



**ESTRUTURA DE CAPITAL DE EMPRESAS BRASILEIRAS À LUZ DAS TEORIAS DO TRADE-OFF, PECKING ORDER E MARKET TIMING**

***CAPITAL STRUCTURE OF BRAZILIAN COMPANIES IN THE LIGHT OF TRADE-OFF, PECKING ORDER AND MARKET TIMING THEORIES***

**Paulo Vitor Souza de Souza**

Doutor em Ciências Contábeis pela Universidade de Brasília (UnB);  
Professor Adjunto da Universidade Federal do Pará (UFPA);

**E-mail:** [paulovsouza@ufpa.br](mailto:paulovsouza@ufpa.br)

**Luciana da Silva Moraes Sardeiro**

Doutoranda em Ciências Contábeis pela Universidade de Brasília (UnB);  
Professora Assistente da Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA);

**E-mail:** [luciana.sardeiro@ufra.edu.br](mailto:luciana.sardeiro@ufra.edu.br)

**Vivian de Cássia Pinheiro Silva**

Bacharel em Ciências Contábeis pela Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA);

**E-mail:** [viviandecassia99@hotmail.com](mailto:viviandecassia99@hotmail.com)

**Resumo**

Este artigo tem como objetivo verificar quais fatores influenciam a estrutura de capital das empresas brasileiras de capital aberto listadas na B3. Para tanto, foi necessário delinear essa pesquisa por meio de um estudo descritivo, documental e quantitativo. Foram selecionadas 115 empresas não-financeiras constantes na B3, totalizando 920 observações entre os anos de 2010 a 2017. Assim, foram realizadas análises à luz das teorias do *market timing*, *pecking order* e *trade-off*. Para o avaliar as seis hipóteses levantadas, foram utilizados testes diagnósticos para o modelo mais adequado de regressão linear e técnica de regressão com dados em painel por efeitos fixos. Como variável dependente utilizou-se a alavancagem contábil, indicador que representa a estrutura de capital das entidades. Ademais, foram aplicadas cinco variáveis independentes que representam as variáveis explicativas da estrutura de capital das empresas. No que se refere aos resultados, os coeficientes de determinação da regressão mostraram que as variáveis: tamanho, liquidez corrente, rentabilidade sobre os ativos e *market-to-book* possuem relação negativa e significativa com a estrutura de capital, ou seja, à medida que esses indicadores diminuem, a estrutura de capital financiada por terceiros aumenta, e vice-versa. Já a lucratividade tem relação positiva significativa com a alavancagem contábil das organizações. O estudo fornece evidências de que no Brasil são utilizadas as teorias do *market timing* (através da relação negativa entre *market-to-book* e alavancagem) e do *pecking order* (através da relação negativa da rentabilidade com a alavancagem). De modo geral os resultados denotam que companhias com valor de mercado superior ao contábil tendem a obter recursos via emissão de ações, enquanto empresas com valor contábil maior tendem a utilizar recursos próprios. Tais achados visam contribuir por sinalizar ao mercado características relacionadas com a fonte de recursos de empresas que negociam no mercado financeiro brasileiro, fornecendo evidências importantes aos usuários das demonstrações dessas companhias.

**Palavras-chave:** Estrutura de Capital, Teoria do *Trade-off*; Teoria do *Pecking order*, Teoria do *Market Timing*.



### **Abstract**

*This article aims to verify which factors influence the capital structure of publicly traded Brazilian companies listed on B3. Therefore, it was necessary to outline this research through a descriptive, documentary and quantitative study. A total of 115 non-financial companies listed in B3 were selected, totaling 920 observations between the years 2010 to 2017. Thus, analyzes were carried out in the light of market timing, pecking order and trade-off theories. To evaluate the six hypotheses raised, diagnostic tests were used for the most appropriate linear regression model and regression technique with panel data for fixed effects. As a dependent variable, the accounting leverage was used, an indicator that represents the capital structure of the entities. Furthermore, five independent variables that represent the explanatory variables of the companies' capital structure were applied. With regard to the results, the regression determination coefficients showed that the variables: size, current liquidity, return on assets and market-to-book have a negative and significant relationship with the capital structure, that is, as these indicators decrease, the capital structure financed by third parties increases, and vice versa. Profitability, on the other hand, has a significant positive relationship with the accounting leverage of organizations. The study provides evidence that in Brazil the theories of market timing (through the negative relationship between market-to-book and leverage) and pecking order (through the negative relationship between profitability and leverage) are used. In general, the results denote that companies with a market value higher than their book value tend to obtain funds through the issuance of shares, while companies with a higher book value tend to use their own funds. Such findings aim to contribute by signaling to the market characteristics related to the source of funds of companies that trade in the Brazilian financial market, providing important evidence to users of these companies' statements.*

**Keywords:** *Capital Structure, Trade-off Theory; Pecking order theory, Market Timing theory.*

### **1 Introdução**

As empresas necessitam de recursos para investir em suas operações e para escolher a maneira como irão financiar novos projetos, o que constitui uma das tarefas mais difíceis para a alta administração no mundo dos negócios (Kanatani & Yaghoubi, 2017, p. 01). Dessa forma, os recursos podem ser obtidos através do capital próprio da empresa - composto por valores investidos pelos sócios e acionistas da entidade - assim como por meio de lucros retidos ou capital de terceiros, ou seja, fundos externos obtidos pela entidade por meio de empréstimos, financiamentos e outras dívidas que a empresa adquire com o objetivo de investir em seu negócio (Dantas & Oliveira, 2021).

A estrutura de capital de uma companhia pode ser considerada como um conjunto de títulos utilizados para financiar as atividades da entidade, ou como a razão entre as dívidas de curto, médio e longo prazo e o capital próprio ou total da empresa (Gallina et al., 2015). Desse modo, a estrutura de capital é a maneira pela qual uma empresa pode fazer uso de muitas fontes de recursos para financiar suas operações e crescimento (Nguyen et al., 2017).

Destarte, a estrutura de capital compreende a forma como as empresas utilizam o seu capital próprio e o de terceiros para financiamento dos seus ativos, sendo este composto de recursos fornecidos pelos sócios ou acionistas, enquanto o capital de terceiros constitui-se por meio de dívidas de curto e longo prazo (Brito et al., 2007). Para Coelho et al. (2013), embora os componentes da estrutura de capital tenham origem em apenas dois blocos – recursos próprios e recursos de terceiros – é possível apresentar uma subclassificação que representa diversas possibilidades de origem de recursos para as empresas. Gomes et al. (2014, p. 75)



consideram “[...] a existência de uma ordem de preferência com relação às fontes de recursos financeiros”.

O primeiro estudo sobre a estrutura de capital das empresas foi realizado por Durand (1952) e deu origem à chamada Teoria Convencional. Nela, o autor assume que a estrutura de capital das companhias tem forte influência no seu valor, através de uma ponderação entre capital próprio e de terceiros. Porém, na mesma década, o estudo de Modigliani e Miller (1958) contrariou a teoria convencional de Durand (1952), expressando que os mercados eram perfeitos e que apenas a aplicação dos recursos era relevante, enquanto a fonte destes recursos seria insignificante para o valor da firma.

A partir dessas discussões, diversos estudos foram realizados com o intuito de verificar se a fonte de recursos de uma empresa influencia ou não o seu valor. Porém, os resultados apresentados possuem muitas divergências entre si. Desta forma, os estudos sobre estrutura de capital continuam em debate até os dias atuais. Uma corrente de estudos nacionais e internacionais trata da relação da estrutura de capital com variáveis explicativas relacionadas às companhias, como exemplo, tem-se a rentabilidade, o tamanho das empresas e a volatilidade dos resultados (Mitushima et al., 2010).

Para Acaravci (2015) a questão da estrutura de capital de uma empresa e os determinantes dessa estrutura de capital, tem sido debatida por um longo período na literatura de finanças corporativas. O aumento do número de publicações referente aos determinantes da estrutura de capital, é originado de duas teorias proeminentes: a teoria do *trade-off* e a teoria *pecking order* (Nguyen et al., 2017, Tamirat et al., 2017). Recentemente uma nova teoria acerca da estrutura de capital foi proposta. Denominada como a teoria do *market timing*, foi inicialmente abordada por Baker e Wurgler (2002) e será foco das análises deste estudo.

Assim, o presente estudo apresenta a seguinte questão de pesquisa: Quais fatores determinam a estrutura de capital das empresas brasileiras de capital aberto listadas na B3? Porquanto, este artigo tem como objetivo verificar quais os fatores influenciam a estrutura de capital das empresas brasileiras de capital aberto listadas na B3.

A investigação ainda contempla a teoria do *market timing*, ainda pouco discutida no Brasil em estudos sobre estrutura de capital das empresas. Apenas os estudos de Gomes et al. (2019) e Gomes et al. (2021) realizaram análises sobre o *market timing* na ótica da qualidade da informação contábil, porém nenhum se propôs a analisar seus determinantes de modo mais abrangente, conforme a presente pesquisa. Realizar estudos sobre a teoria do *market timing* no ambiente brasileiro visa contribuir para a pesquisa acadêmica e conhecimento no campo das finanças. Pode ajudar a expandir o corpo existente de literatura, fornecer evidências empíricas específicas para o Brasil e promover a inovação em estratégias de investimento adaptadas ao mercado local.

