

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

PATRICIA CRISTINA VINCENZI LAUER

A RELAÇÃO ENTRE A CRISE FINANCEIRA DE 2008 E O NÍVEL DE  
ENDIVIDAMENTO DAS EMPRESAS DE CAPITAL ABERTO BRASILEIRAS

CURITIBA  
2015

PATRICIA CRISTINA VINCENZI LAUER

A RELAÇÃO ENTRE A CRISE FINANCEIRA DE 2008 E O NÍVEL DE  
ENDIVIDAMENTO DAS EMPRESAS DE CAPITAL ABERTO BRASILEIRAS

CURITIBA  
2015

PATRICIA CRISTINA VINCENZI LAUER

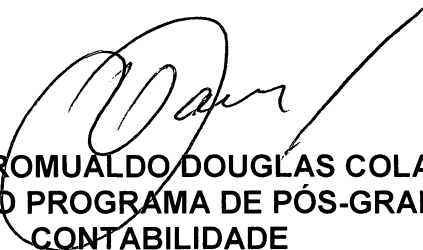
A RELAÇÃO ENTRE A CRISE FINANCEIRA DE 2008 E O NÍVEL DE  
ENDIVIDAMENTO DAS EMPRESAS DE CAPITAL ABERTO BRASILEIRAS

Dissertação apresentada como requisito parcial  
à obtenção do grau de Mestre. Programa de  
Pós-Graduação em Contabilidade - Área de  
Concentração Contabilidade e Finanças, do  
Setor de Ciências Sociais Aplicadas da  
Universidade Federal do Paraná.  
Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dra. Mayla Cristina Costa.

CURITIBA  
2015

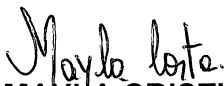
**“A RELAÇÃO ENTRE A CRISE FINANCEIRA DE 2008 E O NÍVEL DE ENDIVIDAMENTO DAS EMPRESAS DE CAPITAL ABERTO BRASILEIRAS”**

ESTA DISSERTAÇÃO FOI JULGADA ADEQUADA PARA A OBTENÇÃO DO TÍTULO DE **MESTRE EM CONTABILIDADE** (AREA DE CONCENTRAÇÃO: CONTABILIDADE E FINANÇAS), E APROVADA EM SUA FORMA FINAL PELO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CONTABILIDADE DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ.



**PROF. DR. ROMUALDO DOUGLAS COLAUTO**  
**COORDENADOR DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM**  
**CONTABILIDADE**

APRESENTADA À COMISSÃO EXAMINADORA INTEGRADA PELOS PROFESSORES:



**PROF.ª DR.ª MAYLA CRISTINA COSTA**  
**PRESIDENTE**



**PROF. DR. MARCOS WAGNER DA FONSECA**  
**MEMBRO**



**PROF. DR. RODOLFO COELHO PRATES**  
**MEMBRO**

## **AGRADECIMENTOS**

Este trabalho não é fruto apenas do meu esforço, mas sim da influência, compreensão, apoio e amizade de várias pessoas que fizeram com que este sonho se tornasse realidade.

Agradeço a Deus pela força de superar os desafios desta caminhada. À minha mãe, Lúcia, pelo exemplo de vida e de luta, de me mostrar que tudo é possível, e principalmente por sempre acreditar em mim.

Agradeço a Prof. Dra. Mayla Cristina Costa, minha orientadora, pela enorme paciência e pela confiança depositada em mim, isso foi fundamental para a realização desta pesquisa e para o meu crescimento profissional.

Aos professores Dr. Marcos Wagner da Fonseca e Dr. Rodolfo Coelho Prates pela participação na banca de qualificação e defesa. Agradeço pelas ideias, críticas e sugestões que contribuíram para o aprimoramento e finalização desta pesquisa.

Aos colegas de mestrado, em especial Daniele, Flávio M., Flávio L., Mônica, Rafael e Marcielle pelo convívio, ensinamentos e pela amizade.

Por fim, à minha melhor companhia, Marcos, pelo carinho, incentivo e companheirismo.

“Aprenda como se você fosse  
viver para sempre. Viva como  
se você fosse morrer amanhã”.

Mahatma Gandhi

## RESUMO

A crise econômica de 2008 originada no mercado imobiliário norte-americano atingiu dimensões nunca vistas desde a Grande Depressão de 1929, levando a economia mundial a um colapso. A literatura sugere que o impacto da crise foi evidenciado na retração de disponibilidade de recursos financeiros, além da queda dos títulos no mercado acionário. Vindo ao encontro, a estrutura de capital, que é definida como a composição de dívidas de longo prazo e o capital próprio mantido pela empresa, é considerada uma das áreas mais complicadas de tomada de decisão, devido a sua relação com outras variáveis que implicam na decisão financeira. Diante deste cenário a presente pesquisa buscou avançar na compreensão da influência da crise de 2008 na composição da estrutura de capital das empresas. A relação entre endividamento está diretamente relacionada com a estrutura de capital definida pela empresa. Assim, o objetivo principal é verificar qual a influência da crise de 2008 no nível de endividamento das empresas de capital aberto não financeiras brasileiras. A base teórica contou com a definição das variáveis centrais do modelo, sua forma de mensuração, a justificativa para estabelecimento da relação proposta e levantamento bibliográfico de artigos nacionais e internacionais que tenham versado sobre a relação entre crise econômica de 2008 e estrutura de capital das empresas. A seguir, foram calculados os indicadores de endividamento definidos a partir da base teórica. O comportamento das variáveis levantadas sofreu uma análise exploratória a partir da estatística descritiva e um modelo econométrico de dados em painel foi utilizado para testar a hipótese de pesquisa. Como principal resultado, esta pesquisa verificou que o nível de endividamento é medido pelo endividamento total e é explicado pelas variáveis Rentabilidade, Risco, Composição dos Ativos e Crescimento. A relação se mostrou estatisticamente positiva para todas as variáveis, e significativa para Rentabilidade e Risco. Com isso evidencia-se, que as empresas que já possuíam um nível de endividamento antes da crise continuaram se endividando no período depois da crise, e que as empresas consideradas rentáveis antes do período da crise continuaram tendo rentabilidade e crescimento após a crise.

**Palavras chave:** endividamento; crise econômica; estrutura de capital.

## ABSTRACT

Crises are related to the disruption of the existing structure, where the capital system appears to be unable to ensure production and lead to consumption, placing the paradox of the coexistence of under-and over-production. The literature suggests that the impact of the crisis of 2008 was evidenced in the decline of availability of financial resources, together with the reduction of the securities in the stock market. Come to the meeting, the capital structure, which is defined as the debt composition and long-term capital held by the company, is considered one of the most complicated areas of decision-making, due to its relationship with other variables that imply the financial decision. Against this background the present study sought to advance the understanding of the influence of the 2008 crisis in the capital structure of the composition of the companies. The relationship between debt is directly related to the capital structure defined by the company. Thus, the main objective is to verify the influence of the crisis of 2008 the level of indebtedness of public companies Brazilian not financial. The theoretical basis included the definition of the model's central variables, their form of measurement, the rationale for establishing the proposed relationship and literature of national and international articles that have learned about the relationship between economic crisis of 2008 and capital structure. Next, the debt indicators were calculated defined from the theoretical basis. The behavior of variables raised underwent an exploratory analysis from the descriptive statistics and a panel econometric model data was used to test the research hypothesis. The main result, this research revealed that the level indebtedness is measured by the total debt and is explained by the variables Profitability, Risk, Growth and Composition of Assets. The relationship is statistically positive for all variables, and significant for Profitability and Risk. Thus it is evident that companies that already have an indebtedness level before the crisis continued into debt in the period after the crisis, and that the companies considered profitable before the period of the crisis continued to have profitability and growth after the crisis.

**Keywords:** indebtedness; economic crisis; capital structure.



## LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 - PROPOSIÇÕES DE MODIGLIANI E MILLER.....	29
QUADRO 2 - DETERMINANTES DO ENDIVIDAMENTO SEGUNDO PESQUISAS	31
QUADRO 3 - FATORES EXPLICATIVOS DA E.çSTRUTURA DE CAPITAL DAS ORGANIZAÇÕES E HIPÓTESES.....	32
QUADRO 4 - ESTRUTURAS DE FINANCIAMENTO.....	39
QUADRO 5 – VARIÁVEIS INDEPENDENTES E DEPENDENTE.....	46

## LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 – FREQUÊNCIA DAS EMPRESAS QUE COMPOEM A AMOSTRA POR SETOR .....	55
GRÁFICO 2 – PERCENTUAL DAS EMPRESAS QUE COMPOEM A AMOSTRA POR SETOR .....	55
GRÁFICO 3 – COMPORTAMENTO DA TAXA TJLP NO PERÍODO DE 2004 A 2013.....	57
GRÁFICO 4 – COMPORTAMENTO DA TAXA SELIC NO PERÍODO DE 2004 A 2013.....	57
GRÁFICO 5 – MÉDIA DA RENT DE 2004 A 2013.....	58
GRÁFICO 6 – MÉDIA DO RISC DE 2004 A 2013.....	59
GRÁFICO 7 – MÉDIA DO PERM DE 2004 A 2013.....	60
GRÁFICO 8 – MÉDIA DA CRESC DE 2004 A 2013.....	61
GRÁFICO 9 – MÉDIA DO EXIG/AT DE 2004 A 2013.....	63

## LISTA DE TABELAS

TABELA 1 – DESCRIÇÃO DA AMOSTRA.....	47
TABELA 2 – ESTATÍSTICA DESCRITIVA DA VARIÁVEL INDEPENDENTE – RENT.....	58
TABELA 3 – ESTATÍSTICA DESCRITIVA DA VARIÁVEL INDEPENDENTE – RISC.....	59
TABELA 4 – ESTATÍSTICA DESCRITIVA DA VARIÁVEL INDEPENDENTE – PERM.....	60
TABELA 5 – ESTATÍSTICA DESCRITIVA DA VARIÁVEL INDEPENDENTE – CRESC.....	61
TABELA 6 – ESTATÍSTICA DESCRITIVA DA VARIÁVEL DEPENDENTE – EXIG/AT.....	62
TABELA 7 – DIAGNÓSTICO DO MODELO A SER UTILIZADO – VARIÁVEL DEPENDENTE EXIG/AT.....	64
TABELA 8 – DIAGNÓSTICO DO MODELO A SER UTILIZADO – VARIÁVEL DEPENDENTE EXIG/AT.....	65
TABELA 9 – SÍNTESE DOS RESULTADOS .....	66
TABELA 10 – RELAÇÕES ESPERADAS E OBSERVADAS .....	69

## SUMÁRIO

<b>1 ASPECTOS INTRODUTÓRIOS.....</b>	<b>12</b>
1.1 PROBLEMA DE PESQUISA .....	14
1.2 OBJETIVOS .....	15
<b>1.2.1 Objetivo Geral.....</b>	<b>15</b>
<b>1.2.2 Objetivos Específicos .....</b>	<b>15</b>
1.3 JUSTIFICATIVA TEÓRICA-EMPÍRICA.....	15
1.4 ORGANIZAÇÃO DA DISSERTAÇÃO .....	18
<b>2 REVISÃO DA LITERATURA .....</b>	<b>19</b>
2.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DA CRISE ECONÔMICA DE 2008 .....	19
2.2 IMPACTOS E INDICADORES ECONÔMICOS DA CRISE NO BRASIL.....	23
2.3 ESTRUTURA DE CAPITAL.....	28
<b>2.3.1 Teoria de Agência .....</b>	<b>34</b>
<b>2.3.2 Teoria dos Custos de Falência.....</b>	<b>37</b>
<b>2.3.3 Teoria do <i>Pecking Order</i>.....</b>	<b>37</b>
2.4 CRISES ECONÔMICAS E ENDIVIDAMENTO DAS EMPRESAS .....	38
<b>3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....</b>	<b>42</b>
3.1 DELINEAMENTO DA PESQUISA.....	42
3.2 HIPÓTESES DE PESQUISA.....	43
3.3 DEFINIÇÃO DAS VARIÁVEIS.....	45
3.4 POPULAÇÃO E AMOSTRA.....	47
3.5 COLETA DE DADOS .....	47
3.6 INSTRUMENTO DE PESQUISA.....	48
3.7 DELINEAMENTO E LIMITAÇÃO DA PESQUISA .....	48
3.8 PROCEDIMENTOS ECONOMÉTRICOS.....	50
<b>4 ANÁLISE DOS DADOS E RESULTADOS .....</b>	<b>52</b>
4.1 CARACTERIZAÇÃO DA ECONOMIA NO PERÍODO DE 2004 A 2013.....	52
4.2 ANÁLISE EXPLORATÓRIA .....	54
<b>4.2.1 Análise exploratória da amostra .....</b>	<b>54</b>
<b>4.2.2 Análise exploratória das variáveis independentes .....</b>	<b>56</b>
<b>4.2.3 Análise exploratória da variável dependente.....</b>	<b>62</b>
4.3 ANÁLISE DE DADOS EM PAINEL .....	63

