

DETERMINANTES DA ESTRUTURA DE CAPITAL E DAS FONTES DE FINANCIAMENTO DAS EMPRESAS BRASILEIRAS

RODRIGO MARQUES DE OLIVEIRA

UNIVERSIDADE DO OESTE DE SANTA CATARINA (UNOESC)

IEDA MARGARETE ORO

UNIVERSIDADE DO OESTE DE SANTA CATARINA (UNOESC)

GILVANE SCHEREN

UNIVERSIDADE DO OESTE DE SANTA CATARINA (UNOESC)

DETERMINANTES DA ESTRUTURA DE CAPITAL E DAS FONTES DE FINANCIAMENTO DAS EMPRESAS BRASILEIRAS

1. INTRODUÇÃO

Vários estudos buscaram explicar os determinantes da estrutura de capital das empresas considerando fatores endógenos, institucionais e de mercado, dentre elas a *pecking order* e a *trade-off*, propostas por Myers (1984) e Myers e Majluf (1984). Pesquisas no âmbito nacional e internacional foram desenvolvidas, na tentativa de explicar os fatores determinantes da estrutura de capital (Rajan & Zingales, 1995, Fama & French, 2002; Chen, 2004; Lemmon & Zender, 2010; Silva et al., 2016; Nakamura et al., 2007; Gonçalves, Silva, & Borges, 2018). Os fatores determinantes que predominam nas pesquisas realizadas são: a rentabilidade, o tamanho da empresa, a tangibilidade dos ativos, os escudos fiscais não dívida, o risco e as oportunidades de crescimento.

Os resultados e a forma de mensurar os determinantes da estrutura de capital são bastante heterogêneos. Entre os achados, a rentabilidade, medida pelo Retorno Sobre os Ativos (ROA), Rajan e Zingales (1995), Nakamura et al. (2007) evidenciaram relação negativa com o endividamento nos países do G7 e no Brasil. Para o tamanho da empresa, em alguns estudos utiliza-se o ativo como *proxy* (Fama & French, 2002; Medeiros et al., 2018), e em outros a receita (Correa, Basso, & Nakamura, 2013). Chen (2004) obteve uma relação negativa entre o tamanho e o endividamento nas empresas chinesas.

O risco, como determinante da estrutura de capital, também apresenta variações na forma de mensuração. Avelar, Cavalcanti, Pereira e Boina (2017) utilizaram a liquidez seca como medida de risco. Nakamura et al. (2007) evidenciaram uma relação negativa entre o risco e o endividamento em empresas brasileiras. Correa, Basso e Nakamura (2013) identificaram uma relação positiva entre o risco e o endividamento. Outro determinante nas pesquisas anteriores, apresenta relações controversas entre os estudos, é a oportunidade de crescimento. Bastos e Nakamura (2009) e Pamplona, Dal Magro e Silva (2017) utilizaram como *proxy* para as oportunidades de crescimento a variação na receita. Frank e Goyal (2003) e David, Nakamura e Bastos (2009) consideraram o *market to book* como medida para a oportunidade de crescimento.

Os países emergentes tendem a possuir taxas de juros elevadas e heterogêneas, desequilíbrio entre agentes econômicos, controles artificiais no mercado que impedem seu funcionamento natural, taxas de inflação relevantes (Assaf, 2014). Todos estes fatores afetam o funcionamento do mercado, e conseqüentemente impactam nas decisões de financiamento das empresas localizadas nestes países. Estudos sobre a estrutura de capital tratam o endividamento de forma homogênea sem levar em consideração a heterogeneidade do mercado financeiro e de capitais e as fontes de financiamento disponíveis às empresas. As fontes de financiamento podem ser relevantes no estudo da estrutura de capital em mercados imperfeitos, como é o caso brasileiro (Póvoa, 2013).

A partir do exposto em relação às indefinições sobre os determinantes da estrutura de capital, o ambiente econômico e institucional específico dos países emergentes e das fontes de financiamento das empresas brasileiras, este trabalho busca responder à seguinte questão: *Quais os determinantes da estrutura de capital e das fontes de financiamento das empresas não financeiras listadas na B3?* Analisar os determinantes da estrutura de capital e das fontes de financiamento das empresas não financeiras listadas na B3, referente ao período de 2010 a 2018.

O Brasil, como país emergente, se insere nestas condições. Uma das características brasileiras é a participação do Estado no financiamento de investimentos privados, sendo o BNDES seu agente estratégico (Sousa & Galdi, 2018). Nesse sentido, avaliar os determinantes da estrutura de capital, considerando as diferentes fontes de financiamento disponíveis, como fatores que influenciam decisões sobre a estrutura de capital das empresas, para compreender,

se há um maior alinhamento da estrutura de capital e das fontes de financiamento das empresas brasileiras com a *pecking order theory* ou com a *trade-off theory*.

Este estudo avança em relação aos estudos anteriores, ao considerar a heterogeneidade da estrutura de capital, por meio das fontes de financiamento, avaliando a relação desta com os determinantes tradicionalmente estudados, e verificando, se esta relação se aproxima dos resultados encontrados quando o endividamento é tratado de forma homogênea. O estudo contribui para a literatura que trata de fatores determinantes da estrutura de capital e fontes de financiamento das empresas brasileiras, nas abordagens das teorias *trade-off* e *pecking order*. Ademais, se diferencia de outros estudos, pela abrangência do estudo, como o período de 2010 a 2018, investigar os fatores determinantes de forma comparativa. Entende-se que essa abrangência fortalece a literatura de finanças, para revelar características específicas de empresas, importantes para consolidar estudos empíricos e revelar convergências das teorias.

2 ESTUDOS ANTERIORES E HIPÓTESES DA PESQUISA

A Tabela 1 apresenta um resumo dos estudos anteriores, com as variáveis utilizadas em cada estudo, sua relação com o endividamento e se o resultado corrobora a *trade-off theory* ou a *pecking order theory*.