A relevância do estudo é ratificada nos trabalhos de Chameh (2011), o qual aponta que a compreensão da estrutura de capital é um fator determinante na viabilidade dos negócios. O autor constata que a gestão adequada da estrutura de capital torna-se um fator estratégico para as empresas, pois pode contribuir com a redução do risco do negócio, com a maximização dos resultados e geração de valor para a organização. Myers (1984) retrata que a estrutura de capital influencia a decisão de investidores, o que corrobora com a importância do estudo acerca do tema.

Este artigo subdivide-se em mais quatro seções. A primeira seção apresenta a literatura e teorias sobre estrutura de capital das empresas, os estudos anteriores realizados e o delineamento de hipóteses. Em um segundo momento, é exposto o delineamento de pesquisa, a coleta de dados, definição das variáveis e os modelos estatísticos empregados. A terceira seção apresenta os resultados do estudo alcançados por meio de regressões. Por fim, a quarta seção evidencia as conclusões, limitações do estudo e sugestões para futuras pesquisas.



## 2 Referencial Teórico

Esta seção visa discorrer acerca das teorias que regem a estrutura de capital das companhias e como esta estrutura é composta. Além disso, aborda como as pesquisas anteriores que tratam sobre o tema são estruturadas, e a constituição de hipóteses de pesquisa.

### 2.1 Teorias da estrutura de capital das empresas

A estrutura de capital é um tema ainda muito debatido no que tange o estudo em finanças corporativas. Mesmo que o assunto esteja sendo discutido em uma linha temporal de cinco décadas, “[...] a heterogeneidade das evidências empíricas leva a crer que o tema não foi completamente explorado” (Brito *et al.*, 2007, p. 10).

Nguyen *et al.* (2017, p. 270) comentam que “Muitos estudos empíricos medem a estrutura de capital em países desenvolvidos e em desenvolvimento, portanto, há uma grande lacuna entre dois mercados, especialmente os países em desenvolvimento, onde é difícil acessar informações”.

Para um melhor entendimento, a estrutura de capital é compreendida como a proporção de capital de terceiros pelo capital próprio existente na formação das fontes de recursos de uma companhia (Scremin *et al.*, 2020). Ou seja, é o quanto a empresa obtém de fontes externas, como instituições financeiras através de empréstimos, e de fontes próprias, como os investidores e sócios, através de integralização de capital.

Corroborando com a assertiva anterior, Brito *et al.* (2007, p. 10) afirmam que “a estrutura de capital se refere à forma como as empresas utilizam capital próprio e capital de terceiros para financiar os seus ativos”, sendo que “[...] os capitais próprios são os recursos fornecidos pelos sócios ou acionistas, enquanto os capitais de terceiros envolvem os recursos obtidos por meio de dívidas”.

Uma preocupação que as companhias vivenciam nas etapas de suas operações é a forma como serão financiadas. Levando em consideração a importância do assunto para a tomada de decisão das fontes de financiamento, diversas pesquisas foram realizadas com o intuito de encontrar evidências de “[...] uma estrutura de capitais ótima, ou seja, com um nível de endividamento ideal para as firmas, é um dos temas mais importantes e complexos em finanças corporativas” (Kloeckner & Rodrigues, 2006, p. 01).

Um dos primeiros estudos realizados acerca da estrutura de capital das companhias foi realizado por Durand (1952), e a sua corrente teórica foi chamada de Teoria Convencional. Esta teoria assume que a estrutura de capital das companhias influencia no valor das mesmas, sendo que a utilização adequada da ponderação entre capital próprio e capital de terceiros importância significativa no valor da empresa (Durand, 1952).

Para Brito *et al.* (2007, p. 10) “segundo essa corrente, o custo do capital de terceiros mantém-se estável até um determinado nível de endividamento, a partir do qual se eleva devido ao aumento do risco de falência”. Seguindo esse raciocínio, “como o custo de capital de terceiros é inferior ao custo do capital próprio, a empresa deveria se endividar até o ponto em que o seu custo de capital total atingisse um patamar mínimo” (Brito *et al.*, 2007, p. 10).

Na mesma década, em contraste com a teoria convencional apresentada por Durand (1952), outro estudo a respeito da estrutura de capital das empresas foi apresentado por Modigliani e Miller (1958), assumindo que os mercados eram perfeitos, e defendendo que a relevância está na aplicação dos recursos obtidos, tornando-se irrelevante a fonte destes recursos para o valor da firma, sendo independentes as decisões de investimento e de financiamentos.

Ou seja, os autores assumiram que “[...] o custo de capital da empresa é o mesmo para qualquer nível de endividamento e, portanto, não haveria uma estrutura de capital ótima.



Dessa forma, o valor de uma empresa não é função da forma como ela é financiada, mas sim dos fluxos de caixa por ela gerados e do seu risco” (Brito et al., 2007, p. 10).

Sendo assim, no que se refere a irrelevância da estrutura de capital no estudo realizado por Modigliani e Miller (1958), “[...] alguns autores realizaram estudos com o intuito de verificar se, de fato, existe uma estrutura ótima de capital, e quais são os fatores que podem determinar tal estrutura” (Mitushima et al., 2010, p. 03).

Ao considerar que a fonte dos recursos não influencia no valor das empresas, as premissas adotadas no estudo de Modigliani e Miller (1958) ignoraram a existência de impostos sobre os indivíduos, da fricção dos mercados de capitais, dos custos de falência e de agência. Os custos de agência são oriundos da separação entre propriedade e controle, e decorrem dos dispêndios necessários para o gerenciamento dos interesses conflitantes entre os diversos agentes (Jensen & Meckling, 1976). Levando em consideração estas premissas ignoradas, “[...] trabalhos posteriores buscam mostrar que a estrutura de capitais importa sim para o valor da firma, muito embora os determinantes dessa estrutura não sejam consensuais” (Kloeckner & Rodrigues, 2006, p. 02).

A análise de fatores relacionados à definição da estrutura de capital das companhias é importante, pois evidencia diversos aspectos internos da empresa e principalmente a participação dos recursos próprios e o grau de alavancagem financeira que a entidade possui. Além disso, a taxa de retorno pode ser influenciada diretamente por essa composição, visto que cada fonte de recursos tem um custo particular (Lara & Mesquita, 2008).

No decorrer da história dos estudos em administração financeira, várias teorias foram desenvolvidas para explicar a estrutura de capital corporativo, como a abordagem do lucro líquido, *trade-off*, custos de agência e *pecking order* (Kanatani & Yaghoubi, 2017) e do *market timing* (Baker & Wurgler, 2002). As próximas subseções focam nas teorias do *trade-off*, *pecking order* e *market timing*.

### 2.1.1 Teoria do *trade-off*

A teoria do *Trade-off* define a existência de um nível ótimo de capital e determina que os sinais de tangibilidade, tamanho e rentabilidade sejam positivos com o endividamento da empresa, enquanto a dimensão de falência, ao contrário, tenha relação negativa com o endividamento da companhia (Ceretta et al., 2009).

O *Trade-off* foi estabelecido a partir da combinação de economias fiscais decorrentes do uso de dívidas e custos de falência provenientes do excesso de endividamento das companhias (Nakamura et al. 2007, p. 74). Para Li et al. (2015) com base no modelo de *trade-off*, espere-se que as grandes empresas tenham uma alta capacidade de endividamento e sejam capazes de reduzir os custos de transação associados à emissão de dívida de longo prazo.

Para Giglio (2009, p. 06) a Teoria do *Trade-off* “[...] avalia os benefícios do financiamento via dívidas em relação às taxas de juros mais altas e os custos de falência”. Sendo assim, a Teoria do *Trade-off* da estrutura de capital evidencia que o endividamento diminui os custos de agência (gera uma despesa dedutível na DRE), em contrapartida traz consigo custos que estão ligados à falência. Estes custos podem ser equilibrados aos benefícios do endividamento através de uma estrutura de capital ótima (Giglio, 2009, p. 06).

Corroborando com a assertiva anterior, Nakamura et al. (2007) afirmam que dois fatores influenciam as decisões de endividamento das empresas: as economias fiscais esperadas do uso de dívida e os custos de falência esperados. Os custos de falência podem ser diretos ou indiretos, sendo estes últimos os mais relevantes, mas difíceis de mensurar, já os custos indiretos envolvem perdas de vendas, redução de prazos com fornecedores e aumento do custo financeiro exigido pelos credores.



Ainda de acordo com a Teoria do *Trade-off*, as companhias que possuem maior risco de negócio, são as que estão mais expostas a situações de falência ou concordata e consequentemente, devem ser menos endividadas do que a média, assim, este risco pode ser mensurado através da volatilidade dos resultados ou dos retornos operacionais (Nakamura et al. 2007).

### **2.1.2 Teoria do pecking order**

A Teoria do *Pecking Order* foca na visão dos administradores que temem as interpretações do mercado acerca de novas emissões de ações (Giglio, 2009, p. 08). Conforme esta teoria, os administradores das companhias preferem “[...] em primeiro lugar, utilizar recursos gerados internamente; em segundo lugar, captar recursos por meio de novas dívidas e, em último lugar, captar recursos por meio do lançamento de novas ações” (Nakamura et al. 2007, p. 75). Conforme aduzido, “há uma hierarquização das fontes de financiamento” (Mantezelli et al., 2018; Myers & Majluf, 1984; Myers, 1984).

