

DETERMINANTES DA ESTRUTURA DE CAPITAL: A INFLUÊNCIA DA RENTABILIDADE SOB A PERSPECTIVA DA TEORIA DE *PECKING ORDER* NO SETOR DE CONSTRUÇÃO CIVIL DA B3

DETERMINANTS OF CAPITAL STRUCTURE: AN INFLUENCE OF PROFITABILITY UNDER THE PERSPECTIVE OF THE THEORY OF BECKING ORDER IN THE B3 CIVIL CONSTRUCTION SECTOR

Sergio Gouveia Santos

Bacharel em Ciências Contábeis – Universidade Federal de Alagoas (UFAL)
E-mail: sergiogcont@outlook.com

Lorena Melo Martins da Silva

Graduanda em Ciências Contábeis – Universidade Federal de Alagoas (UFAL)
E-mail: lore.martins19@gmail.com

Alexandra da Silva Vieira

Mestre em Ciências Contábeis – Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)
Professora Assistente da Universidade Federal de Alagoas (UFAL)
E-mail: vieiraalexandr@gmail.com

Valdemir da Silva

Mestre em Ciências Contábeis – Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)
Professor Assistente da Universidade Federal de Alagoas (UFAL)
E-mail: valdemir.silva@feac.ufal.br

Recebido em 11 de novembro de 2020

Aprovado em 01 de dezembro de 2021

RESUMO

A estrutura de capital trata da relação entre capital próprio e de terceiros e a sua capacidade de gerar valor para as organizações, auxiliando na tomada de decisão sobre fontes de financiamento. Este estudo tem o objetivo de analisar se existe uma relação entre a estrutura de capital e a rentabilidade no setor de construção civil da B3, sob a perspectiva da Teoria de *Pecking Order*. Para isso, foram coletados os dados das demonstrações financeiras disponibilizadas publicamente referentes ao período de 2007 a 2017 e aplicada estatística descritiva para calcular os indicadores, as médias e desvio padrão e os coeficientes de correlação. Desse modo, constatou-se que os indicadores de endividamento GET e PCT apresentam forte relação com os indicadores de rentabilidade TRI e TRPL, respectivamente, corroborando com a aplicabilidade da teoria.

Palavras-chave: Teoria de *Pecking Order*; Estrutura de capital; Rentabilidade; Finanças Corporativas.

ABSTRACT

The capital structure is the relationship between equity and third party capital and their ability to generate value for organizations, assisting in decision making about financing source. This study aims to analyze whether there is a relationship between capital structure and profitability in the

building construction of B3, from the perspective of the Pecking Order Theory. For this purpose, data from the publicly available financial statements from 2007 to 2017 were collected and a descriptive statistic applied to calculate the indicators, averages and standard deviations and the correlation coefficients. Thus, it was found that the debt indicators GET and PCT have a strong relationship with the profitability indicators TRI and TRPL, respectively, confirming the applicability of the theory.

Keywords: Pecking Order Theory; Capital Structure; Profitability; Corporate Finance.

1 INTRODUÇÃO

As organizações operam em busca dos melhores desempenhos no mercado, a fim de liquidar suas obrigações e ainda gerar lucros para as empresas. Este comportamento desenvolve uma postura competitiva entre as entidades no sentido de buscar informações que sustentem as decisões tomadas pela administração, especialmente no tocante às possíveis formas de financiar as atividades a partir da captação de capital (BASTOS *et al.*, 2010; BRITO *et al.*, 2008; GONÇALVES; BISPO, 2012).

Sendo um importante conceito dentro do arcabouço das finanças corporativas, a estrutura de capital trata da proporção entre capitais próprios e de terceiros que são aplicados para financiar as operações da entidade. Isto leva ao pressuposto básico de qual opção apresentará ótima relação para elevar o valor da empresa, observando os diversos instrumentos disponíveis para a captação desses recursos (BASTOS; NAKAMURA, 2009; HAWAWINI; VIALLET, 2009).

Enquanto o capital próprio é caracterizado pelos recursos disponibilizados pelos sócios ou acionistas da empresa para financiar o seu ativo ou a emissão de títulos híbridos e ações, o capital de terceiros corresponde aos instrumentos de dívidas que podem ser contratados junto a outras instituições, como os bancos através de empréstimos ou financiamentos, e geralmente resultam no pagamento de encargos e juros (BRITO; CORRAR; BATISTELLA, 2008).

Esta relação entre os dois tipos de capital sofre influência de fatores determinantes que não estão exclusivamente relacionados às características da empresa, como a lucratividade ou o porte, mas também está sujeita à interferência de aspectos ambientais relacionados com as condições de mercado (BASTOS; DAVID; BERGMANN, 2008; BASTOS; NAKAMURA; BASSO, 2010).

Devido às circunstâncias que podem interferir na decisão e que não estão sob o controle da entidade, a escolha da melhor estrutura de capital torna-se particular, podendo apresentar semelhanças entre empresas que atuam no mesmo setor econômico por estarem sujeitas às mesmas regras de mercado, aos juros e custos na contratação de empréstimos e financiamentos, ou aos diversos fatores que sejam peculiares de cada segmento (GONÇALVES; BISPO, 2012).

Nesse sentido, ressalta-se que poucos estudos foram desenvolvidos por setores econômicos, sendo isso de grande relevância para compreender como os fatores ambientais influenciam nas decisões de financiamento, sobretudo em segmentos de extrema relevância para a economia brasileira como a construção civil, que é responsável pela geração de várias oportunidades de emprego e renda (TAVARES, 2008).

De um modo abrangente, é importante para o país que o setor de construção civil continue mantendo a sua capacidade operante em função da sua grande relevância para a economia brasileira. De acordo com Vieira e Nogueira (2018, p. 367), o setor possui “participação contundente na arrecadação tributária, e é responsável pela construção de toda a infraestrutura de um país, proporcionando, assim, o crescimento de toda a cadeia produtiva”.

Portanto, pesquisar a forma de financiamento das empresas do setor de construção civil pode auxiliar a compreender e a encontrar a melhor relação de capital que proporcione melhores resultados. Segundo Tavares (2008, p. 08) “poucos estudos no Brasil tratam da análise da estrutura de financiamento por setor e, particularmente do setor de construção civil, apesar da sua importância para a economia e da forte presença no mercado acionário brasileiro, através de colocações primárias e secundárias”.

Além dos aspectos específicos da firma e das condições comuns aos setores, existem condições relacionadas aos fatores econômicos particulares de cada país de um modo sistemático, como o nível geral de preços, desenvolvimento e crescimento da economia e regulação do mercado de capitais, que podem afetar o nível de endividamento de formas diferentes por localidade (BASTOS; NAKAMURA; BASSO, 2010).

Deste modo, observando a importância que a estrutura de capitais representa na gestão de entidades, nasce uma corrente teórica tradicional, buscando compreender essa relação e a sua influência na determinação do valor da entidade. Posteriormente, surgem teses clássicas que dão origem às teorias de finanças, como a Teoria do *Trade Off* e a Teoria da Agência (BRITO; CORRAR; BATISTELLA, 2008).

Entre essas teorias propostas, destaca-se a ideia de que as fontes são irrelevantes para a determinação do valor da empresa e que os gestores devem priorizar as fontes internas de financiamento antes de recorrer às fontes externas, sucedendo à criação da Teoria de *Pecking Order* (MODIGLIANI; MILLER, 1958; MYERS; MAJLUF, 1984).

Diante dessa perspectiva, observa-se que há uma necessidade de continuar investigando a relação da estrutura de capital e a sua interação com os diferentes fatores sistêmicos que existem no mercado (BASTOS; NAKAMURA, 2009). Baseado nesses fatos que envolvem a discussão sobre o financiamento das entidades, objetiva-se entender a seguinte questão: será que existe relação entre a estrutura de capital e a rentabilidade nas empresas de construção civil listadas na B3, sustentada no pressuposto da Teoria de *Pecking Order*?

Diante do exposto, o objetivo geral desta pesquisa é analisar a relação entre a estrutura de capital e a rentabilidade nas empresas de construção civil listadas na B3, diante da perspectiva da Teoria de *Pecking Order*.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 A utilização de informações contábeis no contexto de finanças corporativas

Em um mercado de capitais que opera de modo eficiente, a divulgação de qualquer informação representa uma sinalização simultânea aos investidores sobre a situação da entidade. Em contraponto, a publicação desse informe pode trazer vantagens ou desvantagens à companhia dependendo da resposta dos participantes, podendo levar ao aumento ou diminuição do preço das ações (AMORIM *et al.*, 2012; HAWAWINI; VIALLET, 2009).

Sob outra perspectiva, o desenvolvimento da economia e a globalização, assim como o crescimento do porte das empresas, resultaram em uma demanda cada vez maior por informações objetivas, tempestivas e úteis que possam auxiliar no processo de gestão do negócio. Oportunamente, cabe à contabilidade o registro de todos os fatos relevantes sobre o patrimônio e a produção de dados financeiros e gerenciais que devem atuar nas decisões dos executivos e da administração (BARROS, 2017).