4.4 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS .....	67
<b>5 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES .....</b>	<b>72</b>
5.1 ESTUDOS FUTUROS.....	75
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>76</b>
<b>APÊNDICES .....</b>	<b>83</b>

## 1 ASPECTOS INTRODUTÓRIOS

A economia é cíclica, ou seja, combina etapas de expansão com fases de contração. Estas flutuações sucessivas são conhecidas sob o nome de ciclo econômico. Estudos sobre a teoria dos ciclos econômicos ganharam maior visibilidade a partir da segunda metade do século XIX, juntamente com o fenômeno das crises que comprometeram a economia mundial desde a Revolução Industrial (LIMA, 2005). A característica fundamental do ciclo é de que as economias capitalistas movem-se de acordo com um padrão estruturado, provocando movimentos regulares e que podem ser observados empiricamente.

As crises se relacionam com a ruptura da estrutura vigente, em que o sistema capitalista mostra-se impossibilitado de conduzir a produção e garantir o consumo, gerando o paradoxo da coexistência de super produção e subconsumo. Assim, a sociedade em geral sofre com os seus efeitos, em que os desequilíbrios tendem a se multiplicar, agravando o período recessivo em que se encontra a economia (LIMA, 2005).

Nesse sentido, uma crise econômica faz referência a um período de escassez no nível da produção, da comercialização e do consumo de produtos e serviços (BAHRY; PORCILE, 2004). Ou seja, a crise possui indicadores para determinar seus agravantes, como por exemplo, a restrição financeira nas políticas de liquidez, responsável por desajustar o nível de *cash holdings*, afetando mercados (DAHROUGE; SAITO, 2013).

A profundidade da crise de 2008 que acometeu uma parcela significativa do sistema financeiro mundial provocou impactos sobre a evolução econômica, evidenciando assim uma recessão (COSTANZI, 2009). A crise afetou o mundo todo severamente, gerando a maior recessão desde o período após a 2ª Guerra Mundial. A causa imediata deve-se a insolvência que acometeu o sistema de hipotecas imobiliárias nos Estados Unidos.

De acordo com o FMI, as economias desenvolvidas chegaram a apresentar queda no produto de 7,2% e 8,3% no quarto trimestre de 2008 e primeiro de 2009, respectivamente (SOUSA, 2011). Por sua vez os países emergentes também foram influenciados, devido principalmente à demanda externa mais fraca e restrições para o crescimento ocasionadas pela contração do mercado financeiro internacional. Para Constanzi (2009), os efeitos da crise financeira sobre a economia brasileira são

evidentes e foram bastante intensos. Considerando a visão da economia, têm-se três principais canais de difusão da crise, primeiramente verifica-se uma forte contração no crédito pelo aumento do risco que comprometeu severamente setores de consumo dependentes do crédito, também houve uma piora muito grande das expectativas, que levou a uma queda expressiva dos investimentos, e a recessão econômica mundial que teve efeito negativo sobre a exportação brasileira assim como sobre os preços dos produtos vendidos ao exterior.

No entanto, algumas evidências empíricas (por exemplo: Eichengreen e Park (2008); Sooley e Hutchison (2009) e Llaudes *et al* (2010)) demonstram que no primeiro momento da crise, de junho de 2007 a agosto de 2008, os países emergentes seguiram uma trajetória oposta ao dos países desenvolvidos e só após a falência do banco norte-americano Lehman Brothers, em setembro de 2008, as economias emergentes passaram a apresentar mais sinais de desaceleração.

Especificamente no cenário nacional, o crédito é considerado baixo em comparação com outros países (DAHROUGE & SAITO, 2013), quando boa parte dos *cash holdings* bancários são investidos em títulos do governo, trazendo evidências que as empresas não financeiras inexistem como foco dos bancos para possibilitar um ajuste financeiro, partindo de um pressuposto que os bancos retêm o dinheiro nestas ocasiões.

Assim, em momentos de crise é claramente identificada uma dependência das fontes de financiamentos para as empresas, devido à imperfeição do mercado (FAZZARI; PETERSEN, 1988). Os financiamentos para aumento de *cash holdings* devido à escassez de dinheiro na movimentação econômica transforma esta operação demasiadamente cara, o que alonga a retenção de dinheiro nas empresas, atenuando a crise e dificultando um ajuste do capital de giro (DAHROUGE & SAITO, 2013).

Nesse sentido, decisões financeiras de financiamento fazem referência à forma com a qual a companhia irá alcançar recursos para financiar suas atividades. Decisões pertinentes ao percentual de capitais próprios e de terceiros, se é mais vantajosa a emissão de ações ou títulos de dívida, quais as vantagens e desvantagens das diferentes fontes de financiamento, são exemplos a serem considerados pela companhia (AMORIM, 2012).

O endividamento está diretamente relacionado com a estrutura de capital definida pela empresa. Gitman (2004) conceitua o grau de endividamento de uma

empresa como sendo o indicador do volume de dinheiro de terceiros usado para gerar lucros. A proporção entre o uso de capital próprio e de terceiros na estrutura de financiamento é dada por uma série de fatores internos e externos à empresa, sendo que os meios acadêmicos e empresariais vêm se dedicando a pesquisas nessa área desde a década de 1950 (DURAND (1952, 1959); MODIGLIANI E MILLER (1958; 1959; 1963).

A decisão de financiamento não envolve apenas a identificação da proporção ideal entre capital próprio e de terceiros, mas também os tipos de obrigações que as empresas passam a assumir. As empresas se diferenciam por conta de seu acesso ou não às linhas de financiamentos internacionais, assim como por características próprias e do ambiente institucional em que estão inseridas.

No Brasil, as empresas se deparam com as limitações do mercado de capitais e com elevadas taxas de juros, assim como com fatores exógenos que interferem na decisão ótima de suas estruturas de capitais. As características dos setores também poderiam indicar discrepâncias entre as formas de captação de recursos das mesmas. Frank e Goyal (2007) analisaram o endividamento das empresas norte americanas de 1950 a 2000 e concluíram que o setor é o principal determinante. No entanto, variáveis externas como oferta de recursos, condições macroeconômicas, taxa de câmbio e taxa de juros são determinantes na estrutura de capital. Desse modo, nesse trabalho, objetiva-se demonstrar qual a influência da crise financeira de 2008 no nível de endividamento das empresas. Ou seja, essa dissertação busca explicações para evidências de crescimento do endividamento como resultado da contração de crédito no mercado brasileiro.

## 1.1 PROBLEMA DE PESQUISA

De acordo com o exposto, pretende-se com esse estudo responder a seguinte questão de pesquisa: **Qual a influência da crise de 2008 no nível de endividamento das empresas de capital aberto não financeiras brasileiras?**



## 1.2 OBJETIVOS

A fim de responder ao questionamento apresentado foram delineados os objetivos deste estudo, os quais são subdivididos em objetivo geral e objetivos específicos.

### 1.2.1 Objetivo Geral

O objetivo geral do estudo é verificar qual a influência da crise de 2008 no nível de endividamento das empresas de capital aberto não financeiras brasileiras.

### 1.2.2 Objetivos Específicos

Os objetivos específicos representam o desdobramento do objetivo geral. Os objetivos específicos resumem-se em:

- a) Caracterizar o ambiente econômico no período;
- b) Identificar e determinar os indicadores de endividamento adequados ao estudo;
- c) Analisar o comportamento das variáveis levantadas no período de 2004 a 2013, a partir da estatística descritiva;
- d) Analisar as variáveis a partir de um modelo econométrico de dados em painel.

## 1.3 JUSTIFICATIVA TEÓRICA-EMPÍRICA

A crise financeira internacional impulsionou efeitos de grande porte na política econômica brasileira. Este estudo se justifica em bases teóricas e práticas, devido à importância de melhor compreender a estrutura de capital das organizações de capital aberto não financeiras e sua resposta em momentos de crises financeiras.

Estudos realizados com referência a crise por pesquisadores internacionais demonstram que vários setores foram influenciados (CHOUDHRY, LU E PENG,

2010). Penrose (2006) elenca que uma maneira de identificar uma crise é avaliar a alocação de dinheiro no mercado, a falta de recursos rápidos para giro e injeção de produtos se faz pela necessidade de um *cash holdings* bem ajustado, em que o dinamismo das empresas em confronto com o mercado leva a uma concorrência muitas vezes desleal, pela sua diversidade na maneira de disponibilizar o recurso através da compra, demonstrando a crise através da ineficácia no controle econômico. Assim como se torna mais visível a discrepância entre os créditos ofertados a diferentes agentes econômicos.

A estrutura de capital em finanças corresponde à combinação entre capitais próprios e de terceiros numa organização. A teoria tradicional em finanças sugere a existência de uma estrutura ótima de capital capaz de diminuir os custos associados à aquisição dos recursos, gerando um aumento no valor da empresa (DURAND, 1952). Em contrapartida a essa linha de raciocínio, Modigliani e Miller (1958) expõem que em um ambiente, livre de custos de falência, custos de agência, impostos, assimetria de informações, com empresas pertencendo à mesma categoria de risco, sem alterações nos fluxos de caixa, a forma como as companhias definem sua estrutura de capital é insignificante do ponto de vista de maximização do valor da organização (AMORIM, 2012).

Mesmo sendo opostos, estes dois trabalhos são referências na área de finanças corporativas, e mesmo tendo sido publicados a mais de 50 anos ainda há conflitos quanto à existência de uma estrutura de capital ótima. Evidências empíricas assinalam que as organizações se comportam como se a estrutura ótima existisse, faltando apenas à averiguação dos fatores que induzem ao endividamento (PEROBELLI e FAMÁ, 2002).

A decisão de endividamento não envolve apenas a identificação da proporção ideal entre capital próprio e de terceiros, mas também os tipos de obrigações que a empresa contrata e mantém. No entanto, as diferentes fontes de financiamento dos investimentos podem ser explicadas tanto por elementos inerentes às próprias empresas, como porte, rentabilidade, controle acionário, setor de atividade, estrutura de ativos, como por fatores relacionados à oferta de recursos no mercado.

Além dessas questões, o desenvolvimento irregular que encontramos no mundo capitalista não é perceptível aos limites entre países ricos e pobres (DOWBOR, 1981), no que cerne esta polarização pode-se difundir uma clareza em suas composições, que em certo momento, ajudam a ter uma nitidez na dimensão

de que as empresas brasileiras não financeiras foram atingidas pela influência dos problemas que fez com que a crise mundial crescesse.

A escolha do tema justifica-se teoricamente pela existência de poucos estudos que demonstram o impacto da crise financeira de 2008 com relação ao endividamento das organizações de capital aberto brasileiras. Considera-se que o estudo possa fornecer evidências que contribuam para melhorar o entendimento de como as crises podem afetar a saúde financeira de uma organização, tornando-o uma base para pesquisas futuras que possibilitem antever e a entender as turbulências e desequilíbrios econômicos que são gerados após uma crise, de modo que se possa lidar de maneira mais aprazível com o cenário, ou seja crises se repetem, mas o padrão e as causas são diferentes entre elas.

