

ESTRUTURA DE CAPITAL E RATINGS DE CRÉDITO: EVIDÊNCIAS NO MERCADO ACIONÁRIO BRASILEIRO

CAPITAL STRUCTURE AND CREDIT RATINGS: EVIDENCE IN THE BRAZILIAN STOCK MARKET

Artigo aprovado e apresentado no XIII Congresso da ANPCONT realizado em 2019 em São Paulo - SP.

RESUMO

A estrutura de capital de uma firma deve ser considerada quando se faz a análise de sua probabilidade de falência e risco de insolvência. Nesse sentido, esta pesquisa objetivou avaliar a aplicabilidade da teoria do *trade-off* estático a partir da relação entre índices de endividamento e os determinantes da estrutura de capital das firmas. O problema retratado avalia a relação entre a estrutura de capital das firmas e a classificação de risco de crédito no mercado acionário brasileiro. Diferentemente, e como contribuição, o estudo considera a probabilidade de inadimplência das empresas a partir de *proxies* sobre os *ratings* de crédito dessas firmas. Metodologicamente, foram analisadas empresas de capital aberto listadas na B3 e os modelos foram operacionalizados por meio de um painel com estimação por Mínimos Quadrados Generalizados Factíveis (FGLS), no período de 2010 a 2017. As variáveis dependentes utilizadas foram os níveis de endividamento de curto prazo, de longo prazo e total. Os resultados indicaram relações significativas entre tamanho, rentabilidade e tangibilidade dos ativos em algum dos níveis de endividamento. A classificação de *rating* só foi significativa para explicar o endividamento total das firmas da amostra. Já a variável *dummy* (ser ou não classificada pelas agências de crédito) foi estatisticamente significativa para os três modelos. Assim, este estudo gera implicações que contribuem para: a teoria sobre estrutura de capital e sobre a influência dos *ratings* para esse tipo análise; e de forma prática para as empresas e gestores, a fim de utilizarem o *rating* como uma possível medida para a entendimento da estrutura de capital das firmas e de seus riscos de insolvência.

Palavras-chave: estrutura de capital; ratings de crédito; endividamento; *trade-off* estático.

ABSTRACT

The capital structure of a firm should be considered for the analysis of its probability of bankruptcy and solvency. Thus, this research aimed to evaluate the applicability of the static trade-off theory from the relation between debt ratios and the determinants of capital structure. The problem pictured evaluates the relation between firms' capital structure and credit risk rating in the Brazilian stock market. Differently and as a contribution, the study considers the probability of companies default from proxies of credit ratings. Methodologically, public companies listed on B3 were analysed and the models operationalized through panel data estimated by Feasible Generalized Least Squares (FGLS), from 2010 to 2017. The dependent variables used were short-term, long-term and total debt levels. The results indicated significant relations between size, profitability and tangibility of the assets in any of the debt levels. The rating classification was significant only to explain the total indebtedness of the firms in the sample. The dummy variable (whether classified by the credit bureaus or not) was statistically significant for the three models. Thus, this study generates implications that contribute to: the theory of capital structure and the influence of ratings for bankruptcy analysis; and in a practical way for companies and managers to access the rating as a possible measure for defining the capital structure of firms.

Keywords: capital structure; credit ratings; indebtedness; static trade-off.

Gustavo Henrique Dias Souza

Doutorando em Controladoria e Contabilidade pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Mestre em Controladoria e Contabilidade pela UFMG. Bacharel em Ciências Contábeis pela Universidade Federal de Viçosa - Campus de Rio Paranaíba (UFV-CRP). E-mail: gustavohediso@ufmg.br

Larissa Queiroz de Melo

Mestre em Controladoria e Contabilidade pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Graduada em Ciências Contábeis pela Universidade Federal do Espírito Santo (UFES) - Campus Goiabeiras. E-mail: queiroz@live.com

Wagner Moura Lamounier

Doutor em Economia Aplicada pela Universidade Federal de Viçosa (UFV). Bacharel em Ciências Econômicas pela Universidade Federal de Uberlândia (UFU). Pesquisador e Professor Associado do Programa de Pós-Graduação em Controladoria e Contabilidade do Departamento de Ciências Contábeis da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Contato: Av. Antônio Carlos, n. 6627, FACE, sala 2036, Campus Universitário, Belo Horizonte, MG. CEP: 31.270-901. E-mail: lamounier@ufmg.br

Valéria Gama Fully Bressan

Doutora em Economia Aplicada pela Universidade Federal de Viçosa (UFV). Mestre em Economia Aplicada pela UFV. Graduada em Administração com Habilitação em Cooperativas pela UFV. Docente do Programa de Pós-Graduação em Controladoria e Contabilidade do Departamento de Ciências Contábeis da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Contato: Av. Antônio Carlos, n. 6627, FACE, sala 2041, Campus Universitário, Belo Horizonte, MG. CEP: 31.270-901. E-mail: valeriefully@ufmg.br

1. INTRODUÇÃO

O mercado financeiro é um ambiente no qual acontecem transações entre os chamados agentes poupadores e agentes devedores. Esse processo permite que os poupadores ou superavitários aumentem consumo futuro, com a remuneração de sua renda, e que os devedores ou deficitários façam uma antecipação de seus recursos para consumo presente, ou tomem empréstimos para realização de investimentos.

O desenvolvimento do mercado financeiro faz com que o processo de tomada de decisões com base em julgamentos perca espaço e dê lugar a ferramentas mais eficazes de gerenciamento e exposição aos riscos, que podem indicar a probabilidade de inadimplência de determinada firma. Dentre esses diferentes instrumentos, encontram-se os sistemas de classificação de risco, os quais avaliam as empresas e emitem medidas da expectativa de risco de *default* para o tomador de recursos.

A probabilidade de falência é uma das medidas que representa o que é descrito pela teoria do *trade-off* estático da estrutura de capital, a qual pressupõe que a estrutura de capital das firmas é resultado de uma escolha pela troca dos benefícios do financiamento da dívida pelos custos associados às dificuldades financeiras e à falência (Myers, 1984). O teste da teoria do *trade-off* estático é comumente realizado utilizando índices de endividamento, mas Hovakimian, Kayhan e Titman (2011) sugerem também a utilização dos *ratings* de crédito na abordagem dessa teoria. Além disso, Graham e Harvey (2001) evidenciam que as classificações das agências de risco de crédito são a segunda maior preocupação dos *Chief Financial Officers* – CFOs ao determinar sua estrutura de capital, com cerca de 57% dos CFOs entrevistados dizendo que os *ratings* de crédito interferem na escolha da quantidade da dívida das empresas.

Nesse sentido, surge a questão de pesquisa deste estudo: *Qual a relação entre a estrutura de capital das firmas e a classificação de risco de crédito no mercado acionário brasileiro?* Assim, objetivamente buscou-se avaliar a aplicabilidade da teoria do *trade-off* estático a partir da relação entre índices de endividamento e os determinantes da estrutura de capital, considerando a probabilidade de falência das empresas. Essa probabilidade de falência foi denotada pelos *ratings* de crédito das principais agências classificadoras de risco de crédito: *Standard & Poor's* (S&P) e *Moody's*. Adicionalmente, procurou-se avaliar as possíveis diferenças na estrutura de capital entre empresas classificadas e não classificadas por essas agências.

