

Influência de fatores macroeconômicos e institucionais nas decisões de financiamento de companhias abertas brasileiras considerando os diferentes setores da economia

BEATRIZ LIRA DOMINICALI

Universidade de São Paulo (FEA/USP)

TATIANA ALBANEZ

Universidade de São Paulo (FEA/USP)

Resumo

Esta pesquisa teve por objetivo identificar a influência dos fatores macroeconômicos e institucionais brasileiros nas escolhas relacionadas às fontes de financiamento adotadas pelas empresas, assim como avaliar se a relevância desses fatores se altera em função do setor de atuação das companhias. A amostra da pesquisa totalizou 209 empresas abertas ativas brasileiras, que foram analisadas do período de 2009 a 2017. Para o tratamento dos dados, utilizou-se a metodologia de análise de dados em painel, com duas abordagens principais. Em uma primeira análise, para captar o efeito do setor sobre a alavancagem, foram inseridas oito variáveis *dummys* nos modelos, em que cada uma representa um dos setores analisados. No estudo, foram examinados nove setores, assim, foram criadas oito *dummys*. Na segunda análise desse estudo, pretendeu-se captar de maneira mais clara o efeito do setor sobre a alavancagem das companhias e sobre a influência dos fatores macroeconômicos e institucionais, assim, com o objetivo de analisar se a relação das variáveis explicativas com a alavancagem se altera em função do setor de atuação da empresa, segregou-se a amostra total em nove setores. Utilizou-se a classificação setorial da Bovespa. Os resultados obtidos indicam que os principais determinantes de estrutura de capital são os fatores específicos da firma, contudo, verifica-se que na amostra analisada, os fatores macroeconômicos e institucionais também foram significativos para explicar a estrutura de financiamento adotada pelas companhias e que a influência desses fatores pode variar conforme o setor de atuação da empresa. Espera-se que o presente trabalho contribua com o debate a respeito da definição da estrutura de capital, dado as especificidades econômicas e institucionais de países em desenvolvimento, como o Brasil, e considerando a relativa escassez de pesquisas que abordem esses fatores e que considerem o contexto setorial, ainda pouco explorado nesse sentido.

Palavras-chave: Estrutura de Capital; Fatores Macroeconômicos; Fatores Institucionais; Setores; Fontes de Financiamento.

1. Introdução

Na teoria de finanças, a discussão referente à estrutura de capital, que objetiva examinar o que determina as decisões de financiamento das empresas, ainda não é uma questão encerrada. Incorporando esse debate, diversos trabalhos científicos (Flannery & Rangan, 2006; Huang & Ritter, 2009; Lemmon & Zender, 2010; Hovakimian, 2011; Kayo & Kimura, 2011; Santos, 2013; Martins & Terra, 2014; Bernardo, Albanez & Securato, 2018) vêm sendo desenvolvidos com variadas abordagens.

Primordialmente, a teoria convencional aponta a existência de uma estrutura ótima de capital capaz de maximizar o valor de mercado da empresa no ponto em que o custo de capital total (WACC) é mínimo. Para isso, segundo essa corrente teórica, a empresa busca uma proporção ótima entre capital próprio e capital de terceiros.

Contestando essa convenção, o trabalho de Modigliani e Miller (1958), que desconsidera a existência de impostos e de custos de falência, afirma que o valor da empresa é definido pelos seus resultados e riscos, e não pela estrutura de financiamento adotada. De acordo com os autores, a estrutura de capital não é capaz de influir no valor do WAAC, pois à

medida que o endividamento da empresa aumenta, maior é o retorno exigido pelos investidores por conta do risco financeiro. Assim, o benefício do menor custo de capital de terceiros é compensado pelo maior custo de capital próprio, não alterando o custo total de capital (WAAC), e, portanto, o valor da empresa.

No entanto, posteriormente, ao considerarem a existência de impostos, Modigliani e Miller (1963) admitem que o benefício fiscal da dedutibilidade das despesas financeiras no cálculo do Imposto de Renda contribui para que as empresas optem pelo capital de terceiros ao capital próprio. E concluem que, a estrutura de financiamento influencia o valor da empresa, dado que a dedução dos juros diminui o valor do imposto devido, e, conseqüentemente, reduz o WAAC. Contudo, os autores ressaltam que o uso da dívida não deve ser imoderado.

A partir de trabalhos posteriores (Myers, 1977; Shyam-Sunder & Myers, 1999; dentre outros) que abordaram a questão dos impostos, originou-se a teoria de *Trade-Off*, que considera a existência de um conflito entre o benefício fiscal da dívida e os custos de dificuldades financeiras derivados dela (custos de falência e custos de agência). Essa concepção supõe que no processo decisório a empresa pondera as vantagens e as desvantagens do uso da dívida, e que, em razão disso, altera constantemente suas fontes de financiamento a fim de equilibrar os custos e os benefícios fiscais do endividamento, visando maximizar o seu valor.

Distanciando-se desse ponto de vista que supõe a existência de uma estrutura ótima de capital, surge a Teoria de *Pecking Order*, de Myers e Majluf (1984) e Myers (1984), que aborda a relevância da assimetria de informações no processo decisório relativo às fontes de financiamento.

Conforme Myers e Majluf (1984) há uma ordem de preferências determinada pela assimetria informacional. Os autores consideram que as empresas optam primeiramente pelos recursos internos, posteriormente pelo financiamento por meio de dívida, e que têm como última opção a emissão de ações, ou seja, são preferíveis os tipos de financiamento menos suscetíveis à assimetria de informação.

Finalmente, uma das perspectivas mais recentes sobre estrutura de capital é a da teoria do *Market Timing*, de Baker e Wurgler (2002), que considera que as empresas buscam situações econômicas oportunas para a captação de recursos, ou seja, propõe que o capital é estruturado a partir de decisões baseadas nas oscilações de mercado que proporcionem menor custo de financiamento.

De acordo com Baker e Wurgler (2002), a estrutura de capital é a resultante das especulações passadas de mercado, e, nesse sentido, os autores consideram que a baixa alavancagem é derivada da sobrevalorização de ações no momento da obtenção de recursos, e que, empresas com alta alavancagem possivelmente levantaram fundos em períodos de baixa avaliação.

Assim sendo, é notório que a literatura discutida aborda, em sua maioria, os aspectos intrínsecos às empresas como influenciadores das decisões de financiamento. Contudo, em trabalhos como o da teoria do *Market Timing* e outros mais recentes, está presente a discussão referente aos possíveis impactos dos fatores externos à empresa nas suas escolhas relativas ao financiamento de projetos.

Evidenciando a necessidade dessa nova abordagem, Rajan e Zingales (1995), que tiveram o objetivo de examinar se os influenciadores das decisões de financiamento de empresas norte-americanas são similares aos de outros países, concluíram que, somente a partir de um melhor entendimento dos efeitos institucionais seria possível identificar as variações dos determinantes de estrutura de capital.

Nesse contexto, Booth, Aivazian, Demirgüç-Kunt e Maksimovic (2001), ao investigarem a relevância dos fatores institucionais na composição da estrutura de capital de

empresas em países em desenvolvimento, verificaram que, esses fatores são significativos para as escolhas de financiamento e para a determinação do nível de alavancagem. Além disso, referente aos aspectos externos à empresa, Korajczyk e Levy (2003) constataram que fatores macroeconômicos são influentes nas escolhas de financiamento e no endividamento.

Ampliando essa discussão, Mackay e Phillips (2005) examinaram o impacto das características do setor industrial nas decisões de financiamento de empresas e constataram que esses fatores são relevantes para explicar a estrutura de financiamento adotada pelas companhias. Ainda, Kayo e Kimura (2011) em estudo sobre os determinantes de estrutura de capital, observaram que, em média, 12% das variações da disposição do capital são provenientes de características de setores.

Sob essa abordagem que inclui aspectos setoriais, Martins e Terra (2014) examinaram os efeitos dos fatores institucionais e das características proveniente dos setores de atividade (como Munificência, Dinamismo, Concentração, Ciclo de Vida, Dispersão da Eficiência Tecnológica, Dispersão da Qualidade dos Produtos, Poder de Barganha dos Clientes e Poder de Barganha dos Fornecedores) sobre a estrutura de capital de empresas latino americanas, e concluíram que, o desenvolvimento financeiro auxilia na captação de recursos e que, quanto maior a qualidade institucional, menor é a alavancagem das empresas.

Assim, verifica-se que, “diferentes setores de atividade e, inclusive, diferentes empresas dentro do mesmo segmento de negócios podem apresentar estruturas financeiras diferenciadas” (Assaf Neto, 2014).

Ademais, com foco na conjuntura institucional brasileira, Tarantin Júnior e Valle (2015), investigaram a maneira como as fontes de recursos das empresas impactam na composição da sua estrutura de capital, e concluíram que, as fontes brasileiras de financiamento influenciam na alavancagem das organizações e também na maturidade de suas dívidas.

Corroborando tais conclusões, Bernardo et al. (2018), em estudo com o objetivo de verificar a relevância dos aspectos macroeconômicos e institucionais na determinação da estrutura de capital de empresas latino-americanas no intervalo de 2009-2014, tiveram como resultado evidências de que os fatores intrínsecos à firma são relevantes na determinação das escolhas de financiamento tanto quanto as características provenientes do contexto do país.

Tendo em vista a relevância do assunto, a relativa escassez de trabalhos com enfoque nos fatores externos às empresas como determinantes da formação da estrutura de capital e que considerem a importância das características setoriais, este trabalho tem como finalidade responder a seguinte questão de pesquisa: Quais os impactos de fatores macroeconômicos e institucionais na determinação da estrutura de capital de companhias brasileiras considerando os diferentes setores da economia?

Buscando uma abordagem comparativa entre os setores da economia brasileira, o estudo em questão tem por objetivo identificar a importância de fatores macroeconômicos (como PIB, taxa de juros, inflação, etc.) e institucionais (como sistema legal, desenvolvimento do mercado de capitais, nível de investimento e outros) brasileiros no processo decisório ligado às escolhas de financiamento das empresas da amostra, que será segregada por setor atuação. Além disso, o efeito setor será abordado na pesquisa por meio da adição de variáveis *dummys* representativas de setores.

Dessa forma, as hipóteses de pesquisa são:

Hipótese 1: Fatores macroeconômicos e institucionais são importantes determinantes da estrutura de capital das empresas;

Hipótese 2: A influência dos fatores macroeconômicos e institucionais para explicar a estrutura de capital das empresas varia em função do setor de atuação das mesmas.

Considerando que a maior parte das pesquisas que tratam de estrutura de capital é realizada em países desenvolvidos, torna-se necessário aprofundar mais a discussão, observando a conjuntura de países em desenvolvimento, como o Brasil.

Assaf Neto (2014) destaca que as principais características de economias desenvolvidas refletem relativa estabilidade e equilíbrio, como níveis estáveis de inflação, taxas de juros uniformes, menos intervenções de mercado, etc. O Brasil, contudo, por se tratar de uma economia em desenvolvimento, se distingue em fatores como a limitação de fontes de financiamento de longo prazo e a existência de fontes de recursos diversas. Esses aspectos influenciam de maneira relevante o nível de endividamento das empresas (Brito, Corrar, & Batistella, 2007).

Assim, fica evidente que esse campo tem muito a ser explorado, dado as especificidades econômicas e institucionais de países em desenvolvimento, como o Brasil, e devido à lacuna existente na literatura de estrutura de capital a respeito da relevância das características intrínsecas a esses países sobre as decisões ligadas às fontes de financiamento.

Além disso, no âmbito setorial, o presente trabalho diferencia-se dos demais estudos ao considerar um modelo com uma amostra de empresas segregadas por setor, para que seja possível comparar a influência de aspectos macroeconômicos e institucionais em cada segmentação, ao contrário de trabalhos anteriores (Mackay & Phillips, 2005; Cintra, Selan, Albanez, & Valle, 2012; Brunozi, Golçalves, Arantes, & Júnior, 2016; dentre outros) que, no contexto da estrutura de capital, analisaram a conjuntura de apenas um setor, especificamente.