Em consequência, todas as informações elaboradas e divulgadas podem afetar diretamente a expectativa tanto da empresa quanto dos investidores. E dentro desse aspecto, a contabilidade começa a assumir uma postura mais informacional ao agir como um agente transmissor de dados para o mercado e para os gestores (AMORIM *et al.*, 2012).

Em suma, desde os seus primórdios, os sistemas contábeis auxiliam no processo decisório como uma ferramenta da gestão, tanto com decisões sobre compra ou venda de ativos, quanto com a análise da viabilidade de se realizar investimentos (IUDÍCIBUS *et al.*, 2017).

Neste sentido, Assaf Neto e Araújo (2015) ampliam a aplicação da funcionalidade da contabilidade além de um instrumento de apoio à administração, ressaltando a função de elaboração de demonstrações que possam mensurar a lucratividade da empresa, o gerenciamento das fontes de capital e a preocupação com a maximização do valor da entidade.

Além disto, visto a importância para os usuários em torno da divulgação dos demonstrativos financeiros, evidencia-se que esta postura agrega credibilidade colocando a empresa em uma posição mais confiável e transparente. Paralelamente a isso, cabe ressaltar que em razão das obrigações estabelecidas nas legislações societária e fiscal, observa-se a existência de diversas normas de caráter obrigatório ou voluntário para a publicidade das contas das entidades (MALACRIDA; YAMAMOTO, 2017).

Indubitavelmente, a principal obrigatoriedade na publicação de relatórios está sujeita às Sociedades Anônimas de capital aberto, inscritas na Comissão de Valores Mobiliários – CVM, conforme exigência das seguintes demonstrações, ao final de cada exercício social, exposta no art. 176 da Lei nº 6.404/1976: “I – balanço patrimonial; II – demonstração dos lucros ou prejuízos acumulados; III – demonstração do resultado do exercício; IV – demonstração dos fluxos de caixa; e V – se companhia aberta, demonstração do valor adicionado”.

Sobretudo, vale salientar que os principais demonstrativos de auxílio na gestão e na avaliação de investimentos são o Balanço Patrimonial (BP) e a Demonstração do Resultado do Exercício (DRE), pois permitem verificar através de indicadores a capacidade de pagamento e estrutura de capital e projetar a rentabilidade das entidades (IUDÍCIBUS *et al.*, 2017).

Por consequência, estima-se que as informações produzidas pela contabilidade atendam a dois pilares das finanças corporativas: decisões de investimento e financiamento. Neste contexto, utiliza-se esse conjunto de dados para, entre outras atividades, analisar a melhor relação entre o uso de capital próprio e de terceiros que possa oferecer uma estrutura de capital com condições de maximizar o valor das entidades (HAWAWINI, GABRIEL; VIALLET, 2009)

2.2 Teorias de Estrutura de Capital

2.2.1 Teoria de *Trade Off*

As proposições de Modigliani e Miller (1958), na pesquisa considerada um marco no estudo sobre estrutura de capital, resultaram em conceitos para basear as tomadas de decisões sobre o financiamento das organizações. Por outro lado, Myers (1984) questionava a falta de conhecimento concreto das causas que levavam as entidades a escolherem sua estrutura, sabendo-se que possíveis alterações nessa composição significavam informativos para os investidores. Por consequência, nasciam as teorias corporativas que buscavam estabelecer uma explicação para o nível de endividamento das organizações.

Neste cenário, surge a Teoria de *Trade Off* (TOT) ou Contrabalanço, sendo conceituada por Bastos, David e Bergmann (2008, p. 02) como a procura por um “ponto ótimo de endividamento, considerando tanto o benefício fiscal como os custos de dificuldades financeiras”. Em complemento a esta definição, David, Nakamura e Bastos (2017, p. 40) afirmam que “as empresas maximizam seu valor, quando atingem um ponto de equilíbrio na estrutura ótima de capital, onde os benefícios originados pelas dívidas igualam-se aos custos marginais também originados pelas dívidas”.

Em princípio, optar por dívidas externas resultaria em encargos e juros incidentes nas operações de contratação de empréstimos ou financiamentos, que, por vez, são despesas possíveis de dedução para fins de cálculo do Imposto sobre a Renda (IR), conforme é

garantido pela legislação tributária (MYERS, 1984). Deste modo, tornar-se-ia atrativo endividar-se em função da economia fiscal que isso representaria para a entidade.

Entretanto, observa-se que o endividamento pode ser elevado a um nível em que não seja mais possível ter um benefício no recolhimento do tributo em função da ameaça que o alto custo da contratação pode apresentar, possibilitando a falência da entidade. Este risco tem sido determinado como as dificuldades financeiras nas quais as organizações estariam sujeitas (BRITO; CORRAR; BATISTELLA, 2008; SHYAM-SUNDER; MYERS, 1999).

Deste modo, sustentando-se na Teoria do Contrabalanço, a empresa deve acompanhar as consequências do aumento das despesas a fim de atingir a melhor relação de endividamento que possibilite uma economia na carga tributária sem resultar em altos riscos da não liquidação das dívidas contraídas com as instituições financeiras (BASTOS; DAVID; BERGMANN, 2008; BASTOS; NAKAMURA, 2009; BASTOS; NAKAMURA; BASSO, 2010; SHYAM-SUNDER; MYERS, 1999).

2.2.2 Teoria de *Pecking Order*

A Teoria de *Pecking Order* (POT) está pautada na preferência pela utilização do lucro como fonte de financiamento em detrimento do uso de recursos externos ou dívidas de patrimônio e está associada a informações assimétricas no funcionamento do mercado. Esta assimetria está relacionada à suposição de que os gestores da entidade possuem informes privilegiados que não são do conhecimento dos investidores e acionistas (BASTOS; NAKAMURA, 2009; MYERS, STEWART C; MAJLUF, 1984).

Simultaneamente à ideia de que a firma se financia de modo a obter benefícios fiscais conforme a Teoria de *Trade Off*, Myers (1984) argumentava também sobre o funcionamento e aplicação da POT. Neste pressuposto, deve-se entender a existência de um grau hierárquico nas fontes de financiamento, no qual deve existir uma preferência para se financiar internamente com o lucro obtido, recorrendo, em segundo caso, aos agentes externos ou dívidas próprias do patrimônio.

Ademais, tal entendimento anteriormente foi difundido por Miller e Modigliani (1963) ao explicar que as vantagens fiscais não deveriam ser exclusivamente o determinante para que as entidades recorressem ao uso máximo de dívidas. Salientando-se, assim, que a utilização de lucros retidos para financiamento poderia ser mais benéfica em virtude de não incorrer em dificuldades financeiras.

Corroborando com essa ideia, David, Nakamura e Bastos (2017, p. 13) esclarecem que, partindo do pressuposto da Teoria de *Pecking Order*, a entidade baseia-se no seu financiamento “selecionando inicialmente as fontes internas e posteriormente as externas de maior facilidade e menor custo, e finalmente as externas de maior dificuldade e maior custo”.

Em contraste com a TOT, nesta teoria não é considerada uma ótima estrutura de capital. Em síntese, o lucro obtido nas operações da entidade é retido para ser reinvestido

nos projetos e aplicado em ativos. Assim, poder-se-ia entender a partir desse conceito porque entidades altamente lucrativas possuiriam um índice de endividamento menor que empresas poucos rentáveis, sendo necessário, neste caso, que buscassem outros recursos para financiar os investimentos (BASTOS; NAKAMURA, 2009).

2.2.3 Teoria dos Custos de Agência

A Teoria dos Custos de Agência sustenta que a informação disponível aos gestores de uma empresa pode ser utilizada na tomada de decisão, no entanto tais dados podem não ser divulgados aos acionistas. Neste sentido, Myers, Stewart e Majluf (1984) alertam que este fato cria uma disputa entre os acionistas e futuros investidores, pois uma oportunidade de aplicação ou emissão de ações poderia ser dispensada pelo uso privilegiado de informes pela administração para apostar em outros projetos.

O modelo de agência surge a partir de uma relação contratual entre duas partes, no momento em que o acionista delega o poder decisório ao administrador. E, dessa forma, incorre-se em custos para garantir que esse agente aja observando os interesses do empresário, como gastos para monitorar a execução das atividades. Isso ocorre dentro do pressuposto de que haverá divergência nas decisões (JENSEN; MECKLING, 2008).

Desta maneira, a decisão sobre a estrutura de capital da empresa ficaria dependente desse modelo antagônico, sendo a base para a definição da proporção de utilização de capital próprio ou de terceiros, tendo em vista as possibilidades abertas para a gestão da entidade. Conforme elucidam Bastos, Nakamura e Basso (2010, p. 53) “surgem os custos de agência, oriundos da busca de resolução de conflitos de interesses entre gestores e acionistas”.

Enquanto maximizar o valor da empresa é um objetivo comum dentro das correntes teóricas, por outro lado a oposição considerada nesta teoria aborda os interesses da administração em relação às tomadas de decisões que garantam sua estabilidade na organização e outros fatores sociais que resultam na dificuldade de assumir determinadas atitudes que possam representar ameaças, preferindo adotar uma postura mais moderada. Em virtude disso, destaca-se a possibilidade de que os gestores possam colocar as suas necessidades individuais à frente da firma (DAVID; NAKAMURA; BASTOS, 2017).