Além disso, a estrutura de capital é tratada como um tema controverso em teoria de finanças, conforme já comentado, onde a teoria tradicional defende a existência de uma estrutura de capital boa que induz à maximização do valor da empresa, e a proposta de Modigliani e Miller (1958), pondera que o valor da empresa não é afetado pela forma que ela é financiada, considerando esse valor irrelevante. Muitos estudos empíricos têm analisado e vem tentando identificar os fatores que explicam a forma como as empresas se financiam, investigando a relação entre o nível de endividamento e os fatores que são apontados pela teoria. Nesse sentido, espera-se apurar a influência da crise de 2008 no nível de endividamento das empresas de capital aberto não financeiras brasileiras.

É necessário frisar como justificativa prática desta pesquisa a contribuição para o exame das organizações de como podem passar a antever as crises e também ao comportamento de seu endividamento frente às características estruturais da economia brasileira, não só com relação à proporção entre capital próprio e capital de terceiros como à escolha dos recursos de terceiros mais adequados. Por fim, justifica-se de maneira prática também pelo resultado proporcionado ao grupo de pesquisa de contabilidade e finanças do curso de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Contabilidade da Universidade Federal do Paraná (UFPR).

## 1.4 ORGANIZAÇÃO DA DISSERTAÇÃO

A pesquisa está dividida em cinco capítulos. No primeiro capítulo, além desta sessão, contempla os aspectos introdutórios, o problema de pesquisa, os objetivos gerais e específicos e a justificativa.

No segundo capítulo apresenta a fundamentação teórica e empírica que permitiu dar suporte teórico para o estudo. Inicia-se apresentando a contextualização acerca da crise macroeconômica de 2008 em âmbito geral, posteriormente, são expostos aspectos sobre os impactos e indicadores econômicos da crise no Brasil. Em seguida, são apresentados os aspectos acerca da estrutura de capital, e por fim, sobre endividamento das empresas.

No terceiro capítulo são expostos os métodos e as técnicas adotadas na pesquisa, explicando detalhadamente as variáveis e os modelos estatísticos utilizados na análise do endividamento. No quarto capítulo são apresentados e discutidos os resultados do estudo, utilizando-se análise de regressões em dados em painel. No quinto e último capítulo, os resultados obtidos são avaliados sob a perspectiva das limitações encontradas e das expectativas criadas para pesquisas futuras.

## 2 REVISÃO DA LITERATURA

Nesta seção são apresentados os elementos teóricos da pesquisa e os fundamentos básicos sobre os quais o presente estudo está baseado, e que nortearam a análise dos dados para responder ao problema de pesquisa proposto. Inicialmente evidencia-se a contextualização da crise econômica de 2008, posteriormente são expostos aspectos sobre os impactos e indicadores econômicos da crise no Brasil. Em seguida são apresentados os aspectos acerca da estrutura de capital e, por fim, sobre o endividamento das empresas.

### 2.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DA CRISE ECONÔMICA DE 2008

É consenso que a crise financeira originada no mercado imobiliário norte-americano a partir de 2007, atingiu magnitudes nunca vistas desde a Grande Depressão de 1929. De fato, a crescente globalização comercial e financeira, adicionada ao peso dos Estados Unidos na economia mundial, disseminou a crise internacionalmente e extrapolaram os prognósticos iniciais, mesmo os mais pessimistas (FERRAZ, 2013).

Como sonho da maioria das famílias, a aquisição de um imóvel é um objetivo de consumo, e nos anos 90 a aquisição de imóveis nos Estados Unidos se tornou mais acessíveis, o que resultou na intensificação da concorrência bancária e financeira. Essa década foi marcada no país pelo enfraquecimento das fronteiras dos espaços de atuação entre bancos e instituições adicionais de crédito (empréstimos a firmas, consumidores e governos) (FREITAS E CINTRA, 2008). Neste período, os autores afirmam que o aumento das pressões competitivas resultou na articulação entre inovações financeiras nos contratos hipotecários e processos de securitização. Tal articulação possibilitou, por sua vez, a expansão do sistema de financiamento imobiliário americano em direção a operações de maior risco associadas ao grupo *subprime*.

A expressão *subprime* se refere a um enorme contingente de favorecidos até então excluídos do mercado de crédito (FREITAS E CINTRA, 2008). Esse grupo incluía tomadores de empréstimos sem histórico de crédito, sem comprovação de renda, contudo com bom histórico de pagamento e até mesmo de crédito fornecido a

tomadores com registros de inadimplência. Nesse quadro, a transformação de operações de crédito foi extremamente arriscadas em títulos bem avaliados por agências de classificação de risco.

O contrato de venda das hipotecas mascarava as condições de quitação das mesmas, o que aumentava o interesse dos compradores. No geral, os empréstimos eram do tipo 2/28 ou 3/27, ou seja, em trinta anos de contrato os primeiros dois ou três anos tinham prestações e taxas de juros estáveis e relativamente baixas, enquanto que nos anos restantes tanto as prestações quanto às taxas de juros eram elevadas e reajustadas de acordo com algum critério de indexação. Por seu turno, o crescimento contínuo dos preços dos imóveis propiciava a rolagem da dívida, após o final do período de juros e principal acessíveis. Para tanto, os devedores tomavam um novo empréstimo nas mesmas condições do empréstimo anterior, todavia com um valor mais elevado. Assim, a alta nos preços do mercado imobiliário, permitia saldar o empréstimo anterior e, eventualmente, transformar a “valorização patrimonial de suas residências em poder de compra por meio do crédito” (FREITAS E CINTRA, 2008; p.417). Dessa forma, na década de 2000 vigorou um modelo de crescimento do consumo baseado no crédito, respaldado pela valorização do estoque de riqueza, mais especificamente pelo crescimento continuado dos preços no mercado imobiliário. Tal processo permitiu a elevação do consumo das famílias a despeito do modesto crescimento da renda e do emprego.

O número de proprietários de imóveis cresceu em um curto intervalo de quarenta anos, de 63% em 1965 para 69% em 2004 devido ao crédito *subprime*, que chegou em 2007 a 14% dos empréstimos hipotecários totais (LIMA, 2009). No entanto, no final de 2006, a economia norte-americana começou a desacelerar e o mercado imobiliário a emitir sinais de retração, conforme cita Freitas e Cintra (2008, p. 421):

A partir de fevereiro de 2007, uma cadeia de eventos começou a revelar a fragilidade dos instrumentos e das estruturas financeiras: inadimplência das famílias *subprime*, com hipotecas com taxas de juros ajustadas ou flutuantes, execução de devedores inadimplentes, quedas nos preços dos imóveis, movimentos de saques em *hedge funds*, rebaixamento das notas de alguns produtos estruturados.

Os investimentos residenciais apresentaram uma queda em 2006 e 2007, e somente em 2008 que os problemas imobiliários começaram a apresentar

problemas de grande proporção (CONTRI, 2013). Neste momento já se tinha ciência de que havia uma bolha especulativa no mercado imobiliário e que o valor dos imóveis estava sobrevalorizado.

No final de outubro de 2008, o pregão da Bolsa de Nova York foi marcado por um pessimismo generalizado que se espalhou para uma situação de pânico e venda significativa dos papéis. Esse dia ficou conhecido como a “Quinta Feira Negra”, e jogou para baixo os preços das ações com receio de uma recessão na economia mundial (DEZORDI, 2010).

Ferraz (2013) elucida que “a crise assumiu caráter sistêmico após a quebra do quinto maior banco de investimentos norte-americano (*Lehman Brothers*), quando seus efeitos passaram a ser percebidos na economia brasileira”. Com isso começou a vir à tona o problema com os derivativos e os títulos da dívida privada nos Estados Unidos. A partir deste ponto, iniciou-se uma crise financeira no interior da economia norte-americana que fez com que ocorresse um impacto negativo no sistema financeiro mundial e, em seguida, numa desaceleração no crescimento econômico das maiores economias do mundo (CONTRI, 2013).

Isso tudo acaba induzindo a duas reflexões: a primeira coloca em risco os benefícios visíveis da globalização financeira, com mercados financeiros sem regulação, incluindo os países desenvolvidos. Outro ponto a ser observado, é que ela remete, a partir de medidas de natureza fiscal e monetária, isto porque a liberalização dos mercados financeiros e a existência de instrumentos financeiros, como os derivativos, expandiram a probabilidade de realizar atividades especulativas. Sem sombra de dúvida, é necessária a regulamentação das operações derivativas que acabam originando um festival de especulações para os investidores e bancos. A segunda reflexão faz referência à lição que a crise atual nos dá, de que não apenas a ação estatal é necessária para remediar ou prevenir a crise, mas o que é de fundamental importância nestes momentos é uma organização entre as diferentes políticas para tentar amenizar os efeitos causados pela crise (FERRARI FILHO; DE PAULA, 2009).

Além disso, trouxe também o fantasma do desemprego e a possibilidade de conviver novamente com uma depressão. Contri (2013) complementa que como características estão o seu longo período de tempo, o seu alastramento em nível mundial e o impacto que teve sobre os empregos e a geração da renda. Por ter estas características, a crise de 2008 é classificada como sendo diferente de outras

crises, onde outras crises tinham como características impactos mais centralizados, em uma determinada região ou quando tiveram um impacto de maior proporção, não foram tão intensas e tão longas.

A crise de 2008 diferencia-se não apenas pelo seu impacto quantitativo nos indicadores econômicos, mas também por seu aspecto qualitativo na definição de crise. Quando se avalia a perspectiva quantitativa, constata-se que a queda do Produto Interno Bruto (PIB) norte-americano foi uma das maiores no período desde o século passado, recuperando rapidamente o nível de produção. Além disso, vem mantendo o crescimento, de forma lenta, mas constante (CONTRI, 2013).

O principal problema que a crise de 2008 apontou faz menção ao seu aspecto qualitativo como dito anteriormente, frisando que se trata da inviabilidade de um modelo de globalização, que tem como ponto central os Estados Unidos e o dólar como moeda hegemônica. Contri (p. 7, 2013) explica que no modelo de 1980 tinha-se uma “economia norte-americana crescendo estimulada pelo consumo e pelo endividamento das famílias e as economias sub mundiais associando-se a ela como fornecedores de mercadorias e financiadores do crescente endividamento”.

Diante a crise, os Estados Unidos reagiu com as informações de perdas, rompendo os créditos hipotecários, suspendendo o resgate de cotas e reduzir a liquidez de títulos de curto prazo. As consequências da crise alastraram-se por diversos segmentos, tanto por posturas mais conservadoras de financiamento e empréstimos e conflitos negativos nos níveis de emprego, renda, advindos da desaceleração na construção civil norte-americana. A crise do *subprime* teve assim, como consequência, a insegurança do desempenho das economias de países como dos EUA e países da Europa concomitantemente (TORRES FILHO, 2008).

Já se passaram alguns anos desde o início das turbulências, e o que evidente é que a economia mundial ainda continua sofrendo e tendo dificuldades para a retomada do crescimento. Até o período antes da crise, a economia norte-americana era considerada como o fator de crescimento econômico a nível mundial, e assim supõe-se que isso não tenha se alterado. Considerando a lenta recuperação, acompanhada pela estagnação da economia européia, percebe-se que isso tem afetado de forma negativa a evolução do desenvolvimento das economias consideradas como “em desenvolvimento”, grupo em que o Brasil está enquadrado (CONTRI, 2013).



Para ser classificado como emergente, um país precisa obter esforços do governo para implementação de reformas e crescimento econômico. Como características principais de um país emergente têm-se a alta taxa de crescimento econômico com políticas governamentais para aquecer a economia e a adoção de sistema de mercado livre (NOGAMI; MEDEIROS; FAIA, 2008). O Brasil, que é considerado uma economia emergente, se destaca neste grupo com uma rápida recuperação, mas após 2010 passou a apresentar um crescimento lento, e isso tem sido motivo de críticas ao governo (CONTRI, 2013).