Tabela 1: Principais variáveis e teorias dos estudos anteriores

Autores	Número de empresas / observações	Local	Período	Variáveis	Relação encontrada	Teoria
Rajan e Zingales (1995)	4557 empresas	Estados unidos, Japão, Alemanha, França, Itália, Reino Unido e Canadá	1987 a 1991	Tangibilidade ativos	+	TOT
				Oportunidade crescimento	-	TOT
				Tamanho	+	TOT
				Rentabilidade	-	POT
Pandey (2001)	106 empresas	Malásia	1984 a 1999	Crescimento	+	POT
				Oportunidade crescimento	n/a	n/a
				Rentabilidade	-	POT
				Risco	-	POT / TOT
				Tamanho	+	TOT
Tangibilidade ativos	-	n/a				
Fama e French (2002)	3.000 empresas	Estados Unidos	1965 a 1999	Oportunidade crescimento	-	TOT
				Rentabilidade	-	POT
				Tamanho	+	TOT
				Risco	-	POT / TOT
				Escudos fiscais	-	TOT
Chen (2004)	88 empresas	China	1995 a 2000	Rentabilidade	-	POT
				Tamanho	-	POT
				Oportunidade crescimento	+	POT
				Tangibilidade ativos	+	TOT
				Custos de falência	n/a	n/a
				Escudos fiscais	n/a	n/a
Nakamura et al. (2007)	91 empresas	Brasil	1999 a 2003	Tamanho	-	POT
				Rentabilidade	-	POT
				Oportunidade crescimento	-	TOT
				Risco	-	POT
				Escudos fiscais	-	TOT

Bastos e Nakamura (2009)	297 empresas	Brasil, Chile e México	2001 a 2006	Tangibilidade dos ativos	-	n/a
				Rentabilidade	-	POT
				Oportunidade crescimento	+ / -	POT / TOT
				Imposto de renda	+	TOT
				Tamanho	+ / -	POT / TOT
				Risco	+ / -	n/a
Lemmon e Zender (2010)	67.200 observações	Estados Unidos	1971 a 2001	Tangibilidade ativos	+	TOT
				Oportunidade crescimento	-	TOT
				Rentabilidade	-	POT
				Tamanho	+	TOT
Correa, Basso e Nakamura (2013)	500 empresas	Brasil	1999 a 2004	Oportunidade crescimento	n/a	n/a
				Tangibilidade ativos	-	n/a
				Tamanho	n/a	n/a
				Rentabilidade	-	POT
				Risco	+	n/a
Mugosa (2015)	921 empresas	Europa Ocidental	2003 a 2010	Tangibilidade ativos	-	n/a
				Oportunidade crescimento	-	TOT
				Tamanho	+	TOT
				Rentabilidade	-	POT
Silva et al. (2016)	Empresas de capital aberto	Brasil, Rússia, Índia e China	2002 a 2001	Rentabilidade	-	POT
				Tangibilidade ativos	+	TOT
				Oportunidade crescimento	-	TOT
				Tamanho	-	POT
				Risco	+ / -	n/a
Henrique, Silva, Soares e Silva (2018)	723 empresas	Brasil	2005 a 2014	Tangibilidade ativos	+	TOT
				Retorno dos ativos	-	POT
				Retorno investidores	n/a	n/a
				Alíq. efetiva do IR	+	TOT
				Oportunidade crescimento	+ / -	POT / TOT
Khémiri e Noubbigh (2018)	206 empresas	Africa sub-saariana	2006 a 2016	Rentabilidade	+ / -	POT / TOT
				Oportunidade crescimento	+ / -	POT / TOT
				Tangibilidade ativos	+	TOT
				Alíq. efetiva do IR	-	n/a
				Escudos fiscais	+	n/a
				Risco	-	POT / TOT
				Tamanho	+	TOT
Mendes e Santos (2018)	995 observações por ano	Brasil	1999 a 2014	Rentabilidade	-	POT
				Risco	+	n/a

- (TOT) *trade-off theory*; (POT) *pecking order theory*.

Os resultados e conclusões dos estudos anteriores não são homogêneos e convergentes. Algumas pesquisas apontam para a *trade-off* enquanto outras sugerem que a *pecking order* explica melhor as decisões sobre a estrutura de capital das empresas. Uma terceira corrente afirma que as duas teorias são complementares e há pesquisas que não encontraram relevância em nenhuma das duas teorias. Dessa forma, percebe-se que ainda existem lacunas no tema de estrutura de capital que podem ser explorados. Neste estudo, pretende-se incorporar a variável fontes de financiamento e avaliar se os determinantes da estrutura de capital se comportam de

forma semelhante em relação as fontes de financiamento das empresas brasileiras de capital aberto, pois a maioria dos estudos trata o endividamento das empresas de forma homogênea.

2.2 Estudos anteriores das fontes de financiamento

Rauh e Sufi (2010) avaliaram 305 empresas não financeiras norte americanas, no período de 1996 a 2006, evidenciando a importância de reconhecer a heterogeneidade das fontes de financiamento nos estudos sobre a estrutura de capital. Segregando as empresas da amostra pelo seu *rating* de crédito, identificaram que as empresas com baixo *rating* de crédito tendem a possuir financiamentos bancários com garantias e cláusulas restritivas. Embora as empresas com melhor *rating* de crédito possuem mais fontes de financiamento a sua disposição, são as empresas com menor *rating* que utilizam uma maior variedade de fontes para financiar seus investimentos. Além disso, correlações entre os determinantes tradicionais da estrutura de capital, como a lucratividade, e os diferentes tipos de dívida são heterogêneos.

Valle e Albanez (2012) analisaram a estrutura de capital de empresas brasileiras no período de 1997 a 2006. Como resultado evidenciaram que as fontes de recurso diferenciadas e os recursos em moeda estrangeira foram cruciais para a determinação da estrutura de capital das empresas brasileiras no período de 1997 a 2006. O acesso a essas fontes produziu impactos nas decisões de financiamento das empresas, refletindo em seus níveis de endividamento.

Colla, Ippolito e Li (2013) estudaram as fontes de financiamento das empresas norte americanas no período de 2001 a 2007. Entre os resultados, identificaram que as empresas tendem a se especializar na captação de empréstimos e que somente as grandes empresas, com alta qualidade de crédito tendem a ter acesso a diferentes fontes de financiamento, enquanto as empresas menores dependem exclusivamente de arrendamento financeiro e dívidas bancárias.

Póvoa e Nakamura (2015) estudaram 113 empresas brasileiras, no período de 2007 a 2011. Concluíram que as características das empresas são determinantes para a escolha das fontes de financiamento e que o uso de medidas gerais de endividamento para explicar a estrutura de capital das empresas pode deixar de observar fatores importantes para composição do capital de terceiros.

Tarantin e Valle (2015) avaliaram conjuntamente o papel dos recursos subsidiados e dos recursos do mercado de capitais na formação da estrutura de capital dessas companhias, com uma amostra de 95 empresas brasileiras, entre as 150 maiores empresas de capital aberto, no período de 2005 a 2012. Concluíram que a produção de dívidas no mercado de capitais é relevante na determinação da alavancagem das empresas. A proporção de dívidas com taxas de juros subsidiadas não se mostra relevante no sentido de permitir maior alavancagem às empresas.

2.3 Resultados de estudos e hipóteses da pesquisa

A proposição das hipóteses evidencia as relações entre as variáveis que integram os temas estrutura de capital, as decisões de financiamento das empresas e as fontes de financiamento. As hipóteses foram construídas a partir dos resultados dos estudos anteriores. As hipóteses estão fundamentadas nas teorias da *pecking order theory* e da *trade-off theory*.

2.3.1 Rentabilidade

A relação entre a rentabilidade e o endividamento, talvez seja a “maior derrota” da *trade-off*, pois os resultados apontam uma correlação negativa entre a rentabilidade e o endividamento (Rajan & Zingales, 1995; Fama & French, 2002; Bastos & Nakamura, 2009; Silva et al., 2016; Henrique, Silva, Soares, & Silva, 2018). A primeira hipótese em linha com a *pecking order*: **H1a POT**: A rentabilidade apresenta relação negativa com o endividamento e com as fontes de financiamento.