Além disso, na Teoria dos Custos de Agência pode surgir ainda conflito entre os operadores de crédito e os acionistas, visto que a utilização de recursos externos não está sujeita a um controle de sua aplicação por parte das instituições concedentes. Em suma, como é desejável pelos proprietários a existência de lucros após suplantarem todos os custos e despesas, pode ser a melhor opção recorrer ao capital de terceiros quando os projetos que cobram mais investimentos possuam um risco maior (BRITO; CORRAR; BATISTELLA, 2008).

3 METODOLOGIA

3.1 Tipologia da pesquisa

Visto a necessidade de analisar o comportamento desta teoria de finanças a partir de dados contábeis, utilizando assim conhecimentos estatísticos para direcionar e delinear o objeto, esta pesquisa classifica-se quanto à abordagem em quantitativa. De acordo com Fontelles *et al.* (2006, p. 06), este método consiste em analisar as variáveis sob a “forma de dados numéricos e emprega rígidos recursos e técnicas estatísticas para classificá-los e analisá-los, tais como a porcentagem, a média, o desvio padrão, o coeficiente de correlação e as regressões, entre outros”.

Quanto aos objetivos, busca-se estabelecer a influência dos fatores de rentabilidade na determinação da estrutura de capitais. Assim, esta análise acarreta em uma pesquisa descritiva, ao ponto em que tenta encontrar a relação entre duas ou mais variáveis capazes de determinar um comportamento (MORESI, 2003).

Por fim, observando os procedimentos metodológicos adotados, este estudo enquadra-se como bibliográfico, visto que foi necessário realizar um levantamento da bibliografia existente que versa sobre o tema para entender a aplicação da teoria e as relações das hipóteses, e documental, por utilizar dados secundários extraídos das demonstrações financeiras das empresas para determinar os índices que vão subsidiar os testes, respectivamente (CARLY; ZANELLA, 2009).

3.2 Universo e limitação da pesquisa

Esta pesquisa se baseou nas empresas listadas no setor de Construção Civil da B3 (Bolsa de Valores) nos segmentos de Cia. Novo Mercado (NM) e Bovespa Mais (MA), compreendendo um total de 19 empresas analisadas em um período de 11 anos (2007 a 2017).

Quadro 1 Empresas de construção civil listadas na B3

Razão Social	Nome de Pregão	Segmento
Construtora Adolpho Lindenberg S.A.	CONST A LIND	
Construtora Tenda S.A.	TENDA	NM
CR2 Empreendimentos Imobiliários S.A.	CR2	NM
CyrelaBrazilRealtyS.A.Empreend e Part	CYRELA REALT	NM
Direcional Engenharia S.A.	DIRECIONAL	NM
Even Construtora e Incorporadora S.A.	EVEN	NM
EzTecEmpreend. e Participações S.A.	EZTEC	NM
Gafisa S.A.	GAFISA	NM
Helbor Empreendimentos S.A.	HELBOR	NM

Inter Construtora e Incorporadora S.A.	INTER AS	MA
JHSF Participações S.A.	JHSF PART	NM
João Fortes Engenharia S.A.	JOÃO FORTES	
MRV Engenharia e Participações S.A.	MRV	NM
PDG Realty S.A. Empreend e Participações	PDG REALT	NM
RNI Negócios Imobiliários S.A.	RNI	NM
Rossi Residencial S.A.	ROSSI RESID	NM
Tecnisa S.A.	TECNISA	NM
Trisul S.A.	TRISUL	NM
Viver Incorporadora e Construtora S.A.	VIVER	NM

Fonte: B3 (2019).

As informações sobre os segmentos foram irrelevantes para a determinação da relação entre as variáveis, visto que todas as empresas têm em comum a característica de pertencer ao mesmo setor econômico, tornando-se assim objeto de análise.

No entanto, observa-se que algumas limitações reduziram o universo da pesquisa por inviabilizar o cálculo dos índices e, conseqüentemente, as análises estatísticas. Para tanto, com o intuito de não comprometer a pesquisa com valores distorcidos, as empresas Const a Lind, PDG Realt e Viver foram excluídas em função de apresentarem valores negativos no patrimônio líquido em alguns exercícios. Além disso, a entidade Inter SA também foi desconsiderada por apresentar as demonstrações apenas a partir de 2014.

3.3 Hipóteses e variáveis da pesquisa

Nesta pesquisa, as hipóteses foram formuladas a partir dos estudos abordados no referencial teórico e considerou apenas as relações estabelecidas entre o nível de endividamento das empresas e a lucratividade, buscando comprovar ou afastar a aplicação da Teoria de *Pecking Order*. Dito isto, formula-se as seguintes hipóteses a serem testadas estatisticamente:

Quadro 2 Hipóteses da pesquisa

HIPÓTESE	FUNDAMENTAÇÃO
----------	---------------

<p>H0 (hipótese nula): As empresas mais lucrativas são as mais endividadas.</p>	<p>Os indicadores de estrutura de capital não apresentarão uma relação com os índices de rentabilidade, refutando assim a teoria conforme observado em estudos anteriores (BRITO; CORRAR; BATISTELLA, 2008; CORREA; BASSO; NAKAMURA, 2013; GONÇALVES; BISPO, 2012).</p>
<p>H1 (hipótese alternativa): As empresas mais lucrativas são as menos endividadas.</p>	<p>Conforme observado em estudos anteriores, a estrutura de capital, nesta pesquisa representada pelo grau de endividamento e participação de capital de terceiros, apresentará uma relação com os índices de lucratividade, corroborando com a aplicação da teoria em questão (BASTOS; NAKAMURA, 2009; BASTOS; NAKAMURA; BASSO, 2010; DAVID; NAKAMURA; BASTOS, 2017; MEDEIROS; DAHER, 2008; SILVA; VALLE, 2008).</p>

Fonte: Elaboração dos autores (2019).

Deste modo, buscando verificar a ocorrência das hipóteses ao se proceder aos testes estatísticos, faz-se necessário estabelecer as variáveis definindo as fórmulas utilizadas para as suas obtenções (quadro 3 e 4):

Quadro 3 Variáveis dependentes

VARIÁVEL DA PESQUISA	FÓRMULA
Grau de Endividamento Total (GET)	GET = [(Passivo Exigível Circulante + Passivo Exigível Não Circulante) / Ativo Total] x 100
Participação do Capital de Terceiros (PCT)	PCT = [Capital de Terceiros / Patrimônio Líquido] x 100

Fonte: Elaboração dos autores (2019).

Quadro 4 Variáveis independentes

VARIÁVEL DA PESQUISA	FÓRMULA
Margem Líquida (ML)	ML = (Lucro Líquido / Receita Líquida) x 100
Taxa de Retorno dos Investimentos (TRI)	TRI = (Lucro Líquido / Ativo Total) x 100
Taxa de Retorno do Patrimônio Líquido (TRPL)	TRPL = (Lucro Líquido / Patrimônio Líquido) x 100

Fonte: Elaboração dos autores (2019).

A determinação das variáveis dependentes objetiva evidenciar o Grau de Endividamento Total da entidade, estabelecendo a relação entre o ativo total à disposição

das entidades e as obrigações exigíveis de curto e longo prazo que podem ser liquidadas com esses recursos, e a Participação de Capital de Terceiros, expressa pela porcentagem de capital de terceiros associada ao montante de capital próprio.

Sob outra perspectiva, a fim de determinar as variáveis independentes, utilizou-se três índices para mensurar a rentabilidade das empresas, estimando a relação entre o lucro líquido do exercício com a receita líquida de vendas, o ativo total e o patrimônio líquido, a partir dos cálculos da Margem Líquida, Taxa de Retorno dos Investimentos e Taxa de Retorno do Patrimônio Líquido, respectivamente.

3.4 Coleta e tratamento de dados

Os dados foram coletados a partir do Balanço Patrimonial (BP) e da Demonstração do Resultado do Exercício (DRE) publicados no portal da B3 (2019), referentes aos exercícios dos anos de 2007 a 2017 e organizados no formato de tabela com o auxílio da ferramenta Microsoft Office Excel.

Em seguida, os dados extraídos referentes às contas que relatam a estrutura de capital e a rentabilidade foram utilizados para executar o cálculo desses índices, gerando, portanto, informações sobre a situação de endividamento (Grau de Endividamento e Participação do Capital de Terceiros) e lucratividade (Margem Líquida, Taxa de Retorno do Investimento e Taxa de Retorno do Patrimônio Líquido) das empresas para cada ano no intervalo de tempo definido.

A partir dos índices, foram elaborados gráficos e tabelas para identificar o comportamento no decorrer do tempo analisado, além do cálculo de médias e desvio padrão para cada ano.

Diante dos indicadores calculados e estruturados, foi calculado o Coeficiente de Correlação para identificar a relação entre os índices que representam a estrutura de capital e a rentabilidade. Deste modo, tornar-se-á possível identificar se há uma relação que atenda ao pressuposto da Teoria de *Pecking Order*.