Desse modo, ao unir a recente abordagem dos fatores macroeconômicos e institucionais com a perspectiva ainda pouco explorada dos setores da economia, espera-se que o presente estudo aprofunde o debate a respeito dos determinantes de estrutura de capital.

2. Referencial Teórico

2.1. Estrutura de Capital e Fatores Macroeconômicos e Institucionais

Os estudos sobre estrutura de capital foram impulsionados após as publicações seminais de Modigliani e Miller (1958; 1963), que questionaram a premissa da estrutura ótima de capital, oriunda da Teoria Convencional de Durand (1952).

Segundo essa teoria, há uma estrutura ótima de capital em que a empresa minimiza seu custo de captação de recursos e com isso eleva seu valor de mercado no ponto máximo. Divergentes a isso, Modigliani e Miller (1958) apontam que para qualquer grau de endividamento da empresa o custo de capital não se altera; os autores destacam que quanto maior o endividamento da empresa (capital de terceiros), maior o retorno exigido pelos investidores (capital próprio), ou seja, o benefício do menor custo de capital de terceiros é compensado pelo maior custo de capital próprio, portanto, o valor do WAAC permanece inalterado. Por isso, de acordo com os autores, a atratividade da empresa não é influenciada pela sua forma de financiamento, mas pelo seu resultado operacional. Para que esta hipótese fosse aceita, os autores consideraram um mundo sem impostos e sem riscos de falência (ou de dificuldades financeiras). Dessa forma, para qualquer nível de endividamento, o custo do capital de terceiros da firma permanecia constante.

Contudo, em trabalho posterior, Modigliani e Miller (1963) consideram que os juros provenientes do endividamento são dedutíveis no cálculo do imposto de renda, e que, por isso, o uso da dívida é preferível. Assim, pela redução do WAAC por efeito do benefício fiscal, os autores admitem que a estrutura de capital é importante na determinação do valor da empresa.

A partir dos apontamentos de Modigliani e Miller, diversas teorias foram desenvolvidas a fim de esclarecer o que determina as decisões de financiamento das empresas. Com enfoque na questão dos impostos, a teoria de *Trade-Off* (Myers, 1977; Shyam-Sunder & Myers, 1999; dentre outros) destaca a existência de um conflito de decisão

que pondera o benefício fiscal do uso do capital de terceiros e os custos de dificuldades financeiras derivados do endividamento. A Teoria de *Pecking Order*, de Myers e Majluf (1984) e Myers (1984), por outro lado, enfatiza a relevância da assimetria de informações como direcionadora das decisões de financiamento. Por fim, a teoria de Market Timing, de Baker e Wurgler (2002), ressalta a perspectiva mais recente sobre estrutura de capital, que considera que o grau de endividamento das empresas está negativamente relacionado com o valor de mercado de suas ações. Em síntese, Baker e Wurgler (2002) supõem que as oportunidades de mercado influenciam diretamente as decisões de financiamento das organizações.

Diversos trabalhos nacionais e internacionais (Fama & French, 2002; Frank & Goyal, 2003; Hovakimian, 2006; Huang & Ritter, 2009; Albanez, 2009; Correa, Basso, & Nakamura, 2013; Albanez, 2015) se propuseram a examinar a composição da estrutura de capital no âmbito das teorias citadas. Contudo, além de considerar os aspectos intrínsecos à firma (como tamanho, rentabilidade, tangibilidade, risco, etc), torna-se necessário incluir nesse campo de estudo a análise do ambiente macroeconômico e institucional em que a empresa está inserida, e é a partir dessa abordagem que esse trabalho se desenvolve.

Rajan e Zingales (1995) pretenderam investigar as principais diferenças institucionais dos países do G7 e examinar sua relação com as diferentes alavancagens. Verificou-se que nesses países desenvolvidos o endividamento das empresas é semelhante, no entanto, as disparidades observadas não foram facilmente explicadas pelas variáveis institucionais consideradas pelo estudo. Em vista disso, os autores concluem que é imprescindível uma análise mais profunda dos aspectos institucionais para melhor compreender seus impactos sobre as decisões de estrutura de capital.

Nessa perspectiva, mas com o intuito de examinar as escolhas de financiamento de empresas de 10 países em desenvolvimento, incluindo o Brasil, Booth et al. (2001) observaram que os fatores explicativos da estrutura de capital de países desenvolvidos são semelhantes aos de países em desenvolvimento, no entanto, os autores afirmam que características como a taxa de crescimento do PIB, a taxa de inflação e o desenvolvimento do mercado de capitais afetam de maneira distinta o grau de endividamento de cada país analisado.

Sobre os aspectos macroeconômicos, Korajczyk e Levy (2003), a partir de uma amostra de empresas classificadas de acordo com suas restrições financeiras, evidenciaram que a alavancagem dessas organizações é menor na presença de condições macroeconômicas favoráveis, dado que, nesse cenário, as firmas tendem a emitir ações. Os autores verificaram que os fatores macroeconômicos afetam a estrutura de capital das empresas da amostra de maneira significativa. Trabalhos posteriores (Hackbartha, Miaob, & Morellecc, 2006; Bhamra, Kuehn, & Strebulaev, 2010) foram consistentes com as observações de Korajczyk e Levy (2003).

Ainda, pesquisas mais recentes realizadas em outros países (Fan, Titman, & Twite, 2012; Erel, Julio, Kim, & Weisbach, 2012; Oztekin, 2015) evidenciam a relevância dos fatores macroeconômicos e institucionais nas decisões de capital de companhias. Neste trabalho, pretende-se examinar esses aspectos e, a partir da segregação setorial, investigar seus impactos sobre a composição do capital de empresas brasileiras.

2.2. Evidências Empíricas em Companhias Brasileiras

No Brasil, alguns trabalhos (Terra, 2007; Valle, 2008; Kayo & Kimura, 2011; Valle & Albanez, 2012; Santos, 2013; Tarantin Junior & Valle, 2015; Martins & Terra, 2015; Bernardo et al., 2018) tiveram como foco examinar os impactos dos fatores macroeconômicos e institucionais na composição das fontes de financiamento de empresas.

Terra (2007) investigou o período de 1986 a 2000 de uma amostra de empresas de países emergentes da América Latina (Argentina, Brasil, Chile, Colômbia, México, Peru e Venezuela) e teve como objetivo central examinar se os fatores específicos de país, institucionais e macroeconômicos influenciam na alavancagem dessas empresas. Verificou-se que esses aspectos são relevantes para explicar a composição do capital das empresas da amostra, no entanto, os resultados sugerem que aspectos idiossincráticos desconhecidos das organizações são também importantes para compreender a estrutura de capital.

Nesta linha, Valle (2008) observou que as decisões de financiamento de uma amostra de empresas brasileiras do período de 1997 a 2006 e o seu grau de endividamento foram impactados pelos efeitos do acesso às diferenciadas fontes de financiamento (como BNDES, Crédito Rural, etc), e que, ainda, as elevadas taxas de juros nacionais do período incentivaram a captação de recursos em moeda estrangeira.

Em estudo comparativo sobre os determinantes de estrutura de capital de empresas em diferentes cenários econômicos e institucionais, Santos (2013) afirma que a alavancagem é influenciada significativamente pelo ambiente, e ressalta, nesse sentido, a importância explicativa de variáveis da firma (como lucratividade, tangibilidade, proteção fiscal não advinda da dívida, tamanho e oportunidades de crescimento), robustecendo os resultados de Terra (2007).

É reduzido, no entanto, o número de pesquisas que incluíram nessa análise o contexto dos setores, dentre essas se destacam Tavares (2008), Gonçalves e Bispo (2012), Cintra et al. (2012), Martins e Terra (2014), Guerrero (2016) e Brunozi et al. (2016).

Tavares (2008) teve como objetivo principal investigar a estrutura de financiamento adotada por empresas brasileiras do setor de construção civil, bem como analisar o perfil de financiamento de demais empresas brasileiras não financeiras com o propósito de comparar os resultados obtidos no setor de construção. Através de uma regressão com um modelo de dados em painel, a autora conclui que as características setoriais influenciam a estrutura de capital das empresas da amostra, foi verificado que o setor de construção civil apresenta um nível inferior de endividamento quando comparado à média de alavancagem das demais empresas, além disso, a autora obteve que o endividamento das empresas do setor é concentrado em moeda nacional e que predominam as aplicações financeiras sobre a dívida onerosa, ou seja, os resultados indicam um baixo uso do capital de terceiros, prevalecendo o financiamento por meio da emissão de ações.

Cintra et al. (2012) tiveram por objetivo examinar empresas do setor químico brasileiro no período de 1999 a 2008, e obtiveram que, nesse setor, as fontes nacionais diferenciadas de financiamento tiveram uma relevante participação no endividamento, assim como as fontes de moeda estrangeira, corroborando os resultados de Valle (2008). Além disso, verificou-se que prevaleceu o endividamento de longo prazo.

Martins e Terra (2014) examinaram o impacto das características do ambiente nacional e dos aspectos setoriais (munificência, dinamismo, concentração, ciclo de vida do setor, dispersão da eficiência tecnológica, dispersão da qualidade dos produtos, poder de barganha dos clientes e poder de barganha dos fornecedores) sobre a disposição do capital de uma amostra de 612 empresas de sete países da América Latina (Argentina, Brasil, Chile, Colômbia, México, Peru e Venezuela), os autores tiveram como foco a influência do Desenvolvimento Financeiro e da Qualidade Institucional na estrutura de capital dessas companhias, e utilizaram o Modelo Linear Hierárquico para estimar uma equação em que a alavancagem das empresas é função das variáveis específicas da firma, das variáveis setoriais e das variáveis de nível país (aspectos macroeconômicos, desenvolvimento financeiro e qualidade das instituições). Como principais conclusões, obtiveram que, em países latino-americanos, o desenvolvimento financeiro tem efeito positivo sobre o acesso ao capital de

terceiros, por outro lado, o estudo revelou uma relação negativa entre a Qualidade Institucional e o endividamento.

No tocante aos aspectos setoriais, Martins e Terra (2014) afirmam que quando consideradas somente as empresas brasileiras, em média, 4,8% das variações no endividamento são justificadas pelas diferenças setoriais, no entanto, analisando apenas empresas dos Estados Unidos, essas diferenças representam, aproximadamente, 21%.

Diante disso, neste trabalho, pretende-se examinar a relevância dos aspectos macroeconômicos e institucionais na determinação das fontes de financiamento de empresas brasileiras, como em trabalhos anteriores, no entanto, este estudo avança nesse campo ao investigar o comportamento desses aspectos segregando a amostra de empresas por setores, para que seja possível comparar os resultados obtidos em cada segmento a fim de identificar possíveis tendências setoriais brasileiras. Ainda, utiliza-se nesse estudo outra abordagem que inclui nos modelos uma variável *dummy* para cada setor analisado. Diferenciando-se, assim, do estudo de Martins e Terra (2014), que para capturar o efeito setor, utilizou variáveis setoriais, e não a segregação da amostra e o uso de *dummies*, como se propõe nesta pesquisa. Além disso, o presente trabalho se distingue pelo período analisado, de 2009 a 2017, e pela população de empresas examinada.

3. Procedimentos Metodológicos

3.1 Amostra

A amostra do estudo foi composta pela população de todas as companhias abertas brasileiras, com a exclusão dos setores de fundos, finanças e seguros, devido às peculiaridades e regulamentações ligadas à estrutura de capital desses segmentos, e do setor de *holdings*, eliminado a fim de evitar a duplicação de dados. Ainda, foram excluídos da amostra os anos em que a soma do passivo circulante e do passivo não circulante da empresa foi igual à zero, e os anos em que o patrimônio líquido da empresa foi negativo, além disso, foram retiradas da base as companhias que não apresentavam informações completas consecutivas em pelo menos dois anos de dados. Depois de aplicados os filtros, a amostra totalizou 209 empresas, que foram analisadas do período de 2009 a 2017.