Em contrapartida, para a *trade-off*, as empresas lucrativas preferem o financiamento externo, pois a rentabilidade estimula o uso de dívidas para a geração de benefício fiscal pela

dedutibilidade dos juros sobre o imposto de renda (Myers, 1984; Mugosa, 2015). A alta rentabilidade tende a reduzir os custos de falência, pois, os credores baseados nos lucros passados, teriam maior conforto em emprestar valores maiores (Correa, Basso, & Nakamura, 2007). A primeira hipótese da pesquisa, em consonância com a *trade-off*: **H1b TOT**. A rentabilidade apresenta relação positiva com o endividamento e com as fontes de financiamento.

2.3.2 Oportunidade de crescimento

Chen (2004) testou a variável crescimento em empresas chinesas e identificou uma relação positiva com o endividamento. No Brasil, Silva e Brito (2005) apontou relação positiva entre a oportunidade de crescimento e o endividamento nas empresas de capital aberto no período de 1995 a 2001. A segunda hipótese da pesquisa, preconizada pela *pecking order*: **H2a POT**. A oportunidade de crescimento apresenta relação positiva com o endividamento e com as fontes de financiamento.

Em contraponto, a *trade-off* considera que a oportunidade de crescimento está geralmente associada a ativos intangíveis (Myers, 1977). Rajan e Zingales (1995) pesquisaram a estrutura de capital nas empresas dos países do G7 e identificaram uma relação negativa entre as oportunidades de crescimento e o endividamento, corroborando a *trade-off*. Correa, Basso e Nakamura (2013) não encontraram correlação entre a variável e o endividamento em empresas brasileiras. A segunda hipótese da pesquisa, **H2b TOT**. A oportunidade de crescimento apresenta relação negativa com o endividamento e com as fontes de financiamento.

2.3.3 Tamanho

Nakamura et al. (2007) evidenciou relação negativa entre o tamanho e o endividamento. A mesma relação foi verificada por Silva et al. (2016), ao estudar as empresas do BRICS. Já Correa, Basso e Nakamura (2013) não encontraram correlação entre o tamanho e o endividamento com 500 empresas brasileiras. A terceira hipótese relacionada à *pecking order*: **H3a POT**. O tamanho da empresa apresenta relação negativa com o endividamento e com as fontes de financiamento.

A *trade-off* preconiza que as grandes empresas possuem um risco de falência menor que as pequenas empresas, em função da diversificação de suas atividades e uma menor volatilidade nos resultados, e isso reduz os custos de transação na obtenção de financiamentos (Adair & Adaskou, 2015). O tamanho da empresa foi testado como variável nos estudos de Rajan e Zingales (1995), Pandey (2001), Lemmon e Zender (2010), Khémiri e Noubbigh (2018), onde evidenciaram uma relação positiva com o endividamento, o que está em conformidade com as previsões da *trade-off*. No Brasil, o estudo de Nakamura et al. (2007) verificou uma relação negativa entre o tamanho e o endividamento. Dessa forma apresenta-se a terceira hipótese, alinhada à *trade-off*: **H3b TOT**. O tamanho da empresa apresenta relação positiva com o endividamento e com as fontes de financiamento.

2.3.4 Risco

Empresas com maior risco tendem a ser menos endividadas, pois as oscilações dos fluxos de caixa aumentam o risco de inadimplência (Myers, 1984). A volatilidade nos resultados faz com que as empresas acumulem capital nos períodos de maiores resultados para suprir a falta de caixa nos períodos em que o resultado é menor (Correa, Basso, & Nakamura, 2007). Pandey (2001) e Khémiri e Noubbigh (2018) identificaram correlação negativa entre o risco e o endividamento. Correa, Basso e Nakamura (2013) verificaram uma relação positiva entre o risco e o endividamento em empresas brasileiras entre 1999 e 2004, contrariando a *pecking order*. A quarta hipótese da pesquisa apoiada na *pecking order* e *trade-off*:

H4a POT. O risco do negócio apresenta relação negativa com o endividamento e com as fontes de financiamento. **H4b TOT.** O risco do negócio apresenta relação negativa com o endividamento e com as fontes de financiamento.

2.3.5 Tangibilidade dos ativos

Os ativos tangíveis perdem menos valor de mercado que ativos intangíveis em caso de dificuldades e o risco para os credores é menor, reduzindo também o custo financeiro das operações (Correa, Basso, & Nakamura, 2007). Lemmon e Zender (2010) apontou relação positiva entre a tangibilidade dos ativos e o endividamento de empresas norte americanas no período de 1971 a 2001. Silva et al. (2016) em empresas do BRICS e Bastos e Nakamura (2009) estudaram empresas do Brasil, Chile e México no período de 2001 a 2006 e identificaram uma relação negativa entre a tangibilidade dos ativos e o endividamento, relação oposta ao que prevê a *trade-off*. Assim, a quinta hipótese é enunciada em linha com a *trade-off*: **H5 TOT.** A tangibilidade dos ativos apresenta relação positiva com o endividamento e com as fontes de financiamento.

2.3.6 Escudos fiscais

O principal benefício das dívidas é a dedução dos juros na base do imposto de renda. Porém existem escudos fiscais, que podem substituir o benefício gerado pelo endividamento, a exemplo da depreciação (Kiraci & Aydin, 2018). Fama e French (2002) correlacionaram os escudos fiscais não-dívida com o endividamento em empresas norte americanas no período de 1965 a 1999 e obtiveram uma relação negativa. Chen (2004) não identificou correlação entre os escudos fiscais não-dívida e o endividamento em empresas chinesas. Nakamura et al. (2007) pesquisou empresas brasileiras no período de 1999 a 2003 e verificou uma relação negativa dos escudos fiscais não-dívida com o endividamento. A sexta hipótese é definida em consonância com a *trade-off*: **H6 TOT.** Os escudos fiscais apresentam relação negativa com o endividamento e com as fontes de financiamento.

2.3.7 Alíquota efetiva do imposto de renda

Como os juros dos empréstimos são dedutíveis da base de cálculo do imposto de renda, espera-se que quanto maior a alíquota efetiva do imposto de renda, mais incentivo a empresa terá para contrair dívidas como escudo fiscal (Koksal & Orman, 2015). A teoria de Modigliani e Miller (1958) já previa que quanto maior o imposto, mais dívida as empresas tendem a utilizar para se beneficiar da dedutibilidade fiscal dos juros. Bastos e Nakamura (2009) verificaram uma relação positiva entre a alíquota efetiva do imposto de renda e o endividamento. A sétima hipótese da pesquisa com a *trade-off*: **H7 TOT.** A alíquota efetiva de imposto de renda apresenta relação positiva com o endividamento e com as fontes de financiamento.