4 ANÁLISE DE RESULTADOS E DISCUSSÕES

A estrutura de capital está relacionada à relação entre capital de terceiros e próprio adotada pela entidade e corresponde à forma de captação dos recursos escolhida pela organização para financiar as suas atividades. Partindo dessa ideia, torna-se necessário, no primeiro momento, compreender o grau de endividamento das entidades, de modo que seja possível identificar o comportamento do setor.

Na tabela 1 abaixo, apresenta-se o endividamento da entidade a partir do indicador de Grau de Endividamento Total (GET), calculado a partir da relação dos passivos exigíveis pelo ativo total.

Tabela 1 Grau de Endividamento Total (GET)

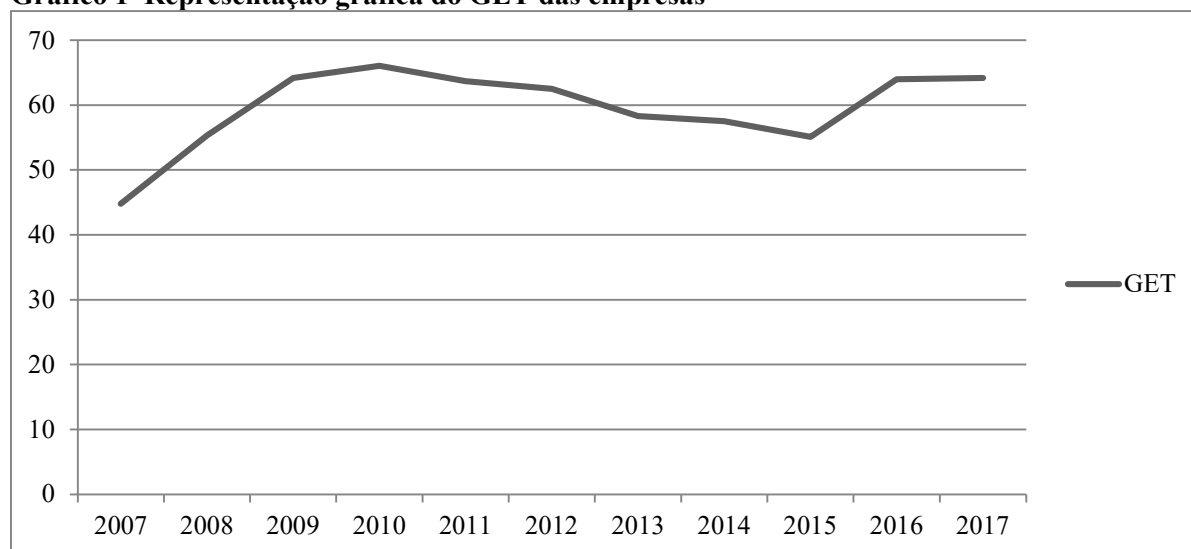
Empresas	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Const a Linda	105,2	182,1	267,6	236,1	136,2	120,1	71,0	64,3	51,2	51,7	49,2
Tenda	22,8	31,2	52,4	38,5	40,3	44,5	51,4	49,1	40,9	42,2	45,5
CR2	11,1	29,8	44,5	47,0	44,0	38,3	33,0	18,5	12,5	11,8	10,9
CyrelaRealt	55,6	68,1	61,1	61,1	63,9	61,0	56,9	52,6	47,5	43,0	38,8
Direcional	58,0	44,7	37,8	50,7	49,7	53,0	53,4	56,1	54,3	57,3	61,3
Even	42,3	53,8	59,6	53,9	54,3	52,2	51,8	50,4	52,0	51,8	57,6
Eztec	18,0	12,6	18,4	19,2	20,1	21,8	25,9	29,2	17,8	19,1	17,4
Gafisa	49,7	62,4	69,0	59,8	71,1	70,3	60,7	57,6	54,2	62,9	73,6
Helbor	55,8	60,4	63,0	65,3	65,4	67,3	65,1	64,8	63,2	65,0	63,9
JHSF Part	33,8	45,5	48,8	49,4	54,1	55,1	58,2	60,6	59,7	53,5	51,9
João Fortes	79,1	59,6	60,8	72,3	76,6	72,7	70,6	72,8	68,1	80,8	78,9
MRV	27,5	39,0	42,3	55,0	59,9	63,2	57,2	56,8	55,7	56,2	60,2
PDG Realt	45,2	49,3	51,5	61,2	75,9	68,6	68,3	68,2	78,2	173,4	208,7
RNI	29,3	42,0	57,5	68,8	64,9	55,4	55,5	53,5	50,0	52,2	44,0
Rossi Resid	51,1	57,2	48,2	61,2	72,2	72,1	67,5	72,9	75,9	84,8	90,4
Tecnisa	30,4	40,7	56,3	61,9	58,6	65,6	66,3	64,6	53,9	53,7	54,1
Trisul	40,6	53,6	57,3	71,8	71,9	66,7	51,6	48,3	43,1	39,8	41,7
Viver	50,2	62,9	59,0	55,6	67,7	77,1	84,1	94,7	114,1	151,8	108,0
Média	44,8	55,3	64,2	66,1	63,7	62,5	58,3	57,5	55,1	64,0	64,2
Desvio Padrão	0,2245	0,3461	0,5207	0,4428	0,2305	0,1993	0,1358	0,1661	0,2219	0,4013	0,4291

Fonte: Elaboração dos autores (2019).

O GET médio, calculado a partir da média aritmética dos indicadores de todas as entidades do setor compreendidas na amostra, apresenta um aumento de 2007 a 2010, passando a diminuir de 2011 a 2015, voltando ao crescimento a partir de 2016. Isto revela que o setor elevou o seu grau de endividamento através de formas de captação de recursos externos de curto e longo prazo até 2011. No período da crise econômica, que teve seu ápice em 2014 até 2015, optou-se por diminuir o uso dessas fontes de financiamento que comprometia cerca de 44,8% a 64,2% do total de ativos para liquidar as obrigações exigíveis, no intervalo de tempo analisado.

No gráfico 1, observa-se esse comportamento do indicador, exibindo como o setor de construção civil da B3 diminuiu o endividamento no período entre 2011 e 2015, após um período de aumento do financiamento.

Gráfico 1 Representação gráfica do GET das empresas



Fonte: Elaboração dos autores (2019).

O aumento observado a partir de 2015 mostra que as entidades voltaram a utilizar o capital de terceiros como forma de financiar as suas atividades. No entanto, tal indicador compreende as fontes de curto e longo prazo. Por isso, na tabela abaixo, analisa-se o endividamento da construção civil da B3 a partir do índice de Participação do Capital de Terceiros (PCT), demonstrando a proporção existente entre os passivos exigíveis de curto e longo prazo e o capital próprio.

Tabela 2 Participação do Capital de Terceiros (PCT)

Empresas	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Const a Lind	-1782,2	-221,8	-159,6	-173,5	-376,6	-597,5	244,4	179,7	104,8	107,0	96,7
Tenda	29,5	45,4	110,2	62,6	67,5	80,0	105,9	96,4	69,1	73,1	83,5
CR2	13,1	44,3	88,9	88,8	78,6	62,0	49,2	22,7	14,3	13,4	12,2
CyrelaRealt	140,8	242,7	167,3	157,2	177,2	156,4	132,3	110,8	90,6	75,6	63,4
Direcional	140,1	84,2	62,7	102,9	98,9	113,0	114,4	127,9	118,7	134,0	158,2
Even	75,3	120,2	153,0	117,1	118,8	109,1	107,5	101,7	108,3	107,5	135,8
Eztec	21,9	14,6	22,8	23,7	25,2	27,8	35,0	41,3	21,6	23,6	21,0
Gafisa	99,6	214,3	228,1	148,9	246,1	236,9	154,6	135,6	118,3	169,9	279,0
Helbor	126,3	155,2	174,1	188,4	189,4	205,8	186,2	184,0	171,8	185,7	176,7
JHSF Part	52,0	84,4	96,4	97,8	117,9	122,6	139,2	153,5	148,3	115,1	107,9
João Fortes	377,9	154,5	157,8	261,6	327,7	266,6	240,3	267,9	213,3	420,0	374,0