As implicações deste estudo contribuem principalmente para a literatura teórica e empírica sobre a estrutura de capital, trabalhando sobre a lacuna da influência dos *ratings* nas decisões dessa estrutura de capital. Os argumentos aqui defendidos sustentam que as classificações das agências de crédito são significativas na análise da estrutura de capital, sendo adequado tratar os *ratings* como variáveis regredidas na análise da teoria do *trade-off* estático. De maneira prática, o estudo pode contribuir para os tomadores de decisão nas organizações, quando da discussão sobre as áreas de investimentos, de regulação de mercado e sobre a estruturação e gestão das atividades das empresas.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Estrutura de Capital

O atual estágio da Moderna Teoria de Finanças se deve às contribuições provenientes de duas grandes correntes de pensamento relacionadas a estrutura de capital: a *Teoria Convencional* representada por trabalhos como o de Durand (1952), e a *Teoria da Irrelevância da Estrutura de Capital* de Modigliani e Miller (1958). As discussões sobre a forma com que as empresas selecionam o *mix* de capital empregado no financiamento de suas atividades operacionais e de investimentos pauta-se estritamente no custo de capital envolvido.

A linha de pensamento defendida por Durand (1952) sustenta a existência de uma estrutura de capital ótima capaz de maximizar o valor da firma, ao reduzir o custo total de capital envolvido na captação de recursos junto às diversas fontes de financiamento. Assim, devido a um custo total mínimo de capital o valor de mercado da firma aumenta e, conseqüentemente, a riqueza percebida pelos acionistas prospera.

Contrastando com a Teoria Tradicional, Modigliani e Miller (1958) postularam a irrelevância das fontes de financiamento. Segundo os autores, o custo de capital envolvido na captação não é afetado pela origem dos recursos, inexistindo, assim, uma estrutura ótima capaz de maximizar o valor de mercado da companhia. Dessa maneira, o valor de mercado de uma companhia não seria consequência da forma como se estrutura o financiamento de suas atividades, mas sim do risco operacional envolvido e dos resultados auferidos pelos fluxos de caixa (Brito, Corrar & Bastitella, 2007).

Apesar da contribuição dos achados de Modigliani e Miller (1958), ao despertar discussões sobre a temática, deve-se destacar que o estudo foi realizado desconsiderando fatores importantes presentes em um mercado imperfeito, tais como a figura dos tributos e dos custos de falência. Em vista disso, posteriormente Modigliani e Miller (1963) realizaram outro estudo considerando o benefício fiscal resultante da captação de recursos com terceiros. A conclusão do trabalho é de que, com a possibilidade de dedução fiscal, oriunda do endividamento, o custo de capital envolvido reduz e, dessa maneira, torna-se importante na determinação do valor da firma.

As contribuições de Modigliani e Miller (1958) foram fundamentais para o desenvolvimento de estudos relacionados à forma com que as empresas se financiam. A partir das discussões provocadas pelos autores, diversos estudos passaram a abordar a temática em seus trabalhos, de forma direta e indireta, considerando as imperfeições atuantes no

mercado, tais como: problemas de agência (Jensen & Meckling, 1976), assimetria informacional (Myers & Majluf, 1984), custos de falência (Titman, 1984) e custos tributários (DeAngelo & Masuli, 1980).

As principais abordagens, após a seminal contribuição de Modigliani e Miller (1958), repousam nos estudos realizados por Myers (1984) e Myers e Majluf (1984), que resultaram em duas teorias: *Static Trade-off Theory* (STT) e *Pecking Order Theory* (POT).

Consoante com a abordagem da *Static Trade-off Theory*, as companhias buscam atingir uma estrutura de capital ótima por meio de avaliações entre as interações dos custos e benefícios decorrentes do endividamento (Fama & French, 2005; Bastos & Nakamura, 2009). A desvantagem do endividamento inclui o potencial risco de inadimplência e/ou falência, pois à medida que a dívida se expande os fluxos de caixa futuros ficam comprometidos, assim, há um custo de falência envolvido (Kraus & Litzenberger, 1973; Thippayana, 2014). Além dos custos de falência, o endividamento enseja conflitos de interesse entre os proprietários e os credores financeiros, tal conflito decorre do fato de que os credores fornecem o capital às empresas sem ter controle sobre os riscos assumidos e sobre a utilização dos recursos, assim, tem-se um custo de agência envolvido (Jensen & Meckling, 1976; Myers, 1977).

Ainda sob a perspectiva da *Static Trade-off Theory*, as vantagens do endividamento residem na economia fiscal proveniente da dedutibilidade dos juros pagos pelo montante sobre os impostos (Modigliani & Miller, 1963; DeAngelo & Masulis, 1980), e na redução do problema de fluxo de caixa livre (Fama & French, 2005) que poderia facilitar deliberações maximizadoras da função de utilidade apenas do gestor. Dessa forma, os gestores são incentivados a alocarem os recursos em investimentos que apresentam valor presente positivo e a reduzirem o custo de capital envolvido que, consequentemente, afetará positivamente o valor da firma (Avelar, Cavalcanti, Pereira & Boina, 2017).

Na *Pecking Order Theory*, não há predição de um nível ótimo de endividamento a ser perseguido, mas uma ordem preferencial quanto às fontes de financiamento. Esta hierarquização das fontes de financiamento está alicerçada em argumentos que envolvem os custos de assimetria informacional (Albanez & Valle, 2009). As empresas optarão por custear os projetos utilizando recursos internos em detrimento dos recursos externos. Dessa maneira, na escolha das fontes de financiamento busca-se em primeiro lugar o financiamento interno por meio de retenção de resultados positivos e reservas; em segundo a captação de recursos por meio da emissão de títulos de dívida e, por fim, pela emissão de ações (Kisger, 2006).

2.2 Estrutura de Capital e Análise de Crédito

A teoria da estrutura de capital do *trade-off* estático, que embasa este estudo, pressupõe que as empresas busquem a otimização da estrutura de capital em termos de custo-benefício, a fim de maximizar os benefícios e minimizar os custos dos seus endividamentos (Myers, 1984).

Um dos conceitos ligados à estrutura de capital e aos custos de endividamento é o de risco de crédito, o qual está relacionado à probabilidade de um credor perder valores se o devedor ou tomador não conseguir quitar suas obrigações que foram acordadas (Brito, Assaf Neto & Corrar, 2009). Os autores ressaltam ainda que o risco de crédito pode ser definido a partir da ocorrência de um evento de *default* ou pela alteração e minimização da qualidade do crédito.