Foram utilizadas as informações das demonstrações financeiras consolidadas das companhias, em 31 de dezembro de cada ano e em moeda original, que foram retiradas da base de dados Economatica. Os dados macroeconômicos e institucionais foram extraídos das bases do World Economic Forum (The Global Competitiveness Index - GCI), do Banco Mundial, do Banco Central e do World Federation of Exchanges (WFE).

3.2 Variáveis

3.2.1 Variáveis Dependentes

Nessa pesquisa, adotam-se como variáveis dependentes indicadores de endividamento a valor contábil e a valor de mercado, conforme trabalhos anteriores (Valle, 2008; Bastos, Nakamura, & Basso, 2009; Tarantin Junior & Valle, 2015; Bernardo et al., 2018; dentre outros). Além desses, foram testados outros indicadores de alavancagem a valor contábil e a valor de mercado, e também, de alavancagem de curto e longo prazo, no entanto, esses foram descartados por não apresentarem resultados consistentes ao longo do tempo.

3.2.2 Variáveis Explicativas

Têm-se como variáveis independentes, primeiramente, as variáveis específicas da firma consideradas relevantes na literatura da área na determinação da estrutura de capital das empresas (Rajan & Zingales, 1995; Booth et al., 2001; Myers, 2001; Baker & Wurgler, 2002; Frank & Goyal, 2003; Terra, 2007; Santos, 2013; Bernardo et al., 2018; dentre outros), sendo elas: Tamanho, Tangibilidade, Rentabilidade, Risco, Liquidez, Oportunidades de Crescimento

e Índice *Market-to-Book*. Foi utilizada a base de dados Economatica para a obtenção das contas utilizadas no cálculo dessas variáveis.

Também serão considerados no modelo, como variáveis explicativas, os fatores macroeconômicos e institucionais presentes na literatura de estrutura de capital (Booth et al., 2001; Terra; 2007; Santos, 2013; Martins & Terra, (2014;2015); Bernardo et al., 2018; dentre outros). Como variáveis representativas de características macroeconômicas, têm-se:

a) Crescimento do Produto Interno Bruto (*Cresc_PIB*): espera-se encontrar uma relação negativa entre o crescimento do PIB e a alavancagem, pois quanto maior o crescimento econômico do país, maior é a expectativa de fluxos de caixa e de retenção de lucros pelas empresas (Jõeveer, 2012; Santos, 2013; Bernardo et al., 2018). Nesse contexto, conforme a teoria de *pecking order*, as empresas optam pelo uso dos recursos internos (lucros retidos) e não pelo uso da dívida, portanto, espera-se que o crescimento econômico esteja negativamente relacionado com o endividamento das organizações;

b) Renda per capita (*Renda*): considerando que o aumento da renda per capita também está atrelado ao crescimento econômico medido pelo Produto Interno Bruto, espera-se uma relação negativa entre essa variável e a alavancagem, seguindo a teoria de *pecking order*;

c) Taxa anual de Inflação (*Inf*): espera-se uma relação positiva entre essa variável e a alavancagem, visto que em ambientes de altas taxas de inflação as expectativas de fluxo de caixa diminuem, levando as empresas ao endividamento (Bastos et al., 2009; Santos, 2013).

d) Taxa de Juros (*Juros*): conforme aponta a teoria de *trade-off*, na tomada de decisão a respeito da captação de recursos, a empresa pondera os custos e os benefícios fiscais advindos do endividamento, assim, supõe-se que em cenários de elevadas taxas de juros, o custo de capital de terceiros se eleve de maneira que a organização opte por um nível menor de dívidas. Espera-se, portanto, uma relação negativa entre a taxa de juros e a alavancagem das organizações;

e) Taxa de Câmbio (*Câmbio*): infere-se uma relação positiva entre a alavancagem das empresas e a taxa de câmbio, considerando organizações que possuem dívida em moeda estrangeira e que não apresentam política de gestão de riscos efetiva;

f) Tempo médio para a abertura de um negócio (*T_Neg*): obtida do World Economic Forum (The Global Competitiveness Index), espera-se uma relação negativa entre o endividamento e essa variável, dado que quanto mais burocrático o processo de abertura de uma empresa, maior será o tempo necessário para que a organização alcance maturidade. Dessa forma, considerando possíveis dificuldades de acesso ao crédito, supõe-se que a organização se financie por recursos internos, conforme a teoria de *pecking order*.

Além dessas, foi testada também a variável macroeconômica participação das companhias abertas na economia, contudo, os resultados gerados por essa variável não contribuíram para a melhoria dos modelos de dados em painel, devido a isso, essa variável foi excluída da análise.

Já as variáveis representativas de aspectos institucionais são:

a) Nível de proteção de direitos de propriedade (*Dir_Prop*): obtida do World Economic Forum (The Global Competitiveness Index), esta variável é representada pelo grau de proteção aos direitos de propriedade do país, englobando ativos financeiros. A medida varia de nível 1 (extremamente fraco) a 7 (extremamente forte). Espera-se uma relação positiva entre essa variável e o endividamento das empresas, visto que em ambientes institucionais juridicamente mais seguros, há uma diminuição do risco atrelado às transações, o que gera incentivos para a captação de recursos de terceiros (La Porta, Lopez-De-Silanes, Shleifer, & Vishny, 1998; Jõeveer, 2012; Santos, 2013; Bernardo et al., 2018);

b) Nível de risco legal (*Risco Legal*): esta variável foi retirada do World Economic Forum (The Global Competitiveness Index) e representa o grau de eficiência do

ambiente legal do país na resolução de conflitos jurídicos de organizações privadas, a medida varia de nível 1 (extremamente ineficiente) a 7 (extremamente eficiente). Espera-se uma relação negativa entre essa variável e o endividamento, dado que em ambientes de elevado risco legal, os custos de monitoramento dos contratos se elevam por conta de possíveis comportamentos oportunistas dos agentes envolvidos no negócio, indicando, assim, uma redução do número de transações e um incentivo à captação de recursos via emissão de ações, conforme apontam Santos (2013) e Bernardo et al. (2018). Portanto, supõe-se que quanto maior o risco legal, menor seja a alavancagem das organizações;

c) Nível de proteção a minoritários (*Prot_Min*): esta variável foi retirada do World Economic Forum (The Global Competitiveness Index) e mensura qual o grau de proteção jurídica do país em relação aos direitos dos investidores minoritários, variando de 1 (desprotegido) a 7 (completamente protegido). Espera-se que essa variável esteja negativamente relacionada com o endividamento das empresas, tendo em vista que em ambientes de maior segurança jurídica os pequenos investidores são mais incentivados a adentrarem ao mercado de capitais, ou seja, nesse cenário, o financiamento via capital próprio tende a ser estimulado (La Porta et. al, 1998; Jõeveer, 2012). Assim, quanto maior o nível de proteção do país aos investidores minoritários, menor o grau de endividamento das companhias.

d) Nível de corrupção e ética (*Corrup_Et*): obtida do World Economic Forum (The Global Competitiveness Index) essa variável agrega em apenas um indicador o resultado de alguns índices que visam mensurar fatores relacionados à conduta dos agentes de mercado no país. Dentre os aspectos observados por esses índices, pode-se destacar: o nível de desvio de verba pública, o grau de ética das organizações, o nível de confiança da sociedade nos políticos, dentre outros. Quanto maior for o valor do indicador, menor é o nível de corrupção e maior é o nível de ética. Espera-se uma relação positiva entre essa variável e o endividamento das companhias, dado que em ambientes com menores graus de corrupção, maior é a segurança jurídica percebida pelos credores no âmbito dos contratos e, portanto, o acesso ao crédito é facilitado, conforme pontua Jõeveer (2012) e Bernardo et al. (2018).

Na tabela 1 são apresentadas todas as variáveis consideradas na análise, bem como a forma de cálculo de cada uma e sua relação esperada com a alavancagem segundo as teorias de estrutura de capital em que se baseou esse trabalho.

Tabela 1. Descrição das variáveis utilizadas no estudo

Atributo	Sigla	Proxy	Referencial Teórico	Relação Esperada com a Alavancagem
Variáveis Dependentes				
Alavancagem Contábil 1	<i>Alav_Cont1</i>	Dívida Bruta / Ativo	Valle, 2008; Bastos et al, 2009; Tarantin Junior & Valle, 2015; Bernardo, Albanez & Securato, 2018; dentre outros.	
Alavancagem a Valor de Mercado 1	<i>Alav_Mer1</i>	Dívida Bruta / Ativo a Valor de Mercado		
Variáveis Explicativas				
Variáveis Específicas da Firma				
Tamanho	<i>Tam</i>	Ln (Receita Operacional Líquida)	Rajan & Zingales, 1995;	Pos./Neg.
Tangibilidade	<i>Tang</i>	(Imobilizado + Estoques) / Ativo		Pos./Neg.

Rentabilidade	<i>Rent</i>	Retorno sobre o Ativo (Return on Asset - ROA)	Booth et al., 2001; Myers, 2001; Baker & Wurgler, 2002;	Pos./Neg.
Risco	<i>Risco</i>	Desvio-padrão do ROA	Frank & Goyal, 2003; Terra, 2007; Santos, 2013; Bernardo, Albanez & Securato, 2018;	Negativa
Liquidez	<i>Liq</i>	Ativo Circulante / Passivo Circulante		Negativa
Oportunidades de Crescimento	<i>Op_Cres</i>	(Vendast / Vendast-1)-1		Pos./Neg.
Índice Market-to-Book	<i>MB</i>	Ativo a Valor de Mercado / Ativo a Valor Contábil		Pos./Neg.

Fatores Macroeconômicos

Crescimento do Produto Interno Bruto	<i>Cresc_PIB</i>	Média da variação anual do PIB	Booth et al., 2001; Terra, 2007; Santos, 2013; Martins & Terra, (2014;2015);	Negativa
Renda Per Capta	<i>Renda</i>	Logaritmo natural do PIB / População Total	Bernardo, Albanez & Securato, 2018;	Negativa
Taxa de Inflação	<i>Inf</i>	Média da taxa anual de inflação	dentre outros.	Positiva
Taxa de Juros	<i>Juros</i>	Média da taxa anual de juros		Negativa
Taxa de Câmbio	<i>Câmbio</i>	Variação cambial média		Positiva
Tempo Médio para a Abertura de um Negócio	<i>T_Neg</i>	Logaritmo natural do número de dias		Negativa

Fatores Institucionais

Nível de Proteção aos Direitos de Propriedade	<i>Dir_Prop</i>	Nível de proteção aos direitos de propriedade-GCI (1 pior-7 melhor)	Booth et al., 2001; Terra, 2007; Santos, 2013; Martins & Terra, 2014;	Positiva
Nível de Risco Legal	<i>Risco_Legal</i>	Eficiência do framework legal em litígios-GCI (1 pior-7 melhor)	Bernardo, Albanez & Securato, 2018;	Negativa
Nível de Proteção a Minoritários	<i>Prot_Min</i>	Proteção legal ao investidor-GCI (1 pior-7 melhor)	dentre outros.	Negativa
Nível de Corrupção e Ética	<i>Corrup_Et</i>	Indicador agregado do GCI (quanto maior; melhor)		Positiva

Notas: GCI - The Global Competitiveness Index, World Economic Forum.

3.3 Modelo e Tratamento dos Dados

Serão utilizadas, primeiramente, técnicas de estatística descritiva para analisar o comportamento das variáveis, incluindo na análise o agrupamento dos dados de acordo com a classificação setorial das empresas examinadas.