Para Giglio (2008, p. 08), em contraposição à Teoria do *Trade-off*, a Teoria da *Pecking Order* sugere que as companhias não alcancem um nível ótimo de endividamento, e que a estrutura de capital das empresas é um resultado cumulativo de hierarquia de preferências de financiamento a longo prazo. Para Li et al. (2015, p. 83), a Teoria do *Pecking Order* aponta que os gestores podem manipular ativos líquidos em favor dos acionistas e contra o interesse dos detentores de dívida, o que aumenta os custos de agenciamento da dívida.

Conforme aponta o estudo de Bastos et al. (2009), a preferência pela utilização de recursos internos é baseada na ausência de custos de transação, enquanto a emissão de dívidas é vista como um sinal positivo e a emissão de ações como um sinal negativo. Adicionalmente, comentam ainda que os administradores, possuindo informações privilegiadas, comunicam aos investidores informações desconhecidas por meio de anúncios de captação de recursos.

Um exemplo desta assertiva é o anúncio da emissão de novas ações ao mercado, o que sinaliza que os preços das ações da empresa podem estar superavaliados, fazendo com que caiam em consequência do anúncio realizado (Nakamura et al. 2007).

### **2.1.3 Teoria do market timing**

A teoria do *Market Timing* é uma nova abordagem que busca explicar a estrutura de capital das empresas, diferenciando-se das teorias tradicionais de *pecking order* e *trade-off*. A teoria do *market timing* se baseia nos estudos de Baker e Wurgler (2002), onde é apontado que as empresas tendem a aproveitar condições oportunas dos mercados, emitindo ações quando estão com preços elevados e as recompram quando observam que estão subavaliadas.

Para Mendes, Basso e Kayo (2009) a Teoria do *Market Timing* aponta que empresas que possuem uma alavancagem financeira alta são justamente aquelas que adquirem recursos quando o seu valor de mercado está em baixa. Em contrapartida, empresas que apresentam alavancagem financeira baixa adquirem recursos externos quando o valor de mercado está em alta. Já conforme Silva et al. (2018), as empresas, em conformidade com o *Market Timing*, utilizam-se de janelas de oportunidades ao emitir ações quando seu valor de mercado se encontra em alta e recompram essas ações quando seu valor está em baixa.

Algumas correntes teóricas ganharam bastante destaque por suas contribuições nessa área. Segundo Harris e Raviv (1991), quatro grandes correntes podem ser destacadas: a teoria de agência, a teoria de informações assimétricas, interações de mercado e controles corporativos (*take overs*). Inúmeras pesquisas empíricas dentro dessas correntes já foram realizadas.

Segundo Baker e Wurgler (2002) existem quatro abordagens que evidenciam empiricamente em diversas áreas de estudo a existência do *Market Timing*: na primeira, tendo

conhecimento que o seu valor de mercado está acima do valor patrimonial, as empresas optariam pela emissão de ações ao invés da dívida, e assim fariam a recompra quando o valor de mercado estiver baixo; na segunda, o resultado positivo do *Market Timing* se daria na média devido aos retornos de longo prazo das ações, seguido das alterações na estrutura de capital; na terceira, é realizada a avaliação sobre a previsão de retorno futuro, apontando que as empresas tendem a emitir ações no momento em que os investidores estão confiantes acerca dos resultados esperados.

Essa teoria “[...] estabelece que as firmas financiem uma maior parte do seu déficit de fundos através do mercado acionário” (Rossi Júnior & Céspedes, 2008). Por fim, os estudos realizados apontam que os administradores admitem este comportamento oportunista quando ocorrem estas variações de alta e baixa no mercado de capitais. Assim, O *Market Timing* é uma nova linha de pensamento que busca por um meio alternativo evidenciar a estrutura de capital da empresa.

## 2.2 Estudos internacionais e nacionais e sobre estrutura de capital

Em um referencial teórico, torna-se necessário citar os estudos já realizados no âmbito da temática que permeia a pesquisa. Como o presente estudo trata dos fatores que influenciam a estrutura das fontes de capital das empresas, foram selecionadas pesquisas que, de alguma forma, utilizaram a estrutura de capital das empresas como variável principal em seus estudos. Assim, na Figura 1, são apresentados autores que abordam o tema estrutura de capital nos últimos 5 anos. Observa-se que os resultados não são lineares, pois alternam-se a depender do cenário macroeconômico, período de análise dentre outros fatores.

<b>Autores</b>	<b>Técnica/Amostra/Local</b>	<b>Resultados</b>
Ganguli (2013).	Teste de Especificação de amostra com empresas da Índia, entre 2005-2009.	A estrutura de propriedade tem impacto na estrutura de capital. Consistente com os resultados da "teoria do <i>pecking order</i> ".
Chen et al. (2013).	Dados de painel de empresas taiwanesas de capital aberto para testar a teoria da <i>pecking order</i> a teoria de <i>market timing</i> durante 1990-2005.	Os resultados indicam que a teoria do <i>pecking order</i> não é suportada e verifica que há evidências da teoria de <i>market timing</i> no período de 1990 a 2001, porém, não se aplica ao período de 2002-2005.
Mateev et al. (2013).	Regressão com Dados em Painel. Amostra de 3175 PME's de sete países da Europa Central e Oriental, entre 2001-2005.	Fortes evidências em favor da teoria da <i>pecking order</i> , uma vez que existe uma correlação negativa e significativa entre lucratividade e alavancagem.
Frank e Goyal (2014).	Regressão com dados em painel. Amostra de 179.021 observações ano-base de 1971-2009	Empresas mais lucrativas têm relação positiva com a estrutura de capital, enquanto empresas menos lucrativas tendem a reduzir suas dívidas e emitir ações.
Baltaci e Ayaydin (2014).	Regressão com Painéis Dinâmicos. Amostra com empresas do setor bancário da Turquia, de 2002-2012.	A alavancagem está significativa e positivamente associada à alavancagem média do setor, tamanho da empresa e crescimento do PIB.
Alipour et al. (2015).	Regressão Múltipla e com Dados em Painel. Amostra com empresas do Irã, entre 2003-2007.	O tamanho da empresa, flexibilidade financeira, ativo, estrutura, lucratividade, liquidez, crescimento, risco e propriedade estatal afetam todas as medidas de estrutura de capital.
Acaravci, (2015).	Regressão com dados em painel. Período de 1993 a 2010 para 79 empresas de Istambul.	Existem relações significativas entre oportunidades de crescimento, tamanho, rentabilidade, tangibilidade e alavancagem.
Serrasqueiro e Caetano (2015).	Regressão, modelos de mínimos quadrados no período de 1998 a 2005,	Empresas mais rentáveis e mais antigas recorrem menos à dívida, confirmando a teoria



	53 empresas de pequeno e médio porte em Portugal.	do <i>Pecking Order</i> . Já as de maior porte, recorrem mais ao endividamento, relacionando a Teoria do <i>Trade-Off</i> e a Teoria do <i>Pecking Order</i> . As teorias duas teorias não são mutuamente exclusivas.
Köksal e Orman (2015)	Regressão com dados em painel nos anos de 1996-2009. Média cerca de 9 mil empresas.	As evidências confirmam que a teoria do trade-off é uma estrutura melhor do que a teoria do <i>pecking order</i> para entender as estruturas de capital das empresas não financeiras turcas.
Öztekin (2015).	Regressão com Dados em Painel. Amostra de 15.177 empresas de 37 países, entre 1991-2006.	Os determinantes confiáveis para alavancagem financeira são o tamanho da empresa, a tangibilidade, a alavancagem da indústria, lucros e inflação.
Belkhir et al. (2016).	Regressão combinada com uso de <i>dummy</i> . Amostra com 444 empresas listadas em 10 países, entre 2003-2011.	Estrutura de capital e a alavancagem estão positivamente relacionadas ao tamanho e tangibilidade da empresa e negativamente relacionada à lucratividade, risco de inadimplência, pagamentos de impostos, ativos líquidos e crescimento.
Sun et al. (2016).	Regressão Múltipla Linear. Amostra com empresas do Reino Unido, entre 1998-2012	Relação volátil entre a estrutura de propriedade e o índice de endividamento, porém empresas com estrutura concentrada tendem a diminuir a alavancagem, aumentando a probabilidade de emissão de ações em vez de títulos.
Hadi e Suryanto (2017).	Método dos Momentos Generalizados (GMM). Amostra com empresas da Bolsa de Valores da Palestina e do Egito, entre 2008-2012.	Os resultados apontam para um valor negativo da estrutura de capital com liquidez, rentabilidade, tamanho e crescimento. Já o ativo circulante, índice de endividamento e liquidez se comportam positivamente.
Allini et al. (2018).	Usando um conjunto de dados único de 1.270 observações de ano firme listadas pelo Egito durante 2003-2014.	As empresas mais lucrativas são menos propensas a recorrer ao financiamento externo. As emissões parecem compatíveis com períodos de déficit ao invés de alinhar-se ao <i>market timing</i> . Os resultados suportam a noção de que empresas egípcias seguem a teoria do <i>pecking order</i> .
Dantas e Oliveira (2021).	Levantamento de artigos em três dos principais jornais da área financeira e econômica, sendo eles: i) <i>the journal of finance</i> ; ii) <i>journal of financial economics</i> ; iii) <i>the review of financial studies</i> .	Os resultados demonstraram que os estudos analisados atestaram a influência das teorias no processo de decisão da estrutura de capital das empresas, evidenciando-se, de forma geral, como incertezas de mercado, fatores internos e/ou externos podem ser determinantes para as decisões de financiamento de uma empresa.