Contribuindo com essa pressuposição sobre a estrutura de capital, alguns autores reconheceram a importância das classificações de risco de crédito na determinação da estrutura de capital das empresas (Damodaran, 1997; Brigham, Gapenski & Ehrhardt, 1999; Moyer, McGuigan, Rao & Kretlow, 2012; Kemper & Rao, 2013; Dasilas & Papasyriopoulos, 2015; Aktan, Çelik, Abdulla & Alshakhoori, 2019). Empiricamente, Graham e Harvey (2001) revelam que os *ratings* de crédito são considerados o segundo fator mais relevante para os CFOs na escolha da estrutura de capital de suas firmas, fazendo surgir o conceito de *Hipótese de Rating de Crédito – Estrutura de Capital* ou *CR-CS*. Kisgen (2006), a partir do estudo de Graham e Harvey (2001), argumenta que empresas com condições próximas a terem *upgrade* ou *downgrade* nos *ratings* tendem a emitir menos dívidas do que as que estariam fora deste intervalo.

Dessa forma, existem alguns fatores pelos quais as classificações das agências de crédito são importantes para a estrutura de capital. Uma delas é a regulamentação, a qual pode, por exemplo, afetar o custo para os investidores em um determinado tipo de títulos, o que, embora não fizesse a empresa ter um maior risco de inadimplência efetivo, poderia aumentar a taxa de juros paga devido à mudança na classificação de crédito. Outro motivo seria o referente ao conteúdo informacional das classificações, o qual seria capaz de sinalizar a qualidade geral de uma organização (Kisgen, 2006). Por fim, o autor destaca que o nível de classificação de uma empresa afeta as atividades de negociação no mercado, podendo afetar taxas de juros ou forçar uma recompra de dívidas.

2.2.1 Ratings de Crédito e Agências Classificadoras

O desenvolvimento de novos produtos e a estabilidade econômica influenciaram o crescimento e expansão de agências de *rating*, assim como propiciaram a otimização e melhoria dos métodos utilizados pelas agências na realização da análise do crédito (Damasceno, Artes & Minardi, 2008).

Os sistemas de classificação das agências de *rating* normalmente se baseiam em variáveis quantitativas – de natureza econômica e financeira das demonstrações contábil-financeiras das firmas – e qualitativas, como fatores de capacidade dos gestores e de atuação e controle das empresas (Brito, Assaf Neto & Corrar (2009).

Para este estudo, serão utilizadas informações de duas agências classificadoras de risco de crédito, a *Standard & Poor's* (S&P) e a *Moody's*, para construção da variável que mensura a probabilidade de *default*.

A classificação de crédito da S&P reflete a capacidade e disposição de um devedor ou tomador em cumprir com suas dívidas financeiras, medindo o risco de inadimplência das firmas. Nesse sentido, as classificações da S&P refletem medidas relativas de risco de crédito em pontos específicos do tempo (Hovakimian, Kayhan & Titman, 2011).

Como já comentado, as medidas de classificação refletem tanto aspectos quantitativos quanto qualitativos. Na classificação da S&P são considerados, além de informações sobre a estrutura de capital de uma empresa, fatores como competitividade de mercado, políticas da administração, informações de controle, planos operacionais e outras políticas de gerenciamento que podem afetar a classificação do risco (*Standard & Poor's* - S&P, 2018).

Nesse sentido, as classificações das agências de *ratings* são extremamente úteis ao passo que levam em conta informações históricas, mas também outras informações avançadas, o que traria uma medida mais precisa sobre a estrutura de capital e probabilidade de inadimplência das firmas (Hovakimian, Kayhan & Titman, 2011).

Outra possibilidade dessa classificação se refere à *Moody's*, a qual reflete uma probabilidade real de inadimplência ao levar em consideração valores de alavancagem ajustados à volatilidade de mercado do valor de uma empresa, sendo uma medida de risco absoluta e que muda ao longo do ciclo de crédito (Hovakimian, Kayhan & Titman, 2011).

Dada a importância dessas classificações das agências de risco de crédito e do conteúdo informacional desses *ratings* para o mercado de ações, alguns estudos foram desenvolvidos para testar a influência dessas classificações na estrutura de capital das empresas. Kisgen (2006) foi um dos primeiros a realizar testes formais para a hipótese do *rating* de crédito e estrutura de capital e argumenta que empresas com *rating* indicado com sinal positivo ou negativo tendem a ser relutantes na emissão de dívidas quando estão nesses intervalos de possível mudança de classificação.

Já em outro estudo, Kisgen (2009) analisa o comportamento do endividamento das empresas que passaram por mudanças na classificação de crédito, e ressalta que as empresas realizam ajustes na estrutura de capital após fazerem *downgrade* na classificação de risco. Outro resultado destacado pelo autor é que as empresas emitem menos dívidas no ano seguinte ao *downgrade*, sustentando o resultado em Kisgen (2006).

Hovakimian, Kayhan e Titman (2011) destacam a importância da probabilidade de inadimplência, refletida nas classificações de crédito, como papel importante para a teoria de estrutura do capital do *trade-off* estático. Eles testaram a teoria a partir de *proxies* de custos e benefícios da dívida e encontraram indícios contrários à teoria do *trade-off*. Os resultados sugerem ainda que firmas menores e com menos tangibilidade de ativos tem maior risco de falência e que a estrutura de capital dessas firmas é mais sensível a alterações na lucratividade e no valor patrimonial, o que aumentaria seus riscos de falência.

Já Kemper e Rao (2013) investigaram o papel dos *ratings* de crédito no comportamento dos financiamentos das empresas. Os resultados dos autores vão contra os resultados de Kisgen (2006, 2009) e sugerem que a hipótese CR-CS não seja uma boa ferramenta para descrever como as empresas determinam sua decisão de financiamento. Apesar disso, Kemper e Rao (2013) ressaltaram que isso não significa que os gestores não utilizem as classificações de crédito, mas que talvez as empresas utilizem outras ferramentas quando estão em faixas de *upgrade* e *downgrade*.

Dasilas e Papasyriopoulos (2015) investigaram a relação entre governança corporativa, classificações de crédito e estrutura de capital de empresas da Grécia de 2005 a 2010. Os resultados indicaram que há influência das estruturas de governança e das classificações de crédito na estrutura de capital das empresas listadas. Os autores verificaram ainda que esse efeito da governança e da classificação de crédito sobre a estrutura de capital é intensificado durante o período de crise.

Já Aktan, Çelik, Abdulla e Alshakhoori (2019) estudaram empiricamente o efeito das mudanças da classificação de *ratings* de crédito nas decisões sobre a estrutura de capital. Os resultados indicam que as empresas emitem menos dívidas quando há uma mudança no nível amplo de *rating* (de A- para BBB+, por exemplo), e que há menor preocupação das firmas quando elas permanecem em um mesmo nível amplo de classificação (de A+ para A, por exemplo). Além disso, os autores ressaltam que as empresas tendem a emitir menos dívidas quando elas atingem classificações de *rating* com baixo risco e alta qualidade.