Para o tratamento dos dados, considera-se apropriada a metodologia de análise de Dados em Painel, técnica que examina dados de uma série temporal juntamente com dados em *cross-section*. Na série temporal investiga-se o comportamento de uma variável única ao longo do tempo, já na *cross-section*, mantendo o tempo fixo, estuda-se o comportamento de uma variável a partir de diversas observações. Assim, a regressão com Dados em Painel permite examinar o efeito das variáveis explicativas sobre as variáveis não explicativas a partir do monitoramento das observações da amostra em diversos períodos de tempo.

Em vista disso, podem-se destacar como as principais vantagens dessa técnica o grande número de observações, a maior precisão dos parâmetros gerados, a diminuição de possíveis problemas de multicolinearidade entre as variáveis e a presença da dinâmica intertemporal propiciada pela junção da *cross-section* e da série temporal. (Pindyck & Rubinfeld, 2004; Gujarati, 2006; dentre outros).

A estimação com dados em painel possui duas abordagens principais: o modelo de efeitos fixos e o modelo de efeitos aleatórios.

O modelo de efeitos fixos leva em consideração as características específicas de cada empresa observada, e por isso, permite que o intercepto (β_{0i}) varie para cada uma delas, contudo, nesse modelo, supõe-se que os coeficientes angulares individuais das empresas são constantes ao longo do tempo, ou seja, cada empresa tem um intercepto próprio e fixo no tempo. Este modelo considera a existência de correlação entre as particularidades não observadas de cada empresa (erro individual) e as variáveis explicativas. A estimação de efeitos fixos é representada pela seguinte equação:

$$Y_{it} = \beta_{0i} + \beta_1 x_{1it} + \dots + \beta_k x_{kit} + u_{it}, t = 1, 2, \dots, T$$

No modelo de efeitos aleatórios, o intercepto β_0 é representado por uma média comum a todas as empresas da amostra, nesse caso, as diferenças do intercepto de cada empresa são retratadas no termo de erro individual (a_i) de cada observação, que é parte do termo de erro composto do modelo (v_{it}). Assim sendo, o modelo de efeitos aleatórios deve ser utilizado somente quando os termos de erro individuais não forem correlacionados com as variáveis explicativas, se houver correlação, o estimador por efeitos aleatórios será viesado (Kennedy, 2003). O modelo de efeitos aleatórios é apresentado a seguir:

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 x_{1it} + \dots + \beta_k x_{kit} + v_{it}$$

em que:

$$v_{it} = a_i + u_{it};$$

β_0 é o intercepto; e

β_k é o coeficiente angular da reta de regressão.

Em síntese, a estimação de efeitos fixos possibilita uma análise mais profunda das individualidades de cada empresa e demonstra boas conclusões para amostras que não representam perfeitamente os eventos estudados. Já a estimação de efeitos aleatórios demonstra mais eficiência, uma vez que possui menos parâmetros e mais graus de liberdade.

Para decidir entre o modelo de efeitos fixos e o modelo de efeitos aleatórios é preciso verificar se existe correlação entre as variáveis não observadas (termo de erro) e as variáveis explicativas. Para isso, é feito o teste de Hausman, cuja hipótese nula é se as diferenças entre os coeficientes do modelo de efeitos fixos e do modelo de efeitos aleatórios não é sistemática. Se a hipótese nula for confirmada ($p > 0,05$) considera-se que os resíduos não são correlacionados com as variáveis explicativas do modelo, e por isso, o modelo de efeitos aleatórios é o mais adequado. Se a hipótese nula for negada ($p < 0,05$), o modelo de efeitos fixos é o que deve ser utilizado.

Adicionalmente, é possível verificar se um modelo sem tais efeitos (modelo restrito ou *pooling*) deveria ser aplicado. Neste modelo, todos os dados em corte transversal e séries temporais são combinados e então estima-se o modelo por Mínimos Quadrados Ordinários (MQO), ou seja, o modelo representa uma regressão em sua forma mais convencional, de acordo com Fávero, Belfiore, Silva e Chan (2009). Para tanto, utiliza-se o teste de Breusch e Pagan (1980), cuja hipótese nula a ser testada é a de que a variância dos resíduos que refletem diferenças individuais é igual a zero, neste caso, o modelo restrito seria mais adequado. Caso a hipótese nula seja rejeitada, o modelo mais adequado é o de efeitos aleatórios.

Também será realizado o teste de estabilidade estrutural de Chow para verificar a adequação do modelo restrito em detrimento do modelo de efeitos fixos. O teste de Chow verifica se os valores dos parâmetros do modelo não se mantêm iguais durante o período observado, sendo a hipótese nula a de que os interceptos são comuns. Caso a hipótese nula não seja rejeitada, deve-se optar pelo modelo restrito ou *pooling*. Ademais, dada à possibilidade de existência de heterocedasticidade dos resíduos, será realizada a correção de White (1980) dos desvios-padrão dos coeficientes, ou regressão robusta.

Já a possível existência de multicolinearidade entre as variáveis explicativas será analisada por meio da correlação entre as variáveis. Utiliza-se o *software* Stata para tratamento dos dados.

4. Resultados

4.1. Estatística Descritiva

Na tabela 2 são apresentados os resultados da estatística descritiva das variáveis dependentes e das variáveis explicativas do estudo. É evidenciada a média setorial de cada variável da amostra analisada no período 2009-2017 considerando a divisão de setores da Bovespa, também foi calculada a média geral e o desvio-padrão geral de cada variável.

A partir dos resultados obtidos pode-se concluir que a alavancagem das empresas do setor de Bens Industriais do país (que abrange os subsetores comércio, construção e engenharia, máquinas e equipamentos, material de transporte, serviços e transporte) é, em geral, maior, em relação ao endividamento dos outros setores analisados. Por outro lado, nota-se que as companhias pertencentes ao setor de Saúde da Bovespa (que engloba os subsetores comércio e distribuição, equipamentos, medicamentos e outros produtos e serviços médicos hospitalares) apresentam o menor grau de alavancagem.

Em relação às variáveis da firma, destacam-se as empresas do setor de Materiais Básicos do país (que compreende os subsetores embalagens, madeira e papel, materiais diversos, mineração, químicos e siderurgia e metalurgia) pela variável tangibilidade e as empresas do setor de Petróleo, Gás e Biocombustíveis pela rentabilidade negativa e pelo risco relativamente elevado.

Tabela 2. Estatísticas Descritivas (média por setor, média e desvio-padrão geral)

Variáveis	Nº Obs.	bens_ind	util_pub	cons_ciclico	cons_naociclico	saude	materiais_bas	pet_gas	tec_info	telecomunicacao	Média Geral	Desv. Pad. Geral
<i>Alav_cont1</i>	1750	0,3358	0,3107	0,2578	0,3190	0,1757	0,3044	0,2882	0,2154	0,1962	0,2879	0,1726
<i>Alav_mer1</i>	1656	0,2846	0,2739	0,2471	0,2796	0,1245	0,3045	0,2444	0,1597	0,1912	0,2593	0,1754
Tam	1741	13,5562	14,7982	13,7890	14,8364	14,1814	14,6490	14,8934	13,0466	16,0083	14,2058	1,8459
Tang	1750	0,3854	0,2331	0,3513	0,4328	0,2733	0,5194	0,3771	0,1367	0,3365	0,3496	0,2333
Rent	1749	0,0668	0,0848	0,0622	0,0755	0,0813	0,0343	-0,0222	0,0181	0,0542	0,0628	0,1076
Risco	1699	0,0410	0,0333	0,0394	0,0349	0,0307	0,0554	0,0997	0,0583	0,0253	0,0413	0,0596
Liq	1750	1,6674	1,5841	2,4441	1,5834	1,9874	2,3432	4,8792	2,3257	1,2513	2,0737	2,8080
Op_cresc	1718	0,0787	0,3395	0,1063	0,2061	0,2179	0,0990	2,5837	0,0048	1,5217	0,2573	3,0286
MB	1656	1,3269	1,2300	1,3930	1,6104	2,1689	1,0428	1,2196	2,0096	1,1649	1,3697	0,8159
Cresc_pib	1750	1,3747	1,2473	1,2722	1,3162	1,0730	1,3506	1,3390	0,9827	1,2829	1,2835	3,2740
Renda	1750	10,1155	10,1215	10,1251	10,1168	10,1383	10,1143	10,1179	10,1517	10,1271	10,1218	0,1930
Inf	1750	6,2015	6,1890	6,1943	6,1741	6,2938	6,1697	6,1697	6,3103	6,1694	6,1969	1,6746
Juros	1750	10,7464	10,7930	10,7612	10,7596	10,8934	10,7404	10,7778	10,8765	10,6417	10,7706	1,9422
Câmbio	1750	2,3953	2,4295	2,4250	2,4076	2,4716	2,4011	2,4214	2,4878	2,4057	2,4198	0,6650
T_neg	1750	4,6823	4,6734	4,6727	4,6797	4,6582	4,6814	4,6749	4,6501	4,6800	4,6751	0,2037
Dir_prop	1750	4,3030	4,2958	4,2993	4,3013	4,2855	4,3038	4,2959	4,2939	4,3087	4,2991	0,2409
Risco_legal	1750	3,1607	3,1447	3,1499	3,1542	3,1318	3,1571	3,1473	3,1314	3,1613	3,1507	0,2910
Prot_min	1750	4,4211	4,4033	4,4113	4,4141	4,3892	4,4156	4,4019	4,3941	4,4405	4,4108	0,3758
Corrup_et	1750	2,4394	2,4200	2,4303	2,4292	2,4181	2,4325	2,4227	2,4281	2,4408	2,4293	0,3557

Notas: *Alav_Cont1*: Alavancagem Contábil 1; *Alav_Mer1*: Alavancagem a Valor de Mercado 1; **Tam**: Tamanho; **Tang**: Tangibilidade; **Rent**: Rentabilidade; **Risco**: Risco; **Liq**: Liquidez; **Op_Cresc**: Oportunidades de Crescimento; **MB**: índice Market-to-Book; **Cresc_PIB**: variação do PIB; **Renda**: Renda per Capita; **Inf**: Inflação; **Juros**: Taxa de Juros Selic; **câmbio**: taxa de câmbio; **T_Neg**: Tempo médio para abertura de um negócio no país em dias; **Dir_Prop**: Direito de Propriedade (escala: quanto maior melhor); **Risco Legal**: grau de eficiência do país na resolução de conflitos jurídicos (escala: quanto maior melhor); **Prot_Min**: Proteção a Minoritários (escala: quanto maior melhor); **Corrup_Et**: Corrupção e Ética (escala: quanto maior melhor); **bens_ind**: bens industriais; **util_pub**: utilidade pública; **cons_ciclico**: consumo cíclico; **cons_naociclico**: consumo não cíclico; **saude**: saúde; **materiais_bas**: materiais básicos; **pet_gas**: petróleo e gás; **tec_info**: tecnologia da informação; **telecomunicacao**: telecomunicação.

4.2. Análise das Correlações

Também foram observadas as correlações entre as variáveis dependentes e as variáveis explicativas da amostra, no entanto, por limitações de espaço, essa tabela não foi apresentada

no trabalho. Verificou-se que não há alta correlação (acima de 0,8) entre as variáveis explicativas da firma consideradas no estudo (variáveis de controle), no entanto, entre os outros fatores explicativos da amostra, destacam-se as variáveis *renda* e *t_neg* com correlação de -0,8867, *câmbio* e *risco_legal*, com correlação de -0,9624, *câmbio* e *prot_min*, com correlação de -0,8159 e as variáveis *risco_legal* e *prot_min*, com correlação de 0,8388. Assim, devido às altas correlações observadas entre essas variáveis explicativas representativas de fatores macroeconômicos e institucionais, espera-se que possam ocorrer alguns problemas de multicolinearidade que podem ocasionar a omissão de variáveis em alguns modelos de dados em painel.

4.3. Resultados dos Modelos de Dados em Painel

Nas tabelas seguintes, são apresentados e analisados os resultados obtidos nas regressões com dados em painel.