3 MÉTODO E PROCEDIMENTOS DA PESQUISA

A população deste estudo é formada pelas empresas não financeiras de capital aberto listadas na Bolsa de valores de São Paulo (B3), totalizando 316 empresas. Foram excluídas empresas financeiras, holdings outros, assim como, as empresas com Patrimônio Líquido negativo (Albanez, 2008; Fonseca, 2017). Optou-se por excluir também da amostra as empresas que apresentaram dados incompletos, conforme consulta no site da CVM, de forma que não foi possível identificar as fontes de financiamento que compunham o endividamento. A amostra final resultou em 255 empresas. A Tabela 2 apresenta as variáveis da pesquisa.

Tabela 2: Variáveis da pesquisa e métricas utilizadas

Métricas	ID	Variável	Tipo variável	Constructo
$(\text{Passivo oneroso CP} + \text{Passivo oneroso LP}) / \text{Ativo total}$	ENDTT	Endividamento total	Dependente	Estrutura de capital
$\text{Passivo oneroso CP} / \text{ativo total}$	ENDCP	Endividamento de curto prazo		
$\text{Passivo oneroso LP} / \text{Ativo total}$	ENDLP	Endividamento de longo prazo		
$\text{Empréstimos e financiamentos diretos} / \text{Ativo total}$	ENDEMPDIR	Fontes de financiamento		Fontes de financiamento
$\text{Repasse de recursos internos} / \text{Ativo total}$	ENDEMPINT			
$\text{Repasse de recursos externos} / \text{Ativo total}$	ENDEMPEXT			
$\text{Subscrição de debêntures} / \text{Ativo total}$	ENDDEBENT			
$\text{Arrendamento financeiro} / \text{Ativo total}$	ENDARREN D			
$\text{EBIT} / \text{Ativo total}$	ROA	Rentabilidade	Independente	Determinantes da estrutura de capital
$\text{EBIT} / \text{Patrimônio líquido}$	ROE			
$\text{Market to book} / \text{Ativo total}$	OPCRES	Oportunidade de crescimento		
Log n Ativo total	TAM	Tamanho da empresa		
$\text{Desvio padrão do EBIT} / \text{Ativo total}$	RISCO	Risco do negócio		
$(\text{Ativo imobilizado} + \text{Estoques}) / \text{Ativo total}$	TANG	Tangibilidade dos ativos		
$(\text{Depreciação} + \text{Amortização}) / \text{Ativo total}$	EFISCAL	Escudos fiscais		
$(\text{LAIR} - \text{LL}) / \text{LAIR}$	ALQIR	Alíquota efetiva do Imposto de Renda		

Fonte: dados da pesquisa.

A Tabela 2 apresenta as variáveis dependentes representadas pelo endividamento e pelas fontes de financiamento, que para o cálculo dos índices serão divididos pelo ativo total. As variáveis explicativas são representadas pela rentabilidade, oportunidade de crescimento, tamanho, risco, tangibilidade dos ativos, escudos fiscais e alíquota efetiva do imposto de renda.

As métricas foram identificadas na literatura com base em estudos anteriores. A pesquisa recaiu sobre os determinantes da estrutura de capital, sendo as mais utilizadas. Outras variáveis e outras métricas também foram utilizadas, no entanto em menor escala e com menor significância.

Os dados das empresas que compõe a amostra da pesquisa foram extraídos da base de dados Economatica e das demonstrações financeiras e notas explicativas das empresas selecionadas, disponíveis no site da Comissão de Valores Mobiliários (CVM) – www.cvm.gov.br. O período dos dados coletados foi de 2010 a 2018 (9 anos). A coleta de dados ocorreu entre os meses de julho de 2019 e fevereiro de 2020, e resultou em 37.785 observações.

Para a segregação do endividamento entre as fontes de financiamento, foram consultadas as notas explicativas das demonstrações financeiras das empresas. Foram utilizadas várias formas para a identificação das fontes como a instituição financeira, a descrição do tipo de empréstimo, as taxas de juros dos contratos e a moeda original das operações. Os dados foram tabulados em planilhas eletrônicas. Para desenvolver e realizar os cálculos utilizou-se o

Gretl Software multiplataforma para análise econométrica, constatou-se o uso deste em outros trabalhos (Bastos & Nakamura, 2009; Santos et al., 2014).

Neste estudo a análise dos resultados por meio da análise de dados em painel. A análise de dados em painel, ou longitudinal é aquela que segue uma amostra de indivíduos ao longo do tempo, fornecendo múltiplas observações sobre cada um deles (Hisiao, 2003). A análise de dados em painel é uma técnica estatística muito utilizada em trabalhos empíricos (Bastos & Nakamura, 2009; Tarantim & Valle, 2015; Khémiri & Noubbigh, 2018; Moradi & Paulet, 2019).

Existem dois métodos para serem aplicados nos dados em painel, o de efeitos fixos e efeitos aleatórios (Albanez & Valle, 2009). O modelo de efeitos fixos controla o efeito das variáveis omitidas que variam entre os indivíduos, mas permanecem constantes ao longo do tempo, supondo que o intercepto varia entre os indivíduos, mas é constante ao longo do tempo (Donato, 2011). No modelo de efeitos aleatórios pressupõe-se que o intercepto específico ao indivíduo é não-correlacionado às variáveis independentes (Donato, 2011). Para a definição do modelo de efeitos fixos ou aleatórios, utilizou-se os Testes de Hausman e Breusch-Pagan. Após a definição dos modelos a serem utilizados nas regressões, apresenta-se os dados em painel para o Total das empresas (255 empresas).

4. RESULTADOS DA PESQUISA

4.1 Fontes de financiamento

Os resultados das fontes de financiamento, revelam que a fonte com maior participação no endividamento são os empréstimos diretos, com uma média de 30,5%. Na sequência, empréstimos internos com 27,0% e debêntures com 21,4%. Empréstimos externos com uma média de participação de 20,1% e por último o arrendamento financeiro que representam apenas 1,0% do endividamento total das empresas.

Tabela 3: **Participação por fonte de financiamento**

Fonte de financiamento	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Empréstimo direto	35,5%	32,0%	32,4%	29,3%	30,1%	27,3%	27,8%	29,8%	30,1%
Empréstimo interno	30,2%	28,6%	27,0%	29,2%	28,2%	26,5%	28,1%	25,1%	20,4%
Empréstimo externo	15,8%	18,9%	18,7%	19,0%	18,5%	23,7%	22,0%	21,6%	23,1%
Debêntures	16,9%	19,2%	20,8%	21,4%	22,5%	21,9%	21,5%	22,6%	25,7%
Arrendamento financeiro	1,6%	1,3%	1,1%	1,1%	0,7%	0,6%	0,6%	0,9%	0,7%

Fonte: dados da pesquisa.