Com base nessas informações e evidências, tem-se que *proxies* de probabilidade de inadimplência podem ser importantes na determinação da estrutura de capital das empresas. Naturalmente, espera-se que as empresas que possuam *rating*, teriam maior acesso ao mercado de crédito. Além disso, as empresas com menores riscos de crédito (ou seja, melhores classificações pelas agências de *rating*) teriam incentivos para conseguir melhores financiamentos e, por conseguinte, assumiriam maiores níveis de endividamento. Assim, têm-se as seguintes hipóteses de pesquisa:

H1a: a classificação de *rating* de crédito é significativa para explicar a estrutura de capital das empresas do mercado acionário brasileiro.

H1b: um maior nível de classificação de *rating* de crédito influencia positivamente o nível de endividamento das empresas do mercado acionário brasileiro.

3. METODOLOGIA

A partir da proposta deste estudo de se analisar a estrutura de capital das firmas listadas na Brasil, Bolsa, Balcão (B3) considerando os seus respectivos *ratings* de crédito, tem-se, a seguir: a definição da amostra e dos modelos econômicos utilizados; os procedimentos e as fontes de coleta de dados; e, finalmente, a descrição das variáveis.

3.1 Tipologia da pesquisa

Classifica-se esta pesquisa como quantitativa, descritiva e documental. Quanto à abordagem do problema é classificada como quantitativa, já que foram utilizados modelos estatísticos para testar as pressuposições e hipóteses do estudo. Quanto aos objetivos é descritiva, uma vez que se buscou retratar as relações entre a estrutura de capital e as variáveis de *rating* das empresas. Quanto aos procedimentos, é uma pesquisa documental, pois as informações coletadas são provenientes de relatórios e demonstrações contábeis.

3.2 Procedimento de coleta de dados e delineamento da amostra

A fim de testar a influência da classificação de *rating* na estrutura de capital das firmas, foram analisadas informações anuais de 2010 a 2017 das empresas listadas na B3. O período pós 2010 se justifica pela adoção plena e obrigatória de normas internacionais de contabilidade pela legislação brasileira. Foram excluídas da amostra as empresas do setor financeiro, por apresentarem diferenças e peculiaridades quanto à estrutura, funcionamento e legislação. Observações com valores omissos das variáveis relevantes também foram excluídas. Dessa forma, dado que o estudo se propôs a avaliar duas variáveis de *rating*, foram geradas duas amostras finais. Considerando a variável de classificação no *rating*, foram testadas 698 observações, provenientes de 97 empresas. Já considerando a variável *dummy* que representa o fato de uma firma ser ou não classificada pelas agências de *rating*, o modelo foi estimado a partir de 1.701 observações, de 230 empresas.

Na Tabela 1 é apresentada a distribuição dos *ratings* das empresas da amostra ao longo dos anos. É possível observar que o nível de classificação com maior frequência média dentre os anos da amostra são brAA- e brAA+, ou seja, mais empresas estão classificadas como tendo forte capacidade de honrar suas obrigações financeiras.

Tabela 1 – Distribuição dos ratings da amostra de estudo ao longo dos anos (em %)

	brD	brC	brCC	brCCC-	brCCC	brCCC+	brB-	brB	brB+	brBB-	brBB	brBB+	brBBB-	brBBB	brBBB+	brA-	brA	brA+	brAA-	brAA	brAA+	brAAA
2010	0	0	0	0	0	3	0	0	1	0	0	1	3	4	4	11	10	10	11	11	16	13
2011	0	0	0	0	3	0	0	0	1	0	0	0	1	5	3	10	9	5	18	8	21	17
2012	4	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	5	2	7	7	9	20	10	18	15
2013	2	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	2	5	2	5	6	8	8	16	11	15	17
2014	2	0	1	0	0	1	0	0	0	1	2	1	3	5	4	2	9	13	11	12	13	18
2015	2	0	2	1	0	1	1	1	1	0	1	2	4	5	4	5	5	11	11	11	22	8
2016	4	1	3	1	1	2	2	0	0	0	3	1	6	4	4	4	9	7	21	6	10	9
2017	6	2	2	0	3	1	2	1	0	0	1	3	0	4	7	3	7	8	24	4	8	12
Média	3	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	3	4	4	6	8	9	16	9	15	13

Fonte: Resultados da Pesquisa.

Os dados referentes às variáveis dependentes do estudo, que representam *proxies* de endividamento, foram coletados por meio da base de dados *Econômica*, assim como as informações das variáveis explicativas, exceto os *ratings*. As informações sobre as classificações das empresas nos *ratings* de crédito são provenientes da *Thomson Reuters* e *Bloomberg*, formando uma equivalência entre as classificações para posteriormente formar apenas uma variável que considere ambas as classificações.

3.3 Modelos econométricos e variáveis de análise

Para avaliar empiricamente o problema de pesquisa deste estudo, foram especificados os modelos (1), (2) e (3) a seguir, estimados por meio de regressões para dados em painel, que, segundo Marques (2000), trazem um maior conjunto de informações, minimizam a colinearidade entre as variáveis, captura uma maior variabilidade dos dados, possuem um maior grau de liberdade e, principalmente, trazem uma maior eficiência em termos de estimação dos parâmetros de um modelo de regressão.

$$End_CP_{i,t} = \beta_1 + \beta_2 Tam_{i,t} + \beta_3 Rent_{i,t} + \beta_4 Tang_{i,t} + \beta_5 Cresc_{i,t} + \beta_6 Rating_{i,t} + c_i + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

$$End_LP_{i,t} = \beta_1 + \beta_2 Tam_{i,t} + \beta_3 Rent_{i,t} + \beta_4 Tang_{i,t} + \beta_5 Cresc_{i,t} + \beta_6 Rating_{i,t} + c_i + \varepsilon_{i,t} \quad (2)$$

$$End_Tot_{i,t} = \beta_1 + \beta_2 Tam_{i,t} + \beta_3 Rent_{i,t} + \beta_4 Tang_{i,t} + \beta_5 Cresc_{i,t} + \beta_6 Rating_{i,t} + c_i + \varepsilon_{i,t} \quad (3)$$

Em que:

$i = 1, \dots, N$ empresas de capital aberto da amostra listadas na B3;

$t = 1, \dots, T$ períodos anuais de 2010 a 2017;

β_1 : intercepto do modelo;

β_k : coeficiente angular da k -ésima variável explicativa;

End_CP : passivo circulante sobre o capital total;

End_LP : passivo não circulante sobre o capital total;

End_Tot : passivos totais sobre o capital total;

Tam : logaritmo natural do ativo total;

$Rent$: rentabilidade dos ativos;

$Tang$: tangibilidade dos ativos;

$Cresc$: crescimento do ativo total;

$Rating$: *proxies* referentes às classificações de crédito;

c_i : componente aleatório que indica o efeito individual específico não observável, que difere entre as empresas e é invariante no tempo;

$\varepsilon_{i,t}$: erro usual do modelo de regressão, que difere entre as empresas e com o tempo.

Como ressaltado, pela teoria do *trade-off* pressupõe-se que a estrutura de capital das empresas é um reflexo das decisões entre custos e benefícios financeiros e da probabilidade de falência que estão associados ao nível de endividamento dessas firmas.