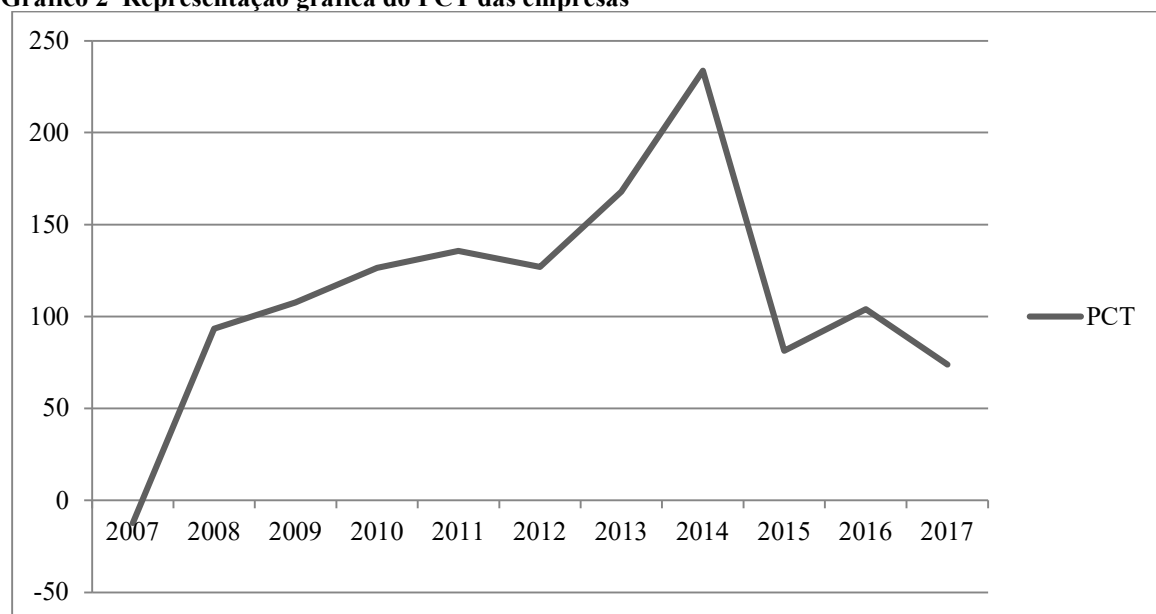
MRV	38,1	67,5	77,0	122,5	149,6	171,7	133,6	131,5	125,6	128,4	151,1
PDG Relt	85,9	108,5	106,8	158,0	168,0	218,8	215,2	214,6	359,5	-236,2	-192,0
RNI	41,4	72,4	135,1	220,5	184,9	124,5	124,8	115,2	100,1	109,3	78,4
Rossi Resid	104,4	133,9	93,0	157,8	259,5	258,2	208,1	268,7	314,6	556,7	938,0
Tecnisa	44,9	74,6	143,7	162,3	141,6	190,8	197,0	182,2	116,9	116,0	117,6
Trisul	68,3	115,4	134,2	254,0	255,6	200,5	106,8	93,4	75,6	66,2	71,5
Viver	101,0	169,6	144,2	125,2	210,0	337,0	527,6	1778,9	-807,6	-293,2	1344,6
Média/ano	-12,32	93,32	107,53	126,43	135,56	126,89	167,88	233,67	81,33	104,01	73,81
Desvio Padrão	4,4916	0,9859	0,8169	0,9684	1,4894	1,9726	1,0755	3,9129	2,3863	1,8927	4,2006

Fonte: Elaboração dos autores (2019).

A tabela 2, apresentada acima, evidencia que o PCT médio do setor apresenta constantes aumentos, ou seja, a entidade utiliza mais recursos externos em detrimento do capital próprio para financiar o ativo. Observa-se que existem poucas diminuições, como nos anos de 2012, 2015 e 2017, sendo este último ano uma recuperação do setor, visto que as entidades passam a financiar parte do seu capital de giro com os recursos próprios.

Destaca-se que o maior índice foi no ano de 2014, considerado o auge da crise econômica no Brasil, dado que o PCT médio atingiu 233,67% de capital de terceiros em relação ao capital total das entidades.

Gráfico 2 Representação gráfica do PCT das empresas



Fonte: Elaboração dos autores (2019).

No gráfico 2, ilustra-se os aumentos dos indicadores no intervalo de tempo da análise, com um grande pico no ano de 2014, representando uma maior utilização de fontes externas de financiamento.

Por outro lado, para compreender se a rentabilidade influencia a estrutura de capital, sob o pressuposto da Teoria de *Pecking Order*, apresenta-se a lucratividade do setor a partir de três perspectivas de índices: Margem Líquida (ML), Taxa de Retorno do Investimento (TRI) e Taxa de Retorno do Patrimônio Líquido (TRPL).

Na tabela 3, apresentam-se os indicadores de ML das entidades e a média aritmética calculada do setor de construção civil da B3. Esse índice mostra o ganho de lucro líquido em relação à receita líquida de vendas.

Tabela 3 Margem Líquida (ML)

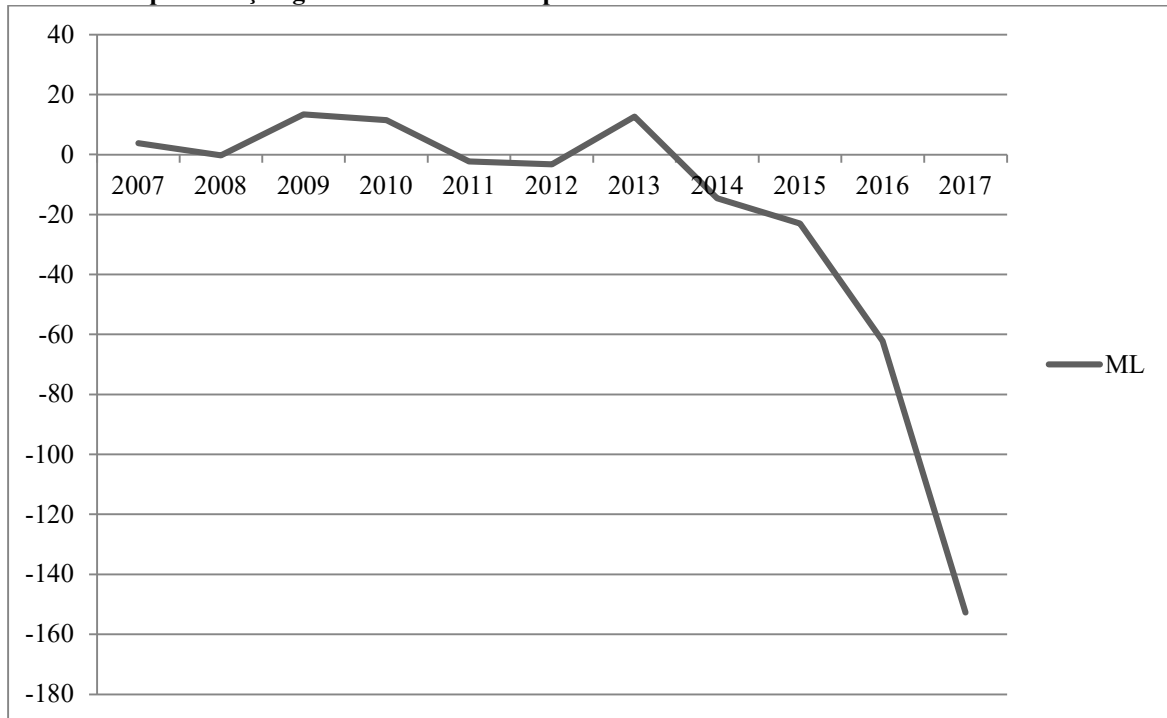
Empresas	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Const a Linda	-73,1	-194,3	-9,1	-53,0	-35,2	9,3	43,6	18,5	32,1	15,5	38,1
Tenda	-3,1	-7,9	6,5	7,8	-147,9	-10,8	-10,4	-25,0	3,5	4,5	7,7
CR2	11,1	16,3	5,0	10,4	7,6	-14,7	-8,0	-187,2	-113,8	-299,4	-41,1
CyrelaRealt	19,4	9,8	17,8	14,0	9,7	13,3	16,6	14,3	13,7	7,7	-0,4
Direcional	21,1	24,5	20,9	23,1	16,9	16,8	13,6	12,7	10,0	-0,1	-18,3
Even	0,6	7,1	10,7	13,0	12,2	12,5	13,4	12,4	6,8	2,3	-21,7
Eztec	24,6	30,6	32,2	38,6	44,4	42,3	51,7	49,8	54,6	40,6	36,9
Gafisa	7,6	6,3	7,1	8,5	-30,8	-1,9	35,0	-2,0	-3,1	-126,9	-139,6
Helbor	1,3	14,0	12,0	18,4	18,1	19,0	16,9	13,2	5,3	-11,4	-59,7
JHSF Part	17,6	22,3	30,0	28,0	24,3	31,4	47,7	7,1	17,4	-67,1	-7,7
João Fortes	-1,3	-4,5	22,7	14,8	10,8	4,5	5,4	-32,6	-50,5	-193,8	-280,3
MRV	5,6	20,8	21,1	22,4	20,3	13,5	11,6	17,9	12,5	13,5	14,7
PDG Realt	12,9	14,8	17,0	15,3	10,2	-49,9	-2,9	-11,2	-155,8	-2196,7	35,0
RNI	25,1	20,5	6,0	10,2	7,8	10,6	17,2	10,8	1,8	-19,5	-32,3
Rossi Resid	9,7	9,6	13,9	8,0	2,8	-7,6	2,8	-37,6	-45,0	-98,2	-107,6
Tecnisa	9,6	15,3	15,6	14,1	9,0	-12,6	15,6	13,1	23,0	-133,8	-172,6
Trisul	12,3	2,8	9,2	5,1	-4,9	4,4	11,4	10,4	6,5	0,9	8,0
Viver	-32,8	-13,2	2,7	8,7	-16,9	-138,8	-54,2	-147,7	-233,6	1941,6	-2008,7
Média	3,8	-0,3	13,4	11,5	-2,3	-3,3	12,6	-14,6	-23,0	-62,2	-152,7
Desvio Padrão	0,2334	0,4976	0,1010	0,1813	0,4098	0,3933	0,2437	0,5967	0,7366	7,1553	4,7065

Fonte: Elaboração dos autores (2019).