Em decorrência da desvalorização cambial, da elevação do risco Brasil, da interrupção das correntes internacionais de comércio e dos demais eventos que se seguiram, a economia brasileira entrou em um processo de desaceleração já no último trimestre de 2008, do qual resultou a recessão observada em 2009 (FERRAZ, 2013).

A crise financeira internacional de 2008 afetou drasticamente as atividades econômicas em todo o mundo, e isso gerou um consenso acerca da necessidade de uma reestruturação, para que a economia mundial voltasse a ter períodos de equilíbrio e de crescimento dos níveis de produtos e empregos (FERRARI FILHO; DE PAULA, 2009).

No entanto, a crise de 2008 não foi a primeira e, não será a última grande crise do capitalismo, assim como a seriedade de suas implicações em termos mundiais, pois já tivemos várias crises de nível mundial. Com isso considera-se que, mesmo assim, é relevante observá-las e verificar suas particularidades no contexto brasileiro.

## 2.2 IMPACTOS E INDICADORES ECONÔMICOS DA CRISE NO BRASIL

Algumas pesquisas foram realizadas com a intenção de compreender melhor como a crise norte-americana chegou aos países emergentes (DOOLEY E HUTCHSON, 2009). Esses países adoram medidas como forma de suavizar os efeitos da crise. Porém, assim como no mundo, o impacto da crise foi evidenciado na retração de disponibilidade de recursos financeiros, além da queda dos títulos no mercado acionário. A crise de 2008 tornou o crédito escasso, além de gerar um cenário de incertezas e altos riscos, confirmando a previsão de que a crise de

qualquer forma afetou todos os países do mundo. Os investidores diante da incerteza sofrem uma mudança de comportamento, onde deixam de investir e começam a resgatar os investimentos realizados. Esta atitude acaba ocasionando um aprofundamento da crise, fazendo com que a oferta de investimentos disponíveis no mercado diminua (SILVA; PINESE, 2009).

A crise de 2008 provocou uma queda violenta no mercado de capitais, pois os investidores, na contra mão ao risco, acabaram resgatando seus investimentos na bolsa, fazendo com que a situação se agravasse (RIBEIRO; BARBOSA; FONSECA; FREGA, 2014). Diante disso, Pimenta Júnior (2004) acentua que há uma interdependência entre os mercados, e que as oscilações que ocorrem na bolsa de valores de um determinado país podem, em certa medida, explicar ou auxiliar a esclarecer as oscilações de outras bolsas.

As crises financeiras não são caracterizadas somente por resultados de uma conduta irracional, são também classificadas pela forma de operação dos mercados financeiros globais dilatados sem uma regra de regulamentação apropriada. Do ponto de vista keynesiano, a inconstância financeira é vista como uma anormalidade, que resulta da forma de operação dos mercados financeiros em um sistema no qual não há uma composição de preservação que cumpra o papel de segurança. Levando isso em consideração, o formato característico dos mercados financeiros define a possibilidade de se ter uma atmosfera em que a especulação possa avançar (ALVES JÚNIOR; FERRARI FILHO; DE PAULA, 2004).

O mercado de capitais é considerado relevante para o desenvolvimento de uma economia, seja no âmbito social, empresarial, econômico ou governamental, na medida em que contribui com a intermediação e transferência de recursos entre os agentes econômicos (RIBEIRO; BARBOSA; FONSECA; FREGA, 2014). Observa-se em evidências empíricas que enquanto o impacto inicial da crise foi limitado nos países emergentes, posteriormente, houve maior oscilação em variáveis reais (PIB, emprego, etc.) e financeiras (preço das ações, taxa de juros, risco país, etc.).

Ao oposto das economias desenvolvidas, o mercado brasileiro apresenta certas ineficiências que impactam nas decisões de financiamento das empresas. Entre essas deficiências, destacam-se o mercado de capitais restrito, a alta concentração do controle acionário das empresas e a forte restrição de fontes de capital de terceiros de longo prazo. Adicionando-se a isso, altas taxas de juros tornam os custos de financiamento muito significativos, fazendo com que as

empresas no Brasil apresentem baixos níveis de endividamento (BRITO; CORRAR; BATISTELLA, 2007).

O mercado de trabalho no Brasil, por exemplo, passava por um momento favorável quando foi atingido pela crise, à taxa de desemprego era de 7,8% na média do terceiro trimestre de 2008, e a crise provocou uma mudança de percurso, aumentando a taxa de desemprego no país (SILVA; FONSECA NETO, 2014). Além disso, a crise gerou projeções de desenvolvimento menor para 2008, e uma alta desaceleração nas atividades. Este panorama gerou pressões para que houvesse a diminuição de taxas de juros por partes do Banco Central (TORRES FILHO, 2008).

De acordo com dados do IBGE, na visão econômica podem-se indicar três principais canais para a crise: em primeiro lugar, uma forte contratura no crédito pela ampliação da aversão ao risco que comprometeu severamente os setores, que dependem fortemente do consumo do crédito. Em segundo lugar, houve uma piora das expectativas, acarretando em uma queda significativa dos investimentos, e por último, a recessão econômica mundial, que teve implicação negativa em relação com a quantidade física exportada pelo Brasil e também sobre os preços dos produtos comercializados ao exterior (COSTANZI, 2009).

Fazendo uma breve retrospectiva do histórico do país, verifica-se que o Brasil já passou por inúmeros planos frustrados na tentativa de estabilizar a inflação. A implementação do Plano Real desenvolveu o conhecido tripé macroeconômico superávit fiscal/metras de inflação/controle do câmbio. Mesmo que a relação dívida pública/PIB esteja menor, ela não consegue ser extinta, devido aos *superávits* primários ocorridos ao longo dos anos. Este fenômeno ocorre, pois mesmo tendo saldo positivo entre as despesas e receitas públicas, o resultado não é positivo o suficiente para cobrir os juros. Essa retroalimentação da dívida pública se dá pelos juros altos, que amparam o investimento. O Governo Lula tentou sustentar o tripé de controle cambial metas de inflação/austeridade fiscal e *superávit*), mas estas medidas não foram satisfatórias para barrar a tempestade da crise de 2008 (TEIXEIRA; PINHEIRO; FERREIRA, 2013).

O PIB brasileiro no último trimestre de 2008 e no primeiro de 2009, foi puxado pela forte contração da indústria, dos investimentos e das exportações, acumulando uma queda de 4,5% com ajuste sazonal. Estas informações deixam evidente que as consequências da crise sobre a economia do Brasil foram muito expressivas. Os impactos gerados pela crise acabam sendo transmitidos ao mercado de trabalho

formal, que registrou o extermínio de aproximadamente 800 mil empregos no curto espaço de tempo entre novembro de 2008 a janeiro de 2009. Mesmo que este saldo seja atribuído a questões sazonais, sem dúvidas este efeito é muito maior do que pode ser atribuído à sazonalidade. Então com isso, pode-se identificar logo no início da crise, um dos reflexos que aconteceram em decorrência da crise financeira de 2008 (COSTANZI, 2009).

Com a explosão da crise nos Estados Unidos e após no mundo todo, o governo brasileiro adotou um vasto e diversificado conjunto de medidas com a pretensão de suavizar os efeitos da crise. De acordo com Costanzi (2009, p. 19), podem ser mencionadas como medidas implementadas logo no início da crise:

[...] ações de expansão e normalização do crédito; redução dos compulsórios e da taxa de juros SELIC; ações preventivas na regulamentação financeira; redução do superávit primário; diminuição dos impostos sobre a renda das pessoas físicas e sobre os setores mais afetados pela crise como, por exemplo, a indústria automobilística, a construção civil e outros; tentativa de aumentar o investimento público no âmbito do Programa de Aceleração do Crescimento – PAC, embora com dificuldades; novo plano habitacional e tentativa de expansão do crédito por parte do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social. Ademais, o ganho real do salário mínimo (que é o piso da Seguridade Social), que ocorreu em fevereiro de 2009, também atuou como fator anticíclico.

No último trimestre de 2008, a moeda brasileira foi uma das primeiras a serem abandonadas pela contração de liquidez, o que causou a mudança brusca do valor do real para o dólar, de agosto para outubro houve um aumento de quase 44%, sendo cotado a R\$ 2,30. A explicação lógica é que nos períodos de crise, ocorre uma reversão cíclica do nível de liquidez, ou seja, ocorre um racionamento de crédito que tende a ser maior para as economias em desenvolvimento. Para tentar barrar os efeitos da crise, o Governo brasileiro decidiu ainda cessar a trajetória de aumento dos juros do início de 2008 e passou a praticar uma política monetária mais maleável, fixando taxas de juros em 13,75% no final do ano (TEIXEIRA; PINHEIRO; FERREIRA, 2013).

Esse conjunto de medidas propiciou um processo de recuperação da economia brasileira e do mercado de trabalho formal logo no início da crise. Costanzi (2009) fez uma reflexão quanto à situação da economia logo após a crise, afirmando que:

[...] a economia brasileira já atingiu o “fundo do poço” e já iniciou o processo de recuperação. Contudo, a forte desaceleração certamente comprometeu o crescimento econômico e a geração de empregos em 2009. O tamanho da desaceleração será determinado pela velocidade do atual processo de recuperação, sendo menor (maior) quanto maior (menor) for a referida velocidade.

Em 2009, graças ao corte nas taxas de juros, a política monetária foi flexibilizada e acabou por ser fixada em 8,65%. Na área fiscal, a política de redução de impostos sobre produtos industrializados incidentes sobre eletrodomésticos, automóveis, produtos da construção civil, móveis e bens de capital foi ampliada. Essas medidas tiveram como objetivo assegurar a estabilidade do nível de emprego nesses segmentos do mercado. Neste ano, o PIB registrou variação negativa e acabou o ano em -0,32% e a inflação terminou o ano com variação de 4,31%, pressionada pelo aumento dos preços dos alimentos e das políticas econômicas mais expansionistas instigadas pelo Governo. (TEIXEIRA; PINHEIRO; FERREIRA, 2013).

A análise apresentada por Costanzi (2009) indicou que os efeitos da crise foram intensos tanto na economia mundial como na brasileira. Mesmo considerando o alto custo em termos de desaceleração do crescimento da economia e da geração de empregos, vê-se um claro sinal de recuperação, sugerindo que o fundo do poço já teria sido alcançado no primeiro trimestre de 2009, indicando que os impactos foram de curta duração. Teixeira, Pinheiro e Ferreira (2013) ainda complementam que em 2010:

[...] após manter a taxa de juros (SELIC) em 8,75% ao ano, terminou o período praticando uma política monetária mais restritiva com uma taxa de 10,75%. Adicionalmente, o Governo adotou, no final do ano, um conjunto de medidas de natureza macro prudencial com o objetivo de aperfeiçoar os instrumentos de regulação, assegurar a estabilidade do sistema financeiro nacional e permitir a continuidade do desenvolvimento sustentável do mercado de crédito.

Apesar da insegurança quanto à melhora do cenário internacional, o Brasil apresentou uma taxa de crescimento de 7,5% no ano de 2010, um percentual significativo para o cenário. E em 2011, a economia brasileira conteve a expansão em 2011, após ter um resultado significativo registrado em 2010. A economia brasileira foi escorada nesse período pelo mercado doméstico, em um ambiente de retração da demanda, com destaque para o consumo das famílias. Esse

comportamento da demanda doméstica demonstrou as condições favoráveis do mercado de trabalho e a sustentação dos programas governamentais de distribuição de renda. Nesse cenário, o BNDES surge como grande impulsionador, disponibilizando linhas de crédito como políticas de fortalecimento da demanda interna (TEIXEIRA; PINHEIRO; FERREIRA, 2013).

Atualmente, a crise econômica no Brasil tem ligação com a corrupção. Segundo Olivier Blanchard, economista-chefe do Fundo Monetário Internacional (FMI), as medidas tomadas no front macroeconômico estão corretas, mas os problemas do Brasil vão claramente, além disso (JORNAL GAZETA DO POVO, 2015). O Brasil tem um problema de corrupção, que espera-se que seja resolvido, além disso são necessárias reformas estruturais de todos os tipos. A previsão é de que a economia brasileira deve encolher 1% neste ano e crescer 1% em 2016, de acordo com o FMI. Se as estimativas se confirmarem, o desempenho do Brasil será um dos piores do mundo. O produto global deve expandir-se 3,5% em 2015 e 3,8% em 2016. A expectativa para as economias desenvolvidas é de um avanço de 2,4% em cada um dos dois anos.

