital structure. *Revista Contabilidade & Finanças*, 31 (84), 392-408. doi:10.1590/1808-057x201908100
- Cecon, B., Moretti, B. R., Junior, M. M. R., & Kroenke, A. (2017). Fatores específicos, macroeconômicos e institucionais determinantes da estrutura de capital das empresas da união europeia. *Contabilometria*, 4 (2), 34-49.
- Ceretta, P. S., Vieira, K. M., Fonseca, J. L., & Trindade, L. L. (2009). Determinantes da Estrutura de Capital: uma análise de dados em painel de empresas pertencentes ao Ibovespa no período de 1995 a 2007. *Revista de Gestão*, 16 (4), 29-43.
- Colman, D. L. (2014). Testes empíricos das teorias de pecking order e trade off estático em companhias fechadas brasileiras. *Dissertação de Mestrado*, Instituto de Ensino e Pesquisa, São Paulo, SP, Brasil.
- Durand, D. (1952). *Costs of debt and equity funds for business: trends and problems of measurement*. In Conference on research in business finance, 215-262. NBER.
- Fávero, L. P. (2015). *Análise de dados: modelos de regressão com Excel, Stata e SPSS*. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier.
- Gonçalves, D. L. (2014). Determinantes da estrutura de capital de sociedades anônimas mineiras de capital fechado. *Dissertação de Mestrado*, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil.
- Gujarati, D. N., & Porter, D. C. (2011). *Econometria básica* (5a ed.). (p.924) Rio de Janeiro, RJ: AMGH.
- Hackbarth, D., Miao, J., & Morellec, E. (2006). Capital structure, credit risk, and macroeconomic conditions. *Journal of Financial Economics*, 82 (3), 519-550. doi: 10.1016/j.jfineco.2005.10.003
- Konchitchki, Y., & Patatoukas, P. N. (2014). Taking the pulse of the real economy using financial statement analysis: Implications for macro forecasting and stock valuation. *The Accounting Review*, 89 (2), 669-694.
- Korajczyk, R. A., & Levy, A. (2002). *Capital Structure Choice: Macroeconomic Conditions and Financial Constraints*.
- Lara, J. E., & Mesquita, J. M. C. (2008). Estrutura de Capital e Rentabilidade: análise do desempenho de empresas brasileiras no período pós Plano Real. *Contabilidade Vista & Revista*, 19(2), 15-33. doi: 10.1016/j.jfineco.2005.10.003
- Leite, M., & Silva, T. P. D. (2019). Capital Structure and Economic Value Added in the Economic Performance of Brazilian and Chilean Industrial Companies. *Revista Facultad de Ciencias Económicas: Investigación y Reflexión*, 27(1), 11-42.
- Loncan, T. R., & Caldeira, J. F. (2014). Estrutura de capital, liquidez de caixa e valor da empresa: estudo de empresas brasileiras cotadas em bolsa. *Revista Contabilidade & Finanças - USP*, 25(64), 46-59.
- Lopes, A. B., & Martins, E. (2014). *Teoria da contabilidade: uma nova abordagem*. São Paulo: Atlas.
- Machado, L. K. C., Prado, J. W., Vieira, K. C., Antonialli, L. M., & Santos, A. C. (2015). A relevância da estrutura de capital no desempenho das firmas: uma análise multivariada das empresas brasileiras de capital aberto. *Revista de Educação e Pesquisa em Contabilidade (REPeC)*, 9 (4), 397 - 414. doi: 10.17524/repec.v9i4.1313
- Miller, M., & Orr, D. (1966). A model of the demand of money by firms. *Quarterly Journal of Economics*, 80 (3), 413-435.
- Modigliani, F., & Miller, M. H. (1958). The cost of capital, corporate finance and the theory of investment. *American Economic Review*, 48 (3), 261-297.