Na análise da ML, observa-se que a média do setor apenas apresenta prosperidade, ou seja, resultado líquido positivo, nos anos de 2007, 2009, 2010 e 2013, constatando-se prejuízo nos demais anos, com ênfase no ano de 2017 ao marcar o percentual de 152,7% negativo. Apesar de apresentar uma piora no indicador, analisando o intervalo de tempo de um modo geral, não há uma uniformidade como apresentado nos índices de endividamento.

No entanto, percebe-se que o prejuízo aumenta a partir de 2014, marco do período de recessão econômica no país.

Gráfico 3 Representação gráfica da ML das empresas



Fonte: Elaboração dos autores (2019)

No gráfico 3, ilustra-se o desempenho médio do setor de construção civil da B3 em termos de ganho de margem líquida de lucro. Destaca-se a piora do indicador a partir do ano de 2014, conforme mencionado na análise da tabela 3.

Na tabela 4, acompanha-se a performance das entidades e, conseqüentemente, do setor a partir das empresas de capital aberto, a partir da TRI. Esse índice trata da relação entre o lucro líquido e o ativo total, ou seja, o capital total à disposição da entidade.

Tabela 4 Taxa de Retorno dos Investimentos (TRI)

Empresas	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Const a Linda	-23,3	-57,3	-5,4	-37,8	-26,9	10,5	54,3	18,9	26,5	9,1	9,7
Tenda	-0,8	-2,5	2,7	2,7	-18,9	-3,7	-3,4	-6,7	1,6	2,5	4,9
CR2	1,2	6,7	2,0	5,5	1,9	-3,5	-1,5	-8,7	-11,5	-22,2	-2,1
CyrelaRealt	8,1	3,7	6,9	5,7	4,3	5,6	6,2	6,2	4,7	2,1	-0,1
Direcional	9,6	11,1	7,3	10,7	7,4	7,6	6,9	5,9	4,0	0,0	-3,3
Even	0,2	3,4	5,5	8,3	6,7	7,2	6,8	5,6	2,9	0,8	-7,3
Eztec	5,0	11,1	14,4	17,8	18,6	15,8	20,7	13,9	13,5	6,6	11,6
Gafisa	3,0	2,0	2,8	3,2	-9,5	-0,8	10,6	-0,6	-1,0	-22,3	-29,5

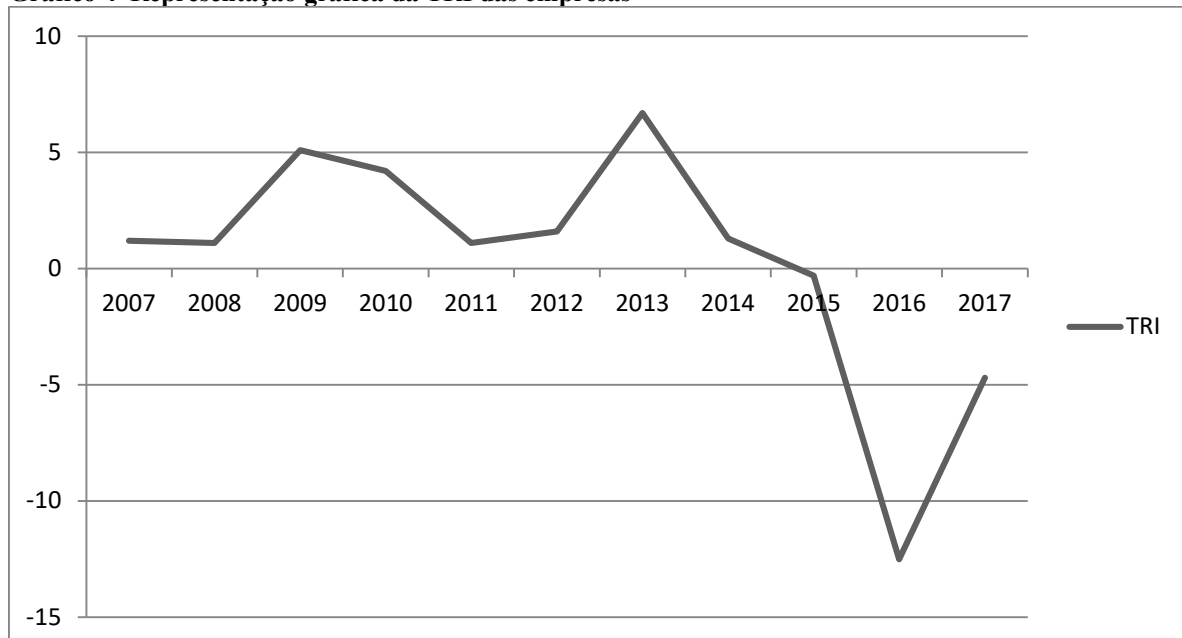
Helbor	0,5	5,2	6,8	8,7	8,1	7,9	6,2	4,2	1,4	-1,9	-6,2
JHSF Part	4,5	9,3	8,1	10,0	8,7	6,6	6,0	0,7	1,7	-5,5	-0,6
João Fortes	-0,3	-1,2	10,7	7,4	3,8	1,0	1,5	-8,2	-9,3	-17,3	-21,5
MRV	1,2	8,6	8,0	9,9	8,9	5,2	4,4	6,9	5,2	4,6	4,8
PDG Realt	2,8	5,6	5,5	5,2	4,9	-13,6	-0,9	-3,0	-25,9	-116,8	5,4
RNI	4,1	8,0	1,9	3,3	2,9	4,8	6,0	3,9	0,6	-4,8	-8,1
Rossi Resid	3,6	4,1	4,9	3,7	1,1	-2,5	0,8	-9,0	-10,5	-11,0	-9,1
Tecnisa	2,9	5,2	4,9	6,4	3,7	-4,1	6,1	4,4	7,9	-14,6	-22,9
Trisul	2,9	1,0	4,8	2,2	-2,3	1,9	4,8	3,5	2,6	0,3	3,8
Viver	-4,2	-4,5	0,7	2,7	-3,7	-18,0	-14,2	-15,3	-20,0	-35,4	-14,5
Média	1,2	1,1	5,1	4,2	1,1	1,6	6,7	1,3	-0,3	-12,5	-4,7
Desvio Padrão	0,0689	0,1521	0,0425	0,1119	0,1062	0,0831	0,1374	0,0858	0,1197	0,2859	0,1149

Fonte: Elaboração dos autores (2019).

A tabela 4 evidencia que, apesar de baixo, o retorno dos investidores médio ainda se apresentava positivo até o ano de 2014, passando a ser negativo a partir de 2015. Dessa forma, observa-se que o setor de construção não obteve retorno, em termos de rentabilidade do investimento, a partir do período em que o Brasil entrou na crise econômica.

Baseando-se no gráfico 4, torna-se possível identificar o declínio na rentabilidade observada a partir da TRI no ano de 2015 a 2017.

Gráfico 4 Representação gráfica da TRI das empresas



Fonte: Elaboração dos autores (2019).

Analogamente aos índices apresentados anteriormente, a Taxa de Retorno do Patrimônio Líquido (TRPL) demonstra a relação entre o lucro líquido do período e o patrimônio líquido das entidades, conforme se observa na tabela abaixo.

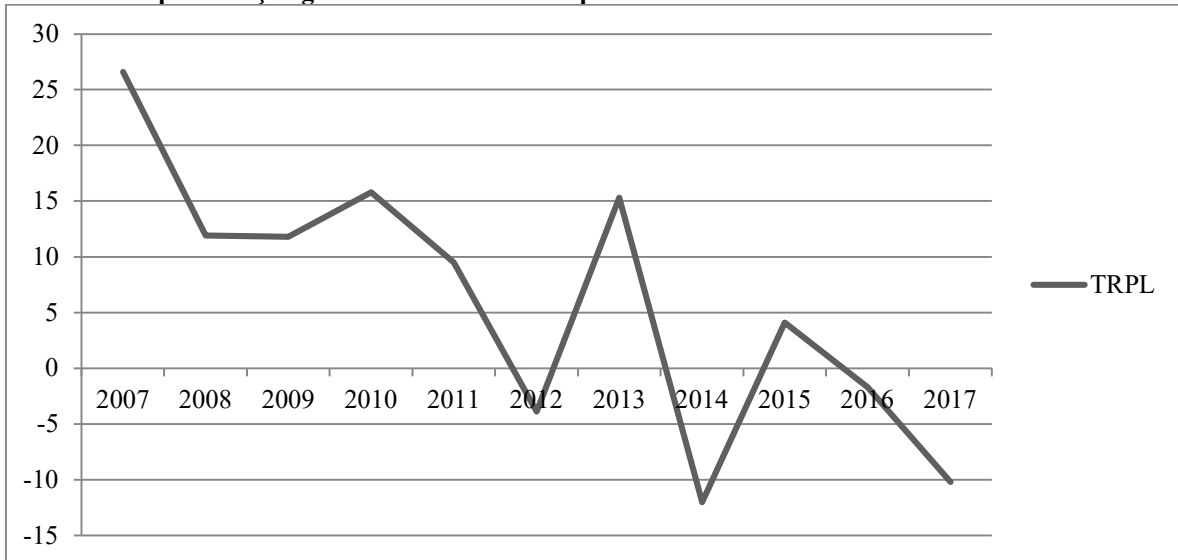
Tabela 5 Taxa de Retorno do Patrimônio Líquido (TRPL)

