

## **Efeitos da Estrutura de Capital na Rentabilidade das Empresas Listadas na B3**

### **Autoria**

Marcos Andrez Santos da Silva - marcos\_andrez@hotmail.com

PPGCont - UFBA/UFBA - Universidade Federal da Bahia

Gabriela Ferreira Santos - gabriela.fsan@gmail.com

Programa de Pós-Graduação em Contabilidade - PPGCONT/UFBA - Universidade Federal da Bahia

Antonio Gualberto Pereira - antoniopereira@ufba.br

Programa de Pós-Graduação em Contabilidade - PPGCONT/UFBA - Universidade Federal da Bahia

Jorge de Souza Bispo - jorgesbispo@gmail.com

Pos Graduação em Contabilidade/UFBA - Universidade Federal da Bahia

Mestado em Contabilidade/Fipecafi

### **Agradecimentos**

Agradecemos o apoio financeiro da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e da Fundação de Amparo à Pesquisa da Bahia (Fapesb).

### **Resumo**

O objetivo deste estudo é investigar as relações entre a estrutura de capital e a rentabilidade das empresas listadas na B3 nos anos de 2011 a 2019. A partir de 1.940 observações, foram estimados três modelos econométricos por meio de regressões quantílicas e dados agrupados (POLS). Os resultados evidenciaram que o endividamento de curto prazo afeta positivamente a rentabilidade das empresas, com destaque para aquelas situadas no 1º quantil (menor rentabilidade) e 9º quantil (maior rentabilidade). Não foi identificado efeito estatisticamente significativo dos endividamentos de longo prazo e total sobre a rentabilidade das empresas. Estes resultados contrariam a teoria da irrelevância da fonte de financiamento proposta por Modigliani e Miller (1958), entretanto, não é possível concluir que contrariam a proposição da teoria de Pecking Order, pois, não se examinou a existência de benefícios fiscais associados às escolhas de endividamento das empresas que compuseram a amostra. Ainda que inconclusiva para os efeitos do endividamento de longo prazo e total, esta pesquisa avança em relação aos estudos anteriores sobre esta temática ao aplicar um método de estimação ainda pouco explorado na literatura em contabilidade e finanças e que se mostrou aderente às características dos dados.

## Efeitos da Estrutura de Capital na Rentabilidade das Empresas Listadas na B3

### RESUMO

O objetivo deste estudo é investigar as relações entre a estrutura de capital e a rentabilidade das empresas listadas na B3 nos anos de 2011 a 2019. A partir de 1.940 observações, foram estimados três modelos econométricos por meio de regressões quantílicas e dados agrupados (POLS). Os resultados evidenciaram que o endividamento de curto prazo afeta positivamente a rentabilidade das empresas, com destaque para aquelas situadas no 1º quantil (menor rentabilidade) e 9º quantil (maior rentabilidade). Não foi identificado efeito estatisticamente significativo dos endividamentos de longo prazo e total sobre a rentabilidade das empresas. Estes resultados contrariam a teoria da irrelevância da fonte de financiamento proposta por Modigliani e Miller (1958), entretanto, não é possível concluir que contrariam a proposição da teoria de *Pecking Order*, pois, não se examinou a existência de benefícios fiscais associados às escolhas de endividamento das empresas que compuseram a amostra. Ainda que inconclusiva para os efeitos do endividamento de longo prazo e total, esta pesquisa avança em relação aos estudos anteriores sobre esta temática ao aplicar um método de estimação ainda pouco explorado na literatura em contabilidade e finanças e que se mostrou aderente às características dos dados.

**Palavras-Chave:** Estrutura de capital; Rentabilidade; Quantil; Teoria *Pecking Order*; Teoria do *Tradeoff*.

### 1. INTRODUÇÃO

A estrutura de capital diz respeito à composição acionária da empresa ou, mais especificamente, à participação relativa das várias fontes de financiamento na composição do total de obrigações (MESQUITA e LARA, 2004). A análise é feita considerando o volume de ações ordinárias e preferenciais e qual a porcentagem da participação de capital de terceiros que a empresa possui.

Ao analisar a estrutura de capital pode-se obter o grau de alavancagem financeira e os custos das operações, permitindo que a taxa de retorno possa ser influenciada por essa composição. Nesse sentido, a decisão sobre qual estrutura de capital adotar é de suma importância devido à necessidade de maximizar seus retornos e assim ter a habilidade de sobreviver em ambientes competitivos (MESQUITA e LARA, 2004; ABOR 2005; GIL, BIGER e MATHUR, 2011). Dessa forma, faz-se necessário verificar como as empresas estão se financiando e como o seu capital está estruturado. O tema possui diversos estudos seminais, Modigliani e Miller (1958 e 1963), que defenderam que estrutura de capital de uma empresa não seria relevante; Jensen e Meckling (1976), em oposição, que afirmam que o endividamento de uma empresa leva a custos de agência e o estudo de Myers (1984), que desenvolve a teoria do *Pecking Order*.

Dentro da linha de estudo da estrutura de capital também existem pesquisas que buscaram analisar o efeito da estrutura de capital na rentabilidade das empresas. Estudos como o de Abor (2005) e o de Gil, Biger e Mathur (2011), utilizaram a análise de regressões através do método de mínimos quadrados ordinários (MQO) para medir tal relação nas empresas listadas na Ghana Stock Exchange e na New York Stock Exchange, respectivamente. Os resultados de Abor (2005) encontraram uma relação positiva e significativa entre o

endividamento de curto prazo e o ROE, enquanto o endividamento de longo prazo, o endividamento total e o ROE apresentaram uma relação negativa. Já Gil, Biger e Mathur (2011) encontraram relação significativa e positiva entre o ROE e as três formas de endividamento.

Mesquita e Lara (2004) analisaram a influência da estrutura de capital das empresas brasileiras em relação à rentabilidade, medida pelo ROE, no período de pós implantação do Plano Real. Seus resultados divergem, em parte, desta pesquisa, visto que eles encontraram que as taxas de retorno apresentam correlação positiva com a dívida e patrimônio de curto prazo e correlação inversa com a dívida de longo prazo, enquanto este estudo evidencia que a estrutura de capitais exerce influência negativa sobre o endividamento de curto prazo, de longo prazo e endividamento total da empresa. Pesquisas já realizadas no Brasil mostram resultados que divergem no sentido da relação entre o endividamento e a rentabilidade da empresa, embora apontem que a Teoria do *Pecking Order* é mais consistente do que a Teoria do *Trade-Off*. Nesse sentido, esta pesquisa se justifica pela discussão e busca de entendimento sobre os impactos da estrutura de capital nas empresas brasileiras. Dessa forma, o estudo contribui para a ampliação do conhecimento na área ao trazer evidências no Brasil do efeito do endividamento de curto prazo, longo prazo e total sobre a rentabilidade das empresas listadas na B3.

Diferentemente da maioria dos trabalhos anteriores que analisaram a relação entre estrutura de capital e rentabilidade a partir de estimações por mínimos quadrados ordinários, a presente pesquisa confrontou a estimacão com dados agrupados com a regressão quantílica para o primeiro quantil (empresas de menor rentabilidade), o quantil mediano e o nono quantil (empresas de maior rentabilidade). Tal abordagem busca oferecer evidências adicionais sobre o objeto de estudo, assumindo que os dados contábeis no Brasil estão sujeitos a uma alta heterogeneidade (DUARTE, GIRÃO e PAULO, 2016) e que a regressão quantílica é mais robusta a dados com tais características.