Desse modo, os modelos levam em consideração variáveis dependentes que representam *proxies* de endividamento, em parcelas de curto prazo, longo prazo e a parcela total. Modelos com variáveis de endividamento como variáveis dependentes podem ser encontrados em trabalhos como os de Perobelli e Fama (2003), Silveira, Perobelli e Barros (2008), Bastos, Nakamura e Basso (2009), Donato (2011), Silva, Santos e Almeida (2011), Correa, Basso e Nakamura (2013), Morozini e Martin (2013), Camargos, Tenenwurcel e Lott (2017).

Já considerando as variáveis explicativas, tem-se inicialmente a variável de Tamanho. Alguns autores sustentam que há uma relação positiva entre esta variável e o nível de endividamento da firma (Scott Jr. & Martin, 1975; Rajan & Zingales, 1995; Perobelli & Fama, 2003; Correa, Basso & Nakamura, 2013). Neste estudo, o tamanho foi mensurado pelo logaritmo natural do ativo total. Espera-se, portanto, uma relação positiva entre o tamanho e o endividamento, uma vez que firmas maiores geralmente têm maiores facilidades em conseguir financiamentos (Titman & Wessels, 1988; Khan & Adom, 2015).

Já a variável rentabilidade foi mensurada pela divisão do *Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization* – EBITDA, pelo Ativo Total. Assim, espera-se que essa variável apresente uma relação negativa com o nível de endividamento, uma vez que empresas com maiores retornos tendem a precisar menos de captação de recursos externos (Albanez & Valle, 2009; Mateev, Poutziouris & Ivanov, 2012; Proença, Laureano & Laureano, 2014).

A variável tangibilidade representa a composição dos ativos fixos da companhia que porventura podem ser utilizados em caso de insuficiência de recursos para liquidação das dívidas. Nesse sentido, espera-se que empresas com maior grau de tangibilidade apresentem maiores níveis de endividamento (Brito, Corrar & Batistella, 2007; Colman, 2014).

Sobre a variável crescimento, espera-se uma relação negativa, já que empresas em fase de crescimento geralmente não possuem recursos próprios para se autofinanciarem e, portanto, tenderiam a recorrer ao capital externo para garantir sua expansão (Gomes & Leal, 2001; Brito, Corrar & Batistella, 2007). Essa variável foi obtida por meio do nível de crescimento dos ativos totais.

Por fim, para a variável de *rating* foram utilizadas duas medidas. A primeira diz respeito à transformação da equivalência das classificações da *S&P* e da *Moody's* de letras do *rating* para uma escala ordinal numérica, que varia do valor 1 (um) para a classificação mais baixa (D) até 22 (vinte e dois) para a classificação mais alta (AAA). Ressalta-se que os índices mais baixos ou próximos de 1 (um) indicam a possibilidade de não pagamento das obrigações financeiras, e quanto mais próximos de 22 (vinte e dois) exprimem forte capacidade de honrar as obrigações financeiras. A segunda proposta a ser analisada é uma variável *dummy* que mensura as empresas classificadas e não classificadas pelas agências de crédito, assumindo 1 para classificada e 0 para não classificada. Assim, espera-se uma relação positiva entre a primeira variável, denominada *R_Class*, e os níveis de endividamento; e uma relação também positiva entre a variável *dummy*, representada por *D_Rat*, e o endividamento (Graham & Harvey, 2001; Gray, Mirkovic & Ragunathan, 2006; Kisgen, 2006, 2009; Hovakimian, Kayhan & Titman, 2011).

Uma síntese das variáveis, suas respectivas *proxies* e a relação esperada são apresentadas na Tabela 2.

Tabela 2 – Variáveis explicativas e associações esperadas no estudo

Variável	Sigla	Descrição	Estudos Anteriores	Associação Esperada*
Tamanho da Empresa	<i>Tam</i>	<i>In Ativo Total</i>	Scott e Martin (1975); Titman e Wessels (1988); Rajan e Zingales (1995); Correa, Basso e Nakamura (2013), Khan e Adom (2015)	+
Rentabilidade	<i>Rent</i>	$\frac{EBITDA}{Ativo Total}$	Albanez e Valle (2009); Mateev, Poutziouris e Ivanov (2012); Proença, Laureano e Laureano (2014)	-
Tangibilidade	<i>Tang</i>	$\frac{Estoques + Imobilizado}{Ativo Total_{t-1}}$	Titman e Wessels (1988); Perobelli e Famá (2003); Brito, Corrar e Batistella (2007); Colman (2014)	+
Crescimento	<i>Cresc</i>	$\frac{Ativo Total_t - Ativo Total_{t-1}}{Ativo Total_{t-1}}$	Titman e Wessels (1988); Gomes e Leal (2001); Brito, Corrar e Batistella (2007)	-
Nível de Classificação de Rating	<i>R_Class</i>	Escala ordinal de 1 (um) para a classificação mais baixa (D) até 22 (vinte e dois) para a classificação mais alta (AAA)	Graham e Harvey (2001); Gray, Mirkovic e Ragunathan (2006); Kisgen (2006, 2009); Hovakimian, Kayhan e Titman (2011)	+
Classificação ou não no Rating	<i>D_Rat</i>	Dummy classificação, admite 1 se empresa classificada e 0 c.c.		+

Fonte: Elaborado pelos autores.

Notas: (*) Representa o sinal que se espera que o coeficiente angular de cada variável assuma em relação aos modelos com as três variáveis dependentes. logaritmo natural; EBITDA: *Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization*; c.c: caso contrário.

3.4 Estratégia para estimação dos modelos econométricos

Para escolha do melhor processo de estimação dos modelos econométricos, descritos em (1), (2) e (3), inicialmente estimou-se os modelos com *pooled OLS* e com efeitos fixos a fim de testar qual destes dois era mais adequado. Esse teste foi realizado por meio de uma estatística F do Teste de Chow, com hipótese nula de que o modelo em *pooled OLS* é preferível ao de efeitos fixos. Posteriormente, estimou-se o modelo com efeitos aleatórios e a partir do teste de Breusch-Pagan testou-se a hipótese nula de que o modelo em *pooled OLS* seria preferível ao modelo com efeitos aleatórios. Por fim, foi realizado o teste de Hausman, o qual possui hipótese nula indicando preferência por efeitos aleatórios a efeitos fixos. Verificou-se ainda, por meio do teste de Wooldridge, se haviam problemas de autocorrelação dos erros e também, por meio do teste de Wald, de heterocedasticidade. Em caso de ocorrência desses problemas, o modelo foi estimado novamente, desta vez, conforme sugerido por Judge, Griffiths, Hill e Lutkepohlet (1985) e Davidson e MacKinnon (1993), considerando a estimação por Mínimos Quadrados Generalizados Factíveis (ou FGLS).

4. ANÁLISE DOS RESULTADOS

As estimativas para os três modelos em análise considerando a primeira variável proposta no estudo, *R_Class* a qual representa a equivalência dos níveis de *rating* de crédito das empresas da amostra tanto para classificação da S&P quanto da *Moody's* encontram-se descritos na Tabela 3.