Os resultados da Tabela 3 revelam diferenças nas fontes de financiamento em comparação com Valle e Albanez (2012), que no período de 1997 a 2006, demonstraram que os empréstimos externos representavam 45,0%, empréstimos internos 29,7% e os empréstimos diretos 20,3% do endividamento total. Assim como Tarantim e Valle (2015), no período de 2005 a 2012, revelaram concentração nos empréstimos diretos, com 45,7% do total do endividamento. E semelhança nos empréstimos internos com 29,8% e 20,8% do endividamento representado por debêntures (Tarantim & Valle, 2015).

Verifica-se que os empréstimos diretos, empréstimos internos e o arrendamento financeiro apresentaram redução no percentual de participação do endividamento ao longo do período. Os empréstimos externos e as debêntures apresentaram aumento no percentual de participação sobre o endividamento, demonstrando mudanças na política de financiamento das empresas em estudo, especialmente causadas pela mudança na política econômica e restrição dos recursos do BNDES, obrigando as empresas a buscar outras fontes de recursos.

4.2 Dados em painel

Entre as variáveis explicativas o EFISCAL, apresentou uma média para o total das empresas de 0,03. Após a análise descritiva das variáveis da pesquisa, definiu-se se o modelo de efeitos fixos ou efeitos aleatórios era o mais adequado para cada regressão. Uma forma de definir entre os modelos é verificando se o efeito específico se correlaciona com as variáveis explicativas, para esta definição aplica-se o teste de Hausman para verificar se existe diferença significativa entre os estimadores do modelo de efeito fixo e do efeito aleatório (Donato, 2011).

A hipótese nula do teste de Hausman é que os estimadores do modelo de efeito fixo e efeito aleatório não diferem substancialmente. Se a hipótese nula for rejeitada, conclui-se que o modelo de efeito aleatório não é adequado, pois os efeitos aleatórios, provavelmente estão correlacionados com os regressores. Nesse caso, o modelo de efeito fixo é preferível (Gujarati & Porter, 2011). A Tabela 4, apresenta o resultado do teste de Hausman e qual o modelo será utilizado em cada regressão.

Tabela 4: Teste de Hausman para os modelos a serem testados

Modelo - Var. dependente	Qui-quadrado	p-valor	Modelo
ENDCP	20,0502	0,0101	Efeito fixo
ENDLP	49,4997	0,0000	Efeito fixo
ENDTT	47,6067	0,0000	Efeito fixo
ENDEMPDIR	32,7960	0,0001	Efeito fixo
ENDEMPINT	13,8972	0,0845	Efeito aleatório
ENDEMPEXT	22,6163	0,0039	Efeito fixo
ENDDEBENT	23,8964	0,0024	Efeito fixo
ENDARREND	4,7048	0,7886	Efeito aleatório

Todas as regressões em que o p-valor foi inferior a 0,05, ou seja, a hipótese nula foi rejeitada, optou-se pelo modelo de efeito fixo (Donato, 2011; Póvoa, 2013). Nas regressões em que o teste de Hausman indicou o modelo de efeitos aleatórios, realizou-se o teste de Breusch-Pagan, para verificar se o melhor modelo é o de efeitos aleatórios ou mínimos quadrados ordinários, conforme demonstra-se na Tabela 23.

Tabela 5: Teste de Breusch-Pagan para os modelos a serem testados

Modelo - Var. dependente	Qui-quadrado	p-valor	Modelo
ENDEMPINT	2732,28	0,0000	Efeito aleatório
ENDARREND	1138,98	0,0000	Efeito aleatório

O teste de Breusch-Pagan, confirma que o modelo de efeitos aleatórios é o mais adequado para as regressões, em que o teste de Hausman não sugeriu o uso do modelo de efeitos fixos (Adair & Adaskou, 2015; Moradi & Paulet, 2019).

A Tabela 6 apresenta o resultado dos dados em painel para as empresas da amostra.

Tabela 6: Regressões de dados em painel

Efeitos		ENDCP	ENDLP	ENDTT	ENDEMPDIR	ENDEMPINT	ENDEMPEXT	ENDEBENT	ENDARREND
		Fixo	Fixo	Fixo	Fixo	Aleatório	Fixo	Fixo	Aleatório
Constante	Coef.	0,1227 ***	0,1971 ***	0,3199 ***	0,1109 ***	0,0585 ***	0,0574 ***	0,0863 **	0,0028 **
	Erro p.	(0,0091)	(0,0114)	(0,0122)	(0,0083)	(0,0076)	(0,0076)	(0,0084)	(0,0012)
EFISCAL	Coef.	0,1939	0,0769	0,2709	0,0786	-0,2221 **	0,3095 **	0,1561	-0,0253 **
	Erro p.	(0,1559)	(0,1941)	(0,2086)	(0,1407)	(0,1128)	(0,1289)	(0,1429)	(0,0116)
TAM	Coef.	0,4236	3,1934 ***	3,6170 ***	0,1762	-0,4196	3,2921 ***	1,1959	-0,0460
	Erro p.	(0,8997)	(1,1202)	(1,2042)	(0,8118)	(0,2649)	(0,7434)	(0,8241)	(0,0437)
TANG	Coef.	-0,0527 ***	-0,0141	-0,0668 **	-0,0719 ***	0,0660 ***	-0,0175	-0,0410 **	0,0024 *
	Erro p.	(0,0196)	(0,0244)	(0,0262)	(0,8118)	(0,0132)	(0,0163)	(0,0181)	(0,0014)
ALQIR	Coef.	-0,0001	0,0002	0,0002	0,0000	0,0001	0,0000	0,0002	0,0000
	Erro p.	(0,0002)	(0,0002)	(0,0003)	(0,0002)	(0,0002)	(0,0002)	(0,0002)	(0,0000)
ROA	Coef.	-0,0502 **	0,0019	-0,0483 *	-0,0474 **	-0,0016	-0,0302 *	0,0291	0,0008
	Erro p.	(0,0215)	(0,0267)	(0,0287)	(0,0194)	(0,0169)	(0,0178)	(0,0197)	(0,0016)
ROE	Coef.	-0,0010	0,0007	-0,0002	-0,0003	-0,0001	0,0006	-0,0005	0,0000
	Erro p.	(0,0010)	(0,0012)	(0,0013)	(0,0009)	(0,0008)	(0,0008)	(0,0009)	(0,0001)
RISCO	Coef.	0,0036	0,0098	0,0134	0,0345	0,0110	-0,0068	-0,0208	-0,0006
	Erro p.	(0,0321)	(0,0400)	(0,0430)	(0,0290)	(0,0254)	(0,0266)	(0,0295)	(0,0025)
OPCRES	Coef.	-0,0203 ***	-0,0223 ***	-0,0427 ***	-0,0114 ***	-0,0057 **	-0,0074 ***	-0,0188 ***	-0,0003
	Erro p.	(0,0034)	(0,0042)	(0,0046)	(0,0031)	(0,0025)	(0,0028)	(0,0031)	(0,0003)
Observações		1.679	1.679	1.679	1.672	1.672	1.672	1.672	1.672

Significância ao nível de: *** 1%, ** 5%, * 10%

Fonte: dados da pesquisa.