Este trabalho buscou trazer contribuições para a literatura que relaciona a estrutura de capital e a rentabilidade das empresas e, para isto, foi elaborada a seguinte questão de pesquisa: **Quais os efeitos da estrutura de capital das empresas de capital aberto listadas na B3 sobre suas respectivas rentabilidades?**

Replicando as pesquisas realizadas por Abor (2005) e Gil, Biger e Mathur (2011), o objetivo geral deste artigo é entender a relação entre estrutura de capital e rentabilidade nas empresas de capital aberto listadas na B3, considerando diferentes extratos de rentabilidade. A proposta de replicação de tais trabalhos no contexto nacional se justifica pelo lapso temporal estudado (relativamente mais recente) e pelas características do mercado brasileiro (alta concentração acionária, redução recente na taxa básica de juros, oligopólio no setor bancário, entre outras), que conferem ao presente trabalho uma possibilidade de interpretação diferente da realizada pelos supracitados autores.

Como meios de alcançar o objetivo geral foram selecionadas, a partir da literatura sobre o tema, as variáveis que influenciam na rentabilidade das empresas e foram estimados modelos econométricos através da regressão quantílica e dados agrupados (POLS), para analisar o efeito do endividamento de curto prazo, de longo prazo e endividamento total no retorno sobre o patrimônio líquido (ROE).

Além desta introdução, em que são apresentados o contexto da pesquisa, a questão estudada e o objetivo geral, o artigo apresenta o referencial teórico, que trata dos conceitos sobre estrutura de capital, rentabilidade e a relação entre essas variáveis. Em seguida, é apresentada a metodologia utilizada na construção e no desenvolvimento do trabalho. Na análise e discussão dos resultados, são evidenciados os resultados dos testes estatísticos e das regressões e, por fim, são apresentadas as considerações finais.

## 2. REFERENCIAL TEÓRICO

Nesta seção são apresentados os conceitos e literatura sobre estrutura de capital, rentabilidade e de que forma essas variáveis se relacionam, servindo de sustentação teórica para o presente trabalho.

### 2.1 Estrutura de capital

A decisão sobre a estrutura de capital a adotar é crucial para a organização da empresa, devido a necessidade de maximizar seus retornos e assim ter a habilidade de sobreviver em ambientes competitivos (ABOR, 2005; GIL, BIGER e MATHUR, 2011). Segundo Camilo *et al* (2010), essa decisão pode formar um recurso organizacional que é raro, valioso e de difícil imitação e substituição, e importante para a vantagem competitiva em um ambiente como o do Brasil.

Segundo Abor (2005), diversas teorias têm avançado na tentativa de explicar a estrutura de capital das firmas. Desde os trabalhos seminais de Modigliani e Miller (1958 e 1963) até as pesquisas atuais, duas teorias têm sido frequentemente discutidas, a teoria do *Pecking Order*, debatida por Myers (1984) e Myers e Majluf (1984), e a teoria do *Trade-Off* (FAMA e FRENCH, 2002; DAVID, NAKAMURA e BASTOS 2009; SANTOS *et al*, 2018; SILVA, STEINKE e ZANCHET 2018), discutida por Jensen e Meckling (1976).

Estudos nessa área parecem concordar que os trabalhos de Modigliani e Miller (1958, 1963) proporcionaram um impulso substancial no desenvolvimento do quadro teórico da estrutura de capital (ABOR, 2005; SILVA, STEINKE e ZANCHET, 2018). Nesses estudos, os autores postulavam que a estrutura de capital das empresas não afetaria o seu valor (DAVID, NAKAMURA e BASTOS, 2009), sendo preconizado que a estrutura de capital é irrelevante para a empresa (SANTOS *et al*, 2018). Porém, diversas pesquisas defendem que existe uma estrutura de capital ótima, mesmo que o meio acadêmico ainda não tenha encontrado tal modelo (ABOR, 2005; GIL, BIGER e MATHUR, 2011).

A teoria do *Trade-Off* (*Static Tradeoff Theory - STT*) foi desenvolvida por Myers (1984) e estabelece que é possível uma estrutura ótima de capital que visa, de um lado, maximizar o resultado dos acionistas e, de outro, reduzir os custos de endividamento. Neste sentido, o equilíbrio ótimo entre recursos próprios e recursos de terceiros requereria do gestor uma análise dos benefícios fiscais derivados da dívida assumida em contrapartida aos custos incorridos em situação de falência (DAVID, NAKAMURA e BASTOS, 2009).

Hausman *et al* (2018) observam que nessa teoria ocorrem custos e benefícios em relação ao endividamento e que as empresas escolhem sua alavancagem a partir do equilíbrio entre os custos e os benefícios adicionais, que estão envolvidos com a dívida.

A estrutura ótima de capital prevista na teoria do *Trade-Off* varia de empresa para empresa, conforme descrito por Bittencourt e Albuquerque (2018). Assim, empresas com ativos tangíveis e mais lucrativas, por exemplo, por possuírem maior propensão a obter benefícios fiscais tendem a elevar o volume de endividamento. Já empresas pouco rentáveis tendem a utilizar recursos próprios e, conseqüentemente, serem menos endividadas.

Por outro lado, os estudos de Myers (1984) e Myers e Majluf (1984) desenvolve uma teoria alternativa conhecida como o modelo de decisões financeiras, *Pecking Order* (FAMA e FRENCH, 2002). O pressuposto assumido pelos autores, ao desenvolverem a teoria, é que o mercado é assimétrico e que esta assimetria afeta a escolha entre financiamento interno (lucros retidos) e externos (financiamentos e emissão de ações), estabelecendo uma hierarquia de fontes de financiamento (BITTENCOURT e ALBUQUERQUE, 2018).

Segundo Hausman *et al* (2018), a teoria do *Pecking Order* estabelece que a partir do momento em que a organização tem ativos, oportunidades de crescer e ainda busca pela estrutura de capital para mudar, ela deveria concentrar suas dívidas como uma maneira de

financiar ativos e ações. Nessa teoria, as empresas optam por recursos de forma hierárquica, selecionando inicialmente as fontes internas, posteriormente as externas de maior facilidade e menor custo e ao final as externas de maior dificuldade e maior custo (DAVID, NAKAMURA e BASTOS, 2009). A hierarquia entre as fontes externas de financiamento orienta pelo uso inicial de endividamento (empréstimos e financiamentos), seguido da emissão de título híbridos e, por último, a emissão de novas ações.

Acerca da Teoria de *Pecking Order*, Myers (1984) afirma que o financiamento por meio da emissão de ações é mais custoso para a empresa em virtude de existir uma assimetria informacional entre gestores e o mercado. Neste sentido, há um indicativo de que a empresa buscará recursos através de ações se não for capaz de suprir suas atividades com recursos próprios. Logo, a predileção por recursos internos está justificada (salvo situações de benefícios tributários ou incentivos governamentais).