Tabela 3 – Estimativas FGLS dos modelos (1), (2) e (3) considerando a variável nível de classificação de rating das empresas da amostra no período de 2010 a 2017

Variáveis Explicativas	Variável Dependente dos modelos (1), (2) e (3)		
	End_CP	End_LP	End_Tot
<i>Tam</i>	0,0246851*** (0,0063707)	0,0540431*** (0,0066362)	0,0950845*** (0,0065303)
<i>Rent</i>	-0,1944891*** (0,023664)	-0,061316*** (0,0074458)	-0,2949765*** (0,0312447)
<i>Tang</i>	-0,0273722 (0,026282)	0,1139823*** (0,0289975)	0,0865156*** (0,0351269)
<i>Cresc</i>	-0,0008036 (0,0055031)	0,0007553 (0,0049001)	0,0019056 (0,0045576)
<i>R_Class</i>	0,0001797 (0,0007317)	-0,0005077 (0,0008266)	-0,0027018*** (0,0006474)
<i>constante</i>	-0,1477156 (0,1082883)	-0,5125582*** (0,1017931)	-0,8390762*** (0,1185662)
Nº de observações	698	698	698
Nº de grupos	97	97	97
Mean VIF	1,15	1,15	1,15
Chow	F(96, 596) = 3,12***	F(96, 596) = 3,78***	F(96, 596) = 5,02***
Breusch-Pagan	chi2(1) = 29,85***	chi2(1) = 34,16***	chi2(1) = 52,81***
Hausman	chi2(5) = 63,04***	chi2(5) = 71,13***	chi2(5) = 129,09***
Heterocedasticidade	chi2(97) = 2,0e+05***	chi2(97) = 3,1e+06***	chi2(97) = 2,6e+06***
Wooldridge (autocorrelação)	F(1, 92) = 9,236***	F(1, 92) = 68,157***	F(1, 92) = 551,474***

Nota: São apresentados os coeficientes e abaixo, entre parênteses, os erros-padrão. A significância estatística é indicada por: *10%; **5%; ***1%.

Fonte: Resultados da pesquisa.

Os resultados dos testes indicaram, para estes três primeiros modelos, que a estimação por efeitos fixos era preferível aos modelos de *pooled OLS*, pelo teste de Chow, e também a efeitos aleatórios, pelo teste de Hausman. Assim, os modelos foram estimados por efeitos fixos, considerando que haviam problemas de heterocedasticidade (teste de Wald) e autocorrelação (teste de Wooldridge), sendo, portanto estimados pelo Método dos Mínimos Quadrados Generalizados Factiveis. Nota-se que os resultados encontram-se segregados nas colunas pelas três variáveis independentes do modelo: *End_CP*, *End_LP* e *End_Tot*.

Observa-se que as variáveis de tamanho, rentabilidade e tangibilidade foram estatisticamente significativas para os três modelos de endividamento ao nível de 1% de significância, com exceção da variável de tangibilidade para o modelo com endividamento de curto prazo, a qual não foi significativa (Tabela 3). Destaca-se que o sinal encontrado para estes valores significativos foram consistentes com os esperados, sendo o tamanho e a tangibilidade positivamente relacionados com a estrutura de capital e a rentabilidade negativamente relacionada com os níveis de endividamento. Assim, as relações encontradas entre o tamanho e a estrutura de capital são consistentes com o esperado de acordo com Scott e Martin (1975), Titman e Wessels (1988), Rajan e Zingales (1995), Correa, Basso e Nakamura (2013), Khan e Adom (2015). Além disso, a relação positiva entre a rentabilidade e os níveis de endividamento é consoante ao esperado conforme Albanez e Valle (2009), Mateev, Poutziouris e Ivanov (2012), Proença, Laureano e Laureano (2014).

Por fim, analisa-se a variável proposta para esta primeira análise, *R_Class*, a qual representa a equivalência dos níveis de *rating* de crédito das empresas da amostra considerando uma escala de 1 (um) a 22 (vinte e dois). Nota-se que a variável só foi significativa para o modelo que considera o endividamento total, apresentando coeficiente negativo e significativo ao nível de 1% de significância. Isso indica que empresas com maiores capacidades de honrar suas dívidas, pela classificação dos *ratings*, teriam menor nível de endividamento total, o que é contrário ao esperado e pode indicar que as empresas poderiam não estar utilizando o benefício da classificação das agências de crédito para contrair obrigações, mas Kemper e Rao (2013) destacam que isso não significa que os gestores não utilizem as classificações de crédito,

mas talvez outras ferramentas sejam utilizadas ou ainda que o resultado possa ser decorrente de ruídos nos dados de financiamento. Outras explicações poderiam ser os efeitos originários da adoção aos padrões contábeis internacionais no mercado brasileiro, que traria ajustes no patrimônio líquido das empresas, o que poderia interferir na variável de endividamento total, principalmente no primeiro ano da amostra.

A seguir, na Tabela 4 foram estimados novamente os modelos com as três variáveis dependentes, mas desta vez considerando a variável *D_Rat*, a qual representa uma *dummy* que denota as empresas classificadas ou não pelas duas principais agências de *rating* de crédito utilizadas neste estudo, a S&P e a *Moody's*.

Tabela 4 – Estimativas FGLS dos modelos (1), (2) e (3) considerando a variável *dummy* para empresas da amostra classificadas ou não pelas agências de crédito, no período de 2010 a 2017

Variáveis Explicativas	Variável Dependente dos modelos (1), (2) e (3)		
	End_CP	End_LP	End_Tot
<i>Tamr</i>	0,0031783 (0,0024438)	0,0357964*** (0,0017068)	0,0799404*** (0,0046305)
<i>Rent</i>	-0,0024716*** (0,0009351)	-0,0001667 (0,0002361)	-0,0137385*** (0,0023027)
<i>Tang</i>	-0,0834282*** (0,0200036)	0,0636678*** (0,0194841)	-0,0514267** (0,0233282)
<i>Cresc</i>	-0,0000303 (0,0001732)	-0,0000286*** (7,56e-06)	-0,000046 (0,0000909)
<i>D_Rat</i>	0,0248946*** (0,0077863)	0,0712553*** (0,0104514)	0,0261181*** (0,0098029)
<i>constante</i>	0,3237889 (0,2816896)	-0,3369292*** (0,0167883)	-0,1094757 (0,2891712)
Nº de observações	1701	1701	1701
Nº de grupos	230	230	230
Mean VIF	1,20	1,20	1,20
Chow	F(229, 1466) = 13,56***	F(229, 1466) = 25,49***	F(229, 1466) = 26,03***
Breusch-Pagan	chi2(1) = 1409,20***	chi2(1) = 3380,68***	chi2(1) = 3174,36***
Hausman	chi2(5) = 30,50***	chi2(4) = 7,18***	chi2(5) = 13,44**
Heterocedasticidade	chi2(230) = 1,4e+07***	chi2(230) = 10893,94***	chi2(230) = 9,8e+07***
Wooldridge (auto-correlação)	F(1, 222) = 3,753*	F(1, 222) = 10,107***	F(1, 222) = 6,157**

Nota: São apresentados os coeficientes e abaixo, entre parênteses, os erros-padrão. A significância estatística é indicada por: *10%; **5%; ***1%.