No geral, considera-se que a incerteza gerada pelas crises mundiais geram impacto na capacidade de alavancagem das empresas, que por sua vez, acabam restringindo a liquidez do mercado interno. Ou seja, os recursos financeiros são determinantes, considerando as estruturas de capitais nas empresas, e impactam, dessa maneira, diretamente nos níveis de endividamento das empresas (TERRA, 2008).

### 2.3 ESTRUTURA DE CAPITAL

A estrutura de capital compreende a composição das fontes de financiamento. Mesmo não existindo uma única teoria capaz de explicar os determinantes para as diferentes formas de captação de recursos, vários estudos sobre estrutura de capital (MYERS, 1977; TITMAN; WESSELS, 1988; BARCLAY; SMITH JR., 1995) buscaram explicar a composição das fontes de financiamento utilizadas pelas empresas para financiar os seus investimentos.

A estrutura de capital pode ser definida como a composição de dívidas de longo prazo e o capital próprio mantido pela empresa, é considerada uma das áreas

mais complicadas de tomada de decisão, devido a sua relação com outras variáveis que implicam na decisão financeira (GITMAN; MADURA, 2001). Assim, a estrutura de capital faz jus à proporção de capital próprio e de terceiros que uma organização utiliza para financiar suas operações. As teorias convencionais defendem uma combinação apropriada das fontes de financiamento, onde a organização pode determinar a quota mínima para o custo total de capital (HARRIS; RAVIV, 1991). Os recursos de uma empresa são provenientes dos proprietários da empresa ou de terceiros, onde os sócios e os credores almejam uma remuneração pelo fornecimento de recursos (SILVA, 2004).

Brito, Corrar e Batistella (2007) citam que como característica do mercado brasileiro, temos o fato de o custo de capital de terceiros não ser função apenas do risco do tomador, mas também da natureza da fonte de financiamento. Por este motivo, determinadas linhas de crédito de longo prazo direcionadas a investimentos peculiares têm custo financeiro inferior a linhas de curto prazo, cujo risco de crédito para o credor normalmente é menor.

Diversos fatores influenciam na tomada de decisão quando o assunto é a estrutura de capital, e a classificação da estrutura de capital ótima. Em análise de companhias do mesmo setor, por exemplo, pode-se notar que elas possuem estruturas de capital divergentes (GITMAN; MADURA, 2001). A teoria proposta por Modigliani e Miller (1958), que ficou conhecida como teoria M&M, foi baseada num modelo onde determinada organização está introduzida numa conjuntura de eficiência de mercado. Modigliani e Miller (1958) elaboraram pressupostos que ficaram conhecidos como proposições I, II e III, resumidas conforme o Quadro 1.

QUADRO 1 - PROPOSIÇÕES DE MODIGLIANI E MILLER

<b>Proposição</b>	<b>Descrição</b>
<b>Proposição I</b>	O valor de mercado de qualquer organização é independente de sua estrutura de capital. Sendo assim, o valor de mercado tende a ser o mesmo na empresa alavancada e não-alavancada.
<b>Proposição II</b>	O retorno esperado de uma ação tende a aumentar com a elevação do nível de endividamento, pois o risco para os acionistas também se eleva.
<b>Proposição III</b>	Se a organização em uma determinada classe está agindo no interesse dos acionistas na hora da tomada de decisão, ela irá explorar uma oportunidade de investimento somente se a taxa de retorno do investimento for superior à taxa de desconto utilizada na categoria de risco. Equivale dizer que independentemente do financiamento utilizado, o custo marginal do capital de uma empresa é igual ao custo médio de capital, que por sua vez é igual à taxa de capitalização para um fluxo desalavancado na classe qual a empresa pertence.

Fonte: Adaptado de Modigliani e Miller (1958).

Estas três proposições defendidas por Modigliani e Miller (1958) são consideradas um marco no estudo sobre estrutura de capital e nas teorias modernas em finanças. As proposições sugerem a possibilidade de separação das decisões financeiras, onde a criação de valor está diretamente associada à forma como a organização aplica seus recursos, independente deles serem de origem dos proprietários ou de terceiros. Assim, a teoria de Modigliani e Miller provou que o valor de uma empresa não é afetado por sua estrutura de capital (GAPENSKI; BRIGHAM; EHRHARDT, 2001).

Assaf Neto (2004) conceitua a estrutura de capital ótima como a proporção de recursos próprios e de terceiros a ser sustentada por uma empresa que tenta maximizar a riqueza para os acionistas. Então, a estrutura de capital ótima deve compor fontes de financiamentos que maximizam os resultados da empresa, diminuindo os custos totais. Para compreender este conceito é necessário antes aceitar que o objetivo do mercado de capitais é transferir fundos entre poupadores e tomadores. A conceituação de eficiência de mercado foi desenvolvida primeiramente por Fama (1970), que conceitua um mercado como eficiente sendo aquele em que todos os preços refletem toda a informação disponível, o que significa que, quando um ativo é comercializado, seu preço é um sinal apurado para a alocação de capital (PEROBELLI; FAMA, 2002).

No que diz respeito à estrutura de capital ótima, é possível identificar ainda duas linhas de pensamento: a convencional, e a defendida por Modigliani e Miller (1958), ambas possuem divergências quanto a aceitar e rejeitar a possibilidade de uma estrutura de capital ótima. Para entender a ocorrência de uma estrutura de capital ótima para as organizações, é necessário abordar o conceito de eficiência. A teoria convencional acredita que uma combinação adequada entre as fontes de financiamento pode fazer com que a empresa defina um valor mínimo para o custo de capital, maximizando a riqueza para os clientes (ASSAF NETO, 2004).

Analisando os atributos que induzem ao endividamento, as pesquisas testam basicamente duas teorias, uma delas, é a teoria de *trade-off*, onde há uma comparação entre os benefícios e custos que leva as organizações a escolherem seu nível de alavancagem ótimo (JENSEN; MECKLING, 1976; DEANGELO; MASULIS, 1980). Na teoria *trade-off*, as empresas possuem e perseguem uma meta de endividamento, mas isso depende das variáveis que a determinam (OLIVEIRA; TABAK; RESENDE; CAJUEIRO, 2012).



Nakamura *et al.* (2007) apontam que a teoria do *Pecking Order*, por sua vez, está baseada numa hierarquia de preferências em relação a recursos externos e internos, havendo uma preferência por recursos internos, dada a existência de assimetria de informação no mercado e custos de transação relevantes na colocação de títulos. Portanto, as empresas mais rentáveis operacionalmente e que, por consequência, geram mais caixa operacional, deveriam ser menos endividadas.

O quadro 2 demonstra alguns trabalhos internacionais relativos atestar e analisar as relações entre os atributos e o endividamento. Os símbolos de positivo ou negativo representam a correlação encontrada no estudo, o asterisco representa os resultados que não são significativos, e as células em branco representam atributos não analisados na pesquisa.

QUADRO 2 - DETERMINANTES DO ENDIVIDAMENTO SEGUNDO PESQUISAS

Determinantes do Endividamento					
Fatores	Friend e Lang (1988)	Kester (1986)	Rajan e Zingales (1995)	Titman e Wessels (1988)	Wessels (1988)
Volatilidade	-	-*		-*	
Tamanho	+	-*		-*	
Rentabilidade	-	-	-	-	+
Tangibilidade		+	+	+	+
Crescimento		+	-	-*	

Fonte: Adaptado de Amorim (2012).

A teoria do *Trade-off* no quesito rentabilidade postula, diz que organizações mais lucrativas tendem a ser financiadas por dívidas, justamente por obterem maiores vantagens advindas do benefício fiscal. Então, espera-se uma correlação positiva entre endividamento e rentabilidade. No que se refere à teoria do *Pecking Order*, Myers (1984) cita que a rentabilidade influencia o endividamento na medida em que organizações mais rentáveis e com fluxos positivos de caixa iriam recorrer primeiro ao financiamento por meio de recursos próprios em detrimentos às dívidas. Assim, de acordo com a teoria do *Pecking Order* espera-se uma correlação negativa, ou seja, quanto mais rentáveis se apresentem as companhias menor será o nível de endividamento (AMORIM, 2012).

Por meio da análise das diversas teorias existentes, Harris e Raviv (1991), identificaram quatro categorias de determinantes da estrutura de capital: modelos baseados no custo de agência, modelos baseados na assimetria de informação,

modelos baseados em interações de mercados de produtos e insumos e modelos baseados na competição por controle corporativo.

Na pesquisa de Brito, Corrar e Batistella (2007) foi analisada a estrutura de capital das maiores empresas que atuam no Brasil, investigando a relação entre o nível de endividamento e os fatores apontados pela teoria como seu determinante. No quadro 3, são apresentados os fatores explicativos da estrutura de capital de acordo com os autores e as hipóteses de pesquisa investigadas.

QUADRO 3 - FATORES EXPLICATIVOS DA ESTRUTURA DE CAPITAL DAS ORGANIZAÇÕES E HIPÓTESES

Variável	Definição Conceitual	Hipóteses
Rentabilidade	Segundo a teoria do <i>Pecking Order</i> , há uma hierarquia nas fontes de financiamento das empresas, que preferem financiar seus investimentos por meio da retenção de lucros, em detrimento a recursos de terceiros e a capitais novos dos acionistas. Assim, a capacidade de gerar lucros da empresa influenciaria sua estrutura de capital, à medida que as firmas que detenham maior fonte de recursos próprios para se auto-financiar deverão recorrer menos ao uso de dívidas. Espera-se, portanto, que as empresas mais rentáveis sejam menos endividadas.	Hipótese 1: há uma relação negativa entre rentabilidade e endividamento.
Risco	As teorias dos custos de falência e dos custos de agência sugerem que o fator risco tenha influência na estrutura de capital das empresas. Firms cujos negócios apresentam elevado risco terão maior probabilidade de seus fluxos de caixa serem insuficientes para honrar as obrigações com os credores e, conseqüentemente, poderão se endividar menos. Assim, espera-se que as empresas com maior risco de negócio sejam menos endividadas.	Hipótese 2: há uma relação negativa entre risco e endividamento.
Tamanho	De acordo com a teoria dos custos de falência, empresas grandes, normalmente, são mais diversificadas do que empresas pequenas, estando menos sujeitas a dificuldades financeiras e possuindo custos de falência menores. Em razão disso, sua capacidade de endividamento é maior do que a das empresas pequenas. Adicionalmente, uma característica do mercado brasileiro é que as grandes empresas têm maior acesso a crédito de longo prazo do que as pequenas empresas, sobretudo por meio de Bancos de Desenvolvimento. Como essas operações, geralmente, possuem custo financeiro inferior às linhas de curto prazo utilizadas pelas empresas menores, devido às taxas subsidiadas, há um incentivo para que as grandes empresas se endivitem mais. Diante desses aspectos, espera-se que as grandes empresas sejam mais endividadas e tenham proporcionalmente mais dívidas de longo prazo, e que as pequenas empresas sejam menos endividadas e tenham proporcionalmente mais dívidas de curto prazo.	Hipótese 3: há uma relação positiva entre tamanho e endividamento. Hipótese 4: há uma relação positiva entre tamanho e endividamento de longo prazo. Hipótese 5: há uma relação negativa entre tamanho e endividamento de curto prazo.
Composição dos Ativos	A teoria dos custos de falência considera que as empresas que dispõem de ativos fixos para oferecer aos credores como garantia das dívidas têm maior capacidade de endividamento, uma vez que esses ativos	Hipótese 6: há uma relação positiva entre ativo permanente e endividamento total.