Autores como Fama e French (2002), Abor (2005) e Gil, Biger e Mathur (2011) concordam que a estrutura de capital de uma empresa é afetada por custos de falência e custos de agência. Os custos de falência são os custos diretamente incorridos quando é percebido que a probabilidade de a firma incorrer em falhas contratuais é diferente de zero (GIL, BIGER e MATHUR, 2011). Segundo Abor (2005), a probabilidade de falência aumenta com o nível de dívidas, pois cresce o medo de que a empresa não seja capaz de gerar lucros para pagar os dividendos e os empréstimos ao mesmo tempo.

Brealey, Myers e Allen (2011) esclarecem que a hierarquia prevista pela Teoria *Pecking Order* explica a existência de um maior endividamento para empresas menos lucrativas, as quais recorrem a recursos de terceiros por não disporem de excedentes de caixa para financiar seus investimentos.

Ancorando seus estudos nas teorias de *Tradeoff e Pecking Order*, Rajan e Zingales (1995) identificaram que as variáveis tamanho, tangibilidade, rentabilidade e oportunidade de investimento como correlacionadas com estrutura de capital das empresas, tanto nos Estados Unidos quanto nos outros países do G7. Paralelamente, estes autores sugerem que fatores institucionais dos países podem modular os efeitos destas variáveis sobre a estrutura de capital das empresas.

As pesquisas no Brasil sobre estrutura de capital tem apontado uma maior aderência à teoria *Pecking Order* (BASTOS e NAKAMURA, 2009; MEDEIROS e DAHER, 2008; PEROBELLI e FAMÁ, 2003; ALBANEZ e VALLE, 2009; CORREA, BASSO e NAKAMURA, 2013)), embora outros trabalhos (NAKAMURA et al., 2007; MARTINS e TERRA, 2014) tenham encontrado resultados que suportam tanto a teoria *Pecking Order* quanto a teoria de *Trade-Off*.

## **2.2. Estrutura de capital e rentabilidade**

A rentabilidade é uma das perspectivas das medidas do desempenho corporativo, expressando a capacidade que uma companhia tem de gerar lucros através da utilização de seus ativos (GOTARDELO, 2006). Os indicadores de rentabilidade geralmente utilizados em pesquisas são o ROA (*return on total assets*), que indica a taxa de retorno sobre o ativo total, e o ROE (*return on equity*), que indica a taxa de retorno sobre o patrimônio (AHMAD, 2013).

A relação entre a estrutura de capital e a rentabilidade já foi evidenciada por alguns autores a partir de testes empíricos em diferentes países. Os quadros 01 e 02 sumarizam os estudos sobre endividamento e rentabilidade com o objetivo de expor quais variáveis foram utilizadas pelos autores, bem como o país em que a pesquisa foi realizada, a amostra e os resultados encontrados.

Quadro 01 – Estudos sobre Endividamento e Rentabilidade entre 1999 e 2009

Autores	Variáveis	Método	País e Amostra	Resultados
Majumdar e Chhibber (1999)	Endividamento total e ROA	Regressão linear múltipla	1.043 companhia indianas	Relação negativa significativa entre endividamento e ROA
Simerly e Li (2000)	Endividamento, ROA médio e ROI médio	Regressões lineares múltiplas	700 grandes empresas dos EUA	O impacto da alavancagem financeira (positivo ou negativo) depende do ambiente de negócios ser estável ou dinâmico.
Mesquita e Lara (2004)	Endividamento de curto prazo, endividamento de longo prazo, participação do capital próprio e ROE	Regressão linear múltipla	70 empresas do Brasil nos setores industrial e de serviço	As dívidas de longo prazo afetam negativamente (embora não significativamente) o ROE e as dívidas de curto prazo afetam positivamente, e de forma significativa, o ROE.
Abor (2005)	Endividamento de curto e de longo prazos, participação do capital próprio e ROE	Regressões lineares múltiplas	22 empresas listadas em Gana (de 1998 a 2002)	A dívida de curto prazo e o endividamento total influenciam positivamente e significativamente o ROE.
Abor (2007)	Endividamento de curto e longo prazos, <i>trade credit</i> (crédito comercial); margem bruta, ROA e para as PMEs listadas, o Q de Tobin.	Regressões lineares múltiplas	160 micro e pequenas empresas ganenses e 200 micros e pequenas empresas sul-africanas.	A dívida total e a dívida de longo prazo afetam negativamente o desempenho das pequenas e microempresas.
Ebaid (2009)	Endividamento de curto prazo, endividamento de longo prazo, endividamento total; ROA, margem bruta e ROE.	Regressão linear múltipla	64 empresas do Egito listadas (de 1997 a 2005)	A dívida de curto prazo e a dívida total estão negativamente relacionadas à lucratividade em termos de retorno sobre ativos (ROA). Por outro lado, nenhuma relação significativa entre dívidas de curto ou longo prazo e lucratividade em termos de ROE ou margem bruta.

Fonte: elaborado pelos autores

No quadro 01 estão os estudos de endividamento realizados entre 1999 e 2009. Pesquisas que foram realizadas na Índia, nos Estados Unidos, Brasil, e dentre outros países. O quadro 02 exhibe estudos mais recentes sobre o tema, no período de 2011 a 2016.

Quadro 02 – Estudos sobre Endividamento e Rentabilidade entre 2011 e 2016

Autores	Variáveis	Método	País e Amostra	Resultados
Gill, Bigger e Mathur (2011)	Endividamento de curto e de longo prazos, participação do capital próprio e ROE	Regressões lineares múltiplas	474 observações de empresas dos EUA da indústria de serviços e manufatura (de 2005 a 2007)	A estrutura de capital afeta a rentabilidade das empresas. Os resultados sugerem que as empresas lucrativas dependem mais da dívida como sua principal opção de financiamento. Isso ocorre porque os juros da dívida são dedutíveis nos impostos nos Estados Unidos.

Salim e Yadav (2012)	Endividamento de curto prazo, endividamento de longo prazo, endividamento total e crescimento. ROA, ROE, lucro por ação, Q de Tobin	Regressão linear múltipla	237 empresas da Malásia, listadas em bolsa (de 1995 a 2011).	ROA, ROE e lucro por ação têm relação negativa com dívida de curto prazo, dívida de longo prazo e dívida total.
Yazdanfar e Öhman (2015)	crédito comercial, dívida de curto prazo e dívida de longo prazo; ROA, ROE e Lucro por Ação	Regressão (mínimos quadrados de três estágios e efeitos fixos)	15.897 pequenas e microempresas suecas (de 2009-2012)	Endividamento, em termos de crédito comercial, dívida de curto prazo e dívida de longo prazo, afetam negativamente a rentabilidade.
Habib, Khan e Wazir (2016)	Endividamento de curto e longo prazos, endividamento total; ROA	Dados em painel	340 empresas listadas (2003-2012)	Relação significativa, negativa, entre dívida de curto prazo, dívida de longo prazo, dívida total e ROA.

Fonte: elaborado pelos autores

Considerando os estudos prévios e a importância que a estrutura de capital e a rentabilidade representam para a empresa, para atender o objetivo deste trabalho, foram investigadas as seguintes hipóteses:

Hipótese 1: O endividamento de curto prazo influencia negativamente a rentabilidade das empresas listadas na B3.

Hipótese 2: O endividamento de longo prazo influencia negativamente a rentabilidade das empresas listadas na B3.

Hipótese 3: O endividamento total influencia negativamente a rentabilidade das empresas listadas na B3.