Na primeira análise, apresentada nas tabelas 3 e 4, são examinados, respectivamente, os fatores explicativos da variável dependente *Alav_Cont1* (Dívida Bruta/Ativo) e da variável dependente *Alav_Mer1* (Dívida Bruta/Ativo a Valor de Mercado). Nesses modelos, para captar o efeito do setor sobre a alavancagem, foram inseridas oito variáveis *dummys*, em que cada uma representa um dos setores analisados. No estudo, foram examinados nove setores, assim, foram criadas oito *dummys*, sendo o setor de bens industriais classificado como a categoria de referência.

O numerador Dívida Bruta considerado nos indicadores de endividamento das variáveis dependentes refere-se à soma dos empréstimos, financiamentos, debêntures e arrendamentos financeiros das companhias, sendo de curto e longo prazo.

Observa-se, nas tabelas 3 e 4, que todos os modelos testados apresentam significância estatística, e destacam-se as variáveis da firma como os fatores mais relevantes para explicar o endividamento das companhias abertas brasileiras, dado o *p-val* obtido nessas variáveis. Além disso, é possível perceber que os R^2 dos modelos aumentam pouco com a inclusão de novas variáveis explicativas e que os sinais dos coeficientes dos indicadores específicos da firma também não se alteram com a adição de variáveis macroeconômicas de institucionais. Esses resultados são consistentes com estudos anteriores (Terra, 2007; Santos, 2013; Bernardo et al., 2018; dentre outros).

Sobre o sinal dos coeficientes das variáveis da firma, destaca-se o fator tamanho como o único que apresenta relação positiva com as alavancagens analisadas, indicando que, no Brasil, empresas maiores tendem a ser mais endividadas. Uma possível justificativa para esse resultado é que empresas maiores tendem a ter acesso tanto a recursos de curto prazo quanto a recursos de longo prazo, por outro lado, empresas menores tem menos acesso ao crédito de longo prazo, fato que pode ser explicado pela menor quantidade de ativos a serem dados como garantia. Essa visão é sustentada por Titman e Wessels (1988). As demais variáveis específicas da firma apresentam relação negativa com a alavancagem, no entanto, destaca-se a variável risco pela baixa significância estatística em todos os modelos.

Nos modelos em que foram incluídas as variáveis macroeconômicas, destaca-se a variável crescimento do PIB que apresenta relação positiva com a alavancagem contábil no modelo sem as *dummys*, contudo, com a inclusão das *dummys*, a relação negativa esperada dessa variável é confirmada, indicando que quanto maior o crescimento econômico do país, maior é a expectativa de fluxo de caixa e a retenção de lucros pelas empresas, assim, como sugere a teoria de *pecking order*, as empresas tendem a optar primeiramente pelo uso de seus recursos internos (Jõeveer, 2012; Santos, 2013; Bernardo et al., 2018). Essa relação positiva é comprovada também em todos os modelos em que a variável dependente é a alavancagem de mercado (tabela 4). A variável renda, por outro lado, não confirma o sinal esperado,

apresentando relação negativa com a alavancagem, e não apresenta significância estatística em alguns modelos.

A variável taxa anual de inflação apresentou o sinal positivo esperado, o que sugere que em ambientes inflacionários as expectativas de lucros diminuem, levando as empresas a uma maior alavancagem (Bastos et al., 2009; Santos, 2013).

A variável taxa de juros confirma o sinal negativo esperado, indicando que em ambientes de taxas elevadas, o custo de captação de dívidas se eleva de modo que a organização opte por um nível menor de alavancagem, conforme aponta a teoria de *trade-off*.

Já a variável taxa de câmbio apresenta relação contrária à esperada, indicando que em cenários de altas taxas de câmbio, as empresas tendem a captar menos dívidas. Pode-se inferir que esse fato esteja relacionado com a captação de recursos em moeda estrangeira.

Por fim, a variável tempo médio para a abertura de um negócio comprova a relação negativa esperada, sendo consistente com Bastos et al. (2009). Esse resultado sugere que quanto mais burocrático o início do negócio, mais tempo a empresa levará para alcançar maturidade, dessa forma, seguindo a teoria de *pecking order*, espera-se que a empresa se financie por recursos internos, considerando, ainda, possíveis dificuldades de acesso ao crédito.

Sobre os aspectos institucionais, observa-se que a variável direito de propriedade apresenta coeficiente negativo na maioria dos modelos, não confirmando o sinal esperado, o que sinaliza que, para a amostra considerada, não se confirma a expectativa de que em ambientes institucionais juridicamente mais seguros as empresas sejam incentivadas a captar recursos via dívida. Contudo, os coeficientes gerados por essa variável são poucos significativos estatisticamente, apresentando alta significância apenas no modelo em que foram incluídas somente as variáveis explicativas da firma, institucionais e *dummys*, onde a variável dependente é a alavancagem a valor de mercado.

A variável risco legal confirma a relação negativa com a alavancagem, de acordo com o esperado pela suposição de que em cenários de elevado risco legal, o custo de monitoramento de contratos se eleve de maneira que as empresas optem pela emissão de ações, conforme destacam Santos (2013) e Bernardo et al. (2018). Essa variável apresentou alta significância estatística apenas no modelo de alavancagem de mercado com as variáveis explicativas da firma, institucionais e *dummys*. Além disso, essa variável foi omitida em alguns modelos por problemas de multicolinearidade.

A variável nível de proteção a minoritários apresentou sinal positivo, o contrário do esperado, não confirmando, para essa amostra, a hipótese sustentada por trabalhos anteriores (La Porta et. al, 1998; Jõeveer, 2012) de que em ambientes de maior nível de proteção aos investidores minoritários, há maior incentivo à participação destes no mercado de capitais. Essa variável também foi omitida em alguns modelos de alavancagem contábil.

Finalmente, a variável nível de corrupção e ética apresentou sinal positivo, conforme o esperado, mas somente nos modelos em que os fatores explicativos eram as variáveis da firma, institucionais e *dummys*, confirmando, nesses modelos, a sugestão de que em cenários de maior segurança jurídica percebida pelos credores, o acesso ao crédito é facilitado, incentivando, assim, a captação de recursos de terceiros, conforme pontua Jõeveer (2012) e Bernardo et al. (2018). Contudo, em modelos com coeficientes menos significativos, a relação observada foi contrária. Ademais, em alguns modelos essa variável foi omitida por problemas de multicolinearidade.

É possível concluir, portanto, que as variáveis de controle específicas da firma representam os aspectos mais relevantes na determinação do nível de alavancagem das companhias. No entanto, verifica-se que na amostra analisada, os fatores macroeconômicos e institucionais também são significativos para explicar a estrutura de capital adotada pelas companhias. Dessa forma, confirma-se a hipótese 1 desse estudo, de que os fatores

macroeconômicos e institucionais são importantes determinantes da estrutura de capital das empresas.

Referente à relevância de aspectos setoriais nessa discussão, pode-se observar alguns pontos relativos à inclusão das *dummies* nos modelos das tabelas 3 e 4.

Tendo em vista que a *dummy* de referência é representada pelo setor de bens industriais, e que a interpretação de variáveis *dummies* se dá em relação à categoria de referência, pode-se concluir que as empresas do setor de bens industriais do país apresentam o maior nível endividamento, já que todos os coeficientes das *dummies* dos outros setores apresentam sinal negativo, ou seja, possuem um grau de endividamento menor do que o do setor de referência. Esse resultado pode ser justificado pelo modelo de negócio adotado por empresas do setor industrial, que, em relação aos outros setores, apresentam, possivelmente, uma estrutura de financiamento composta por mais fontes de recursos de longo prazo e por arrendamentos.

Tabela 3. Resultados dos modelos com *dummies* setoriais

Variável Dependente: Alav_Cont1: Dívida Bruta/Ativo															
Variáveis da Firma				Variáveis da Firma, Macroeconômicas e Institucionais			Variáveis da Firma, Macroeconômicas e <i>Dummies</i>			Variáveis da Firma, Institucionais e <i>Dummies</i>			Variáveis da Firma, Macroeconômicas, Institucionais e <i>Dummies</i>		
Variáveis Independentes	Coef.	p-val	p-val (ROB)	Coef.	p-val	p-val (ROB)	Coef.	p-val	p-val (ROB)	Coef.	p-val	p-val (ROB)	Coef.	p-val	p-val (ROB)
Tam	0,3622	0,0000	0,0000	0,0286	0,0000	0,0000	0,0297	0,0000	0,0000	0,0299	0,0000	0,0000	0,0297	0,0000	0,0000
Tang	-0,0793	0,0000	0,0200	-0,0449	0,0260	0,1780	-0,0501	0,0140	0,1420	-0,0462	0,0230	0,1750	-0,0501	0,0140	0,1420
Rent	-0,1774	0,0000	0,0000	-0,1570	0,0000	0,0010	-0,1613	0,0000	0,0000	-0,1650	0,0000	0,0000	-0,1615	0,0000	0,0000
Risco	-0,0517	0,2780	0,4960	-0,0512	0,2720	0,4720	-0,0543	0,2440	0,4440	-0,0611	0,1910	0,3890	-0,0550	0,2390	0,4390
Liq	-0,0056	0,0020	0,0830	-0,0071	0,0000	0,0230	-0,0070	0,0000	0,0260	-0,0071	0,0000	0,0240	-0,0070	0,0000	0,0240
Op_cresc	-0,0020	0,0040	0,0020	-0,0018	0,0070	0,0080	-0,0018	0,0070	0,0060	-0,0019	0,0060	0,0060	-0,0018	0,0070	0,0070
MB	-0,0171	0,0000	0,0420	-0,0145	0,0020	0,0520	-0,0136	0,0040	0,0750	-0,0154	0,0010	0,0410	-0,0133	0,0050	0,0820
Cresc_pib				0,0058	0,0500	0,0000	-0,0042	0,0140	0,0000				-0,0058	0,0490	0,0000
Renda				0,0274	0,4660	0,3210	0,0206	0,5340	0,4390				0,0269	0,4740	0,3330
Inf				0,0070	0,0800	0,0020	0,0047	0,0420	0,0120				0,0070	0,0790	0,0030
Juros				-0,0068	0,1600	0,0050	-0,0039	0,1420	0,0290				-0,0068	0,1610	0,0050
Câmbio				-0,0861	0,3470	0,0350	-0,0287	0,0380	0,0120				-0,0867	0,3430	0,0340
T_neg				-0,1250	0,2940	0,0100	-0,0531	0,3160	0,1430				-0,1246	0,2950	0,0100
Dir_prop				0,0022	0,8990	0,8120				-0,0111	0,2900	0,1740	0,0023	0,8960	0,8050
Risco_legal				-0,0793	0,5360	0,1930				-0,0760	0,0010	0,0630	-0,0808	0,5280	0,1870
Prot_min										0,0325	0,0020	0,0080			
Corrup_et										0,0389	0,0040	0,0830			
D_consciclico							-0,0808	0,0050	0,0060	-0,0805	0,0050	0,0060	-0,0807	0,0040	0,0060
D_consnociclico							-0,0488	0,2430	0,2840	-0,0484	0,2490	0,2850	-0,0489	0,2400	0,2840
D_materiais							-0,0576	0,1200	0,1330	-0,0588	0,1140	0,1260	-0,0574	0,1190	0,1340
D_petgas							-0,0850	0,1430	0,1440	-0,0845	0,1470	0,1150	-0,0848	0,1420	0,1140
D_saude							-0,1565	0,0010	0,0000	-0,1547	0,0010	0,0000	-0,1566	0,0010	0,0000
D_tec_info							-0,1379	0,0390	0,0000	-0,1361	0,0430	0,0000	-0,1383	0,0380	0,0000
D_telecomunicacao							-0,2175	0,0030	0,0000	-0,2181	0,0030	0,0000	-0,2174	0,0030	0,0000
D_utilidade							-0,0675	0,0330	0,0380	-0,0672	0,0340	0,0390	-0,0674	0,0320	0,0380
Constante	-0,1499	0,0300	0,2130	0,7397	0,5160	0,1370	0,1239	0,8350	0,7520	0,0457	0,5390	0,6750	0,7995	0,4820	0,1120
nº Observações			1624,0000			1624,0000			1624,0000			1624,0000			1624,0000
Prob>F			0,0000			0,0000			0,0000			0,0000			0,0000
R² Within			0,1072			0,1229			0,1231			0,1129			0,1235
R² Between			0,1227			0,1447			0,2174			0,2206			0,2174
R² Overall			0,1165			0,1365			0,1990			0,1990			0,1992
Teste de Breusch e Pagan															
chi2(1) =			3222,9000			3250,9300			3092,0700			3078,4000			3092,6200
Prob>chi2 =			0,0000			0,0000			0,0000			0,0000			0,0000
Teste de Hausman															
chi2(7) = (b-B)'[(V_b-V_B)^(-1)](b-B) =			21,0300			21,3100			15,7300			12,8500			21,7100
Prob>chi2 =			0,0037			0,0670			0,2642			0,3030			0,0599
Modelo			Efeitos Fixos			Efeitos Aleatórios			Efeitos Aleatórios			Efeitos Aleatórios			Efeitos Aleatórios

Notas: Coef.: coeficientes; p-val: nível de significância dos coeficientes; p-val (ROB): nível de significância dos coeficientes com erros-padrão robustos para heteroscedasticidade e autocorrelação; Prob>F: nível de significância do modelo; R² Within: coeficiente de explicação do modelo intra empresas; R² Between: coeficiente de explicação do modelo entre empresas; R² Overall: coeficiente de explicação geral do modelo.