**Figura 1.** Pesquisas internacionais nos últimos dez anos.

Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

Observa-se nos últimos anos uma ampliação de mercados pesquisados, um aumento da robustez dos dados e tamanho de amostras significativos envolvendo variáveis macroeconômicas. A seguir, na Figura 2, são apresentadas as abordagens sobre estrutura de capital das companhias realizadas no Brasil.

<b>Autores</b>	<b>Técnica/Amostra</b>	<b>Resultados</b>
Kloekner e Rodrigues (2006).	Regressão Múltipla Linear. Amostra de 77 empresas entre 1995-2002.	Há uma hierarquização das fontes de financiamento das empresas, sendo que o endividamento destas é melhor explicado pela teoria do <i>pecking order</i> .
Nakamura et al. (2007).	Regressão Múltipla Linear.	Resultados consistentes tanto com a teoria do



	Amostra de 91 empresas entre 1999-2003.	<i>pecking order</i> , quanto com a teoria do <i>trade-off</i> .
Lara e Mesquita (2008).	Regressão Múltipla Linear. Amostra de 70 empresas entre 1995-2001.	As taxas de retorno apresentam correlação positiva com o endividamento de curto prazo e correlação negativa com o endividamento de longo prazo.
Ceretta et al. (2009).	Regressão com Dados em Painel. Amostra de 45 empresas entre 1995-2007.	Os resultados não corroboram as teorias do <i>pecking order</i> e <i>trade-off</i> , o que indica incompatibilidade entre os pressupostos destas teorias com o mercado brasileiro.
Giglio (2009).	Regressão Múltipla Linear. Amostra de 43 empresas entre 2002-2007.	Resultados inconsistentes com as teorias de <i>pecking order</i> e <i>trade-off</i> , contrariando assim estudos similares já realizados no Brasil
Mitushima et al. (2010).	Regressão com Dados em Painel. Amostra de 72 empresas entre 1996-2007.	O principal resultado encontrado aponta que empresas tangíveis com alto crescimento tendem a ter maior endividamento.
Santos e Rodrigues (2012).	Análises de posição e dispersão e regressão múltipla. Amostra de 32 empresas entre 2009-2010.	A estrutura de capital teve fraca significância com o retorno sobre os ativos e forte significância do giro do ativo com o retorno.
Oliveira et al. (2012).	Regressão Quantílica. Período entre 2000-2009.	Os efeitos das teorias do <i>pecking order</i> e <i>trade-off</i> se aplicam, dependendo do determinante, tipo de dívida e quantil.
Kaveski et al. (2014).	Regressão com Dados em Painel. Amostra de 313 empresas entre 2009-2012.	Quanto ao seu endividamento, as empresas latino-americanas de capital aberto estão apoiadas tanto na teoria do <i>pecking order</i> como na teoria do <i>trade-off</i> .
Gonçalves et al. (2017)	Regressão Múltipla Linear. Amostra de 45 empresas entre 2005-2015.	Os resultados evidenciam que antes e depois da adoção do padrão contábil baseado em IFRS, a forma de financiamento das companhias não se alterou.
Gomes et al. (2019).	Regressão com Dados em Painel. Amostra de 123 empresas entre 2004 e 2015.	Os resultados indicam a existência de <i>market timing</i> na decisão de emissão de ações no mercado de capitais brasileiro, refletido nos retornos anormais, resultando na obtenção de maior volume de recursos pelas empresas que praticam esse comportamento.
Gomes et al. (2021)	Regressão com Dados em Painel. Amostra de 68 empresas entre 2004 e 2015.	Os resultados demonstram que as empresas que praticam <i>equity market timing</i> gerenciam mais seus resultados, de modo a aumentar o lucro contábil, em relação às empresas que não fazem uso dessa prática

**Figura 2.** Pesquisas Nacionais Sobre Estrutura de Capital

Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

A partir dos quadros expostos, observa-se a ausência de pesquisas no âmbito brasileiro que se utilizam da teoria do *Market Timing*. Contudo, alguns estudos teóricos abordam a teoria do *Market Timing* através de pesquisas internacionais, a exemplo da investigação Nisiyama e Nakamura (2015), que tratam sobre a estrutura de capital das organizações nas revistas acadêmicas internacionais na área de finanças que apresentam os maiores fatores de impacto no período de 2011 a 2013. O estudo conclui que as teorias tradicionais ainda são abordadas com frequência, “entretanto, talvez por ser mais recente, a teoria do *equity market timing* é o que mais tem sido analisado nos últimos três anos”.

Também o estudo de Gomes et al. (2019) que trata sobre decisão de emissão de ações no mercado de capitais brasileiro. Tal estudo contribui para uma melhor compreensão dos determinantes das decisões de financiamento das empresas brasileiras ao examinar os retornos



anormais acumulados antes e depois das emissões primárias de ações

### 2.3 Delineamento de hipóteses de pesquisa

A primeira hipótese de pesquisa faz referência ao tamanho da empresa. Ceretta et al. (2009, p. 33) comentam que “[...] quanto maior é a firma, maior é seu acesso ao mercado de capitais e, conseqüentemente, ao financiamento de terceiros”. Autores como Rajan e Zingales (1995), Nakamura et al. (2007), Terra (2007); Brito et al. (2007) apontam uma relação positiva para o tamanho das empresas. Brito et al. (2007) e Póvoa e Nakamura (2015) também evidenciam a relação positiva entre tamanho e endividamento das empresas, porém Rajan e Zingales (1995), Nakamura et al. (2007), Bastos e Nakamura (2009) evidenciam dados significativos para teoria do *pecking order* com relação negativa para o tamanho, já Ghazouani (2013) não encontra efeito significativo para o tamanho em relação a estrutura de capital. Sendo assim a primeira hipótese de pesquisa é apresentada conforme segue:

**H1:** O tamanho da empresa possui relação positiva e significativa com o nível de capital de terceiros.

A segunda hipótese de pesquisa faz referência à liquidez. Para Kaveski et al. (2014) as empresas que possuem uma liquidez elevada podem ter dívidas relativamente mais altas por conta da sua capacidade de atender suas obrigações. Sendo assim, há uma relação positiva entre liquidez e capital de terceiros. Os estudos de Nakamura et al. (2007), Bastos e Nakamura (2009) apontam relação negativa da liquidez, corroborando com a Teoria do *pecking order*. A segunda hipótese é entendida como:

**H2:** A liquidez da empresa possui relação positiva e significativa com o nível de capital de terceiros.

A terceira e quarta hipóteses de pesquisa estão associadas ao nível de rentabilidade que as empresas possuem. Para Ceretta et al. (2009) as teorias de estrutura de capital contribuem com a idéia de que a rentabilidade dos ativos possui relação com a estrutura de capital, porém de duas formas. Para a teoria do *trade-off*, espera-se uma relação positiva, enquanto para a teoria do *pecking order* espera-se que haja uma relação negativa. Rajan e Zingales (1995), evidenciam dados significativos para teoria do *trade-off*, relação positiva com a rentabilidade. A Teoria do *pecking order* é também evidenciada em Rajan e Zingales (1995), Nakamura et al. (2007), Terra (2007); Bastos e Nakamura (2009), ou seja, relação negativa com a rentabilidade. Sendo assim as duas hipóteses distintas sobre rentabilidade podem ser apresentadas a seguir:

**H3:** A rentabilidade sobre os ativos da empresa possui relação positiva e significativa com o nível de capital de terceiros.

**H4:** A rentabilidade sobre os ativos da empresa possui relação negativa e significativa com o nível de capital de terceiros.

A quinta hipótese de pesquisa é constituída através da lucratividade da empresa. Para Ceretta et al. (2009) as “[...] empresas mais lucrativas possuem um índice de endividamento menor”. Através do exposto, a quinta hipótese de pesquisa é apresentada conforme segue:

**H5:** A lucratividade da empresa possui relação negativa e significativa com o nível de capital de terceiros.

A sexta e última hipótese faz referência à relação existente entre o valor de mercado da empresa com o seu valor contábil. Essa relação é chamada de *market-to-book*, e ela “representa o preço que os investidores estão dispostos a pagar pelas ações da empresa” (Rodrigues, 2013, p. 21). Os valores históricos são apresentados pelo *market-to-book* como a principal variável que detecta o comportamento do *market timing* (Baker & Wurgler, 2002). Sendo assim, como este estudo objetiva testar a Teoria do *market timing* é aplicado as empresas brasileiras, a sexta hipótese deste estudo é apresentada a seguir:

**H6:** O *Market-to-Book* possui relação negativa e significativa com o nível de capital de terceiros.

### 3 Aspectos Metodológicos

Esta seção objetiva apresentar os aspectos metodológicos que permeiam a presente pesquisa. Serão apresentados os procedimentos de definição da amostra e de coleta de dados, definição das variáveis dependentes e independentes, apresentação dos testes estatísticos e dos modelos de regressão utilizando as variáveis de pesquisa.