Na metodologia, apresentada na sequência, são apresentados e discutidos os meios utilizados para operacionalizar as variáveis frequentemente citadas pela literatura sobre o tema, bem como as regressões testadas.

### 3 METODOLOGIA

Nesta seção é apresentada a metodologia utilizada para a realização da pesquisa. Inicialmente, define-se a amostra e, em seguida, é descrita a operacionalização das variáveis operacionais e apresentado o modelo econométrico.

#### 3.1. Definição da amostra

Os dados foram coletados no Economática, que fornece tanto dados contábeis quanto dados de mercado, caracterizados como secundários. Os softwares utilizados para tratamento de dados foram o Excel<sup>®</sup> e o R<sup>®</sup>. Os testes econométricos foram realizados no Stata<sup>®</sup> 13.0.

A construção da amostra objeto deste estudo está apresentada na tabela 01. Inicialmente, a partir das informações de 276 empresas não financeiras ativas na B3, na série temporal de 2011 a 2019, a amostra continha 2.043 observações. Após a exclusão de 66 observações devido à falta de informações em diversas variáveis, a amostra final ficou definida com 2.166 observações.

**Tabela 01 - Amostra analisada**

Item	Número de Observações
Amostra Inicial	2.043
(-) Dados ausentes nas variáveis	-97
(-) Dados empresas recuperação judicial	-6
(=) Amostra Final	1.940

Fonte: elaborado pelos autores

#### 3.2. Definição operacional das variáveis

##### 3.2.1. Variável dependente

Em consonância com os estudos de Abor (2005) e de Gill, Biger e Mathur (2011), a variável dependente deste estudo é o Retorno sobre o Patrimônio Líquido (ROE). Seu cálculo é feito através da divisão do Lucro Antes dos Juros e do Imposto de Renda (LAJIR) pelo Patrimônio Líquido (PL), a partir das informações de 2011 a 2019 de cada empresa. A escolha do LAJIR para o cálculo do ROE justifica-se pela capacidade de demonstrar a geração real de caixa da empresa, sem interferências de resultados não operacionais.

O quadro 01 apresenta informações sobre a variável dependente, o ROE, sua fórmula de cálculo, bem como os autores que utilizaram essa variável em seus modelos.

**Quadro 03 - Variável Dependente**

Sigla	Nome	Fórmula	Autores
ROE	Retorno sobre Patrimônio Líquido	Lucro Antes dos Juros e do Imposto de Renda / Patrimônio Líquido	Abor (2005); Gill <i>et al</i> (2011); Gorla, Hein e Silva (2018).

Fonte: elaborado pelos autores

### 3.3.2. Variáveis independentes

Neste estudo foram estimados três modelos econométricos, nos quais são alteradas as variáveis independentes para representar três diferentes formas de endividamento, calculadas a partir das informações de 2011 a 2019 de cada empresa da amostra.

As variáveis independentes do modelo, os conceitos considerados para este trabalho e de acordo com a literatura pesquisada, são definidos como:

- I. Endividamento de Curto Prazo (ECP) – Obtido pela divisão entre as dívidas de curto prazo pelo ativo total.
- II. Endividamento de Longo Prazo (ELP) – Essa variável é caracterizada pela divisão entre as dívidas de longo prazo pelo ativo total.
- III. Endividamento Total (ET) – Consiste na divisão entre as dívidas totais pelo ativo total.

No quadro 02 são apresentadas as variáveis independentes, suas fórmulas de cálculo e os autores que as adotaram em seus estudos.

**Quadro 04 - Variáveis Independentes**

Sigla	Nome	Fórmula	Autores
ECP	Endividamento de Curto Prazo	Passivo Circulante / Ativo Total	Brito e Lima (2005); Abor (2005); Gill <i>et al</i> (2011); Matias e Serrasqueiro (2016); Araujo <i>et al</i> (2017); Gorla, Hein e Silva (2018)
ELP	Endividamento de Longo Prazo	Passivo não Circulante / Ativo Total	Brito e Lima (2005); Abor (2005); Gill <i>et al</i> (2011); Matias e Serrasqueiro (2016); Araujo <i>et al</i> (2017)
ET	Endividamento Total	Passivo Total / Ativo Total	Brito e Lima (2005); Abor (2005); Gill <i>et al</i> (2011); Matias e Serrasqueiro (2016); Araujo <i>et al</i> (2017); Gorla, Hein e Silva (2018)

Fonte: elaborado pelos autores

Foram adotadas as seguintes variáveis de controle, calculadas a partir das informações de 2011 a 2019 de cada empresa da amostra.

- I. Tamanho (TAM) – Variável caracterizada pelo logaritmo natural do ativo total.
- II. Tangibilidade (TANG) – Mensurada pela soma entre ativo imobilizado e estoque e posterior divisão desse resultado pelo ativo total.
- III. Governança Corporativa (GC) – Para medir a influência da Governança Corporativa, variável *dummy*, na qual as empresas que estão no Novo Mercado da B3 recebem valor 1 e empresas que não estão em nenhum dos níveis ou em algum dos outros níveis de GC recebem valor 0.
- IV. *Market-to-book* (MTB) – Calculada pela divisão entre o valor de mercado e o valor contábil dos ativos.

V. Índice de Liquidez Corrente (ILC) – Variável que representa o índice de liquidez da empresa, calculado pela divisão entre ativo circulante e passivo circulante.

O quadro 03 contém informações acerca das variáveis de controle e os autores que as adotaram em seus estudos.

**Quadro 05 - Variáveis de Controle**

Sigla	Nome	Fórmula	Autores
TAM	Tamanho	Logaritmo Natural do Ativo Total	Nakamura <i>et al.</i> (2007); Brito <i>et al.</i> (2007); Maia, Castro e Lamounier (2018); Silva <i>et al.</i> (2018); Lerner <i>et al.</i> (2018)
TANG	Tangibilidade	(Ativo Imobilizado + Estoques) / Ativo Total	Bastos <i>et al.</i> (2009); Bastos e Nakamura (2009); Santos <i>et al.</i> (2018); Carvalho <i>et al.</i> (2018); Maia, Castro e Lamounier (2018)
GC	Governança Corporativa	<i>Dummy</i> : 1 (um) para as empresas listadas nos níveis 2 ou Novo Mercado e 0 (zero), caso contrário.	Costa, Sampaio e Flores (2019); Nascimento <i>et al.</i> (2018); Queiroz <i>et al.</i> (2017); Aguiar e Pimentel (2017); Silva Junior e Martins (2017); Souza, Peixoto e Santos (2016)
MTB	<i>Market-to-Book</i>	Valor de Mercado dos ativos / Valor Contábil do Ativos	Bastos <i>et al.</i> (2009); Bastos e Nakamura (2009); Kieschnick e Moussawi (2018)
ILC	Índice de Liquidez Corrente	Ativo Circulante / Passivo Circulante	Bastos e Nakamura (2009)

Fonte: elaborado pelos autores

### 3.4. Tratamento e testes econométricos

Neste estudo, as regressões possuem a rentabilidade como variável dependente, operacionalizada pelo ROE da empresa e as variáveis retiradas do teste de hipótese são o endividamento de curto prazo, de longo prazo e endividamento total. Por fim, as variáveis de controle da regressão são: tamanho da empresa, tangibilidade, nível de governança corporativa, *market-to-book* e o índice de liquidez corrente de cada organização.