Fonte: Resultados da pesquisa.

Foram aqui também testadas as estruturas preferíveis para os painéis. Os modelos com as variáveis de endividamento de curto prazo e endividamento total apresentaram maior aderência aos efeitos fixos. Já para o modelo com a variável dependente de endividamento de longo prazo, o teste de Hausman indicou preferência pelos efeitos aleatórios. Foram ainda considerados os problemas de heterocedasticidade e autocorrelação (teste de Wooldridge), sendo, portanto os modelos finais estimados pelo Método dos Mínimos Quadrados Generalizados Factíveis.

Nota-se que, com a troca da variável que representa o *rating* para a *dummy* de classificação, para o modelo de endividamento de curto prazo, houve significância dos coeficientes das variáveis de rentabilidade e tangibilidade, negativos e significativos ao nível de 1%, indicando que a classificação pelas agências traria influências negativas para o nível de endividamento de curto prazo (Tabela 4). Observa-se, portanto, que, neste modelo, o sinal encontrado da relação entre endividamento de curto prazo e a tangibilidade foi contrário ao esperado, indicando que as empresas da amostra com mais ativos tangíveis estão propensas a terem menos dívidas de curto prazo.

Já sobre o endividamento de longo prazo, foram estatisticamente significativas ao nível de 1%, as variáveis tamanho, tangibilidade e crescimento. As variáveis tamanho e tangibilidade apresentaram relação positiva com o nível de

endividamento de longo prazo, conforme esperado, indicando que empresas maiores e com maior número de ativos tangíveis tendem a apresentar maiores índices de endividamento no longo prazo.

Por fim, o modelo com variável de endividamento total, por sua vez, apresentou coeficientes estatisticamente significativos para as variáveis tamanho (relação positiva – a 1% de significância), rentabilidade (relação negativa - 1% de significância) e tangibilidade (relação negativa - 5% de significância). Ressalta-se ainda o sinal contrário ao esperado da relação entre a tangibilidade e o endividamento total, indicando que o endividamento total das empresas estaria inversamente relacionado aos níveis de ativos tangíveis, o que pode indicar que as empresas não necessariamente estariam utilizando-se de dívidas para compor seus níveis de estoque e de imobilizado, fazendo-o, possivelmente, por meio de capital próprio.

Por fim, analisando a variável *dummy* que captura as empresas classificadas ou não pelas agências de *rating* de crédito, verificou-se que os três modelos apresentaram coeficientes positivos e estatisticamente significativos ao nível de 1% de significância. O sinal encontrado na relação entre a variável *dummy* das empresas classificadas ou não pela *S&P* e pela *Moody's* foi conforme o esperado, indicando que empresas da amostra que têm condição financeira certificada pelas agências de *rating* tendem a apresentar maiores níveis de endividamento, ressaltando a possível relevância dos *ratings* de crédito na determinação da estrutura de capital das empresas, conforme destacado por Graham e Harvey (2001), Gray, Mirkovic e Raganathan (2006), Kisgen (2006, 2009), Hovakimian, Kayhan e Titman (2011).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo deste estudo foi avaliar a relação entre índices de endividamento e os determinantes da estrutura de capital, considerando a probabilidade de falência das empresas. Essa probabilidade de falência foi inferida pelos *ratings* de crédito das principais agências classificadoras de crédito *Standard & Poor's* (S&P) e *Moody's*.

Os resultados dessa pesquisa indicaram, com relação às variáveis de interesse, que a variável que denota a classificação das empresas no nível do *rating* de crédito apresentou significância apenas para o nível de endividamento total, denotando uma relação negativa com esse endividamento, o que pode indicar que as organizações não estariam utilizando o benefício do nível de classificação do *rating* para as decisões sobre suas dívidas totais. Já a variável *dummy*, que refletia o fato da empresa ser ou não avaliada pelas agências de *rating* de crédito, apresentou relação positiva e estatisticamente significativa com os três níveis de endividamento, de curto prazo, de longo prazo e o endividamento total, indicando que a situação de ser ou não classificada pelas agências de crédito seria de importância na escolha da estrutura de capital das empresas.

Dessa forma, as hipóteses da pesquisa, H1a e H1b, foram confirmadas, indicando que há influência estatisticamente significativa da classificação de crédito pelas agências de *rating* sobre a estrutura de capital das empresas brasileiras de capital aberto. Esse resultado indica que as empresas e seus gestores deveriam dar atenção às classificações de crédito ao tomar decisões que afetem a estrutura de capital. Essas classificações de crédito poderiam trazer consequências para o custo de capital dessas empresas, influenciar o processo de investimento e de acesso aos mercados financeiros, afetando o valor das firmas. Assim, os gestores poderiam tomar medidas que considerassem as informações de *rating* e que prevenissem classificações desfavoráveis ou a eventual não classificação.

As descobertas aqui ressaltadas contribuem para a discussão das teorias sobre estrutura de capital e também da utilização de *ratings* de crédito para avaliar essa estrutura. De forma prática, é possível que gestores ou administradores de empresas observem e se atentem de maneira mais cuidadosa aos *ratings* de crédito. Nesse sentido, transmite-se uma ideia de maior atribuição de valor a essas classificações feitas por agências de crédito.

Dentre as limitações da pesquisa, ressalta-se a possível ausência de outras variáveis significativas para a explicação da estrutura de capital das firmas, como questões relacionadas à governança corporativa das firmas e aspectos tributários. Pesquisas futuras podem avaliar os efeitos do *rating* na estrutura de capital em momentos de *upgrade* e de *downgrade*, além de verificar se há diferenciações quanto ao grau das classificações (investimento, especulativo e inadimplência). Podem ainda ser realizados estudos que verifiquem diferenças entre setores específicos de atividade.

REFERÊNCIAS

- Aktan, B., Çelik, Ş., Abdulla, Y., & Alshakhoori, N. (2019). The impact of credit ratings on capital structure. *ISRA International Journal of Islamic Finance*, 11 (2), 226-245.
- 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.
- Avelar, E. A., Cavalcanti, J. M. M., Pereira, H. R., & Boina, T. M. (2017). Determinantes da Estrutura de Capital: Um Estudo sobre Empresas Mineiras de Capital Fechado. *Revista Evidenciação Contábil & Finanças*, 5(2), 23-39.
- 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*, 10(6), 47-77.
- Brigham, E. F., Gapenski, L. C. & Ehrhardt, M. S. (1999). *Financial Management: Theory and Practice*. Dryden Press, Fort Worth, TX.
- 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.