Em relação a tipologia de pesquisa, quanto aos seus objetivos, o estudo caracteriza-se como descritivo pois visa descrever o fenômeno da estrutura de capital nas entidades. Em relação ao procedimento de dados, o estudo caracteriza-se como documental, pois é baseado na coleta e análise de documentos existentes, extraídos de plataformas de dados abertas. Por fim, o estudo apresenta abordagem quantitativa, pois utiliza a coleta e análise de dados numéricos para responder a questões de pesquisa e investigar relações entre variáveis.

#### 3.1 Definição da amostra e coleta de dados

O estudo objetiva verificar quais os fatores influenciam a estrutura de capital das companhias brasileiras de capital aberto listadas na Bolsa de Valores do Brasil (B3). Para isto foram selecionadas as empresas não-financeiras constantes na B3 entre os anos de 2010 a 2017, com empresas que se repetem na amostra para todos os anos de análise. De acordo com os critérios apresentados na Tabela 1, a pesquisa abrange uma amostra de 2.247 companhias (observações) entre os anos em análise:

**Tabela 1 - Seleção da amostra**

<b>Companhias abertas entre os anos de 2010 a 2017</b>	<b>2.247</b>
(-) Companhias financeiras pertencentes ao setor "Financeiro"	(450)
(-) Companhias sem informações na base de dados Comdinheiro®	(703)
(-) Companhias que não se repetem entre os anos de análise	(134)
(-) <i>Outliers</i>	(40)
<b>(=) Número final de companhias (observações) incluídas no estudo</b>	<b>920</b>

Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

Os *outliers* foram excluídos da amostra por meio do método dos quartis, onde torna-se necessário encontrar o primeiro e terceiro quartil, subtrair o terceiro do primeiro quartil, definir a média do conjunto de dados, e por fim definir o limite superior e inferior. Por meio desse critério foram excluídas 40 empresas que estavam acima ou abaixo dos limites superior e inferior da amostra, para cada uma das variáveis de estrutura de capital e controle.

Observa-se assim, que após todas as exclusões, o estudo compreendeu um total de 920 observações entre os anos de 2010 a 2017, o que denota que foram utilizadas 115 companhias para cada ano em análise, representando esse total de observações utilizadas por esta pesquisa.

Quanto às informações econômico-financeiras das companhias, os dados de pesquisa foram coletados através da base de dados chamada Comdinheiro®. Esse sítio eletrônico é composto por um sistema integrado de informações financeiras utilizadas pelos maiores bancos e gestores do Brasil. Nele, há as informações referente a toda a situação patrimonial e de resultado das companhias abertas brasileiras que foram utilizadas para gerar os dados referentes às variáveis dependentes e independentes deste estudo.

### 3.2 Variáveis dependentes e independentes do estudo

As variáveis dependentes e independentes da pesquisa possuem relação direta com a literatura apresentada e se relacionam com o objetivo de pesquisa. Foi selecionada uma variável dependente e cinco variáveis independentes com o intuito de verificar quais fatores afetam a estrutura de capital das companhias.

Na Figura 3 são evidenciadas a variável dependente e as variáveis independentes do estudo, bem como sua mensuração, fonte de coleta e caracterização das hipóteses de pesquisa:

Variável Dependente	Mensuração da Variável	Fonte da Coleta	
Alavancagem Contábil / AC	Relação do Exigível Total (Passivo Circulante + Passivo Não Circulante) com o Ativo Total (Ativo Circulante + Ativo Não Circulante) (Rodrigues, 2013).	Comdinheiro.	
Variável Independente	Mensuração da Variável	Fonte da Coleta	Hipóteses
Tamanho / TAM (+)	Logaritmo do ativo total ao final do exercício (Santos & Souza, 2018).	Comdinheiro.	H1
Liquidez Corrente / LC (+)	Razão entre ativo circulante com o passivo circulante (Nakamura et al., 2007; Bastos & Nakamura, 2009).	Comdinheiro	H2
Rentabilidade dos Ativos /ROA (+/-)	Razão entre o lucro líquido do período com o ativo total (Nakamura et al., 2007; Bastos & Nakamura, 2009).	Comdinheiro.	H3 e H4
Lucratividade / LUC (-)	<i>Dummy</i> que assume 1 (um) se a companhia teve lucro no período, 0 (zero) caso contrário (Santos & Souza, 2018).	Comdinheiro.	H5
<i>Market-to-Book</i> / MQTB (-)	Razão entre o valor de mercado com o valor contábil de uma empresa (Baker & Wurgler, 2002).	Comdinheiro.	H6

**Figura 3.** Variáveis independentes, mensuração, base de dados e hipóteses

Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

Através das cinco variáveis utilizadas, foram testadas seis hipóteses de pesquisa de acordo com a literatura observada. Cada variável possui o seu nome por extenso, a sigla que representa a variável, a forma que a variável foi mensurada, a fonte de coleta de dados e a identificação das hipóteses de acordo com o apresentado na revisão da literatura.

### 3.3 Métodos quantitativos para o teste das hipóteses

Para verificar a relação existente entre a variável dependente (índice que evidencia a estrutura de capital) com as variáveis independentes do estudo, serão utilizados os métodos de regressão por mínimos quadrados ordinários e regressão com dados em painel com efeitos fixos e aleatórios.

Porém, foram utilizados testes diagnósticos de Variância dos Resíduos, Breusch-Pagan e Hausman, para validar quais dos três métodos de regressão (MQO, Efeitos Fixos e Efeitos Aleatórios) é o mais adequado para essa base de dados. Testou-se uma variável dependente (AC) para o modelo de regressão que os testes diagnósticos apontarem como melhor. As variáveis independentes conforme Figura 3 são: TAM, LC, ROA, LUC e MQTB.

A equação proposta da regressão com dados em painel é apresentada na equação a seguir:

$$AC_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 TAM_{i,t} + \beta_2 LC_{i,t} + \beta_3 ROA_{i,t} + \beta_4 LUC_{i,t} + \beta_5 MQTB_{i,t} + \mu_{i,t}$$

(1)



Onde:

*AC* – Alavancagem Contábil; *TAM* – Tamanho; *LC* – Liquidez Corrente; *ROA* – Rentabilidade dos Ativos; *LUC* – Lucratividade; *MQTB* – *Market-to-Book*; e  $\mu$  – Termo de Erro.

A variável constante antes da igualdade representa a variável dependente da pesquisa, o  $\mu$  representa o termo de erro dos modelos de regressão. Os testes estatísticos para o modelo de regressão proposto foram gerados pelo software estatístico chamado *Gnu Regression, Econometrics and Time-Series Library* (Gretl).

#### **4 Resultados da Pesquisa**

Esta seção visa apresentar os resultados da pesquisa através de tabelas que evidenciem quantitativamente os valores dos testes diagnósticos e das estatísticas inferenciais mediante modelo de regressão. Por fim os resultados serão discutidos de acordo com a literatura.

##### **4.1 Testes diagnósticos de painel**

A análise do teste de Variância dos Resíduos visa identificar qual dos dois modelos de regressão é mais adequado (regressão MQO pooled ou regressão em painel com efeitos fixos). O teste da variância dos resíduos evidenciou um resultado de  $48,621/(920 - 120) = 0,0607762$ ,  $F(114, 800) = 12,2847$  com p-valor  $6,26628e-115$ . Esses resultados denotam que um p-valor baixo contraria a hipótese nula de que o modelo MQO agrupado (pooled) é adequado, validando a hipótese alternativa da existência de efeitos fixos. Sendo assim, entre o modelo de regressão por MQO agrupado e painel com efeitos fixos o modelo de efeitos fixos é mais apropriado.

A estatística teste de Breusch-Pagan visa identificar qual dos dois modelos de regressão é melhor (regressão MQO pooled e a regressão em painel com efeitos aleatórios). O teste de Breusch-Pagan evidenciou um resultado de  $LM = 672,117$  com p-valor =  $\text{prob}(\text{qui-quadrado}(1) > 672,117) = 3,46059e-148$ . Esse resultado denota que um p-valor baixo contraria a hipótese nula de que o modelo MQO agrupado (pooled) é adequado, validando a hipótese alternativa da existência de efeitos aleatórios. Sendo assim, o teste aponta que entre o MQO agrupado e o painel com efeitos aleatórios o modelo de efeitos aleatórios é melhor.

Por fim, cabe decidir qual dos dois modelos de painel é melhor (por efeitos fixos ou aleatórios). O teste que fornece esse resultado é o Teste de Hausman. O resultado apontado pelo teste foi:  $H = 133,738$  com p-valor =  $\text{prob}(\text{qui-quadrado}(5) > 133,738) = 3,82827e-027$ . Ou seja, novamente, um p-valor baixo contraria a hipótese nula de que o modelo de efeitos aleatórios é consistente, validando a hipótese alternativa da existência do modelo de efeitos fixos. Sendo assim, o modelo de regressão que melhor explica esses dados é o de Dados em Painel com Efeitos Fixos.