Os modelos econométricos da pesquisa são apresentados conforme as seguintes equações:

$$(\tau)ROE_{i,t} = \beta_0(\tau) + \beta_1(\tau)ECP_{i,t} + \beta_2(\tau)TAM_{i,t} + \beta_3(\tau)TANG_{i,t} + \beta_4(\tau)GC_{i,t} + \beta_5(\tau)MTB_{i,t} + \beta_6(\tau)ILC_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

$$(\tau)ROE_{i,t} = \beta_0(\tau) + \beta_1(\tau)ELP_{i,t} + \beta_2(\tau)TAM_{i,t} + \beta_3(\tau)TANG_{i,t} + \beta_4(\tau)GC_{i,t} + \beta_5(\tau)MTB_{i,t} + \beta_6(\tau)ILC_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

$$(\tau)ROE_{i,t} = \beta_0(\tau) + \beta_1(\tau)ET_{i,t} + \beta_2(\tau)TAM_{i,t} + \beta_3(\tau)TANG_{i,t} + \beta_4(\tau)GC_{i,t} + \beta_5(\tau)MTB_{i,t} + \beta_6(\tau)ILC_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

Onde:

( $\tau$ ) = Parâmetro estimado para cada quantil;

$\beta_0$  = Intercepto;

$\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4, \beta_5, \beta_6$  = Coeficientes angulares associados às variáveis dependentes;

Conforme explicitado por Duarte, Girão e Paulo (2016), a escolha dos quantis a serem analisados pelo pesquisador é realizada de forma arbitrária, de modo que é factível verificar os outputs de tantos quantis quanto forem desejados. Foram considerados, no presente estudo, três quantis, conforme explicitado a seguir:

**Q1(0,10):** Quantil representado pelas empresas consideradas de menor rentabilidade.

**Q2(0,50):** Quantil representado pelas empresas consideradas de rentabilidade mediana.

**Q3(0,90):** Quantil representado pelas empresas consideradas de maior rentabilidade.

Para análise da relação entre a estrutura de capital de uma empresa e sua rentabilidade foram efetuadas três regressões quantílicas: uma para endividamento de curto prazo, uma para endividamento de longo prazo e outra para endividamento total.

A estimação por regressão quantílica corresponde modelo introduzido por Koenker e Basset (1978) que possui propriedades análogas à estimação por Mínimos Quadrados Ordinários (KOENKER e BASSET, 1978), com foco de análise nos quantis da amostra.

Conforme apontado por Duarte, Girão e Paulo (2016), os dados em contabilidade e finanças no Brasil são bastante heterogêneos e sujeitos à presença de outliers. Identificou-se, na amostra da atual pesquisa, não apenas a ocorrência de outliers, mas também o não atendimento aos pressupostos para uma estimação por mínimos quadrados ordinários (MQO): o teste de Jarque-Bera rejeitou a hipótese nula de distribuição normal dos resíduos e o teste de Breusch-Pagan rejeitou a hipótese de homocedasticidade dos resíduos. Tais elementos sugerem a escolha pela estimação quantílica, permitindo explorar os resultados entre os diferentes quantis.

Koenker e Basset (1978) asseveram que a escolha da regressão quantílica é justificada pelas propriedades de robustez apresentadas pelo modelo, principalmente quanto a alguns dos pressupostos da estimação por Mínimos Quadrados Ordinários.

#### 4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Esta seção apresenta a estimação de cada regressão utilizada e os resultados, a partir dos quais são discutidas cada hipótese e seus achados.

##### 4.1 Efeito do Endividamento de Curto Prazo sobre a Rentabilidade

Na tabela 02 estão os resultados da primeira regressão, estimada por meio de dados agrupados (POLS) e regressão quantílica. Aplicou-se a estimação com erros-padrão robustos à heterocedasticidade de White e foi realizado o teste de Fatores de Inflação de Variância (VIF), o qual deve seu maior valor igual a 1,27, atestando, a ausência de multicolinearidade. O pressuposto de normalidade foi relaxado em função do tamanho da amostra e em respeito ao Teorema do Limite Central (MARÇAL *et al.*, 2019).

A hipótese H1 prevê que o endividamento de curto prazo influencia negativamente a rentabilidade das empresas listadas na B3. O resultado permite refutá-la, pois o ECP é significativo a 1% no 9º quantil e a 10% no primeiro quantil. Adicionalmente, na estimação por dados agrupados, percebe-se a significância ao nível de 10%. Neste sentido, o endividamento de curto prazo influencia positivamente a rentabilidade das empresas, sendo que este efeito é mais acentuado para as empresas de maior rentabilidade. Empresas com rentabilidade mediana não tem seu desempenho explicado pelo endividamento de curto prazo. Tais resultados convergem com pesquisas recentes que encontraram relação positiva entre a dívida de curto prazo e a rentabilidade das empresas (MESQUITA e LARA, 2004; ABOR, 2005; GILL, BIGGER e MATHUR, 2011).

**Tabela 02 - Resultados por Dados Agrupado e por Quantil - ECP**

	pols	1º Quantil	5º Quantil	9º Quantil
	b/se	b/se	b/se	b/se
ECP	0.0226+ (0.013)	0.0332+ (0.019)	-0.0042 (0.010)	0.1379** (0.020)
TAM	0.0351** (0.008)	0.0324** (0.004)	0.0241** (0.002)	0.0187** (0.004)
TANG	-0.1059+ (0.013)	-0.0338 (0.019)	-0.0265+ (0.010)	-0.0074 (0.020)

	(0.054)	(0.028)	(0.015)	(0.029)
GC	-0.0165	0.0082	0.0016	0.0218
	(0.028)	(0.015)	(0.008)	(0.015)
MTB	0.0577**	0.0654**	0.0515**	0.0166+
	(0.010)	(0.008)	(0.004)	(0.009)
ILC	-0.0025*	-0.0032*	-0.0047**	-0.0015
	(0.001)	(0.001)	(0.001)	(0.001)
N	1940	1940	1940	1940

+ p<0.10, \* p<0.05, \*\* p<0.01

Fonte: elaborado pelos autores

Em relação às variáveis de controle, identifica-se que apenas a variável governança corporativa (GC) pareceu não exercer influência sobre a rentabilidade das empresas, contrariando o que era esperado. A variável TAM apresentou significância à 1% tanto a estimação com dados agrupados quanto nas estimações para os três quantis, indicando um forte efeito do tamanho sobre a rentabilidade da empresa. A variável MTB apresentou significância estatística a 1% nas estimações com dados agrupados e quantílica para o 1º quantil e para o 5º quantil, também indicando o *Market to Book* auxilia a explicar a rentabilidade da empresa. O Índice de Liquidez Corrente apresentou relação negativa com o ROE, embora não significativa para as empresas de maior rentabilidade (9º Quantil). A variável TANG apresentou significância apenas a 10%, sugerindo um efeito baixo desta variável sobre a rentabilidade das empresas.