Continua

Continuação

	podem ser vendidos em caso de insolvência, reduzindo os custos de falência. As teorias de informações assimétricas e custos de agência sugerem também que os credores preferem emprestar para empresas que detenham ativos fixos, pois a utilização de dívidas garantidas diminuí a assimetria informacional entre administradores e credores, além de reduzir a propensão dos administradores a investir de maneira sub ótima, como, por exemplo, em projetos de risco elevado. Assim, espera-se que as empresas com maior ativo fixo sejam mais endividadas e tenham proporcionalmente mais dívidas de longo prazo e menos dívidas de curto prazo.	Hipótese 7: há uma relação positiva entre ativo permanente e endividamento de longo prazo. Hipótese 8: há uma relação negativa entre ativo permanente e endividamento de curto prazo.
Crescimento	A teoria dos custos de agência considera que as empresas em crescimento possuem maior flexibilidade para escolher seus investimentos e, por isso, têm custos de agência também maiores. Além disso, empresas com elevadas taxas de crescimento possuem alto custo de falência, pois parte substancial do seu valor está atrelado a expectativas futuras de lucro e não a ativos que possam ser liquidados em caso de dificuldades financeiras. Esses argumentos indicam que empresas em crescimento deveriam ser menos endividadas.	Hipótese 9: há uma relação negativa entre crescimento e endividamento.
Tipo de Capital	Empresas de capital aberto têm a opção de financiar seus projetos de investimento por meio da captação de recursos junto a investidores no mercado de capitais. Em vista da escassez de linhas de crédito de longo prazo no Brasil, o mercado de capitais se torna de grande importância para a expansão das empresas. Assim, espera-se que as empresas de capital aberto sejam menos endividadas do que as de capital fechado.	Hipótese 10: as empresas de capital aberto são menos endividadas do que as de capital fechado.

Fonte: Adaptado de Brito; Corrar; Batistella (2007).

Como resultado da pesquisa, Brito, Corrar e Batistella (2007) indicaram que os fatores risco, tamanho, composição dos ativos e crescimento são determinantes da estrutura de capital das empresas, enquanto que o fator rentabilidade não é determinante. Os resultados, também, mostraram que o nível de endividamento da empresa não é afetado pelo fato de ela ser de capital aberto ou de capital fechado.

A teoria da agência, desenvolvida por Jensen e Meckling (1976), considera que por determinadas razões, como o crescimento das empresas e sua internacionalização, os proprietários (principais) delegam poderes aos administradores (agentes) para gerir seus negócios. No entanto, não há garantia que os agentes irão agir de acordo com os interesses dos principais, pressupondo que os agentes possuem maiores níveis de informações em relação aos principais. Na abordagem da informação assimétrica, assume-se que os administradores ou *insiders* possuem informação privilegiada sobre o fluxo de retornos da empresa ou sobre as oportunidades disponíveis de investimentos, o que caracteriza a assimetria entre os agentes.

Por sua vez, nos modelos baseados na interação de mercado de produtos e insumos considera-se que uma categoria explora a relação entre a estratégia competitiva da organização e sua estrutura de capital, enquanto outra categoria de estudo considerada como literatura da organização industrial analisa as estratégias competitivas da firma para a maximização de seu lucro. Recentemente em finanças, há estudos que consideram que os gestores têm incentivos para a maximização do retorno aos acionistas ao invés de maximizar o lucro ou valor da firma. Dessa maneira, o endividamento torna-se responsável por afetar o retorno dos ativos e atinge o equilíbrio das estratégias nos mercados de produtos (DONATO, 2011).

Já os modelos que examinam a relação entre o mercado de controle corporativo e estrutura de capital consideram que os acionistas ordinários dispõem de poder de voto, enquanto o aumento do endividamento não é controlado por eles (DONATO, 2011). Harris e Raviv (1988) analisaram a capacidade dos gestores na manipulação do processo de aquisição (*take over*) ao alterarem a participação no capital da firma, tendo em vista que os gestores e a empresa rival possuem diferentes habilidades para a gestão da firma, alterando o valor da empresa, conforme o resultado da negociação. Ou seja, esses autores, consideram que a estrutura de capital afeta o valor da empresa, a probabilidade de aquisição e seus preços. A análise desse *Trade off* resulta em uma teoria de estrutura de capital. Pela relevância que possuem, considera-se relevante aprofundar o conhecimento nas Teoria de Agência, Teoria dos Custos de Falência e Teoria do *Pecking Order*, assim segue abaixo revisão destas.

As especificidades tornam ainda mais difícil o estudo das formas de financiamento das empresas no Brasil. Nesse contexto, muitos estudos empíricos têm sido empregados para avaliar quais os fatores que determinam a estrutura de capital das empresas brasileiras, como o trabalho de Tedeschi (1997), Kayo (1997), Martelanc (1998), Gomes e Leal (2000), Moreira e Puga (2000), Pereira (2000), Perobelli e Famá (2002), Sallum (2004) e Schmitt (2004).

### **2.3.1 Teoria de Agência**

A contratação de gestores, que não necessariamente participam do capital da empresa, conduz ao problema da separação entre propriedade e controle nas

organizações modernas. Assim, ao contratar um agente o principal delega-lhe poderes e autoridades para tomar decisões, as decisões tomadas pelo agente na administração da empresa em função do comportamento oportunista dos seres humanos e da racionalidade limitada nem sempre estão de acordo com a maximização da utilidade do proprietário (JENSEN E MECKLING, 1976). Ao principal, só resta optar pela única solução possível ao invés da solução ótima, isto é, a não maximização dos seus interesses em função da necessidade da contratação de agentes.

Jensen e Meckling (p. 308, 1976) foram os precursores da teoria da agência, que tem por premissa avaliar os conflitos que surgem nas organizações provocadas pela divergência de interesses dos diversos agentes, conforme já comentado. Os autores definem um relacionamento de agência como “um contrato no qual uma ou mais pessoas – o principal – engajam outra pessoa – o agente – para desempenhar alguma tarefa em seu favor, envolvendo a delegação de autoridade para tomada de decisão pelo agente”. Considerando que ambas as partes tomam decisões tendo em vista a maximização de seus próprios interesses, ou seja, visando suas utilidades pessoais, há razão para acreditar na existência de conflitos.

No geral, a teoria de Agência procura esclarecer a relação entre dois ou mais indivíduos. Nessa relação, tem-se a expectativa de que o agente tome decisões que visem os interesses do principal, contudo, conforme argumenta Eisenhardt (1989), principal e agente estão engajados em um comportamento corporativo, porém têm distintas metas e atitudes díspares com relação ao risco. Além disso, vale lembrar que os contratos que regulam a relação entre o agente e o principal podem ser formais ou informais.

Nesse sentido, a Teoria de Agência tem como premissa explicar os conflitos de interesses que surgem entre um agente e um principal nas relações contratuais, seja elas formais ou informais. São conflitos considerados inevitáveis, pois o agente em troca de uma remuneração teria que agir de acordo com os interesses do principal, porém isso poderá não ocorrer porque o agente também vai tentar elevar ao máximo a sua própria função, agindo motivado unicamente por seus interesses (DALMACIO; NOSSA, 2004). Dias (2012) esclarece ainda que a teoria da agência defende que:

[...] quanto maior for a separação entre o acionista e o gestor maior será também o conflito de interesses. A concentração de poder nos gestores poderá levá-los a agir em primeiro lugar em função dos seus interesses pessoais deixando para segundo plano os interesses dos acionista. Os conflitos de agência podem influenciar de forma direta a estrutura de capital das empresas e comprometer a criação de valor para as mesmas.

Jensen e Meckling (1976) identificam ainda dois tipos de conflitos, o primeiro é o conflito entre acionistas e gerentes, e o segundo entre acionistas e credores. Com a finalidade de avaliar os conflitos, eles também introduziram a variável custo de agência para analisarem o seu impacto na estrutura de capital das empresas. No entanto, a relação entre principal e agente, não se refere somente à relação entre proprietário/acionista e administradores/gestores. A relação de agência pode ser estabelecida entre diversos tipos de principal e agente (DALMACIO; NOSSA, 2004).

Dias (2012) elenca os três elementos que compõem os custos de agência, o custo de oportunidade que é o espelho da diminuição da riqueza quando existem desacordos entre gestores e acionistas, custos de controle das atividades dos gestores, como por exemplo auditoria, e custos de falência e reestruturação da empresa.

Para Jensen e Meckling (1976) os custos de agência são a soma dos seguintes fatores: (1) custos de elaboração e estruturação dos contratos entre principal e agente; (2) despesas de monitoramento das atividades dos agentes pelo principal; (3) gastos realizados pelo próprio agente para mostrar ao principal que seus atos não serão prejudiciais a ele; (4) perdas residuais, provenientes da diminuição da riqueza do principal por eventuais divergências entre as decisões do agente e as decisões que iriam maximizar a riqueza do principal.

Por outro lado, decisões não maximizadoras, como por exemplo, a aquisição de outra empresa ou um novo investimento relevante, podem ter efeitos incontrolláveis e seu custo não tem um limite pré-estabelecido. Assim, é justamente essa imprevisibilidade que tornam a teoria de agência interessante também para tratar da estrutura de capital e nível de endividamento das organizações.

### 2.3.2 Teoria dos Custos de Falência

Os altos níveis de endividamento e a deficiência de recursos satisfatórios para pagar as dívidas diante terceiros, poderão por em cheque a continuidade das organizações, aumentando dessa forma a possibilidade de falência. Dias (2012) classifica uma situação de falência como sendo o momento em que uma organização não gera recursos suficientes para solver suas dívidas. Nos casos de falência os acionistas entregam o controle da empresa aos credores, e essa transferência de ativos para os credores gera custos legais e administrativos associados ao processo de falência, que são designados como sendo de custos de falência.

Damodaran (2004, p. 447) define a possibilidade de falência como a probabilidade de que “os fluxos de caixa de uma empresa sejam insuficientes para atender aos seus compromissos de dívida (juros ou o principal)”. Em resumo, a probabilidade de falência amplia quando as organizações empregam capital de terceiros sem ter em conta a sua dimensão e a estabilidade dos fluxos de caixa operacionais.

A teoria dos custos de falência considera ainda que as empresas que dispõem de ativos fixos para oferecer aos credores como garantia das dívidas têm maior capacidade de endividamento, uma vez que esses ativos podem ser vendidos em caso de dificuldades financeiras, reduzindo os custos de falência (BRITO; CORRAR; BATISTELLA, 2007).

### 2.3.3 Teoria do *Pecking Order*

A teoria *Pecking Order* defende que a estrutura de capital das organizações é escolhida de acordo com o conceito de hierarquização das fontes de financiamento. Myers (1984) averigua que as empresas mais lucrativas são as que recorrem menos ao endividamento, defendendo que quanto maior for a rentabilidade de uma organização menor seria o seu nível de endividamento.

Dias (2012) destaca que no geral as organizações optam pelos financiamentos internos, utilizando os fundos gerados internamente e só depois do auto financiamento é que recorrem ao financiamento externo, deixando clara a

preferência pelo endividamento à emissão de ações. Analisando a teoria *Pecking Order* as organizações com rentabilidade elevada tendem a ter baixos níveis de capital de terceiro, pois os fluxos gerados internamente são suficientes para financiar os seus investimentos. Do outro lado, organizações com rentabilidade baixas e cujos fluxos gerados são insuficientes para financiarem os seus investimentos, apresentam níveis de endividamento superiores, financiando os seus investimentos através do financiamento externo. Então, pode-se concluir que a teoria *Pecking Order* defende que o grau de endividamento varia em função dos recursos internos disponíveis e não procura alcançar uma estrutura ótima de capital como o defendido pela teoria de *trade off*.

Fama e French (2001) finalizam afirmando que, para as organizações que não pagam dividendos, a relação negativa entre endividamento e expectativa de investimentos, antevista no modelo *Pecking Order*, é mais delicada. Já, a relação positiva entre endividamento e investimento pela estrutura teórica do modelo, pode ser dominante. E para as organizações que pagam dividendos e possuem grandes expectativas de investimentos, a previsão do modelo *Pecking Order* é a de que o nível de alavancagem corrente seja menor.