##### **4.2 Análise da regressão com dados em painel com efeitos fixos**

Visando verificar quais fatores estão influenciando a estrutura de capital das empresas, foi selecionada a variável dependente chamada Alavancagem Contábil, conforme Rodrigues (2013). Sendo assim, através do exposto na subseção anterior, será testado o modelo de Regressão com Dados em Painel através dos Efeitos Fixos (EF). Os resultados serão apresentados em tabela resumida, contendo as cinco variáveis independentes do estudo.

A tabela evidencia também os resultados estatísticos contendo o coeficiente da variável (positivo ou negativo e valor), o p-valor, nível de significância das variáveis e o  $R^2$  dos modelos de regressão. A seguir a Tabela 2 evidencia os resultados obtidos por meio da Regressão com Dados em Painel com Efeitos Fixos, para as cinco variáveis independentes do estudo e suas respectivas informações:

**Tabela 2 - Resultados da Regressão por Efeitos Fixos**

	<i>Coeficiente</i>	<i>Erro-Padrão</i>	<i>Razão-t</i>	<i>P-valor</i>	<i>Significância</i>
Constante	6,3066	0,414751	15,2058	<0,0001	***
TAM	-0,582664	0,0426235	-13,6700	<0,0001	***
LC	-0,0179721	0,00593062	-3,0304	0,0025	***
ROA	-0,737925	0,0230062	-32,0751	<0,0001	***
LUC	0,0563287	0,0239238	2,3545	0,0188	**
MQTB	-0,00635113	0,0025623	-2,4787	0,0134	**

TAM: Tamanho da Empresa; LC: Liquidez Corrente; ROA: Rentabilidade dos Ativos; LUC: Lucratividade; MQTB: *Market-to-Book*.

R<sup>2</sup>: 0,808456;

**Nota.** \*\*\* e \*\* correspondem à significância estatística nos níveis de 1% e 5%, respectivamente. Fonte: Resultados da pesquisa (2022).

A Tabela 2 apresenta os resultados da Regressão com Dados em Painel com Efeitos Fixos para a variável dependente Alavancagem Contábil (AC) que representa a estrutura de capital das companhias. Observa-se através dessa tabela que todas as variáveis independentes possuem relações positivas ou negativas com a *proxy* de estrutura de capital.

O tamanho (TAM) reportou uma relação negativa e significativa com a variável a alavancagem contábil, ou seja, empresas de grande porte possuem uma tendência de obter menos capital de terceiros, enquanto empresas de menor porte possuem maior tendência de obter recursos de terceiros. Já a variável referente a liquidez corrente (LC) também apresentou relação negativa, ou seja, empresas com maiores recursos disponíveis para liquidar seus passivos de curto prazo são as mesmas que apresentam uma menor alavancagem, ou seja, menores recursos de terceiros em relação a estrutura total de suas fontes de recursos.

A rentabilidade da empresa, medida por meio do retorno sobre seus ativos (ROA) apresentou relação negativa e significativa com a medida de alavancagem contábil, ou seja, empresas que possuem maior desempenho econômico mediante rentabilidade são as que possuem um menor endividamento de seu capital perante terceiros. A razão de valor de mercado pelo valor contábil de uma empresa (MQTB), a qual representa o nível de expectativa dos investidores em relação a empresa, apresentou relação negativa, o que denota que empresas com maior valor de mercado em relação ao valor contábil (expectativa otimista dos investidores) são àquelas que possuem menor alavancagem contábil, enquanto empresas com maior alavancagem são as que apresentam valor contábil superior ao do mercado (expectativa pessimista dos investidores).

Por fim, a única variável positivamente significativa com a alavancagem foi a lucratividade, ou seja, empresas que reportam lucros no período são as mesmas com maior alavancagem contábil, enquanto as que reportam prejuízos foram as que apresentam menor alavancagem. Todas as variáveis foram significativas aos níveis de 1% a 5%. Adicionalmente, observa-se que o poder de explicação (R<sup>2</sup>) da regressão foi de 0,808456, ou seja, as variáveis utilizadas no modelo explicam 80,84% as variações da alavancagem contábil da companhia.

#### **4.3 Resultados alcançados pela pesquisa**

Ao analisar os fatores que influenciam o nível de estrutura de capital das companhias abertas brasileiras entre os anos de 2010 e 2017, foram delineadas seis hipóteses de acordo com os estudos já realizados neste âmbito. Os resultados foram obtidos mediante regressão de dados em painel por efeitos fixos.

A primeira hipótese de pesquisa aponta que o tamanho da empresa possui relação positiva e significativa com o nível de capital de terceiros. O resultado obtido neste estudo no modelo de regressão refuta a primeira hipótese, pois o resultado denota que o tamanho possui



relação negativa e significativa com o capital de terceiros das empresas conforme apontam os estudos de Titman e Wessel (1988) e Hadi e Suryanto (2017). As maiores empresas possuem menos capital de terceiros de curto ou longo prazo, enquanto as menores empresas possuem mais capital de terceiros de curto e longo prazo, contrariando os resultados apresentados nas pesquisas de Ceretta et al. (2009), Jovanovic (2015), Brito et al. (2007) e Póvoa e Nakamura (2015) porém corroborando os resultados de Acaravci (2015) e Hadi e Suryanto (2017), apoiando assim a teoria do *pecking order*.

A segunda hipótese de pesquisa está relacionada à liquidez das entidades. Visa verificar se a liquidez das empresas possui relação positiva e significativa com o nível de capital de terceiros. O resultado referente a liquidez das companhias aponta para uma relação negativa e significativa com a alavancagem contábil das entidades, ou seja, a segunda hipótese é rejeitada, contradizendo assim os resultados obtidos nos estudos de Ozkan (2001) e Kaveski et al. (2014).

A terceira e quarta hipóteses de pesquisa visam verificar se a rentabilidade dos ativos possui relação positiva ou negativa com o nível de capital de terceiros. A terceira hipótese aponta relação positiva, enquanto a quarta hipótese aponta relação negativa. No modelo de regressão o resultado aponta para relação negativa e significativa entre a rentabilidade dos ativos com o nível de capital de terceiros, os quais corroboram com os achados nos estudos de Titman e Wessel (1988), Canda (1991), Rajan e Zingales (1995), Gaud et al. (2005), Alipour et al. (2015) e Hadi e Suryanto (2017).

Através do exposto, conclui-se que a hipótese três é rejeitada por não haver relação positiva entre as variáveis, enquanto a hipótese quatro é aceita, estando assim, parcialmente de acordo com os resultados do estudo de Ceretta et al. (2009). Nesse âmbito, no Brasil é utilizada apenas a teoria do *pecking order*, e espera-se que haja uma relação negativa entre rentabilidade e alavancagem (mais capital de terceiros), estando de acordo também com o estudo de Gonçalves et al. (2017).

A quinta hipótese de pesquisa faz referência à lucratividade, tendo essa variável relação negativa e significativa com o endividamento das empresas. A hipótese foi rejeitada, pois o resultado obtido entre lucratividade e a estrutura de capital aponta para uma relação positiva e significativa entre lucratividade e capital de terceiros. Ou seja, empresas com lucro no período tendem a ter maior alavancagem, enquanto as empresas com prejuízo no período tendem a ter menor alavancagem. Os resultados contrariam os obtidos por Ozkan (2001), Strebulaev (2007), Ceretta et al. (2009), Acaravci (2015) e Jovanovic (2015).

Por fim a sexta hipótese faz referência direta à Teoria do *Market Timing* através do *Market-to-Book* (MTB), o qual expõe o preço que os investidores estão dispostos a pagar pelas ações da empresa. O resultado obtido entre as variáveis foi negativo e significativo, o que corrobora a H6 apresentada, ou seja, quanto maior a relação existente entre o valor de mercado com o seu valor contábil, menor será a alavancagem, representando assim uma maior atratividade para o mercado acionário, o que influencia em uma maior emissão de ações por parte da empresa em momentos que o valor de mercado se sobrepõe ao seu valor contábil, sendo assim, essa uma das fontes mais influentes de capital da entidade. Esses resultados estão de acordo com Rodrigues (2013) e Baker e Wurgler (2002), os quais apontam que a Teoria do *Market Timing* é aplicado a realidade das empresas brasileiras de capital aberto.

Conforme resultados apresentados, nota-se que baseada na percepção de condições favoráveis de mercado (valor de mercado superior ao valor contábil) as empresas decidem levantar capital através da emissão de ações ou recompra de próprias ações, ao invés de obter capital por meio de dívidas perante terceiros. Portanto, observa-se que o *Market Timing* é importante por contribuir na previsão e aproveitamento das condições favoráveis de mercado para obter recursos com vistas a aplicar em suas operações, contribuindo assim com a Teoria



Convencional de Durand (1952), onde foi previsto que a utilização adequada da estrutura de capital seria importante para a determinação do valor de uma companhia.

## 5 Considerações Finais

O presente estudo teve como objetivo verificar quais fatores influenciam a estrutura de capital das companhias brasileiras de capital aberto, bem como evidenciar se as empresas seguem a teoria do *market timing*, *trade-off* ou *pecking order*. Para alcançar esses objetivos foram utilizadas 115 empresas não-financeiras de capital aberto entre os anos de 2010 a 2017, totalizando assim 920 observações no período de análise.