A relação positiva entre a variável TAM e a rentabilidade das empresas foi condizente com os resultados de Abor (2005) e no grupo de empresas manufatureiras de Gill, Biger e Mathur (2011). Tal relação é explicada pelos estudos de Nakamura *et al* (2007) e Brito, Corrar e Batistella (2007), pois quanto maior a empresa, maior sua capacidade de resolver problemas de assimetria informacional, menores são seus custos na captação de recursos e mais diversificados são seus portfólios. Por outro lado, Gill, Biger e Mathur (2011) encontraram uma relação negativa entre essas variáveis quando analisaram a área de prestação de serviços.

O efeito negativo da variável ILC está em consonância com a Teoria do *Pecking Order*, enquanto o efeito da variável MTB, conforme Bastos, Nakamura e Basso (2009) pode ser positivo ou negativo e a relação esperada pela variável tangibilidade seria positiva diferentemente do que foi encontrado no presente estudo.

#### 4.3 Efeito do Endividamento de Longo Prazo sobre a Rentabilidade

Para testar a influência entre o endividamento de longo prazo sobre a rentabilidade foi construída a seguinte hipótese 2, segundo a qual o endividamento de longo prazo influencia negativamente a rentabilidade das empresas listadas na B3.

Na tabela 03 estão os resultados da segunda regressão. O maior valor do VIF para esta regressão foi igual a 1,21, atestando, a ausência de multicolinearidade entre as variáveis.

Os resultados apresentados na tabela 06 se mostram inconclusivos para o efeito do endividamento de longo prazo sobre a rentabilidade, não corroborando os achados de Abor (2005) e (2007), que encontrou uma relação negativa, estatisticamente significativa, entre estas variáveis. Também estão em desacordo com Gill *et al* (2011), que identificaram uma relação positiva entre o endividamento de longo prazo e a rentabilidade das empresas. Portanto, não é possível rejeitar a hipótese 2.

Tabela 03 - Resultados por Dados Agrupado e por Quantil - ELP

	pols	1° Quantil	5° Quantil	9° Quantil
	b/se	b/se	b/se	b/se
ELP	0.0004 (0.001)	0.0027 (0.002)	-0.0003 (0.001)	-0.0045+ (0.002)
TAM	0.0339** (0.008)	0.0312** (0.004)	0.0239** (0.002)	0.0111** (0.004)
TANG	-0.1030+ (0.054)	-0.0225 (0.028)	-0.0302* (0.015)	0.0091 (0.030)
GC	-0.0174 (0.028)	0.0091 (0.015)	0.0001 (0.008)	0.0153 (0.015)
MTB	0.0567** (0.010)	0.0658** (0.008)	0.0517** (0.004)	0.0172+ (0.009)
ILC	-0.0029* (0.001)	-0.0034* (0.001)	-0.0048** (0.001)	-0.0044** (0.001)
N	1940	1940	1940	1940

+ p<0.10, \* p<0.05, \*\* p<0.01

Fonte: elaborado pelos autores

As variáveis de controle, à exceção de GC, apresentaram significância estatística com resultados semelhantes ao da regressão anterior em relação ao nível de significância e no que diz respeito ao efeito positiva/negativo com a variável dependente ROE.

Os resultados da regressão para o endividamento a longo prazo apresentaram, de forma geral, pontos divergentes em relação à literatura. Abor (2005), Yazdanfar e Öhman (2015) e Habib, Khan e Wazir (2016) evidenciaram uma relação negativa entre a rentabilidade e o endividamento de longo prazo, enquanto Gill, Biger e Mathur (2011) evidenciaram uma relação positiva tanto para as empresas manufatureiras quanto para as prestadoras de serviço. Os achados da presente pesquisa estão, entretanto, de acordo com Ebaid (2009), que não identificou relação estatisticamente significativa entre tais variáveis.

#### 4.4 Efeito do Endividamento Total sobre a Rentabilidade

Para testar a influência entre o endividamento total sobre a rentabilidade foi construída a seguinte hipótese H3: O endividamento total influencia negativamente a rentabilidade das empresas listadas na B3.

Sobre as variáveis da terceira regressão, também foi realizado o teste de multicolinearidade e identificou-se a sua ausência, conforme o maior VIF igual a 1,22.

A partir dos dados da tabela 04 é possível afirmar que a hipótese 3 não pode ser refutada devido à ausência de significância estatística inferior a 5%. Neste sentido, faltam argumentos estatísticos e econômicos para afirmar ou negar a relação entre o endividamento total e a rentabilidade. Não há, portanto, consonância entre os achados do presente trabalho aqueles de Abor (2005), que identificou um efeito negativo do endividamento total sobre a rentabilidade das empresas.

Tabela 04 - Resultados da Regressão

	pols	q10	q50	q90
	b/se	b/se	b/se	b/se
ET	0.0007 (0.001)	0.0027 (0.002)	-0.0005 (0.001)	-0.0043+ (0.002)
TAM	0.0340** (0.008)	0.0314** (0.004)	0.0239** (0.002)	0.0119** (0.004)
TANG	-0.1027+ (0.054)	-0.0230 (0.028)	-0.0302* (0.015)	0.0140 (0.030)

GC	-0.0174 (0.028)	0.0087 (0.014)	0.0001 (0.008)	0.0187 (0.015)
MTB	0.0567** (0.010)	0.0658** (0.008)	0.0516** (0.004)	0.0177* (0.009)
ILC	-0.0028* (0.001)	-0.0034* (0.001)	-0.0049** (0.001)	-0.0043** (0.001)
N	1940	1940	1940	1940

+ p<0.10, \* p<0.05, \*\* p<0.01

**Fonte:** elaborado pelos autores

O modelo estimado encontrou significância estatística para quatro das cinco variáveis de controle, sendo GC a única a não apresentar alguma evidência de efeito sobre a rentabilidade das empresas, conforme identificados nas regressões anteriores. As variáveis TAM, MTB e ILC apresentaram p-valores inferiores a 5% tanto no modelo POLS quanto nas regressões quantílicas. A variável TANG não se mostrou estatisticamente significativa para o primeiro quantil e o nono quantil da amostra, entretanto, mostrou-se significativa a 5% para a mediana (regressão quantífica) e na estimação POLS, que utiliza os desvios em relação à média.

Tais resultados estão contrários ao que tem mostrado a maior parte da literatura sobre o tema: Abor (2005), Yazdanfar e Öhman (2015) e Habib, Khan e Wazir (2016) identificaram a existência de relação negativa entre a rentabilidade e o endividamento total e Gill, Biger e Mathur (2011) encontraram uma relação positiva entre o endividamento total e a rentabilidade nas empresas manufatureiras e nas prestadoras de serviço. Divergentemente, os achados do presente trabalho estão em linha com Ebaid (2009), cujos resultados não apontaram uma correlação entre tais variáveis.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo teve como objetivo investigar as relações entre a estrutura de capital e a rentabilidade das empresas listadas na B3. Esse objetivo foi alcançado ao realizar testes através da regressão quantílica e com dados agrupados, onde três modelos foram estimados, cuja variável de teste representou o tipo de estrutura de capital, e diversas variáveis de controle aumentaram a robustez dos resultados. Dessa forma, este estudo traz contribuições para a literatura relacionada à estrutura de capital e à rentabilidade ao demonstrar novas evidências dos efeitos que a estrutura de capital possui sobre a rentabilidade, além de variáveis como a governança corporativa e o tamanho das empresas.