Tabela 4. Resultados dos modelos com *dummys* setoriais

Variável Dependente: Alav_Mer1: Dívida Bruta / Ativo a Valor de Mercado															
Variáveis Independentes	Variáveis da Firma			Variáveis da Firma, Macroecômicas e Institucionais			Variáveis da Firma, Macroecômicas e <i>Dummys</i>			Variáveis da Firma, Institucionais e <i>Dummys</i>			Variáveis da Firma, Macroecômicas, Institucionais e <i>Dummys</i>		
	Coef.	p-val	p-val (ROB)	Coef.	p-val	p-val (ROB)	Coef.	p-val	p-val (ROB)	Coef.	p-val	p-val (ROB)	Coef.	p-val	p-val (ROB)
Tam	0,0465	0,0000	0,0000	0,0250	0,0000	0,0160	0,0234	0,0000	0,0000	0,0238	0,0000	0,0000	0,0250	0,0000	0,0160
Tang	-0,0823	0,0000	0,0090	-0,0315	0,0164	0,3450	-0,0141	0,4870	0,6320	-0,0104	0,6090	0,7250	-0,0315	0,1640	0,3450
Rent	-0,2426	0,0000	0,0000	-0,1630	0,0000	0,0000	-0,1703	0,0000	0,0000	-0,1792	0,0000	0,0000	-0,1630	0,0000	0,0000
Risco	-0,0810	0,1090	0,2000	-0,0417	0,3910	0,5010	-0,0710	0,1340	0,2220	-0,0832	0,0810	0,1540	-0,0417	0,3910	0,5010
Liq	-0,0087	0,0000	0,0160	-0,0086	0,0000	0,0160	-0,0095	0,0000	0,0060	-0,0098	0,0000	0,0040	-0,0086	0,0000	0,0160
Op_cresc	-0,0023	0,0010	0,0020	-0,0017	0,0130	0,0540	-0,0016	0,0220	0,0380	-0,0017	0,0130	0,0270	-0,0017	0,0130	0,0540
MB	-0,0780	0,0000	0,0000	-0,0623	0,0000	0,0000	-0,0670	0,0000	0,0000	-0,0685	0,0000	0,0000	-0,0623	0,0000	0,0000
Cresc_pib				-0,0058	0,0020	0,0000	-0,0054	0,0020	0,0000				-0,0058	0,0020	0,0000
Renda							0,0786	0,0200	0,0040						
Inf				0,0125	0,0440	0,0000	0,0077	0,0010	0,0000				0,0125	0,0440	0,0000
Juros				-0,0053	0,2980	0,0600	-0,0028	0,3010	0,1030				-0,0053	0,2980	0,0600
Câmbio				-0,0746	0,2190	0,0190	-0,0422	0,0030	0,0000				-0,0746	0,2190	0,0190
T_neg				-0,2803	0,0570	0,0000	-0,0958	0,0770	0,0070				-0,2803	0,0570	0,0000
Dir_prop				-0,0110	0,7250	0,4550				-0,0550	0,0000	0,0000	-0,0110	0,7250	0,4550
Risco_legal										-0,2095	0,0000	0,0000			
Prot_min				0,0428	0,0560	0,0040	0,0653	0,0000	0,0000	0,0653	0,0000	0,0000	0,0428	0,0560	0,0040
Corrup_et				-0,0397	0,5050	0,1820	0,1157	0,0000	0,0000	0,1157	0,0000	0,0000	-0,0397	0,5050	0,1820
D_consciclico							-0,0407	0,1130	0,1440	-0,0404	0,1170	0,1450			
D_consnaociclico							-0,0188	0,6170	0,6550	-0,0186	0,6230	0,6570			
D_materiais							-0,0220	0,5100	0,5320	-0,0234	0,4850	0,5070			
D_petgas							-0,0630	0,2280	0,2210	-0,0617	0,2410	0,2290			
D_saude							-0,1195	0,0060	0,0000	-0,1179	0,0070	0,0000			
D_tec_info							-0,0980	0,1030	0,0030	-0,0971	0,1090	0,0030			
D_telecomunicacao							-0,1691	0,0110	0,0090	-0,1701	0,0110	0,0080			
D_utilidade							-0,0549	0,0770	0,0590	-0,0507	0,0770	0,0580			
Constante	-0,2326	0,0020	0,0640	1,4625	0,0840	0,0010	-0,1606	0,7910	0,7010	0,4195	0,0000	0,0000	1,4625	0,0840	0,0010
nº Observações		1624,0000			1624,0000			1624,0000			1624,0000			1624,0000	
Prob > F			0,0000			0,0000			0,0000			0,0000			0,0000
R ² Within			0,2992			0,3631			0,3577			0,3455			0,3631
R ² Between			0,2272			0,2691			0,3373			0,3396			0,2691
R ² Overall			0,2345			0,2902			0,3388			0,3379			0,2902
Teste de Breusch e Pagan															
chi2(1) =			2513,2100			2686,9900			2582,5500			2557,4100			2592,7900
Prob>chi2 =			0,0000			0,0000			0,0000			0,0000			0,0000
Teste de Hausman															
chi2(7) = (b-B)'[(V_b-V_B)^(-1)](b-B) =			36,6600			24,6100			11,6800			7,3700			26,0300
Prob>chi2 =			0,0000			0,0260			0,5541			0,7680			0,0169
Modelo			Efeitos Fixos			Efeitos Fixos			Efeitos Aleatórios			Efeitos Aleatórios			Efeitos Fixos

Notas: Coef.: coeficientes; p-val: nível de significância dos coeficientes; p-val (ROB): nível de significância dos coeficientes com erros-padrão robustos para heterocedasticidade e autocorrelação; Prob>F: nível de significância do modelo; R² Within: coeficiente de explicação do modelo intra empresas; R² Between: coeficiente de explicação do modelo entre empresas; R² Overall: coeficiente de explicação geral do modelo.

Na segunda análise desse estudo, apresentada nas tabelas 5 e 6, propõe-se captar de maneira mais clara o efeito do setor sobre a alavancagem das companhias e sobre a influência dos fatores macroeconômicos e institucionais. Com o objetivo de analisar se a relação das variáveis explicativas com a alavancagem se altera em função do setor de atuação da empresa, segregou-se a amostra total em nove setores.

Na tabela 5, verifica-se que a variável tamanho apresenta relação negativa com a alavancagem contábil somente nas empresas do setor de materiais básicos, nos outros setores o sinal do coeficiente é positivo. A relação da variável tangibilidade com a alavancagem contábil também se altera em função do setor da amostra, nota-se que nos setores bens industriais, consumo não cíclico e tecnologia da informação, a variável tangibilidade apresenta sinal negativo, já nos outros setores, apresenta sinal positivo. Desse modo, nas tabelas 5 e 6, as demais variáveis da firma apresentam relações diferentes com a alavancagem conforme o setor analisado.

Sobre as variáveis macroeconômicas e institucionais, nota-se que os sinais dos coeficientes também não se mantêm constantes, alterando-se na medida em que varia o setor a que se refere a amostra.

Referente aos modelos apresentados na tabela 5, que têm como variável dependente a alavancagem contábil, pode-se perceber que a variável macroeconômica crescimento do PIB se relaciona negativamente com a alavancagem das empresas dos setores de bens industriais, consumo não cíclico, materiais básicos e petróleo e gás, já para a alavancagem dos setores de consumo cíclico e tecnologia da informação, o coeficiente dessa variável apresenta sinal positivo. O sinal dos coeficientes do fator explicativo renda também varia. A variável inflação apresenta sinal negativo apenas no setor consumo não cíclico. A variável juros apresenta sinal negativo em todos os modelos de alavancagem contábil. A variável câmbio possui sinal positivo apenas nos setores de materiais básicos e petróleo e gás, e a variável tempo para abertura de um negócio apresenta coeficiente positivo somente no setor de petróleo e gás. Sobre os aspectos institucionais, o fator direito de propriedade tem coeficiente positivo apenas nos setores consumo cíclico e tecnologia da informação. O risco legal apresentou sinal positivo nos setores consumo não cíclico e petróleo e gás, e sinal negativo nos setores bens industriais e consumo não cíclico. As variáveis proteção a minoritários e corrupção e ética foram omitidas na maioria dos modelos por problemas de multicolinearidade.

Nos modelos expostos na tabela 6, em que a variável dependente é a alavancagem de mercado, destacam-se as variáveis renda e inflação, que mantiveram coeficientes positivos em todos os setores, e as variáveis tempo de abertura de um negócio e risco legal, que apresentam coeficientes negativos em todos os modelos.

Diante disso, confirma-se a hipótese 2 dessa pesquisa, de que a influência dos fatores macroeconômicos e institucionais sobre a estrutura de capital das empresas varia em função do setor de atuação das mesmas.

Para alguns setores, não foi possível obter os resultados da regressão com dados em painel, dado que essas regressões não apresentaram comportamento compatível com os requisitos do teste de *hausman*. Por conta disso, alguns modelos foram omitidos das tabelas 5 e 6, mas, apesar disso, foi possível perceber o comportamento das variáveis em relação à alavancagem nos demais modelos, verificando-se, dessa maneira, a consistência da hipótese 2 desse trabalho. Uma possível justificativa para a omissão de alguns modelos e para o baixo grau de significância das variáveis nas regressões das tabelas 5 e 6, pode ser o reduzido número de observações de cada modelo. Esse apontamento pode ser evidenciado pelo setor de telecomunicações, por exemplo, que é composto por apenas 30 observações de 4 empresas, do qual não se obteve resultado em nenhuma das tabelas (5 e 6).