## 2.4 CRISES ECONÔMICAS E ENDIVIDAMENTO DAS EMPRESAS

Silva, Cardoso e Toledo Filho (2010) esclarecem que o endividamento está diretamente relacionado com a estrutura de capital definida pela empresa. Levando isso em conta, os trabalhos que são considerados clássicos de estrutura de capital referenciam modelos ótimos de estruturas conforme Modigliani e Miller (1958 e 1963), Jensen e Meckling (1976) e Myers (1977).

Conforme citado por Silva, Cardoso e Toledo Filho (2010) *apud* Diamond (1984 e 1991), quando o foco é a observação da estrutura de capital, vale lembrar que as empresas de maior porte, já possuem a reputação, considerando a assimetria mais elevada devido à falta de capital reputacional, com maior probabilidade de lançamentos de seus títulos no mercado. Essa assimetria está diretamente ligada ao conhecimento do mercado com relação à empresa, levando em consideração que nas empresas de menor porte esse conhecimento é reduzido quando confrontado com as informações fornecidas pelas empresas de maior porte.



Gitman (2004) conceitua o grau de endividamento de uma empresa como sendo o indicador do volume de dinheiro de terceiros usado para gerar lucros. A alavancagem financeira está diretamente relacionada ao capital de terceiros: na proporção de que quanto maior é a utilização do capital em relação aos seus ativos totais, maior será a alavancagem, levando a um risco maior e com maior possibilidade de retorno.

Bahry e Porcile (2004) apud Dymiski (1998) alega que impedir uma crise financeira não depende exclusivamente do ciclo econômico, mas também do sucesso da economia em mediar os conflitos existentes nos setores financeiro. Dymiski (1998) recomenda que o procedimento de fragilidade e reversão que sucede no período de expansão, que é descrito por Minsky, é marcante no caso de economia aberta, onde os fluxos trans-fronteiriços fazem com que a taxa de aumento dos portfólios extrapole a produção de ativos reais.

Hyman Minsky foi um dos autores que estudou com cautela os ciclos de endividamento e crises macroeconômicas. As crises financeiras são eventos cíclicos na economia, considerando que os momentos de prosperidade acabam provocando endogenamente uma instabilidade e crise financeira (BAHRY; PORCILE, 2004).

A economia é inerentemente incerta, devido à estrutura de financiamento que é criada durante a prosperidade. Minsky (1994) levando isso em conta distingue três tipos de estruturas de financiamento, conforme exposto no quadro 3.

QUADRO 4 - ESTRUTURAS DE FINANCIAMENTO

<b>Estrutura de Financiamento</b>	<b>Descrição</b>
Hedge	As unidades econômicas podem realizar os pagamentos de todas as suas obrigações com os seus fluxos em dinheiro em todos os períodos;
Especulativa	Os compromissos financeiros das unidades econômicas são maiores do que a quase renda esperada para alguns períodos, mesmo que o valor recente dos retornos esperados seja maior que o valor presente dos compromissos de pagamento ao longo do tempo. Essas unidades apresentam um fluxo de renda superior apenas ao pagamento dos serviços da dívida, sendo necessário obter refinanciamento para saldar o principal desta. Apresentam uma grande vulnerabilidade em caso de aumento das taxas de juros. Ao mesmo tempo, em caso de taxas de juros flutuantes, qualquer agente que tome recursos emprestados, embora possa estar numa situação hedge quando contrata o empréstimo, está potencialmente engajado em finanças especulativas;
Ponzi	As unidades não conseguem pagar sequer os juros de sua dívida, o que torna necessária a tomada de novos empréstimos para efetuar esse pagamento, aumentando a dívida existente. Os agentes que possuem finanças Ponzi esperam que o valor presente de suas receitas líquidas seja maior que o de seus compromissos ao considerar um prazo mais longo.

Fonte: Adaptado de Minsky (1994).

Considerando a tabela acima, as economias tendem a passar de um padrão *hedge* de financiamento para um padrão Ponzi, e isto compõe a base da crise. Então, a concessão de empréstimos é determinada, analisando essencialmente as margens de segurança do agente tomador de empréstimos quanto à capacidade de pagamento (BAHRY; PORCILE 2004). Minsky (1994) elucida que uma grande importância é dada ao tomador de empréstimo de última instância, e com base nisso, observa-se que ele deve agir antes de a crise eclodir, permitindo que às firmas atendam a seus compromissos, afastando o problema da crise.

Neste contexto, Silva, Cardoso e Toledo Filho (2010) lembram que as formas de estrutura de capital e análise de nível de endividamento são importantes quando analisadas sob a luz da crise dos mercados financeiros, quanto às crises de créditos *subprime*. Terra (2008) elucida que em 1980 houve a necessidade de criar uma regulamentação dos mercados financeiros no setor de crédito, o que acarretou retração na capacidade de alavancagem das empresas, o que gerou uma limitação da liquidez dos mercados. Dessa forma, denota-se que influências externas são determinantes para adequação de estruturas de capitais nas empresas e conseqüentemente impactam nos níveis de endividamento das organizações.

Silva, Cardoso e Toledo Filho (2010), salientam que em 2007, o cenário econômico mundial tomou como fato relevante à crise do *subprime*, que teve início com relacionado ao financiamento de imóveis do EUA. Com isso ocorreram perdas financeiras que abalaram bancos e fundos de investimentos. Os efeitos da crise que atingiu o setor imobiliário inicialmente se espalharam por vários segmentos, principalmente por posturas mais conservadoras de financiamento e empréstimos bancários e impactos negativos nos níveis de emprego, renda, decorrentes de desacelerações na construção civil norte-americana (TORRES FILHO, 2008).

De julho de 2007 a março de 2008, pode-se dizer que houve um “prelúdio”, já que a crise ainda era a “crise *subprime*”, onde as oscilações concentravam-se nesse mercado atingindo apenas as instituições financeiras dos Estados Unidos e de economias com aplicações nos títulos vinculados a aquelas hipotecas (PRATES; CUNHA, 2011).

Constanzi (2009) relata que as conseqüências advindas da crise financeira mundial sobre a economia brasileira, no período que compreende o final de 2008 e o começo de 2009, são evidentes e foram bastante intensas. Do ponto de vista da economia, parece ter atuado três principais canais de transmissão, de acordo com

os dados do IBGE, onde primeiramente ocorreu uma intensa contração no crédito pelo aumento da aversão ao risco, o que comprometeu severamente os setores que dependem intensamente do crédito, também a indústria de bens de consumo duráveis; em segundo lugar, houve um agravamento das expectativas, que induziu a uma queda significativa dos investimentos, atingindo negativamente as indústrias, e intensamente a produção de bens de capital, e por último a recessão econômica mundial, que teve resultado negativo sobre a quantidade exportada pelo Brasil e sobre os preços dos produtos vendidos ao exterior.

### 3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Nesta seção serão apresentados de forma detalhada os caminhos percorridos para alcançar os objetivos desta pesquisa. A seguir são descritos os passos para a consecução da pesquisa, com a apresentação do delineamento da pesquisa, apresentação das hipóteses e das variáveis, delimitação, população e amostra, fonte da coleta e tratamento dos dados.

#### 3.1 DELINEAMENTO DA PESQUISA

A pesquisa possui um alinhamento epistemológico positivista que orienta a definição do quadro teórico e as estratégias de pesquisa. Um dos princípios básicos da abordagem positivista é a procura de uma explicação os fenômenos por meio das relações dos mesmos e a exaltação da observação dos fatos. Deste modo, a abordagem positivista tem como postura buscar como se processam a relação entre os fatores, buscar pelo “porquê” das coisas em detrimento de solucionar “como” as coisas acontecem (TRIVIÑOS, 2007). Dessa maneira, considera-se que esta pesquisa se enquadra como positivista, por consistir em um estudo dos fatos por meio das relações entre eles, descrevendo e explicando os fenômenos e caracterizam-se pelo experimento, controle e sistematização de dados empíricos mediante análises estatísticas.

Este estudo é classificado como exploratório, e é caracterizado pela tendência em gerar estruturas soltas com o objetivo de descobrir futuras tarefas de pesquisa, onde o objetivo imediato da exploração é desenvolver hipóteses ou questões para pesquisa adicional (COOPER; SCHINDLER, 2003). Quanto aos objetivos o estudo é caracterizado como uma pesquisa descritiva e explicativa. Segundo Cooper e Schindler (2003, p. 129), na pesquisa descritiva o pesquisador tenta descobrir “quem, o que, onde, quando ou quanto”. Assim ele observa, registra, analisa e correlacionam as informações sem que ocorra manipulação (GIL, 2002).

Também é classificada como pesquisa explicativa e tem como premissa aprofundar o conhecimento, procurando o motivo ou razão, identificando qual a variável independente que determina a causa da variável dependente (GIL, 2002). Quanto à abordagem quantitativa, caracteriza-se pela quantificação tanto nas

modalidades de coleta de informações, assim como no tratamento das informações por meio das técnicas estatísticas (RICHARDSON, 1989). Nos procedimentos, utilizou-se como método de coleta de dados o monitoramento, onde são examinadas as atividades sem tentar extrair qualquer resposta, registrando assim as informações disponíveis a partir da observação (COOPER; SCHINDLER, 2003).

Quanto a dimensão do tempo, Hair *et al* (2005) explicam que os estudos longitudinais são apropriados quando as hipóteses de pesquisa são afetadas com o passar do tempo. Na classificação quanto à amplitude e profundidade, é evidente que se trata de um estudo que utiliza métodos estatísticos em que a hipótese é testada quantitativamente. A análise do tipo painel é caracterizada como sendo a coleta de dados que ocorre ao longo do tempo, e com uma mesma amostra (RICHARDSON, 1989).

O estudo é classificado como análise longitudinal, e utiliza a técnica multivariada de análise de dados em painel. O estudo longitudinal é caracterizado por possuir um longo período de análise dos dados, podendo acompanhar mudanças ao longo do tempo (COOPER; SCHINDLER, 2003).

### 3.2 HIPÓTESES DE PESQUISA

Hair *et al.* (2005) elucida que a abordagem positivista centraliza os seus estudos no uso de hipóteses de pesquisas para confirmar a veracidade das afirmações teóricas testadas empiricamente por meio de evidências encontradas.

As hipóteses foram consideradas, de acordo com o artigo de Brito, Corrar e Batistella (2007), assim como foram construídas e testadas com base nas teorias de estrutura de capital e em pesquisas empíricas, considerando a disponibilidade dos dados. As hipóteses de pesquisa englobam quatro fatores considerados como potenciais explicativos da estrutura de capital das empresas. Relacionam-se abaixo as definições e hipóteses propostas para esta pesquisa.

Variável independente Rentabilidade:

Segundo a teoria do *Pecking Order*, há uma hierarquia nas fontes de financiamento das empresas, que preferem financiar seus investimentos por meio da retenção de lucros, em detrimento a recursos de terceiros e a capitais novos dos

acionistas. Assim, a capacidade de gerar lucros da empresa influenciaria sua estrutura de capital, à medida que as firmas que detenham maior fonte de recursos próprios para se auto-financiar deverão recorrer menos ao uso de dívidas. Espera-se, portanto, que as empresas mais rentáveis sejam menos endividadas.

$H_0$  (hipótese nula): Diante da crise econômica 2008, houve uma relação negativa entre rentabilidade e endividamento total.

$H_1$ : Diante da crise econômica 2008, não houve uma relação negativa entre rentabilidade e endividamento total.

Variável independente Risco:

As teorias dos custos de falência e dos custos de agência sugerem que o fator risco tenha influência na estrutura de capital das empresas. Firms cujos negócios apresentam elevado risco terão maior probabilidade de seus fluxos de caixa serem insuficientes para honrar as obrigações com os credores e, conseqüentemente, poderão se endividar menos. Assim, espera-se que as empresas com maior risco de negócio sejam menos endividadas.

$H_0$  (hipótese nula): Diante da crise econômica 2008, houve uma relação negativa entre risco e endividamento total no período da crise.