A literatura aponta diversos fatores possivelmente relacionados a estrutura de capital das entidades. Neste estudo foram testados cinco fatores como determinantes da estrutura de capital de uma entidade, sendo eles: Tamanho (TAM); Liquidez Corrente (LC); Rentabilidade dos Ativos (ROA); Lucratividade (LUC); e *Market-to-Book* (MTB).

Foi utilizada a técnica de regressão para alcançar o presente objetivo, sendo ela a Regressão com Dados em Painel por Efeitos Fixos (EF), após os testes de Variância dos Resíduos, Teste de Breusch-Pagan e Teste de Hausman, os quais apontaram que esse é o modelo que melhor explica os resultados.

Os resultados apresentados denotam que todas as variáveis independentes foram significativas positiva ou negativamente com a variável de estrutura de capital das empresas. Estes resultados corroboram ou não com os resultados de estudos anteriores, conforme segue.

O resultado obtido para a variável tamanho refuta a H1, pois os resultados denotam que o tamanho possui relação negativa e significativa com as variáveis de endividamento das empresas, e não relação positiva, fornecendo evidências de utilização da teoria do *pecking order*. A H2 é rejeitada, pois os resultados apresentados evidenciam que a liquidez possui relação negativa e significativa com o endividamento das entidades. A H3 é rejeitada enquanto a H4 é aceita, pois os resultados evidenciam que a rentabilidade sobre os ativos possui relação negativa e significativa com a estrutura de capital das entidades, fornecendo evidências de que no Brasil é utilizada apenas a teoria do *pecking order*, onde se espera que haja uma relação negativa entre rentabilidade e endividamento, confirmando assim o estudo de Gonçalves et al. (2017).

Já a H5 é rejeitada pela por esta pesquisa, pois os resultados apontam para uma relação positiva e significativa entre lucratividade e endividamento das empresas, contrariando evidências da teoria do *pecking order*. O último resultado alcançado aponta para relação negativa e significativa entre o *market-to-book* e alavancagem das empresas. Sendo assim, a H6 é aceita, fornecendo evidências da Teoria do *Market Timing* no mercado de capitais brasileiro.

Os resultados alcançados pelo estudo apontam que no período analisado há evidências da utilização da teoria do *market timing* (através da relação negativa entre *market-to-book* e alavancagem) e do *pecking order* (através da relação negativa da rentabilidade com a alavancagem) no Brasil. No entanto, há um conflito, pois na teoria do *pecking order* as empresas têm como preferência a utilização de recursos gerados internamente; em segundo lugar, captação de recursos por meio de novas dívidas e, em último lugar, captação recursos por meio do lançamento de novas ações no mercado, enquanto na teoria do *market timing* as empresas têm preferência pela emissão de novas ações no mercado. Entende-se que as companhias que possuem um valor de mercado superior ao valor contábil tendem a obter capital pela emissão de ações, enquanto as empresas que possuem valor contábil maior que o valor de mercado tendem a utilizar os seus recursos próprios.

Além disso, os resultados buscam contribuir para a discussão a respeito da estrutura de capital no âmbito brasileiro, através da utilização de uma amostra extensa e atualizada em



comparação à outras pesquisas já realizadas, bem como a utilização de uma teoria pouco discutida no cenário nacional: a teoria do *Market Timing*. Os resultados obtidos são iniciais, cabendo maior investigação futura sobre os conflitos existentes entre os resultados.

O estudo sobre a composição da estrutura de capital de empresas brasileiras é fundamental para se obter maior compreensão sobre a saúde financeira, o risco e a sustentabilidade das organizações. Analisar sua composição e seus determinantes pode fornecer *insights* valiosos para investidores, credores, financiadores, gestores e demais stakeholders, auxiliando na tomada de decisões informadas e contribuindo para um ambiente de negócios mais transparente e eficiente.

O estudo limita-se pela utilização de apenas cinco variáveis independentes, e pela utilização, em grande parte, de variáveis estritamente quantitativas. Também há a utilização de apenas uma *proxy* para a estrutura de capital das empresas, podendo estes resultados serem testados com outras variáveis que medem a estrutura de capital das companhias. Outra limitação se deve ao fato do estudo se limitar a sete anos, estudos mais robustos sobre o tema, abrangem períodos de dez anos, assim, estudos futuros podem ampliar a escala de análise. A relação das variáveis estudadas, com a estrutura de capital, pode ser realizada por meio de outros métodos estatísticos a exemplo da Análise Envoltória de Dados (DEA), como proposição futura.

Sugere-se ainda, que em pesquisas futuras haja a utilização de mais variáveis qualitativas (através de variáveis *dummy*), visando verificar o efeito de outros fatores possivelmente relacionados à estrutura de capital das companhias que possam contribuir com aprofundamento do conhecimento dos fenômenos que envolvem o tema. Sugere-se também para estudos futuros, sejam investigados os porquês de no ambiente brasileiro haver predominância das estruturas de capital por meio das teorias do *pecking order* e *market timing*.

## Referências

- Acaravci, S. K. (2015). The determinants of capital structure: Evidence from the Turkish manufacturing sector. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 5(1), 158.
- Allini, A., Rakha, S., McMillan, D. G., & Caldarelli, A. (2018). Pecking order and market timing theory in emerging markets: The case of Egyptian firms. *Research in international business and finance*, 44, 297-308.
- Alipour, M., Mohammadi, MFS e Derakhshan, H. (2015). Determinantes da estrutura de capital: um estudo empírico de empresas no Irã. *Revista Internacional de Direito e Gestão*, 57 (1), 53-83.
- Baker, M., & Wurgler, J. (2002). Market timing and capital structure. *The journal of finance*, 57(1), 1-32.
- Baltaci, N., & Ayaydin, H. (2014). Firm, country and macroeconomic determinants of capital structure: Evidence from Turkish banking sector. *Emerging markets journal*, 3(3), 47.
- Belkhir, M., Maghyereh, A., & Awartani, B. (2016). Institutions and corporate capital structure in the MENA region. *Emerging Markets Review*, 26, 99-129.



- Brito, G. A. S., Corrar, L. J., & Batistella, F. D. (2007). Fatores determinantes da estrutura de capital nas maiores empresas que atuam no Brasil. *Revista de Contabilidade e Finanças da USP*, 43, 9-10.
- 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 & Finanças*, 20(50), 75-94.
- Bastos, D. D., Nakamura, W. T., & Basso, L. F. C. (2009). Determinantes da estrutura de capital das companhias abertas na América Latina: um estudo empírico considerando fatores macroeconômicos e institucionais. *RAM. Revista de Administração Mackenzie*, 10, 47-77.
- Canda, F. (1991). *The Influence of Specified Determinants of Corporate Capital Structure*, The Ohio State University.
- Ceretta, P. S., Vieira, K. M., da Fonseca, J. L., & Trindade, L. L. (2009). Determinantes da estrutura de capital: uma análise de dados em painel de empresas pertencentes ao Ibovespa no período de 1995 a 2007. *REGE Revista de Gestão*, 16(4), 29-43.
- Chameh, S. (2011). Otimização da estrutura de capital das empresas. *Revista RI*, 29-32.
- Chen, D. H., Chen, C. D., Chen, J., & Huang, Y. F. (2013). Panel data analyses of the pecking order theory and the market timing theory of capital structure in Taiwan. *International Review of Economics & Finance*, 27, 1-13.
- Coelho, A. L. A. L., Pavão, Y. M. P., Alberton, A., & Marcon, R. (2013) Estrutura de capital: um estudo bibliométrico em produções do Brasil e do exterior. *Revista de Informação Contábil*, 7(1), 71-94.
- Dantas, L. A. O., & de Oliveira, E. C. (2021). Revisão Sistemática sobre a Aplicabilidade dos Modelos de Trade-Off e Pecking Order na Estrutura de Capitais: Um Estudo Bibliométrico Utilizando O Software Rstudio. *FTT Journal of Engineering and Business*, (7).
- Durand, D. (1952). Cost of debt and equity funds for business: trends and problems of measurement. In: *Conference on Research on Business Finance*. New York: National Bureau of Economic Research.
- Frank, MZ e Goyal, VK (2014). O quebra-cabeça de alavancagem de lucros revisitado. *Revisão de Finanças*, 19 (4), 1415-1453.
- Ganguli, S. K. (2013). Capital structure—does ownership structure matter? Theory and Indian evidence. *Studies in Economics and Finance*, 30(1), 56-72.
- Gaud, P., Jani, E., Hoesli, M., & Bender, A. (2005). The capital structure of Swiss companies: an empirical analysis using dynamic panel data. *European Financial Management*, 11(1), 51-69.