Empresas	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Const a Linda	394,2	69,7	3,2	27,8	74,3	-52,1	186,8	53,0	54,3	18,8	19,0
Tenda	-1,1	-3,6	5,7	4,4	-31,7	-6,6	-6,9	-13,2	2,6	4,4	9,0
CR2	1,5	9,9	4,0	10,5	3,4	-5,6	-2,2	-10,7	-13,2	-25,2	-2,4
CyrelaRealt	20,5	13,1	18,9	14,6	12,0	14,4	14,4	13,1	8,9	3,6	-0,2
Direcional	23,3	20,9	12,0	21,8	14,7	16,2	14,8	13,4	8,8	-0,1	-8,6
Even	0,4	7,5	14,1	18,1	14,6	15,0	14,2	11,3	6,0	1,6	-17,1
Eztec	6,1	12,9	17,9	22,0	23,3	20,2	27,9	19,6	16,4	8,2	14,1
Gafisa	6,1	6,8	9,2	7,9	-33,0	-2,8	27,0	-1,4	-2,3	-60,2	-111,9
Helbor	1,0	13,3	18,7	25,0	23,5	24,1	17,7	11,8	3,7	-5,5	-17,2
JHSF Part	6,8	17,3	16,0	19,8	18,9	14,7	14,4	1,9	4,2	-11,9	-1,3
João Fortes	-1,6	-3,0	27,7	26,8	16,2	3,6	5,2	-30,0	-29,2	-90,1	-101,7
MRV	1,6	14,9	14,5	22,1	22,2	14,1	10,3	16,1	11,8	10,6	12,1
PDG Realt	5,3	12,4	11,5	13,4	10,9	-43,2	-2,9	-9,4	-119,2	159,1	-5,0
RNI	5,9	13,8	4,5	10,6	8,1	10,9	13,5	8,4	1,2	-10,0	-14,43
Rossi Resid	7,4	9,6	9,6	9,5	4,0	-9,0	2,5	-33,1	-43,4	-72,0	-94,8
Tecnisa	4,3	9,5	12,6	16,7	8,8	-11,9	18,1	12,5	17,1	-31,5	-49,9
Trisul	4,9	2,1	11,1	7,9	-8,2	5,7	9,9	6,8	4,5	0,5	6,5
Viver	-8,5	-12,1	1,6	6,0	-11,4	-78,6	-89,3	-286,9	141,6	68,4	180,7
Média	26,6	11,9	11,8	15,8	9,5	-3,9	15,3	-12,0	4,1	-1,7	-10,2
Desvio Padrão	0,9204	0,1657	0,0668	0,0743	0,2335	0,2771	0,4979	0,7129	0,4898	0,5387	0,6273

Fonte: Elaboração dos autores (2019).

A tabela 5 evidencia a rentabilidade do setor de construção civil da B3, a partir da média aritmética da TRPL, em relação ao montante de capital próprio aportado. Observa-se que o segmento tem uma queda em 2012, recuperando-se em 2013 e apresentando o maior declínio em 2014 com 12% negativos, durante o agravamento da crise econômica no país, voltando ao retorno negativo em 2016 e 2017

Gráfico 5 Representação gráfica da TRPL das empresas



Fonte: Elaboração do autores (2019).

No gráfico 5, percebe-se que não há um comportamento tão uniforme em termos médios de rentabilidade, no entanto observa-se que há maiores períodos de prosperidade, mas que apresenta uma diminuição desde o ano inicial da análise (2007).

No intuito de observar a tendência de comportamento dos indicadores de estrutura de capital e rentabilidade no setor de construção civil da B3, apresentam-se abaixo as médias anuais das empresas que operam títulos e valores mobiliários na Bolsa de Valores.

Tabela 6 Médias dos indicadores de estrutura de capital e rentabilidade do setor de construção civil da B3

Indicadores	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
GET	44,8	55,3	64,2	66,1	63,7	62,5	58,3	57,5	55,1	64	64,2
PCT	-12,3	93,32	107,53	126,43	135,56	126,89	167,9	233,7	81,33	104,01	73,81
ML	3,8	-0,3	13,4	11,5	-2,3	-3,3	12,6	-14,6	-23	-62,2	-152,7
TRI	1,2	1,1	5,1	4,2	1,1	1,6	6,7	1,3	-0,3	-12,5	-4,7
TRPL	26,6	11,9	11,8	15,8	9,5	-3,9	15,3	-12	4,1	-1,7	-10,2

Fonte: Elaboração dos autores (2019).

Partindo do pressuposto da Teoria de *Pecking Order*, baseada na ideia de que as empresas mais lucrativas recorrem menos às fontes de financiamento, apresenta-se abaixo a tabela com o cálculo dos coeficientes de correlação para todo o período analisado.

Tabela 7 Coeficientes de Correlação para todo o período analisado

	GET	PCT	TRI	TRPL	ML
GET	1	0.683***	-0,340***	-0,051	-0,332***
PCT	-0,173**	1	-0,129*	-0,224***	-0,184***
TRI	-0,501***	0,145**	1	0,726***	0,927***
TRPL	0,125*	-0,794***	0,049	1	0,728***
ML	-0,145**	0,208***	0,437***	-0,154**	1

*, Estatisticamente significante a 10%; **, a 5%; e ***, a 1%.

Fonte: Elaboração dos autores (2019).

A correlação permite identificar uma relação diretamente perfeita entre duas variáveis quando o coeficiente se aproxima de 1 e inversamente perfeita ao se aproximar de -1, sendo 0 a relação nula. Deste modo, considerando as correlações entre todas as variáveis e baseando no pressuposto da Teoria de *Pecking Order*, o ideal é que exista uma relação inversamente perfeita entre os indicadores de estrutura de capital e rentabilidade.

Assim, as relações mais fortes são observadas entre o Grau de Endividamento Total (GET) e a Taxa de Retorno do Investimento (TRI) e a Participação de Capital de Terceiros (PCT) e a Taxa de Retorno do Patrimônio Líquido (TRPL), sendo este último a maior relação com -0,794.

Tabela 8 Coeficiente de Correlação do GET como variável dependente

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
TRI	0.129	0.649***	-0.383	0.443*	0.408*	-0.257	0.125	0.350	0.457*	0.602***	0.443*
TRP L	0.251	-0.065	-0.051	0.220	0.003	0.564**	0.046	0.348	-0.166	-0.088	-0.385
ML	0.300	0.647***	0.457*	-0.368	-0.362	-0.368	0.094	0.243	0.408*	-0.300	0.430*

*, Estatisticamente significante a 10%; **, a 5%; e ***, a 1%.

Fonte: Elaboração dos autores (2019).

Na tabela 8, observando a correlação anual do GET enquanto variável dependente, constata-se que a relação mais forte é apresentada com a TRI em todos os anos, sendo o maior coeficiente em 2008. No entanto, ao observar anualmente, percebe-se que a correlação entre GET e TRI é semelhante à correlação entre GET e ML, ficando mais forte a partir de 2014. Enquanto em vários períodos a relação entre GET e TRPL aproxima-se à nula.

Tabela9 Coeficiente de Correlação do PCT como variável dependente

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
TRI	0.207	-0.331	-0.055	-0.127	-0.158	-0.536**	-0.125	-0.350	-0.179	-0.007	-0.480**
TRPL	-0.044	-0.387	0.249	-0.096	-0.344	-0.286	-0.046	-0.348	-0.482**	-0.682***	-0.682***
ML	0.032	-0.327	-0.119	-0.053	-0.137	-0.387	-0.094	-0.243	-0.092	-0.300	-0.356

*, Estatisticamente significativa a 10%; **, a 5%; e ***, a 1%.

Fonte: Elaboração dos autores (2019).

Na tabela 9, ao adotar o PCT como variável dependente, observa-se que a correlação mais forte é com o indicador TRPL, principalmente no ano de 2016 e 2017, aumentando a partir de 2014, como observado na análise anterior. Apesar de ser a relação mais forte, o PCT apresenta coeficiente considerável com os índices de rentabilidade em quase todos os períodos.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise da estrutura de capital tem uma grande relevância dentro da organização, pois sendo um estudo de decisões de financiamento das finanças corporativas, tem a capacidade de auxiliar os gestores a optarem por alternativas mais assertivas, gerando retorno e benefícios econômicos, além de diminuir os riscos de insucesso e aumentar o valor da empresa.

Dentro deste contexto de importância, ressalta-se que é fundamental pesquisar e compreender os diversos fatores internos e externos de interação da organização com outros sistemas e ambientes a fim de encontrar soluções que a tornem mais competitiva no mercado, assegurando a qualidade dos seus produtos e serviços e o gerenciamento adequado dos seus recursos.