Os escudos fiscais não apresentaram significância em relação ao endividamento de curto prazo, longo prazo e total, no entanto, apresentaram relação negativa e significativa em relação aos empréstimos internos e ao arrendamento financeiro. Os achados confirmam Fama e French (2002) e Nakamura et al. (2007) que encontraram relação negativa entre os escudos fiscais e o endividamento. Essa relação justifica-se, de acordo com a *trade-off*, pela opção da empresa entre o endividamento ou escudos fiscais como forma de reduzir os tributos sobre o lucro. Em relação aos empréstimos externos apresentou relação positiva.

O tamanho apresentou relação positiva e significativa com o endividamento de longo prazo e endividamento total, demonstrando que as empresas maiores tendem a prazos mais longos de endividamento que as empresas menores. Em relação às fontes de financiamento a variável tamanho mostrou-se significativa com os empréstimos externos, também apresentando relação positiva, isso denota que empresas maiores tem maior facilidade de captação de recursos externos do que empresas menores. Essa relação é corroborada por Kannadhasan et al. (2018) que pesquisou empresas na China, Índia e África do Sul, considerados países emergentes como o Brasil. Rajan e Zingales (1995) pesquisou empresas dos Estados Unidos, Japão, Alemanha, Itália, França e Reino Unido e Pandey (2001), em seu estudo na Malásia, também obtiveram os mesmos resultados para a variável Tamanho. No Brasil, Nakamura et al. (2007) e Silva et al. (2016) encontraram relação negativa entre o tamanho e o endividamento das empresas pesquisadas.

A tangibilidade dos ativos apresentou relação negativa e significativa com o endividamento de curto prazo e o endividamento total. Essa relação é explicada pela característica dos empréstimos de curto prazo não se destinarem a aquisição de ativos imobilizados e sim para o financiamento de capital de giro. Correa, Basso e Nakamura (2013) obtiveram o mesmo resultado em seu estudo em empresas brasileiras. Já Rajan e Zingales (1995), nos Estados Unidos e Chen (2004), na China verificaram uma relação negativa entre a tangibilidade dos ativos e o endividamento.

Quando a variável é associada as fontes de financiamento, para os empréstimos diretos e para as debêntures constata-se uma relação negativa. Tal evidência é explicada pelas garantias que estas fontes requerem além dos ativos tangíveis. Em relação aos empréstimos internos, representados pelas linhas de crédito subsidiadas, verificou-se uma relação positiva, pois essa linha de crédito requer maior quantidade de garantias reais, e a característica de financiamento concentra-se em ativos imobilizados.

O ROA apresentou-se significativo para o endividamento de curto prazo e o endividamento total, com relação negativa. Os estudos de Fama e French (2002), Bastos e Nakamura (2009), Lemmon e Zender (2010) e Matias, Salsa e Afonso (2018) também identificaram relação negativa entre a rentabilidade e o endividamento. Em relação às fontes de financiamento, o ROA apresentou relação negativa com os empréstimos diretos e os empréstimos externos, para as demais fontes a variável não foi significativa.

As variáveis ROE e risco não se mostraram significativas no modelo que avalia o total das empresas. As pesquisas de Pandey (2001) e Nakamura et al. (2007) evidenciaram relação negativa entre o risco e o endividamento. Já Correa, Basso e Nakamura (2013) identificaram uma relação positiva entre as variáveis. A oportunidade de crescimento mostrou-se significativa para todas as variáveis dependentes, exceto para o arrendamento financeiro. A relação apresentada com todas as variáveis foi negativa. Dessa forma, pode-se inferir que as empresas com maiores potenciais de crescimento, preferem o capital próprio ao endividamento. Esse achado corrobora os estudos de Rajan e Zingales (1995), Fama e French (2002), Silva et al. (2016) e Matias, Salsa e Afonso (2018).

A Tabela 7 apresenta um resumo do resultado das hipóteses, e seu alinhamento com a *pecking order* e a *trade-off*.

Tabela 7: **Resumo do resultado das hipóteses**

Variável explicativa	Variável dependente	Teoria
ROA	ENDCP	POT
	ENDLP	n/s
	ENDTT	POT
	ENDEMPDIR	POT
	ENDEMPINT	n/s
	ENDEMPEXT	POT
	ENDDEBENT	n/s
ROE	ENDLP	n/s
	ENDTT	n/s
	ENDEMPDIR	n/s
	ENDEMPINT	n/s
	ENDEMPEXT	n/s
OPCRES	ENDCP	TOT
	ENDLP	TOT
	ENDTT	TOT
	ENDEMPDIR	TOT
	ENDEMPINT	TOT
	ENDEMPEXT	TOT
	ENDDEBENT	TOT
TAM	ENDCP	n/s
	ENDLP	TOT
	ENDTT	TOT
	ENDEMPINT	n/s
	ENDEMPEXT	TOT
	ENDDEBENT	n/s
RISCO	ENDLP	n/s
	ENDTT	n/s
	ENDEMPDIR	n/s
	ENDEMPINT	n/s
TANG	ENDCP	r/t
	ENDLP	n/s
	ENDTT	r/t
	ENDEMPDIR	r/t
	ENDEMPINT	TOT
	ENDEMPEXT	n/s
	ENDDEBENT	r/t
EFISCAL	ENDCP	n/s
	ENDLP	n/s
	ENDTT	n/s
	ENDEMPDIR	n/s
	ENDEMPINT	TOT
	ENDEMPEXT	r/t
	ENDDEBENT	n/s
ENDARREND	TOT	

Nota. POT: *Pecking order theory*; TOT: *Trade-off theory*; n/s: não significativo; r/t: rejeita a teoria.

Fonte: dados da pesquisa.

Em relação às hipóteses da pesquisa, a Rentabilidade, representada pelo retorno sobre o ativo, confirmou a hipótese **H1a**, corroborando a *pecking order*. A oportunidade de crescimento, aceitou a **H2b**, alinhada à *trade-off*. A relação do tamanho com o endividamento

também seguiu a linha da *trade-off*, confirmando a **H3b**. A tangibilidade dos ativos apresentou significância apenas em relação aos empréstimos internos, confirmando a *trade-off* e a **H5**, em relação ao endividamento de curto prazo, endividamento total, empréstimos diretos e debêntures, mostrou-se inversa ao previsto na teoria. Os escudos fiscais também confirmaram a **H6**, alinhado à *trade-off* nos empréstimos internos e no arrendamento financeiro. Para as demais hipóteses, avaliando o total de empresas, os determinantes não apresentaram significância.

A tangibilidade dos ativos apresentou significância apenas em relação aos empréstimos internos, confirmando a *trade-off* e a **H5**, em relação ao endividamento de curto prazo, endividamento total, empréstimos diretos e debêntures, mostrou-se inversa ao previsto na teoria. Os escudos fiscais também confirmaram a **H6**, alinhado à *trade-off* nos empréstimos internos e no arrendamento financeiro. Para as demais hipóteses, avaliando o total de empresas, os determinantes.