- Mokhova, N., & Zinecker, M. (2014). Macroeconomic Factors and Corporate Capital Structure. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 110 (24), 530-540. doi: 10.1016/j.sbspro.2013.12.897
- Myers, S. C. (1984). The capital structure puzzle. *The journal of finance*, 39 (3), 574-592. doi: 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. doi: 10.1016/0304-405X(84)90023-0
- Nakamura, W. T., Martin, D. M. L., Forte, D., Carvalho Filho, A. F. D., Costa, A. C. F. D., & Amaral, A. C. D. (2007). Determinantes de estrutura de capital no mercado brasileiro: análise de regressão com painel de dados no período 1999-2003. *Revista Contabilidade & Finanças*, 18 (44), 72-85. doi: 10.1590/S1519-70772007000200007
- Negri, J. A., Araújo, B. C., & Bacelette, R. (2018). *Financiamento do desenvolvimento no Brasil*. IPEA.
- Oliveira, G. R., Tabak, B. M., de Lara Resende, J. G., & Cajueiro, D. O. (2013). Determinants of the level of indebtedness for Brazilian firms: A quantile regression approach. *Economia*, 14 (3-4), 123-138. doi: 10.1016/j.econ.2013.11.002
- Perobelli, F. F. C., & Famá, R. (2002). Determinantes da estrutura de capital: aplicação a empresas de capital aberto brasileiras. *Revista de Administração*, 37 (3), 33-46. doi: 10.21680/2176-9036.2018v10n2ID13843
- Pinheiro, B. G., de Vasconcelos, A. C., De Luca, M. M. M., & Crisóstomo, V. L. (2017). Estrutura de capital e governança corporativa nas empresas listadas na BM&FBovespa. *Revista de Educação e Pesquisa em Contabilidade*, 11 (4), 451-466. doi: 10.17524/repec.v11i4.1706
- Quintella Junior, O. M., & Coelho, C. U. F. (2021). Um estudo sobre os fatores determinantes da estrutura de capital das empresas brasileiras: uma análise de regressão quantílica. *Revista Ambiente Contábil*, 13 (1), 54-71. doi: 10.21680/2176-9036.2021v13n1ID23627
- Renault, B. P.; Carvalho, F. P.; Maia, V.M.; Figueiredo A. C.; & Klotzle, M. C. (2018). A Relação entre Índices de Mercado Acionário e Taxas de Câmbio: evidências empíricas na América Latina. *Revista da Faculdade de Administração e Economia*, 9 (2), 132-149. doi: 10.15603/2176-9583/refae.v9n2p132-149
- Santos, C. M., Pimenta Júnior, T., & Cicconi, E. G. (2009). Determinantes da escolha da estrutura de capital das empresas brasileiras de capital aberto: um survey. *Revista de Administração-RAUSP*, 44 (1), 70-81.
- Shivakumar, L. (2007). Aggregate earnings, stock market returns and macroeconomic activity: A discussion of 'Does earnings guidance affect market returns? The nature and information content of aggregate earnings guidance'. *Journal of Accounting and Economics*, 44 (1-2), 64-73. doi: 10.2139/ssrn.953734
- Sousa, A. F., & Galdi, F. C. (2018). Estrutura de capital e custo de capital subsidiado no Brasil: influência no valor das ações das empresas. *Revista Contemporânea de Contabilidade*, 15(34), 42-57.
- Tarantim Junior, W., & Valle, M. (2015). Estrutura de capital: o papel das fontes de financiamento nas quais companhias abertas brasileiras se baseiam. *Revista Contabilidade & Finanças*, 26 (69), 331-344. doi: 10.1590/1808-057x201512130
- Terra, M. C. T. (2003). Credit constraints in Brazilian firms: evidence from panel data. *Revista Brasileira de Economia*, 57(2), 443-464. doi: 10.1590/S0034-71402003000200006
- Terra, P. R. S. (2007). Estrutura de capital e fatores macroeconômicos na América Latina. *Revista de Administração*, 42 (2), 192-204. doi: 10.1590/S0080-21072007000200007
- Tulkanaza Pietro, A. B., & Lee, Y. H. (2019). Internal and External Determinants of Capital Structure in Large Korean Firms. *Global Business & Finance Review*, 24 (3), 79-96. doi: 10.17549/gbfr.2019.24.3.79

ⁱ Do original: “if the businessman raises capital to finance a venture, it must be in furtherance of his interests; and any definition of the costs of raising this capital must be consistent with this principle”.

ⁱⁱ Do original: “Simple as it is, this inventory model of cash management, with its emphasis on the cost of putting idle cash to work, does capture the essence of one fundamental element underlying the demand for money - perhaps the single most important element in an economy such as ours with a wide variety of interest-bearing securities of very low risk and very quickly convertible to cash”.