Variáveis Independentes	Variável Dependente: Alav. Contl: Dívida Bruta/Ativo																	
	bens_ind			cons_ciclico			cons_nao_ciclico			materiais_bas			pet_gas			tec_info		
	Coef.	p-val (ROB)	p-val	Coef.	p-val (ROB)	p-val	Coef.	p-val (ROB)	p-val	Coef.	p-val (ROB)	p-val	Coef.	p-val (ROB)	p-val	Coef.	p-val (ROB)	p-val
Tam	0,0538	0,0000	0,0000	0,0328	0,0000	0,0220	0,0194	0,2330	0,2570	-0,0578	0,0170	0,1400	0,0026	0,7700	0,7830	0,0230	0,4140	0,0070
Tang	-0,1581	0,0090	0,0620	0,0033	0,9500	0,9750	-0,3783	0,0000	0,0120	0,1484	0,0780	0,4910	0,1845	0,0530	0,1100	-1,1775	0,0020	0,0730
Rent	-0,1169	0,1570	0,2790	-0,1961	0,0010	0,0800	-0,3478	0,0050	0,0880	-0,1360	0,0370	0,0790	0,0921	0,4160	0,3210	0,2465	0,3720	0,5320
Risco	0,0660	0,6670	0,6890	-0,2127	0,0490	0,0890	-0,0441	0,8430	0,9040	0,4889	0,0000	0,0040	0,0491	0,7260	0,5180	0,1855	0,7410	0,8300
Liq	-0,0201	0,0200	0,3180	-0,0077	0,0010	0,0300	-0,0281	0,0110	0,0330	0,0147	0,0390	0,1760	-0,0305	0,0000	0,0000	-0,0231	0,1220	0,1230
Op_cresc	-0,0389	0,0250	0,0130	0,0003	0,9790	0,9810	0,0071	0,5850	0,2820	0,0267	0,1080	0,1700	0,0001	0,9310	0,8830	0,0151	0,8530	0,8980
MB	-0,0303	0,0580	0,0770	-0,0217	0,0070	0,0610	-0,0398	0,0010	0,0000	0,0158	0,4390	0,6090	0,0976	0,0230	0,0000	-0,0546	0,0710	0,1690
Cresc_pib	-0,0049	0,5080	0,1360	0,0003	0,4990	0,1000	-0,0037	0,6930	0,4740	-0,0096	0,0420	0,0440	-0,0028	0,9220	0,8450	0,0006	0,9560	0,9140
Renda	0,0522	0,5720	0,3380	0,0442	0,5170	0,4720	-0,0020	0,9870	0,9760	0,0001	0,9970	0,9950	-0,1679	0,6410	0,4540	0,0269	0,4020	0,2720
Inf	0,0108	0,2840	0,0880	0,0101	0,1620	0,0130	-0,0012	0,8870	0,7260	-0,0045	0,7200	0,6330	0,0075	0,8380	0,7710	-0,0189	0,5080	0,5180
Juros	-0,0091	0,4630	0,1740	-0,0052	0,5550	0,2080	-0,0026	0,8710	0,7270	0,0148	0,9260	0,9140	-0,0287	0,5090	0,3350	-0,0189	0,5080	0,5180
Câmbio	-0,0426	0,8520	0,6570	-0,0887	0,5900	0,2240	-0,0051	0,9860	0,9650	-0,1823	0,6180	0,4850	0,1886	0,8240	0,6310	-0,1948	0,5540	0,3760
T_neg	-0,0397	0,8950	0,7360	-0,1286	0,5490	0,1680	-0,0232	0,9520	0,8620	-0,0466	0,5360	0,3390	0,2360	0,8250	0,5440	-0,3568	0,6630	0,4470
Dir_prop	-0,0518	0,2280	0,0120	0,0513	0,1020	0,0200	-0,0076	0,8930	0,7930	-0,0076	0,8930	0,7930	-0,1405	0,4190	0,2030	0,0531	0,7640	0,5860
Risco_legal	-0,0045	0,9890	0,9740	-0,0424	0,8540	0,7020	0,0089	0,9830	0,9580	0,0336	0,5380	0,4900	0,1261	0,9160	0,8510	-0,0344	0,8030	0,7630
Prot_min										0,0324	0,8260	0,7870				-0,2426	0,4560	0,2940
Corrup_et										1,8547	0,3890	0,2700				2,9227	0,5200	0,3120
Constante	-0,2433	0,9330	0,8420	0,1567	0,9390	0,8720	0,5181	0,8890	0,6900				0,7764	0,9380	0,8610			
n° Observações		310,0000			472,0000			133,0000			187,0000			47,0000		36,0000		
Prob>F		0,0000			0,0000			0,0000			0,0000			0,0000		0,0176		
R² Within		0,2432			0,1989			0,4388			0,4891			0,0984		0,7389		
R² Between		0,2289			0,2090			0,0752			0,2111			0,9059		0,2210		
R² Overall		0,2346			0,2012			0,1189			0,0849			0,7021		0,0069		
Teste de Breusch e Pagan																		
chi2(1) =		510,8900			881,5300			312,1100			190,3200			0,0000		0,0000		
Prob>chi2 =		0,0000			0,0000			0,0000			0,0000			1,0000		1,0000		
Teste de Hausman																		
chi2(7) = (b-B)'[(V_b-V_B)^(-1)](b-B)		9,4300			11,2100			3,7100			107,7500			17,1400		27,1500		
Prob>chi2 =		0,7400			0,5929			0,9939			0,0000			0,1928		0,0118		
Modelo		Efeitos Aleatórios			Efeitos Aleatórios			Efeitos Aleatórios			Efeitos Fixos			Efeitos Aleatórios		Efeitos Fixos		

Notas: Coef.: coeficientes; p-val: nível de significância dos coeficientes; p-val (ROB): nível de significância dos coeficientes com erros-padrão robustos para heteroscedasticidade e autocorrelação; Prob>F: nível de significância do modelo; R² Within: coeficiente de explicação do modelo intra empresas; R² Between: coeficiente de explicação do modelo entre empresas; R² Overall: coeficiente de explicação geral do modelo.

Variáveis Independentes	Alav_Mer1: Dívida Bruta / Ativo a Valor de Mercado																				
	bens_ind			cons_ciclico			cons_naociclico			materiais_bas			pet_gas			saude			util_pub		
	Coef.	p-val	p-val (ROB)	Coef.	p-val	p-val (ROB)	Coef.	p-val	p-val (ROB)	Coef.	p-val	p-val (ROB)	Coef.	p-val	p-val (ROB)	Coef.	p-val	p-val (ROB)	Coef.	p-val	p-val (ROB)
Tam	0,0394	0,0000	0,0000	0,0221	0,0090	0,2320	-0,0045	0,7630	0,8160	-0,0529	0,0300	0,1970	0,0835	0,0020	0,0170	0,0061	0,4290	0,3640	0,0386	0,0020	0,1570
Tang	-0,1225	0,0330	0,0900	-0,0442	0,4170	0,6170	-0,1723	0,0890	0,3870	0,1437	0,0910	0,4880	-0,1966	0,3160	0,5460	-0,1187	0,0020	0,0300	-0,0237	0,5160	0,5780
Rent	-0,1059	0,1830	0,2280	-0,2333	0,0000	0,0360	-0,1318	0,3180	0,5530	-0,1191	0,0700	0,1550	-0,2951	0,0150	0,0100	-0,4045	0,0020	0,0040	-0,1480	0,0270	0,1080
Risco	-0,0120	0,9350	0,9400	-0,1887	0,0980	0,1010	-0,6120	0,0050	0,0940	0,3515	0,0050	0,0500	-0,4244	0,0180	0,0180	0,2324	0,5570	0,6180	-0,1598	0,1770	0,2910
Liq	-0,0231	0,0050	0,2620	-0,0116	0,0000	0,0190	-0,0399	0,0010	0,0070	0,0130	0,0710	0,2230	0,0134	0,3020	0,1710	-0,0075	0,4990	0,4910	-0,0056	0,2120	0,3430
Op_cresc	-0,0491	0,0030	0,0070	-0,0372	0,0080	0,0320	0,0046	0,7370	0,3980	0,0332	0,0480	0,0500	-0,0017	0,1790	0,1390	-0,0951	0,0020	0,0010	-0,0034	0,0190	0,0000
MB	-0,1236	0,0000	0,0000	-0,0564	0,0000	0,0010	-0,0496	0,0000	0,0010	-0,1573	0,0000	0,0000	-0,2266	0,0020	0,0000	-0,0382	0,0000	0,0000	-0,0828	0,0000	0,0720
Cresc_pib	-0,0075	0,2920	0,0170	-0,0084	0,1380	0,0000	-0,0071	0,4850	0,1010	-0,0136	0,0050	0,0130	0,0035	0,8090	0,4350	-0,0048	0,6790	0,6170	-0,0041	0,2640	0,0350
Renda	0,0439	0,6230	0,4660	0,1200	0,0960	0,0520	0,0439	0,7420	0,5030	0,0181	0,2490	0,2540	0,0149	0,7170	0,2740	0,0282	0,8490	0,7500	0,0136	0,2450	0,0710
Inf	0,0178	0,0670	0,0030	0,0208	0,0070	0,0000	0,0008	0,9520	0,0870	-0,0136	0,2820	0,3420	0,0008	0,9810	0,9650	0,1434	0,3280	0,2220	-0,0060	0,5360	0,3260
Juros	-0,0130	0,2770	0,0530	-0,0154	0,0970	0,0000	-0,0042	0,8050	0,5180	-0,1784	0,2450	0,2450	0,0074	0,9850	0,9650	-0,1714	0,6290	0,4700	-0,1532	0,1850	0,0460
Câmbio	-0,1060	0,6290	0,2220	-0,2126	0,2230	0,0020	-0,1098	0,7280	0,3000	-0,6108	0,1000	0,0510	-0,1459	0,8810	0,7560	-0,3171	0,4750	0,3710	-0,3576	0,1960	0,0320
T_neg	-0,1802	0,5330	0,1620	-0,3078	0,1750	0,0030	-0,2241	0,5870	0,0650	-0,0125	0,8700	0,8200	0,1475	0,5400	0,3720	-0,0202	0,7670	0,2770	0,0032	0,9580	0,0912
Dir_prop	-0,0730	0,0780	0,0040	0,0112	0,7360	0,6170	-0,0114	0,8500	0,7320	0,0178	0,7470	0,7490	0,1084	0,5150	0,2890	0,0278	0,5200	0,3830	-0,1245	0,2780	0,0900
Risco_legal	-0,0626	0,8390	0,6140	-0,1982	0,4160	0,0450	-0,0999	0,8210	0,5540	-0,1104	0,4580	0,4070	-0,1706	0,6690	0,4450	-0,2114	0,6710	0,4620	2,0268	0,1980	0,0640
Prot_min	1,2201	0,6600	0,3550	1,4500	0,5060	0,1740	1,8835	0,6350	0,1140	4,7042	0,0320	0,0280	-0,8352	0,8770	0,7200	2,7091	0,5170	0,4180	0,0000	0,1980	0,0640
Constante																					
n° Observações		310,0000			472,0000			133,0000			187,0000			47,0000			81,0000			328,0000	
Prob > F		0,0000			0,0000			0,0000			0,0000			0,0000			0,0000			0,0000	
R² Within		0,5068			0,4215			0,4385			0,6329			0,5913			0,4724			0,3359	
R² Between		0,2327			0,2987			0,2852			0,2548			0,0130			0,8605			0,2411	
R² Overall		0,3179			0,3358			0,2981			0,0353			0,2166			0,7252			0,1956	
Teste de Breusch e Pagan																					
chi2(1) =		496,5900			706,5300			266,9000			167,2000			0,0000			0,0000			452,7200	
Prob>chi2 =		0,0000			0,0000			0,0000			0,0000			1,0000			1,0000			0,0000	
Teste de Hausman																					
chi2(7) = (b-B)'[(V_b-V_B)^(-1)](b-B) =		9,7400			17,8300			7,3300			83,5100			24,1700			13,9600			39,4800	
Prob>chi2 =		0,7149			0,1640			0,8842			0,0000			0,0296			0,3766			0,0002	
Modelo		Efeitos Aleatórios			Efeitos Aleatórios			Efeitos Aleatórios			Efeitos Fixos			Efeitos Fixos			Efeitos Aleatórios			Efeitos Fixos	

Notas: Coef.: coeficientes; p-val: nível de significância dos coeficientes; p-val (ROB): nível de significância dos coeficientes com erros-padrão robustos para heterocedasticidade e autocorrelação; Prob>F: nível de significância do modelo; R² Within: coeficiente de explicação do modelo intra empresas; R² Between: coeficiente de explicação do modelo entre

5. Considerações Finais

Considerando a extensa discussão da teoria de finanças a respeito dos determinantes da estrutura de capital das companhias e a pequena quantidade de trabalhos que inserem nesse debate fatores externos à empresa, este estudo teve por objetivo examinar a influência dos fatores macroeconômicos e institucionais nas decisões de financiamento de companhias abertas brasileiras, com a inclusão de uma abordagem setorial.