Observa-se maior alinhamento do resultado das hipóteses com a *trade-off*. Exceto as variáveis de rentabilidade, que apontaram alinhamento à *pecking order*, nas empresas. As variáveis que apresentaram maior significância foram a oportunidade de crescimento, o retorno sobre o ativo, a tangibilidade dos ativos e o tamanho. A variável alíquota efetiva do imposto de renda não se mostrou significativa em nenhuma das regressões, impossibilitando a confirmação da **H7**.

5 CONCLUSÕES

Esta pesquisa analisou os determinantes da estrutura de capital e das fontes de financiamento das empresas não financeiras listadas na B3 no período de 2010 a 2018. A amostra consistiu em 255 empresas gerando 37.785 observações. A coleta de dados ocorreu na base de dados da Economatica e por meio de consulta às demonstrações financeiras e notas explicativas disponíveis no *site* da CVM. Para a análise, a pesquisa utilizou estatística descritiva e dados em painel.

Os resultados revelaram que o nível de endividamento de curto e longo prazo se mantiveram ao longo do período de 2010 a 2018. Porém, na avaliação das fontes de financiamento, ocorreram variações ao longo do período, indicando que as empresas modificam suas políticas e formas de financiamento. Os empréstimos diretos, empréstimos internos e o arrendamento financeiro apresentaram redução, em contrapartida, os empréstimos externos e as debêntures apresentaram aumento ao longo do período.

Constata-se significância na correlação com as fontes de financiamento para os determinantes escudos fiscais, tamanho, tangibilidade dos ativos, retorno sobre o ativo e oportunidade de crescimento. Os escudos fiscais demonstraram relação negativa com os empréstimos internos, corroborando a *trade-off* e relação positiva com os empréstimos externos, rejeitando a *trade-off*. O tamanho mostrou-se positivamente relacionado com os empréstimos externos, aceitando a *trade-off* e rejeitando a *pecking order*. A tangibilidade dos ativos apresentou relação negativa com os empréstimos diretos e com as debêntures, rejeitando a *trade-off* e relação positiva com os empréstimos internos com o arrendamento financeiro, confirmando a *trade-off*. O retorno sobre o ativo permaneceu alinhado à *pecking order*, com relação negativa com os empréstimos diretos e empréstimos externos. A oportunidade de crescimento apresentou relação negativa com todas as fontes de financiamento, exceto com o arrendamento financeiro, corroborando a *trade-off* e rejeitando a *pecking order*.

Os resultados deste estudo demonstraram a importância em considerar a heterogeneidade das fontes de financiamento que compõe o endividamento na avaliação dos determinantes da estrutura de capital. Pois essas fontes têm diferentes finalidades e apresentam prazos de maturidade distintos, o que impacta nas decisões de captação dos recursos. Conclui-se que no período de estudo, houve alinhamento maior dos determinantes da estrutura de capital

e das fontes de financiamento à *trade-off*, tanto na avaliação do total de empresas. Embora, a maior derrota da *trade-off* seja em relação à rentabilidade, cuja relação deveria ser positiva, e fontes de financiamento relacionados ao longo prazo e a investimentos essa relação.

REFERÊNCIAS

- Adair, P., & Adaskou, M. (2015). Trade-off theory vs. pecking order theory and the determinants of corporate leverage: evidence from a panel data analysis upon French SMEs (2002-2010). *Cogent Economics & Finance*, 3(47), 1-12.
- Albarez, T. (2008). *Impactos da assimetria de informação na estrutura de capital de empresas brasileiras de capital aberto* (Dissertação de Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Contabilidade e Controladoria da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, SP, Brasil.
- Albarez, T., & Valle, M. R. (2009). Impactos da assimetria de informação na estrutura de capital de empresas brasileiras abertas. *Revista Contabilidade e Finanças*, 20(51), 6-27.
- Assaf, A. Neto. (2014). *Finanças corporativas e valor* (6ª ed.). São Paulo: Atlas.
- 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. (2008). *Determinantes da estrutura de capital das companhias abertas na América Latina no período entre 2001 e 2006 utilizando dados em painel* (Dissertação de mestrado). Programa de Pós-Graduação em Administração de Empresas da Universidade Presbiterana Mackenzie, São Paulo, SP, Brasil.
- Bastos, D. D., & Nakamura, W. T. (2009). Determinantes da estrutura de capital das companhias abertas no Brasil, México e Chile no período 2001-2006. *Revista Contabilidade e Finanças*, 20(50), 75-94.
- Brasil. (1995). Lei 9.249, de 26 de dezembro de 1995. *Diário oficial da união*, Brasília, DF.
- Chen, J. J. (2004). Determinants of capital structure of Chinese-listed companies. *Journal of Business Research*, 57(31), 1341-1351.
- Cole, R. A. (2013). What do we know about the capital structure of privately held US firms? evidence from the surveys of small business finance. *Financial Management*, 42(65), 777-813.
- Colla, P., Ippolito, F., & Li, K. (2013). Debt Structure and Debt Specialization. *The Journal of Finance*, 68(5), 2127-2141.
- 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. *RAM, Rev. Adm. Mackenzie*, 14(4), 106-133.
- David, M., Nakamura, W. T., & Bastos, D. D. (2009). Estudo dos modelos Trade-off e Pecking Order para as variáveis endividamento e Payout em empresas brasileiras (2000 – 2006). *Revista de Administração Mackenzie*, 10(6), 132-153.
- Donato, L. G. (2011). *Liquidez e estrutura de capital das empresas brasileiras de capital aberto* (Dissertação de mestrado). Programa de Pós-Graduação em Engenharia da Produção da Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo, São Carlos, SP, Brasil.
- Fama, E., & French, K. (2002). Testing trade-off and pecking order predictions about dividends and debt. *The Review of Financial Studies*, 15(1), 1-33.
- Frank, M. Z., & Goyal, V. K. (2003). Testing the pecking order theory of capital structure. *Journal of Financial Economics*, 67(2), 217-248.
- Fonseca, P. V. (2017). *A influência do benefício fiscal do endividamento na estrutura de capital das empresas do Brasil* (Dissertação de mestrado). Programa de Pós-Graduação de Empresas da Universidade Presbiterana Mackenzie, São Paulo, SP, Brasil.