Por meio dos resultados das regressões foram obtidos pontos convergentes e divergentes em relação a estudos anteriores. Apenas o endividamento de curto prazo apresentou significância estatística a partir dos modelos utilizados e sugeriu um efeito positivo deste sobre a rentabilidade. Resultado alinhado as pesquisas de encontraram relação positiva entre a dívida de curto prazo e a rentabilidade das empresas de Mesquita e Lara (2004), Abor (2005) e Gill, Bigger e Mathur (2011). E a relação entre os coeficientes das variáveis ELP e ET com a rentabilidade não apresentou significância estatística. Tais resultados divergiram dos estudos de Abor (2005) e Gill *et al* (2011) e mostraram-se convergentes com Ebaid (2009), que não identificou relação estatisticamente significativa entre tais endividamento de longo prazo e total e rentabilidade.

Identificou-se que o financiamento de curto prazo afeta positivamente a rentabilidade, algo que contraria a teoria da irrelevância da fonte de financiamento proposta por Modigliani e Miller (1958) e sugere que no contexto brasileiro pode existir uma predileção por financiamento através de capital de terceiros, ao menos nas empresas com maior rentabilidade e com menor rentabilidade.

Não é possível afirmar que tais achados contrariam a proposição da teoria de *Pecking Order* proposta por Myers (1984), uma vez que muitas das empresas que compuseram a amostra podem ter obtido benefícios fiscais por captarem recursos por meio de financiamentos ou mesmo podem ter conseguido algum tipo de incentivo governamental. Tais especificidades ficaram fora do escopo desta pesquisa e ensejam novas pesquisas para uma melhor compreensão.

Os achados desta pesquisa, ainda que inconclusivos para os efeitos do endividamento de longo prazo e total, avança em relação aos estudos anteriores sobre esta temática, ao apontar que, para a amostra analisada, o efeito da estrutura de capital sobre a rentabilidade não é linear. Contribui, portanto, ao aplicar um método de estimação ainda pouco explorado na literatura em contabilidade e finanças e que se mostrou aderente às características dos dados.

Entre as vantagens da estimação quantílica, Girão (2016) aponta a possibilidade de aplicação do método semi-paramétrico em dados com presença de heterocedasticidade, permeados por valores extremos (outliers) e que não atendem ao pressuposto de normalidade dos resíduos. Isso é relevante pois, as correções apresentadas para modelos paramétricos podem levar à perda de dados relevantes e não traduzir os dados examinados em sua complexidade.

Como limitações da pesquisa é possível apontar o lapso temporal de apenas nove anos (2011 a 2019), além da não utilização de estimação com dados em painel em paralelo ao modelo com dados agrupados e mesmo a adoção do modelo não paramétrico Theil-Sen (TS), que tem se mostrado robusto a problemas de heterocedasticidade e outliers (OHLSON e KIM, 2015; DUARTE, GIRÃO e PAULO, 2016).

Recomenda-se que futuras pesquisas testem a relação entre estrutura de capital e rentabilidade com o acréscimo de outras variáveis de controle, se possível, com um período maior ou novos modelos econométricos, para observar se os resultados convergem para os achados encontrados por este e outros estudos.

## REFERÊNCIAS

- ABOR, J. The effect of capital structure on profitability: empirical analysis of listed firms in Ghana. **Journal of Risk Finance**, 6(5), pp. 438-445, 2005.
- ABOR, J. Debt policy and performance of SMEs: Evidence from Ghanaian and South African firms. **The Journal of Risk Finance**, 8(4), 364-379, 2007.
- AGUIAR, Andson Braga de; PIMENTEL, Renê Coppe. Remuneração de executivos e desempenho no mercado brasileiro: relações contemporâneas e defasadas. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 21, n. 4, p. 545-568, 2017.
- AHMAD, Ahmad Yahiya Ahmad Bani. The ability of accounting information systems to support profitability and growth (Industrial Sector-Jordan Companies). **European Journal of Business and Management**, v. 5, n. 19, p. 173-179, 2013.
- ALBANEZ, Tatiana; VALLE, Maurício Ribeiro do. Impactos da assimetria de informação na estrutura de capital de empresas brasileiras abertas. **Revista Contabilidade & Finanças**, v. 20, n. 51, p. 6-27, 2009.
- BASTOS, D. D.; NAKAMURA, W. T. Determinantes da estrutura de capital das companhias abertas no Brasil, México e Chile no período 2001-2006. **Revista Contabilidade & Finanças**, 20(50), 75-94, 2009.

- BASTOS, D. D.; NAKAMURA, W. T.; BASSO, L. F. C. 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, 2009.
- BITTENCOURT, Wanderson Rocha; ALBUQUERQUE, Pedro Henrique Melo. Estrutura de capital: uma revisão bibliográfica das publicações dos periódicos nacionais. **Revista Contemporânea de Contabilidade**, v. 15, n. 34, p. 94-114, 2018.
- BREALEY, R. A.; MYERS, S. C.; ALLEN, F. **Principles of Corporate Finance**. 10th Edition, McGraw-Hill, 2011.
- BRITO, G. A. S.; CORRAR, L. J.; BATISTELLA, F. D. Fatores determinantes da estrutura de capital das maiores empresas que atuam no Brasil. **Revista Contabilidade & Finanças**, 43(18), 9-19, 2007.
- BRITO, Ricardo D.; LIMA, Mônica R. A escolha da estrutura de capital sob fraca garantia legal: o caso do Brasil. **Revista Brasileira de Economia**, v. 59, n. 2, p. 177-208, 2005.
- CAMILO, S. P.; XAVIER, W. G, BANDEIRA-DE-MELLO, R.; MARCON, R. A estrutura de capital como recurso e o efeito no desempenho das firmas. **Revista Ibero Americana de Estratégia**, 9(1), 2010.
- CARVALHO, G. A.; RIBEIRO, J. E.; AMARAL, H. F. Determinantes da Estrutura de Capital das Empresas que compõe o Índice *Small Caps* da B3. **XVII USP International Conference in Accounting**. São Paulo, 2018.
- CORREA, Carlos Alberto; BASSO, Leonardo Fernando Cruz; NAKAMURA, Wilson Toshiro. 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 (Mackenzie Management Review)**, v. 14, n. 4, 2013.
- COSTA, Lilian; SAMPAIO, Joelson de Oliveira; FLORES, Eduardo Silva. Diversidade de Gênero nos Conselhos Administrativos e sua Relação com Desempenho e Risco Financeiro nas Empresas Familiares. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 23, n. 6, p. 721-738, 2019.
- DAVID, M.; NAKAMURA, W. T.; BASTOS, D. D. Estudo dos modelos trade-off e pecking order para as variáveis endividamento e payout com empresas brasileiras (2000-2006). **Revista de Administração Mackenzie (RAM)**, 10(6), 132-153, 2009.
- DUARTE, Filipe Coelho de Lima; GIRÃO, Luiz Felipe de Araújo Pontes; PAULO, Edilson. Avaliando Modelos Lineares de Value Relevance: Eles Captam o que Deveriam Captar? **Revista de Administração Contemporânea**, v. 21, n. spe, p. 110-134, 2017.
- EBAID, I. E. S. The impact of capital-structure choice on firm performance: empirical evidence from Egypt. **The journal of risk Finance**, 2009.
- FAMA, E. F.; FRENCH, K. R. Testing trade-off and pecking order predictions about dividends and debt. **The Review of Financial Studies**, 15(1), 1-33, 2002.
- GILL, A.; BIGER, N.; MATHUR, N. The effect of Capital Structure on Profitability: Evidence form the United States. **International Journal of Management**, 2011.
- GIRÃO, L. F. A. P. **Competição por informações, ciclo de vida e custo do capital no Brasil** (Tese). Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2016.