- Brito, Giovanni Antonio Silva, Assaf Neto, Alexandre, & Corrar, Luiz João. (2009). Sistema de classificação de risco de crédito: uma aplicação a companhias abertas no Brasil. *Revista Contabilidade & Finanças*, 20(51), 28-43.
- Camargos, M. A. ; Tenenwurcel, D. R. ; Lott, V. F. (2017). Determinantes do Endividamento de Empresas Brasileiras Listadas na BM&FBOVESPA com e sem Risco de Insolvência, 2011-2016. In: *XX Seminários em Administração PPGA/FEA/USP, São Paulo*. Anais do XX SEMEAD. São Paulo: USP, 2017. v. 20. p. 1-16.
- 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.
- Correa, C. A., Basso, L. F. C., & Nakamura, W. T. (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).
- Damasceno, D. L., Artes, R., & Accioly Fonseca Minardi, A. M. (2008). Determinação de rating de crédito de empresas brasileiras com a utilização de índices contábeis. *Revista de Administração-RAUSP*, 43(4).
- Damodaran, A. (1997). *Corporate Finance Theory and Practice*. John Wiley and Sons, New York, NY.
- Davidson, R. & MacKinnon, J. G. (1993). *Estimation and Inference in Econometrics*. Oxford University Press, New York.
- Dasilas, A., & Papasyriopoulos, N. (2015). Corporate governance, credit ratings and the capital structure of Greek SME and large listed firms. *Small Business Economics*, 45(1), 215–244.
- DeAngelo, H., & Masulis, R. W. (1980). Optimal capital structure under corporate and personal taxation. *Journal of financial economics*, 8(1), 3-29.
- Donato, Lucília Gomes. (2011). *Liquidez e estrutura de capital das empresas brasileiras de capital aberto*. 93f. Dissertação (Mestrado) – Programa de Engenharia de Produção, Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo, São Carlos.
- Durand, D. (1952). Costs of debt and equity funds for business: trends and problems of measurement. In: *Conference on research in business finance*. NBER. 215-262.
- Fama, E. F., & French, K. R. (2005). Financing decisions: who issues stock?. *Journal of financial economics*, 76(3), 549-582.
- Faulkender, M., & M. A. Petersen. (2006). Does the Source of Capital Affect Capital Structure? *Review of Financial Studies*, 19, 45-79.
- Gomes, G. L., & Leal, R. P. C. L. (2001). *Determinantes da estrutura de capitais das empresas brasileiras com ações negociadas em bolsas de valores em Finanças Corporativas*. São Paulo: Atlas.
- Graham, J. R., & Harvey, C. R. (2001). The theory and practice of corporate finance: Evidence from the field. *Journal of financial economics*, 60(2-3), 187-243.
- Gray, S., Mirkovic, A., & Ragunathan, V. (2006). The determinants of credit ratings: Australian evidence. *Australian Journal of Management*, 31(2), 333-354.
- Hovakimian, A., Kayhan, A., & Titman, S. (2011). Are corporate default probabilities consistent with the static trade-off theory?. *The Review of Financial Studies*, 25(2), 315-340.
- Jensen, M. C., & Meckling, W. H. (1976). Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure. *Journal of financial economics*, 3(4), 305-360.
- Judge, G. G., Griffiths, W., Hill, R. C., & Lutkepohl, H. (1985). *The Theory and practice of Econometrics*. Wiley, New York, 2 ed.
- Kemper, K. J., & Rao, R. P. (2013). Do credit ratings really affect capital structure?. *Financial Review*, 48(4), 573-595.
- Khan, A., & Adom, A. Y. (2015). A test of the pecking order theory of capital structure in corporate finance. *Accounting & Taxation*. 7(2), 43-49.
- Kisgen, D. J. (2006). Credit ratings and capital structure. *The Journal of Finance*, 61(3), 1035-1072.
- Kisgen, D. J. (2009). Do firms target credit ratings or leverage levels? *Journal of Financial and Quantitative Analysis*. 44, 1323–1344.
- Kraus, A., & Litzenberger, R. H. (1973). A state-preference model of optimal financial leverage. *The Journal of Finance*, 28(4), 911-922.
- Lakatos, E. M., & Marconi, M. A. (2007). *Fundamentos de metodologia científica* (5a ed.). São Paulo, SP: Atlas.
- Marques, L. D. (2000). Modelos dinâmicos com dados em painel: revisão de literatura. *Centro de estudos Macroeconômicos e Previsão*, Faculdade de Economia do Porto.
- Martins, G. A., & Theóphilo, C. R. (2009). *Metodologia da investigação científica para ciências sociais aplicadas*. São Paulo, SP: Atlas.
- Mateev, M., Poutziouris, P., & Ivanov, K. (2013). On the determinants of SME capital structure in Central and Eastern Europe: A dynamic panel analysis. *Research in International Business and Finance*, 27(1), 28-51.
- Miller, M. H. (1977). Debt and taxes. *The Journal of Finance*, 32(2), 261-275.
- 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.
- Modigliani, F., & Miller, M. H. (1963). Corporate income taxes and the cost of capital: a correction. *The American Economic Review*, 53(3), 433-443.

- Morozini, J. F. & Martin, D. M. L. (2013). Identificação dos fatores que influenciam na escolha da forma de investimento em crescimento (orgânico ou inorgânico) das indústrias brasileiras. *Revista Universo Contábil*, 9(4), 90-109.
- Moyer, R.C., McGuigan, J. R., Rao, R. P., & Kretlow, W. (2012). *Contemporary Financial Management*. South-Western Cengage Learning, Mason, OH.
- Myers, S. C. (1984). The capital structure puzzle. *The Journal of Finance*, 39(3), 574-592.
- Perobelli, F. F. C., & Famá, R. (2003). Fatores determinantes da estrutura de capital para empresas latino-americanas. *Revista de Administração Contemporânea*, 7(1), 9-35.
- Proença, P., Laureano, R. M., & Laureano, L. M. (2014). Determinants of capital structure and the 2008 financial crisis: evidence from Portuguese SMEs. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 150, 182-191.
- 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.
- S&P – *Standard & Poor's Global*. (2018). Recuperado em 08 Nov. 2018, de https://www.standardandpoors.com/en_US/web/guest/home.
- Scott Jr, D. F., & Martin, J. D. (1975). Industry influence on financial structure. *Financial Management*, 4(1), 67-73.
- Silva, E. S., Santos, J. F., & Almeida, M. A. (2011). Conselho de Administração: uma análise da influência nos níveis de endividamento. *Revista Brasileira de Gestão de Negócios*, 13(41).
- Silveira, A. D. M. D., Perobelli, F. F. C., & Barros, L. A. B. D. C. (2008). Governança corporativa e os determinantes da estrutura de capital: evidências empíricas no Brasil. *Revista de Administração Contemporânea*, 12(3), 763-788.
- Thippayana, P. (2014). Determinants of capital structure in Thailand. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 143, 1074-1077.
- Titman, S. (1984). The effect of capital structure on a firm's liquidation decision. *Journal of Financial Economics*, 13(1), 137-151.
- Titman, S., & Wessels, R. (1988). The determinants of capital structure choice. *The Journal of finance*, 43(1), 1-19.