- Gallina, A. S., Ferreira, J. C., & Araújo, M. da P. (2015) A influência das teorias da agência, trade-off e pecking order no estudo da estrutura de capitais: uma revisão teórica. *I CINGEN- Conferência Internacional em Gestão de Negócios*. Cascavel, PR. Recuperado de <http://bit.ly/2DqXviY>
- Giglio, A. D. (2009). Estrutura de capital das companhias brasileiras: análise de dados no período 2002-2007. V Congresso Nacional de Excelência em Gestão. Niterói – RJ.
- Gomes, E. L., Corrêa, E. L., Rodrigues, E. Z., Bezerra, R. O. & Soares, S. K. D. O. C. (2014) Análise da Produção Acadêmica: o uso da Metodologia Quantitativa em Estrutura de Capital nas Publicações do EnAnpad de 2006 a 2010.
- Gonçalves, T. Jr. de C., Silva, A. R. P. e, Borges Jr., P.(2017) A Forma de Financiamento das Companhias Abertas sob os Pressupostos da Pecking Order Theory e Trade Off Theory *Revista Evidenciação Contábil e Finanças*. DOI: 10.18405
- Ghazouani, T. (2013), *The Capital Structure through the Trade-Off Theory: Evidence from Tunisian Firm*, *International Journal of Economics and Financial Issues*, 3(3), 625-636.
- Gomes, M. D. C., Magnani, V. M., Albanez, T., & do Valle, M. R. (2019). Effects of market timing on primary share issues in the Brazilian capital market. *The North American Journal of Economics and Finance*, 49, 361-377.
- Gomes, M. D. C., Eça, J. P. A., Moraes, M. B. D. C., & Valle, M. R. D. (2021). The relationship between earnings management and equity market timing. *Revista de Administração Contemporânea*, 25.
- Hadi, A. R. A., & Suryanto, T. (2017). Capital Structure Determinants: Evidence From Palestine and Egypt Stock Exchanges. *IKONOMIKA*, 1(2), 118-130.
- Harris, M. & Raviv. A. (1991). The theory of capital structure. *Journal of Finance*, 46(1), 297-355.
- Jovanovic, B. (2015). *Determinants of corporate capital structure: Evidence from Macedonian panel data*. Economic Analysis, National Bank of the Republic of Macedonia.
- Jensen, M. & Meckling, W. (1976). Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs and Ownership Structure. *Journal of Financial Economics*, (3).
- Jensen, A.W.H. (2013), *Determinants of Capital Structure: An Empirical Study of Danish Listed Companies*, Mater Thesis, Aarhus University, Business and Social Sciences.
- Kanatani, M., & Yaghoubi, R. (2017). Determinants of Corporate Capital Structure in New Zealand. *AMR*, 1.
- Kaveski, I. D. S., Zittei, M. V. M., & Scarpin, J. E. (2014). Trade-off e Pecking order: Uma Análise das Empresas de Capital Aberto da América Latina. *Anais do Congresso USP Controladoria e Contabilidade*, São Paulo, SP, Brasil, 14.



- Kloeckner, G. O. & Rodrigues, P. R (2006). Estrutura de capitais e seus fatores determinantes no Brasil. *Revista do Núcleo de Estudos e Pesquisas em Contabilidade - ConTexto*, 6(10), 1-22.
- Köksal, B., & Orman, C. (2015). Determinants of capital structure: evidence from a major developing economy. *Small Business Economics*, 44(2), 255-282.
- Lara, J. E., & Mesquita, J. M. C. (2008) Estrutura de Capital e Rentabilidade: análise do desempenho de empresas brasileiras no período pós Plano Real. *Revista Contabilidade Vista e Revista*. 19(2), 15-33.
- Li, X. D., Feng, X. N., Lu, B., & Song, X. Y. (2015). The determinants of capital structure choice for Chinese listed companies based on structural equation modeling approach. *International Journal of Mathematics, Game Theory, and Algebra*, 24(2/3), 77.
- Mateev, M., Poutziouris, P., & Ivanov, K. (2013). On the determinants of SME capital structure in Central and Eastern Europe: A dynamic panel analysis. *Research in International Business and Finance*, 27(1), 28-51.
- Mendes, E. A., Basso, L. F. C. & Kayo, E. K. (2009). Estrutura de capital e janelas de oportunidade: testes no mercado brasileiro. *Revista de Administração Mackenzie*, 10(6), 78-100.
- Mitushima, A. H., Nakamura, W. T., & Araujo, B. H. (2010). Determinantes da estrutura de capital de companhias abertas brasileiras e a velocidade de ajuste ao nível meta: análise do período de 1996 a 2007. *XXXIV Encontro da ANPAD*. Rio de Janeiro: ANPAD. 5-76
- Mantezelli, B. R., Nobre, F. C., Nobre, L. H. N., de Sousa, A. J., & Calil, J. F. (2018). O Nível de Endividamento e os Determinantes da Estrutura de Capital das Empresas Listadas no Novo Mercado da BM&FBOVESPA. *REA-Revista Eletrônica de Administração*, 16(1), 43-a.
- Modigliani, F., & Miller, M. H. (1958). The cost of capital, corporation finance and the theory of investment. *The American Economic Review*, 48(3), 261-297.
- Nakamura, W. T., Martin, D. M. L., Forte, D., Carvalho Filho, A. F. D., 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. *Revista Contabilidade & Finanças-USP*, 18(44).
- Nisiyama, E. K., & Nakamura, W. T. (2015). Pesquisas internacionais recentes em estrutura de capital. *Revista de Administração de Roraima-RARR*, 5(1), 105-122.
- Myers, S. C. & Majluf, N. S. (1984). Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have. *Journal of Financial Economics*, 2 (13), 187-221.



- Myers, S. C. (1984). The capital structure puzzle. *The journal of finance*, 39(3), 574-592.
- Nguyen, N. T. P., Nguyen, L. P., & Dang, H. T. T. (2017). Analyze the Determinants of Capital Structure for Vietnamese Real Estate Listed Companies. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 7(4).
- Oliveira, G. R., Tabak, B. M., Resende, J. G. L., & Cajueiro, D. O. (2012). Determinantes da Estrutura de Capital das Empresas Brasileiras: uma abordagem em regressão quantílica. [Trabalhos para Discussão n° 272]. Departamento de Estudos e Pesquisas (DEPEP), Brasília, BR.
- Ozkan, A. (2001). Determinants of capital structure and adjustment to long run target: evidence from UK company panel data. *Journal of Business Finance & Accounting*, 28(1-2), 175-198.
- Öztekin, Ö. (2015). Capital structure decisions around the world: which factors are reliably important?. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 50(3), 301-323.
- 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 e Contabilidade*, 25 (12).
- Rajan, R. G., & Zingales, L. (1995). What do we know about capital structure? Some evidence from international data. *The Journal of Finance*, 50(5), 1421-1460.
- Rossi Junior, J. & Céspedes, J. (2008). Testes Empíricos sobre Market Timing na Determinação da Estrutura de Capital das Empresas Brasileiras. *Working Paper*, São Paulo: INSPER.
- Santos, D. F. L., & Rodrigues, S. V. (2012). Estrutura de Capital e Determinantes do Desempenho Financeiro das Empresas Sustentáveis da BM&FBOVESPA. *Revista de Administração e Contabilidade (ReAC)*. 3(4), 04-20.
- Santos, H. M. S., & de Souza, P. V. S. (2018). Fatores Determinante dos Honorários de Auditoria Independente das Companhias Brasileiras de Capital Aberto Listadas na B3. *Revista de Contabilidade do Mestrado em Ciências Contábeis da UERJ*, 23(3), 3-17.
- Scremin, N., Camargo, B. F., Zanatta, J. M., Halberstadt, I. A., & Scherer, F. L. (2020). Formas de financiamento de insumos no cultivo da soja: análise das modalidades Barter, capital próprio e financiamento de terceiros. *Cadernos de Gestão e Empreendedorismo*, 8(2), 106-124.
- Serrasqueiro, Z., & Caetano, A. (2015). Trade-Off Theory versus Pecking Order Theory: capital structure decisions in a peripheral region of Portugal. *Journal of Business Economics and Management*, 16(2), 445-466.



- Silva, V. P., Moreira, K. D. S., Silva, N. D., & Ribeiro, K. C. S. (2018). Estrutura de Capital: Uma Análise da Relação com a Eficiência de Mercado. *Perspectivas Contemporâneas*, 13(3), 01-14.
- Sun, J., Ding, L., Guo, J. M., & Li, Y. (2016). Ownership, capital structure and financing decision: evidence from the UK. *The British Accounting Review*, 48(4), 448-463.
- Tamirat, A. S., Barrera, A. T., & Pennings, J. M. (2017). Farm Target Capital Structure: Dynamics, Determinants and Speed of Adjustment.
- Terra, P. R. S. (2007). Estrutura de capital e fatores macroeconômicos na América Latina. *Revista de Administração-RAUSP*, 42(2).
- Titman, S., & Wessel, R. (1988). The Determinants of Capital Structure Choice: The Journal of Finance, Vol XLIII (1), March.
- Toy, N., Stonehill, A., Remmers, L., Wright, R., & Beekhuisen, T. (1974). A comparative international study of growth, profitability, and risk as determinants of corporate debt ratios in the manufacturing sector. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 9(5), 875-886.
- Wahab, S.N.A., Ramli, N.A. (2014), The Determinants of Capital Structure: An Empirical Investigation of Malaysian Listed Government Linked Companies, *International Journal of Economics and Financial Issues*, 4(4), 930-945.
- Wen, Y., Rwegasira, K., & Bilderbeek, J. (2002) Corporate Governance and Capital Structure Decisions of the Chinese Listed Firms. *Corporate Governance. International Review*. 10, 75-83.