Diante disso, o objetivo precípua desta pesquisa foi analisar se existia uma relação entre os índices de estrutura de capital e rentabilidade com o intuito de corroborar com a Teoria de *Pecking Order*, ao estabelecer um grau de hierarquia na utilização das fontes de financiamento, visto que as empresas mais lucrativas poderiam utilizar os lucros do período para financiar as suas atividades e não recorrer ao uso de capital de agentes externos.

Desse modo, percebe-se que a teoria se mostrou aplicável no setor de construção civil da B3 no período analisado ao passo que se identificou uma relação forte entre os indicadores de estrutura de capital e rentabilidade, observada na correlação existente entre o Grau de Endividamento Total (GET) e a Taxa de Retorno do Investimento (TRI) e a Participação de Capital de Terceiros (PCT) e a Taxa de Retorno do Patrimônio Líquido (TRPL).

Ademais, analisando a correlação por período, constata-se que o GET também apresenta uma relação com a ML, e o PCT relaciona-se com um forte coeficiente com os três indicadores de rentabilidade abordados na pesquisa para identificar essa relação. Depreende-se desse ponto que os resultados dos períodos em termos de lucro refletiam no aumento ou diminuição do grau de endividamento das organizações.

Portanto, firma-se que no intervalo de tempo de 2007 a 2017 no setor de construção civil da B3, a Teoria de *Pecking Order* apresenta uma aplicação significativa para compreender a forma de financiamento adotada por essas entidades nas suas decisões de captação de recursos.

No mais, torna-se necessário ampliar o campo de pesquisa a partir de novos estudos e implantação de grupos acadêmicos nas universidades a fim de explorar novos setores ou segmentos da economia para estabelecer a significância das teorias e ferramentas de finanças corporativas para o auxílio na gestão das entidades nas suas decisões de financiamento.

Além disso, recomenda-se a realização de novas pesquisas isolando setores econômicos para compreender o comportamento das empresas diante dos fatores ambientais, institucionais e legais existentes nos mercados que podem interferir na decisão sobre a estrutura de capital.

REFERÊNCIAS

ALENCAR VIEIRA, Bianca; NOGUEIRA, Lauro. Construção civil: crescimento versus custos de produção civil. *Sistemas & Gestão*, v. 13, n. 3, p. 366, 2018.

AMORIM, ANA LUÍSA GAMBÍ CAVALLARI; LIMA, IRAN SIQUEIRA; MURCIA, Fernando Dal-Ri. Análise da relação entre as informações contábeis e o risco sistemático no mercado brasileiro. *Revista Contabilidade & Finanças*, v. 23, n. 60, p. 199–211, 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1519-70772012000300005&lng=en&nrm=iso&tlng=en>.

ASSAF NETO, ALEXANDRE; ARAÚJO, Adriana Maria Procópio De. A contabilidade tradicional e a contabilidade baseada em valor. *Revista Contabilidade & Finanças*, n. i, p. 1–16, 2015.

BARROS, Vaine de Magalhães. O novo velho enfoque da informação contábil. *Revista Contabilidade & Finanças*, v. 16, n. 38, p. 102–112, 2017.

BASTOS, Douglas Dias; DAVID, Marcelino; BERGMANN, Daniel Reed. Determinantes da Estrutura de Capital das Companhias Abertas na América Latina no Período 2001-2006. *EnANPAD 2008*, p. 1–16, 2008.

BASTOS, Douglas Dias; NAKAMURA, Wilson Toshiro. Determinantes da estrutura de capital das companhias abertas no Brasil, México e Chile no período 2001-2006. *Revista Contabilidade & Finanças*, v. 20, n. 50, p. 75–94, 2009.

BASTOS, Douglas Dias; NAKAMURA, Wilson Toshiro; BASSO, Leonardo Fernando Cruz. Determinantes da estrutura de capital das companhias abertas na América Latina: um

estudo empírico considerando fatores macroeconômicos e institucionais. *RAM. Revista de Administração Mackenzie*, v. 10, n. 6, p. 47–77, 2010.

BM&F BOVESPA. *Bolsa de Valores de São Paulo*. Disponível em: <http://www.b3.com.br/pt_br/>.

BRASIL. Lei nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976. Dispõe sobre as Sociedades por Ações. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 17 dez. 1976. n. artigo 97, 1976. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1970-1979/lei-6404-15-dezembro-1976-368447-normaatualizada-pl.pdf>>.

BRITO, Giovani Antonio Silva; CORRAR, Luiz J.; BATISTELLA, Flávio Donizete. Fatores determinantes da estrutura de capital das maiores empresas que atuam no Brasil. *Revista Contabilidade & Finanças*, v. 18, n. 43, p. 9–19, 2008.

CARLY, Liane; ZANELLA, Hermes. *METODOLOGIA DE ESTUDO E DE PESQUISA EM ADMINISTRAÇÃO Especialização em Gestão Pública Municipal*. [S.l: s.n.], 2009. Disponível em: <https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/32997779/Metodologia_GPM_Miolo_Online.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1540261694&Signature=MugmBeyZH0ML6k3X%2B15cK0QCfTQ%3D&response-content-disposition=inline%3B filename%3DMETODOLOGIA_DE_ES>.

CORREA, Carlos Alberto; BASSO, Leonardo Fernando Cruz; NAKAMURA, Wilson Toshiro. A estrutura de capital das maiores empresas brasileiras: análise empírica das teorias de Pecking Order e trade-off, usando panel data. *RAM. Revista de Administração Mackenzie*, v. 14, n. 4, p. 106–133, 2013.

DAVID, Marcelino; NAKAMURA, Wilson Toshiro; BASTOS, Douglas Dias. Estudo dos modelos trade-off e pecking order para as variáveis endividamento e payout em empresas brasileiras (2000-2006). *RAM. Revista de Administração Mackenzie*, v. 10, n. 6, p. 132–153, 2017.

FONTELLES, Mauro Jose *et al.* Metodologia da Pesquisa Científica: diretrizes para a elaboração de um protocolo de pesquisa. 2006. Disponível em: <http://www.ema.europa.eu/docs/en_GB/document_library/Scientific_guideline/2009/10/WC500004908.pdf>.

GONÇALVES, Danillo Mendes; BISPO, Oscar Neto de Almeida. Análise Dos Fatores Determinantes Da Estrutura De Capital De Companhias De Construção Civil Inseridas No Segmento Bovespa. *Revista de Contabilidade e Controladoria*, p. 110–130, 2012.

HAWAWINI, GABRIEL; VIALLET, Claude. *Finanças para Executivos: Gestão para a Criação de Valor*. 3ª Edição ed. São Paulo: Cengage Learning, 2009.

IUDÍCIBUS, SÉRGIO DE; MARION, JOSÉ CARLOS; FARIA, Ana Cristina De. *Introdução à Teoria da Contabilidade: para graduação*. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

JENSEN, Michael C; MECKLING, William H. TEORIA DA FIRMA: Comportamento dos Administradores, Custos de Agência e Estrutura de Propriedade. *Revista de Administração de Empresas*, v. 48, p. 87–125, 2008.

- MALACRIDA, Mara Jane Contrera; YAMAMOTO, Marina Mitiyo. Governança corporativa: nível de evidenciação das informações e sua relação com a volatilidade das ações do Ibovespa. *Revista Contabilidade & Finanças*, v. 17, n. spe, p. 65–79, 2017.
- MEDEIROS, Otávio Ribeiro De; DAHER, Cecílio Elias. Testando teorias alternativas sobre a estrutura de capital nas empresas brasileiras. *Revista de Administração Contemporânea*, v. 12, n. 1, p. 177–199, 2008.
- MILLER, Merton H.; MODIGLIANI, Franco. Corporate Income Taxes and the Cost of Capital: A Correction. *The American Economic Review*, v. 53, n. 3, p. 433–443, 1963.
- MODIGLIANI, FRANCO; MILLER, Merton H. The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment. *The American Economic Review*, v. 48, p. 261–297, 1958.
- MORESI, Eduardo. Metodologia da Pesquisa, programa de Pós-graduação Stricto Sensu em Gestão do Conhecimento e da Tecnologia da Informação da Universidade Católica. 2003. Disponível em: <<http://www.inf.ufes.br/~pdcosta/ensino/2010-2-metodologia-de-pesquisa/MetodologiaPesquisa-Moresi2003.pdf>>.
- MYERS, STEWART C; MAJLUF, Nicholas S. Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have. *Journal of Financial Economics*, v. 13, p. 187–221, 1984.
- MYERS, Stewart C. The Capital Structure Puzzle. *National Bureau of Economic Research*, v. 39, n. 3, p. 575–592, 1984.
- SHYAM-SUNDER, Lakshmi; MYERS, Stewart C. Testing static tradeoff against pecking order models of capital structure. *Journal of Financial Economics*, v. 51, p. 219–244, 1999.
- SILVA, Ariádine de Freitas; VALLE, Mauricio Ribeiro Do. Análise da estrutura de endividamento: um estudo comparativo entre empresas brasileiras e americanas. *Revista de Administração Contemporânea*, v. 12, n. 1, p. 201–229, 2008.
- TAVARES, Rosana. *A Estrutura De Financiamento Das Empresas Brasileiras Abertas Do Setor De Construção Civil Incorporadoras De Empreendimentos Imobiliários: Um Estudo Comparativo*. 2008.