- Gonçalves, T. J., Silva, A. R. P., & Borges, P., Jr. (2018). A Forma de financiamento das companhias abertas sob os pressupostos da pecking order theory e trade off theory. *Revista Evidenciação Contábil & Finanças*, 6(1), 101-118.
- González, V. M., & González, F. (2008). Influence of bank concentration and institutions on capital structure: new international evidence. *Journal of Corporate Finance*, 14(48), 363-375.
- Gretl. Software livre (2007). (Versão 3) [Programa de computador]. Recuperado de <http://gretl.sourceforge.net/pt.html>.
- Gujarati, D. N., & Porter, D. C. (2011). *Econometria básica* (5a ed.). Porto Alegre: AMGH Editora Ltda.
- Henrique, M. R., Silva, S. B., Soares, W. A., & Silva, S. R. (2018). Determinantes da estrutura de capital de empresas brasileiras: uma análise empírica das teorias de pecking order e trade-off no período de 2005 e 2014. *Revista Ibero-Americana de Estratégia*, 17(1), 130-144.
- Kannadhasan, M., Thakur, B. P. S., Gupta, C. P., Charan, P. (2018). Testing capital structure theories using error correction models: Evidence from China, India, and South Africa. *Cogent Economics & Finance*, 6(59), 1-19.
- Khémiri, W., & Noubbigh, H. (2018). Determinants of capital structure: evidence from sub-Saharan African firms. *Quarterly Review of Economics and Finance*, 70(52), 150-159.
- Kiraci, K., & Aydin, N. (2018). Factors that determine the capital structure: an empirical study on low-cost airlines. *Scientific Annals of Economics and Business*, 65(84), 227-246.
- Koksal, B., & Orman, C. (2015). Determinants of capital structure: evidence from a major developing economy. *Small Business Economics*, 44(64), 255-282.
- Lemmon, M. L., & Zender, J. F. (2010). Debt capacity and tests of capital structure theories. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 45(5), 1161-1187.
- Matias, F., Salsa, L., & Afonso, C. M. (2018). Capital structure of portuguese hotel firms: a structural equation modelling approach. *Tourism & Management Studies*, 14(1), 73-82.
- Medeiros, N. C. D., Carvalho, F. M., Chain, C. P., Benedicto, G. C., & Silva, W. S. (2018). Estrutura de capital e assimetria de informação: um estudo em empresas brasileiras de capital aberto dos setores têxtil e de energia elétrica. *Revista de Administração da UFSM*, 11(2), 268-289.
- Mendes, G. S., & Santos, D. F. L. (2018). Estrutura de capital, dinâmica da indústria e desempenho financeiro: a construção de um modelo de análise das firmas no brasil. *Revista Organizações em Contexto*, 14(27), 271-303.
- Modigliani, F., & Miller, M. H. (1958). The cost of capital, corporation finance and the theory of investment. *American Economic Review*, 48, 261-297.
- Moradi, A., & Paulet, E. (2019). The firm-specific determinants of capital structure: an empirical analysis of firms before and during the Euro Crisis. *Research in International Business and Finance*, 47(39), 150-161.
- Mugosa, A. (2015). The determinants of capital structure choice: Evidence from Western Europe. *Business and Economic Horizons*, 11(60), 76-95.
- Myers, S. C. (1977). Determinants of Corporate Borrowing, *Journal of Financial Economics*, 5, 147-175.
- Myers, S. C. (1984). The capital structure puzzle. *Journal of Finance*, 39, 575-592.
- Myers, S. C., & Majluf, N. S. (1984). Corporate financing and investment decisions when firms have information investors do not have. *Journal of Financial Economics*, 13, 187-222.
- Nakamura, W. T., Martin, D. M. L., Forte, D., Carvalho, A. F., Filho., Costa, A. C. F., & Amaral, A. C. (2007). Determinantes de estrutura de capital no mercado brasileiro: análise de regressão com painel de dados no período 1999-2003. *Rev. contab. finanç.*, 18(44), 72-85.

- Pamplona, E., Dal Magro, C., & Silva, T. (2017). Estrutura de capital e desempenho econômico de empresas familiares do Brasil e de Portugal. *RGPLP Lisboa*, 16(2), 38-54.
- Pandey, I. M. (2001). Capital Structure and the Firm Characteristics: Evidence from an Emerging Market. *Indian Institute of Management Ahmedabad*, Research and Publication Department. WP2201-10-04, doi:10.2139/ssrn.300221.
- Pohlmann, M. C., & Iudícibus, S. (2010). Relação entre a tributação do lucro e a estrutura de capital das grandes empresas no Brasil. *Revista Contabilidade & Finanças*, 21(53), 1-25.
- Póvoa, A. C. S. (2013). *Estrutura de dívida: um estudo sobre os padrões e determinantes do endividamento das empresas que atuam no Brasil* (Tese de doutorado). Doutorado em Administração de Empresas da Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, SP, Brasil.
- Póvoa, A. C. S., & Nakamura, W. T. (2015). Relevância da estrutura de dívida para os determinantes da estrutura de capital: um estudo com dados em painel. *Revista Contemporânea de Contabilidade*, 12(25), 3-26.
- Rajan, R., & Zingales, L. (1995). What do we know about capital structure? Some evidence from international data. *Journal of Finance*, 50, 1421-1460.
- Rauh, J. D., & Sufi, A. (2010). Capital structure and debt structure. *Review of Financial Studies*. Oxford University Press for Society for Financial Studies, 23, 4242-4280.
- Santos, D. F. L., Martins, R. A., Figueira, S. R. F., & Sanches, A. (2014). Fatores determinantes da estrutura de capital das empresas de materiais básicos do Brasil. *Enfoque: Reflexão Contábil*, 33(2), 87-103.
- Silva, E. D. S., Santos, J. F. D., & Nakamura, W. T. (2018). A Heterogeneidade da Estrutura de Capital das Empresas dos Países Desenvolvidos – G7: Uma Análise Quantílica. *Gestão & Regionalidade*, 34(100), 4-21.
- Silva, E. D. S., Santos, J. F. D., Perobelli, F. F. C., & Nakamura, W. T. (2016). Capital Structure of Brazil, Russia, India and China by Economic Crisis. *Revista de Administração Mackenzie*, 17(3), 105-131.
- Silva, J. C. G., & Brito, R. D. (2005). Testando as previsões de trade-off e pecking order sobre dividendos e dívida no Brasil. *Estud. Econ.*, São Paulo, 35(1), 37-79.
- Silva, M. R. A., & Nakamura, W. T. (2014). Determinantes das Fontes de Financiamento de Capital – Uma Abordagem Setorizada no Brasil. *Interface - Revista do Centro de Ciências Sociais Aplicadas*, 11(2), 73-98.
- Sousa, A. F., & Galdi, F. C. (2018). Estrutura de capital e custo de capital subsidiado no Brasil: influência no valor das ações das empresas. *Revista Contemporânea de Contabilidade*, 15(34), 42-57.
- Tarantin, W., Jr., & Valle, M. R. (2015). Estrutura de capital: o papel das fontes de financiamento nas quais companhias abertas brasileiras se baseiam. *Revista Contabilidade e Finanças*, 26(69), 331-344.
- Valle, M. R., & Albanez, T. (2012). Juros altos, fontes de financiamento e estrutura de capital: o endividamento de empresas brasileiras no período 1997-2006. *Revista de Contabilidade e Organizações*, 6(16), 49-72.