- GORLA, M. C.; HEIN, N.; SILVA, J. C. Efeito Moderador de Fatores Macroambientais na Relação entre a Estrutura de Capital e o Desempenho Econômico de Empresas dos Países que compõem o G20. **XVII USP International Conference in Accounting**. São Paulo, 2018.
- GOTARDELO, D. R. **Estudo das práticas de governança corporativa e o desempenho organizacional: uma análise envolvendo rentabilidade, volatilidade e valor de mercado**. (Doctoral dissertation), Dissertação de Mestrado em Administração, Faculdade de Administração da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (PUC-Minas), Belo Horizonte, MG, Brasil, 2006.
- HABIB, H.; KHAN, F.; WAZIR, M. Impact of debt on profitability of firms: Evidence from non-financial sector of pakistan. **City University Research Journal**, 6(01), 2016.
- HAUSSMAN, D. C. S.; VOGT, M.; HEIN, N.; HEIN, A. K., T. P. (2018). Relação entre Estrutura de Capital e Estrutura de Propriedade de Empresas Brasileiras: Trade-Off Decision Analysis. **XVII USP International Conference in Accounting**. São Paulo.
- JENSEN, M. C.; MECKLING, W. H. Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure. **Journal of Financial Economics**, 3(4), 305-360, 1967.
- KIESCHNICK, Robert; MOUSSAWI, Rabih. Firm age, corporate governance, and capital structure choices. **Journal of Corporate Finance**, v. 48, p. 597-614, 2018.
- KOENKER, R.; BASSETT JR, G. Regression quantiles. **Econometrica**, v. 46, n. 1, p. 33-50, 1978.
- LERNER, A. F.; MEIRELLES, W.; VICTOR, F. G. Estrutura de Capital Como Determinante das Oportunidades de Crescimento: O Caso das Companhias Listadas na B3. **XVII USP International Conference in Accounting**. São Paulo, 2018.
- MAIA, L. L.; CASTRO, M. C. C. S.; LAMOUNIER, W. M. Determinantes da Estrutura de Capital das Instituições Financeiras do Brasil. **XVII USP International Conference in Accounting**. São Paulo, 2018.
- MARÇAL, Ronan R. *et al.* Relação entre os Investimentos em Atividades Exploratórias e a Descoberta de Novas Reservas de Petróleo: Um Estudo com as Empresas da NYSE. **Revista Evidenciação Contábil & Finanças**, v. 7, n. 2, 2019.
- MARTINS, Henrique Castro; TERRA, Paulo Renato Soares. Determinantes nacionais e setoriais da estrutura de capital na América Latina. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 18, n. 5, p. 577-597, 2014.
- MATIAS, F., SERRASQUEIRO, Z. Are there reliable determinant factors of capital structure decisions? Empirical study of SMEs in different regions of Portugal. **Research in International Business and Finance**, 40, 19-33, 2017.
- MEDEIROS, Otávio Ribeiro de; DAHER, Cecílio Elias. Testando teorias alternativas sobre a estrutura de capital nas empresas brasileiras. **Revista de Administração contemporânea**, v. 12, n. 1, p. 177-199, 2008.
- MESQUITA, J. M. C.; LARA, J. E. Capital Structure and Profitability: The Brazilian Case. **Journal of Finance**, v. 14, 2004.
- MODIGLIANI, F.; MILLER, M. H. The cost of capital, corporation finance and the theory of investment. **The American economic review**, v. 48, n. 3, p. 261-297, 1958.

- MODIGLIANI, Franco; MILLER, Merton H. Corporate income taxes and the cost of capital: a correction. **The American economic review**, p. 433-443, 1963.
- MYERS, S. C. The capital structure puzzle. **The journal of finance**, 39(3), 574-592, 1984.
- MYERS, Stewart C.; MAJLUF, Nicholas S. **Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have**. National Bureau of Economic Research, 1984.
- NAKAMURA, W. T.; MARTIN, D. M. L.; FORTE, D.; CARVALHO FILHO; A. F.; COSTA A. C. F.; AMARAL, A. C. Determinantes de estrutura de capital no mercado brasileiro: análise de regressão com painel de dados no período 1999-2003. **Revista Contabilidade & Finanças**, 18(44), 72-85, 2007.
- NASCIMENTO, João Carlos Hipólito Bernades do *et al.* As relações entre governança corporativa, risco e endividamento e suas influências no desempenho financeiro e no valor de mercado de empresas brasileiras. **Advances in Scientific and Applied Accounting**, v. 11, n. 1, p. 166-185, 2018.
- PEROBELLI, Fernanda Finotti Cordeiro; FAMÁ, Rubens. Fatores determinantes da estrutura de capital para empresas latino-americanas. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 7, n. 1, p. 9-35, 2003.
- QUEIROZ, Juliana Molina *et al.* Governança Corporativa: Uma Análise das Empresas da Nova Economia. In: **VIII Congresso Nacional de Administração e Contabilidade-AdCont 2017**. 2017.
- RAJAN, Raghuram G.; ZINGALES, Luigi. What do we know about capital structure? Some evidence from international data. **The journal of Finance**, v. 50, n. 5, p. 1421-1460, 1995.
- SALIM, M.; YADAV, R. Capital structure and firm performance: Evidence from Malaysian listed companies. **Procedia-Social and Behavioral Sciences**, 65, 156-166, 2012.
- SANTOS, K. P.; CAVICHIOLI, D.; ARAUJO, M. P.; DALL'ASTA, D. Estrutura de Capital das Empresas Brasileiras do Setor de Consumo Cíclico: uma Análise de Dados em Painel. **XVII USP International Conference in Accounting**, 2018.
- SILVA, A. C.; STEINKE, A.; ZANCHET, A. Estrutura de Capital e Grau de Disclosure Voluntário: um Determinante do Custo de Capital de Terceiros. **XVII USP International Conference in Accounting**, 2018.
- SILVA JÚNIOR, Claudio Pilar da; MARTINS, Orleans Silva. Mulheres no conselho afetam o desempenho financeiro? uma análise da representação feminina nas empresas listadas na BM&FBOVESPA. **Sociedade, Contabilidade e Gestão**, v. 12, n. 1, 2017.
- SOUZA, Daniel Henrique de Oliveira; PEIXOTO, Fernanda Maciel; SANTOS, Murilo Alves. Efeitos da governança corporativa na distribuição de dividendos: um estudo em empresas brasileiras. **Advances in Scientific and Applied Accounting**, v. 9, n. 1, p. 058-079, 2016.
- WALD, J. K. How firm characteristics affect capital structure: An international comparison. **Journal of Financial Research**, 22(2), pp. 161-87, 1999.
- YAZDANFAR, D., ÖHMAN, P. Debt financing and firm performance: an empirical study based on Swedish data. **The Journal of Risk Finance**, 16(1), 102-118, 2015.