Têm-se como principais resultados que as variáveis explicativas da firma apresentam maior relevância na explicação do grau de endividamento das companhias, no entanto, nota-se que as variáveis representativas de fatores macroeconômicos e institucionais consideradas no estudo também apresentaram significância estatística, o que indica que esses aspectos também influenciam o nível de alavancagem adotado pelas empresas. Diante disso, confirma-se a hipótese 1 desse trabalho.

Referente à abordagem setorial empregada nesse estudo, conclui-se que as variáveis explicativas macroeconômicas e institucionais podem impactar a alavancagem de maneira diferente em empresas de diferentes setores. Dessa forma, se valida a hipótese 2 desse estudo.

Contudo, é importante destacar as limitações e as possíveis falhas dessa pesquisa. Primeiramente, aponta-se a restrição relacionada à amostra da pesquisa, que totalizou 209 empresas analisadas no período 2009-2017. Essa limitação se torna evidente nos modelos em que foram utilizadas as subamostras setoriais, devido ao número reduzido de observações por setor, o que pode ter dificultado a análise setorial proposta por esse estudo. Outra possível restrição dessa pesquisa refere-se a não inclusão de aspectos potencialmente relevantes na explicação da estrutura de capital das companhias.

Ainda assim, foi possível notar que os aspectos externos às empresas são também influenciadores das decisões de financiamento das organizações e que essa influência tende a se alterar de acordo com o setor em que a empresa está inserida. Ressalta-se, porém, que há ainda muitos pontos a serem aprimorados na análise da estrutura de capital das empresas, principalmente sob a abordagem setorial.

Espera-se, portanto, que a análise realizada nesse trabalho tenha contribuído com a literatura nacional a respeito da estrutura de capital das companhias. Primeiro, ao evidenciar que as características macroeconômicas e institucionais influenciam a estrutura de capital das organizações, e, principalmente, por destacar que diferentes setores podem ser afetados de maneira distinta por cada um dos aspectos explicativos incluídos no estudo.

6. Referências

- Albanez, T. (2015). Impact of the cost of capital on the financing decisions of Brazilian companies. *International Journal of Managerial Finance*, 11(3), 285-307.
- Albanez, T., & Valle, M. (2009). Impactos da assimetria de informação na estrutura de capital de empresas brasileiras abertas. *Revista Contabilidade & Finanças*, 20(51), 6-27.
- Assaf Neto, A. (2014). *Finanças Corporativas e Valor*. (7.ed.) São Paulo: Atlas.
- Baker, M., & Wurgler, J. (2002). Market timing and capital structure. *The Journal of Finance*, 57(1), 1-32.
- Banco Mundial. Disponível em: <http://data.worldbank.org/>. Acesso em: março/2019.
- 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. *Revista de Administração Mackenzie – RAM*, 10(6).
- Bernardo, C., Albanez, T., & Securato, J. R. (2018). Fatores macroeconômicos e institucionais, composição do endividamento e estrutura de capital de empresas latino-americanas. *Brazilian Business Review*, 1(2), 152-174.

- Booth, L., Aivazian, V., Demirgüç-Kunt, A., & Maksimovic, V. (2001). Capital structures in developing countries. *The Journal of Finance*, LVI(1), 87-130.
- Bhamra, H. S., Kuehn, L.-A., & Strebulaev, I. A. (2010). The Aggregate Dynamics of Capital Structure and Macroeconomic Risk. *The Review of Financial Studies*, 23(12), 4187-4241.
- 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.
- Brunozi, M. A. V., Gonçalves, R. M. L., Arantes, R. De C., & Júnior, A. C. B. (2016). Indicadores Econômico-Financeiros e os Determinantes da Estrutura de Capital das Empresas do Setor de Serviços: Uma Análise de Dados em Painel. *Revista Ambiente Contábil*, 8(2), 26.
- Cintra, N. B., Selan, B., Albanez, T., & Do Valle, M. R. (2012). Estudo comparativo da estrutura de capital e das características de financiamento das empresas do setor químico brasileiro. *Enfoque: Reflexão Contábil*, 31(2), 75-88.
- Correa, C., Basso, L., & Nakamura, W. (2013). A estrutura de capital das maiores empresas brasileiras: análise empírica das teorias de Pecking Order e trade-off, usando panel data. *Revista de Administração Mackenzie*, 14(4), 106-133.
- Durand, D. (1952). Cost of Debt and Equity Funds for Business: Trends and Problems of Measurement. *Conference on Research on Business Finance*, 215-262.
- Erel, S., Julio, B., Kim, W., & Weisbach, M. S. (2012). Macroeconomic Conditions and Capital Raising. *The Review of Financial Studies*, 25(2), 341-376.
- Fama, E., & French, K. (2002). The Society for Financial Studies Testing Trade-Off and Pecking Order Predictions about Dividends and Debt. *The Review of Financial Studies*, 15(1), 1-33.
- Fan, J. P. H., Titman, S., & Twite, G. (2012). An International Comparison of Capital Structure and Debt Maturity Choices. *The Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 47(1), 23-56.
- Fávero, L. P., Belfiore, P., Silva, F. L., & Chan, B. L. (2009). *Análise de dados: modelagem multivariada para tomada de decisões*. Rio de Janeiro: Elsevier.
- Flannery, M. J., & Rangan, P. K. (2006). Partial adjustment toward target capital structures. *Journal of Financial Economics*, 79(3), 469-506.
- Frank, M. Z., & Goyal, V. K. (2003). Testing the pecking order theory of capital structure. *Journal of Financial Economics*, 67, 217-248.
- Gonçalves, D. M., & Bispo, O. N. de A. (2012). Análise dos Fatores Determinantes da Estrutura de Capital de Companhias de Construção Civil Inseridas no Segmento Bovespa. *Revista De Contabilidade E Controladoria*, 4(1), 110-130.
- Guerrero, D. A. (2016). *Estrutura de capital em setores de infraestrutura regulados*. Tese de Doutorado, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo. doi:10.11606/T.12.2016.tde-21102016-132435. Recuperado em 2019-04-03, de www.teses.usp.br
- Gujarati, D. N. (2006). *Econometria Básica*. (4.ed.) Rio de Janeiro: Campus Elsevier.
- Hackbartha, D., Miaob, J., & Morellec, E. (2004). Capital structure, credit risk, and macroeconomic conditions. *Journal of Financial Economics*, 82, 519-550.
- Hovakimian, A. (2006). Are Observed Capital Structures Determined by Equity Market Timing? *The Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 41(1), 221-243.
- Hovakimian, G. (2011). Financial Constraints and Investment Efficiency: Internal capital allocation across the business cycle. *Journal of Financial Intermediation*, 20(2), 264-283.
- Huang, R., & Ritter, J. R. (2009). Testing Theories of Capital Structure and Estimating the Speed of Adjustment, 44(2), 237-271.
- Jõeveer, K. (2012). Firm, country and macroeconomic determinants of capital structure: Evidence from transition economies. *Journal of Comparative Economics*, 41(1), 294-308.

- Kayo, E. K., & Kimura, H. (2011). Hierarchical determinants of capital structure. *Journal of Banking & Finance*, 35, 358–371.
- Kennedy, P. (2003). *A guide to econometrics*. (5.ed.) Cambridge: MIT Press.
- Korajczyk, R. A., & Levy, A. (2003). Capital structure choice: macroeconomic conditions and financial constraints. *Journal of Financial Economics*, 68(1), 75-109.
- La Porta, R., Lopez-De-Silanes, F., Shleifer, A., & Vishny, R. (1998). Law And Finance. *Journal Of Political Economy*, 106, 1113–1155.
- Lemmon, M. L., & Zender, J. F. (2010). Debt Capacity and Tests of Capital Structure Theories. *The Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 45(5), 1161-1187.
- Mackay, P., & Phillips, G. M. (2005). How does industry affect firm financial structure? *The Review of Financial Studies*, 18(4), 1433-1466.
- Martins, H. C., & Terra, P. R. S. (2014). Determinantes nacionais e setoriais da estrutura de capital na América Latina. *Revista de Administração Contemporânea – RAC*, 18(5), 577-597.
- Martins, H. C., & Terra, P. R. S. (2015). Maturidade do endividamento, desenvolvimento financeiro e instituições legais: Análise multinível em empresas latino-americanas. *Revista de Administração – RAUSP*, 50(3), 381-394.
- Martins, G. A., & Théophilo, C. A. (2009). *Metodologia da Investigação Científica para Ciências Sociais Aplicadas*. (2.ed.) São Paulo: Atlas.
- Modigliani, F., & Miller, M. H. (1963). Corporate income taxes and the cost of capital: a correction. *The American Economic Review*, 53(3), 433-443.
- 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.
- Myers, S. C. (1977). Determinants of corporate borrowing. *Journal of Financial Economics*, 5, 147-175.
- Myers, S. C. (1984). The capital structure puzzle. *The Journal of Finance*, 39(3), 575-592.
- Myers, S. C. (2001). Capital Structure. *Journal of Economic Perspectives*, 15(2), 81-102.
- 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.
- Oztkin, O. (2015). Capital Structure Decisions around the World: Which Factors Are Reliably Important? *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 50(3), 301-323.
- Pindyck, R. S., & Rubinfeld, D. L. (2004). *Econometria: modelos e previsões*. (4. ed.) Rio de Janeiro: Campus Elsevier.
- Rajan, R. G., & Zingales, L. (1995). What do we know about capital structure? Some evidence from international data. *The Journal of Finance*, 50(5), 1421-1460.
- Santos, M. A. (2013). Determinantes da estrutura de capital de empresas em diferentes cenários econômicos e institucionais: um estudo comparativo (Dissertação de Mestrado, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo). Recuperado de www.teses.usp.br
- Shyam-Sunder, L., & Myers, S. C. (1999). Testing static tradeoff against pecking order models of capital structure. *Journal of Financial Economics*, 51(2), 219-244.
- Tarantin, Jr. W., & Valle, M. R. (2015). Estrutura de capital: o papel das fontes de financiamento nas quais companhias abertas brasileiras se baseiam. *Revista Contabilidade & Finanças*, 26(69), 331-344.
- Tavares, R. (2008). A Estrutura de Financiamento das Empresas Brasileiras Abertas do Setor De Construção Civil Incorporadores de Empreendimentos Imobiliários: Um Estudo Comparativo.
- Terra, P. R. S. (2007). Estrutura de Capital e Fatores Macroeconômicos na América Latina. *Revista de Administração - RAUSP*, 42(2), 192-204.

Titman, S. & Wessels, R. (1988). The determinants of capital structure choice. *Journal of Finance*, Berkeley, 43(1), 1-19.

Valle, M. R. (2008). Estrutura de capital de empresas brasileiras num ambiente de altas taxas de juros e na presença de fontes diferenciadas de financiamento. (Tese de Doutorado, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto). Recuperado de www.teses.usp.br

Valle, M. R., & Albanez, T. (2012). Juros altos, fontes de financiamento e estrutura de capital: o endividamento de empresas brasileiras no período 1997-2006. *Revista de Contabilidade e Organizações*, 6, 49-72.

World Economic Forum – The Global Competitiveness Index (GCI). Disponível em: <http://reports.weforum.org/>. Acesso em: março/2019.

World Federation Of Exchanges (WFE). Disponível em: <http://www.world-exchanges.org/home/>. Acesso em: março/2019.