$H_1$ : Diante da crise econômica 2008, não houve uma relação negativa entre risco e endividamento total no período da crise.

Variável independente Composição dos ativos:

A teoria dos custos de falência considera que as empresas que dispõem de ativos fixos para oferecer aos credores como garantia das dívidas têm maior capacidade de endividamento, uma vez que esses ativos podem ser vendidos em caso de insolvência, reduzindo os custos de falência. As teorias de informações assimétricas e custos de agência sugerem também que os credores preferem emprestar para empresas que detenham ativos fixos, pois a utilização de dívidas garantidas diminuía assimetria informacional entre administradores e credores, além de reduzir a propensão dos administradores a investir de maneira sub ótima, como, por exemplo, em projetos de risco elevado. Assim, espera-se que as empresas com maior ativo fixo sejam mais endividadas.

$H_0$  (hipótese nula): Diante da crise econômica 2008, houve uma relação negativa entre composição dos ativos e endividamento total.

$H_1$ : Diante da crise econômica 2008, não houve há uma relação negativa entre composição dos ativos e endividamento total.

Variável independente Crescimento:

A teoria dos custos de agência considera que as empresas em crescimento possuem maior flexibilidade para escolher seus investimentos e, por isso, têm custos de agência também maiores. Além disso, empresas com elevadas taxas de crescimento possuem alto custo de falência, pois parte substancial do seu valor está atrelado a expectativas futuras de lucro e não a ativos que possam ser liquidados em caso de dificuldades financeiras. Esses argumentos indicam que empresas em crescimento deveriam ser menos endividadas.

$H_0$  (hipótese nula): Diante da crise econômica 2008, houve uma relação negativa entre crescimento e endividamento total.

$H_1$ : Diante da crise econômica 2008, não houve uma relação negativa entre crescimento e endividamento total.

### 3.3 DEFINIÇÃO DAS VARIÁVEIS

Os constructos são criados pelo pesquisador a partir da exploração empírica de um conceito teórico, a fim de traduzir a assertiva genérica do conceito, baseada em variáveis e fenômenos que podem ser observados e mensurados (MARTINS; PELISSARO, 2005).

Numa primeira análise de dados em painel, foram consideradas as variáveis independentes SELIC e TJLP neste estudo, conforme apêndice 3. Porém como as variáveis SELIC e TJLP não foram significativas, elas foram excluídas do estudo.

No quadro 5, são apresentados o constructo, as variáveis e as definições operacionais para operacionalização e obtenção dos objetivos de acordo com a metodologia utilizada por Brito, Corrar e Batistella (2007). As variáveis utilizadas nos procedimentos estatísticos foram definidas com base nas hipóteses de pesquisa construídas.

As variáveis independentes representam os fatores potencialmente determinantes da estrutura de capital das organizações. Foram adotadas formas de cálculo frequentemente utilizadas em pesquisas empíricas sobre esse tema. As

variáveis que representam os fatores de determinantes da estrutura de capital são a rentabilidade (RENT), risco (RISC), composição dos ativos (PERM) e crescimento (CRESC).

QUADRO 5 – VARIÁVEIS INDEPENDENTES E DEPENDENTE

Constructo	Classificação	Variáveis	Fórmula	Sinal esperado
Nível de endividamento das organizações	Dependente	Medida de endividamento total (Ativo)	$\frac{EXIG}{AT}: Y_1$ $= \frac{\left(\frac{Passivo\ circulante + Exigível\ a\ longo\ prazo}{Ativo\ Total}\right)_t}{\left(\frac{Passivo\ circulante + Exigível\ a\ longo\ prazo}{Ativo\ Total}\right)_{t-1}}$	
	Independente	Rentabilidade	$RENT: X_1 = \frac{Lucro\ Líquido}{Patrimônio\ Líquido}$	Negativo
	Independente	Risco	$RISC: X_2$ $= Desvio\ absoluto\ em\ relação\ à\ Média$	Negativo
	Independente	Composição dos Ativos	$PERM: X_3 = \frac{Ativo\ permanente}{Ativo\ Total}$	Negativo
	Independente	Crescimento	$CRESC: X_4 = \frac{Vendas_t}{Vendas_{t-1}}$	Negativo

Fonte: Adaptado de Brito, Corrar e Batistella (2007).

A variável dependente refere-se à estrutura de capital das empresas e é representada pelo índice de endividamento calculado a partir dos dados contábeis. Foi calculado um índice de endividamento total em relação ao ativo total (EXIG/AT). Esse índice mede quanto dos recursos totais da empresa que se encontra financiada por capital de terceiros, ou seja, por fontes de financiamento não próprias. Assim, para a verificação do crescimento do endividamento, optou-se pelo índice do endividamento total defasado.

Para operacionalização dos períodos pré-crise, crise e pós-crise no modelo econométrico, foi utilizada uma *dummy*, com valores 0 para pré-crise e pós-crise, e 1 para o período da crise, considerado como período de crise três trimestres, os dois últimos trimestres de 2008 e o primeiro de 2009, que foram retratados pela literatura como os que tiveram maiores evidências dela no Brasil. Buscou-se com isso verificar se havia um efeito significativo da crise no endividamento das organizações, ou seja, se o endividamento do período anterior e posterior seriam divergentes. Para obter melhores resultados em análises que envolvem crises, devem-se considerar três anos antes e depois do período central do evento (GULATI; NOHRIA; WOHLGEZOGEN, 2010).



### 3.4 POPULAÇÃO E AMOSTRA

A população da pesquisa refere-se aos sujeitos que se constituem nos objetos de estudo. A amostra foi composta por empresas com ações negociadas no BM&F Bovespa ao longo dos 40 períodos (entre janeiro de 2004 e dezembro de 2013).

A elaboração da amostra é caracterizada como intencional, pois adotou como primeiro critério para a composição da amostra, empresas de capital aberto que iniciaram suas atividades antes do ano de 2004, e permaneceram com suas atividades até 2013. O segundo critério teve como base a verificação das empresas de capital aberto que apresentaram informações completas para todas as variáveis pesquisadas no período de análise.

TABELA 1 – DESCRIÇÃO DA AMOSTRA

<b>Critério</b>	<b>Número de Empresas</b>	<b>%</b>
Empresas iniciais	111	100%
(-) Empresas com informações incompletas	-44	39,64%
(-) Empresas <i>Outliers</i>	-6	5,41%
(=) Amostra Final	61	54,95%

Fonte: Dados da pesquisa.

Foram retiradas da amostra companhias ligadas ao setor financeiro, pois este setor possui características distintas aos demais setores. O tratamento da amostra é ilustrado na tabela 1. Foram extraídas do banco de dados 61 empresas com informações trimestrais referentes à estrutura de capital das empresas para o período de janeiro de 2004 a dezembro de 2013. A escolha do período deve-se ao fato que intervalos menores poderiam ser incapazes de detectar com confiabilidade o aumento ou não do endividamento das empresas decorrentes da crise.

### 3.5 COLETA DE DADOS

A coleta de dados foi realizada no *Bloomberg*. Os dados trimestrais foram coletados compreendendo o período de dezembro de 2003 a dezembro de 2013, período que compreende a crise macroeconômica de 2008. Considera-se que por

meio da seleção de um período maior que o da crise, seja possível avaliar possíveis modificações da estrutura de capital nas empresas.

### 3.6 INSTRUMENTO DE PESQUISA

A metodologia definida em função da base de dados é caracterizada como séries temporais e *cross-section*, gerando uma base de dados de análise em painel, utilizando para realizar os testes estatísticos o *software* estatísticos *Gretl 1 10.1* ®.

### 3.7 DELINEAMENTO E LIMITAÇÃO DA PESQUISA

A partir da pergunta de pesquisa desse estudo que propõe verificar qual a influência da crise de 2008 no nível de endividamento das empresas de capital aberto não financeiras brasileiras, optou-se pela metodologia de dados em painel, conseqüentemente de caráter quantitativo. Segundo Richardson (1989) a pesquisa quantitativa caracteriza-se pela quantificação tanto nas modalidades de coleta de informações, assim como no tratamento das informações por meio das técnicas estatísticas.

A pesquisa desenvolvida é quantitativa, com base em procedimentos estatísticos e econométricos. Com relação ao aspecto epistemológico, a pesquisa é do tipo positivista. Triviños (2007) explica que sob esta orientação epistemológica, um dos princípios básicos da abordagem positivista é a procura de uma explicação para os fenômenos por meio das relações dos mesmos e a exaltação da observação dos fatos. Deste modo, a abordagem positivista tem como postura buscar como se processam a relação entre os fatores, buscar pelo “porquê” das coisas em detrimento de solucionar “como” as coisas acontecem.

Este trabalho utilizou a metodologia de dados em painel. Gujarati e Porter (2011) elencam os três tipos de dados disponíveis: séries temporais, cortes transversais e painéis. Nas séries temporais são observados os valores de uma ou mais variáveis em um período de tempo. Já nos cortes transversais, os dados referem-se a uma ou mais variáveis de várias unidades amostrais no mesmo

período. E no caso dos dados em painel, ele une as dimensões temporais e espaciais dos métodos de séries temporais e cortes transversais.

O recorte temporal definido para a coleta de dados contempla quarenta exercícios sociais trimestrais, compreendendo os anos de 2004 a 2013. Dado que, nesse estudo, o objetivo é estudar o efeito das variáveis da estrutura de capital ao longo do tempo, tendo em vista verificar como as empresas de capital aberto não financeiras do Brasil comportaram-se com relação ao endividamento. A principal limitação da pesquisa referem-se ao período selecionado para análise, de 10 anos, considerado pequeno para a análise de dados em painel.

Observando os métodos de investigação utilizados, algumas limitações podem ser assinaladas. O pesquisador define baseado na literatura sobre o tema as relações de causalidade entre as variáveis, da hipótese de que, diante da crise financeira de 2008, o nível de endividamento foi significativo para um melhor desempenho das empresas brasileiras. Assim, a relação de causalidade estabelecida entre as variáveis independentes (rentabilidade, risco, composição dos ativos e crescimento) e a variável dependente (medida de endividamento total) apesar de correto do ponto de vista teórico, pode não ser a relação correta. O problema de endogeneidade pode afetar de maneira significativa a relação entre as variáveis, sendo que da mesma maneira que o endividamento pode aumentar o crescimento e a rentabilidade das empresas, ela também pode ser consequência do mesmo, já que as empresas podem alterar a sua estrutura de capital. Desta maneira, a existência de uma relação endógena entre as variáveis constitui uma limitação para esta pesquisa.

As definições operacionais das variáveis do modelo também podem ser questionadas, pois varias definições alternativas podem ser propostas. É complicado determinar qual é o nível mais adequado par ser adotado, sendo assim uma maneira de minimizar este problema, é testar a consistência do modelo a diferentes definições para as mesmas variáveis.

Pode-se citar como uma possível limitação do modelo a ausência de variáveis de controle. A importância das variáveis de controle está numa melhor especificação do modelo, pois sua omissão pode levar a inferências equivocadas. Apesar disso, neste estudo, na tentativa de aumentar os graus de liberdade, não foram incluídas as variáveis de controle relacionadas ao ambiente e às características das empresas.

### 3.8 PROCEDIMENTOS ECONOMÉTRICOS

Para a análise da relação entre as variáveis, foi utilizado um modelo de regressão com dados em painel. A metodologia de dados em painel vincula as dimensões temporais e espaciais dos métodos de séries temporais e cortes transversais, simultaneamente, garantindo uma unidade de corte transversal analisada ao longo do tempo. A heterogeneidade é uma das vantagens de se utilizar esta metodologia, além de ser mais adequada para examinar a dinâmica da mudança (GUJARATI; PORTER, 2011).

Dentre as técnicas estatísticas que vem ganhando destaque está inserida a metodologia dos modelos para Dados em Painel, que versa na observação de  $n$  organizações para dois ou mais períodos de tempo. Esse tipo de dados combina características de séries temporais com dados em corte transversal e são largamente utilizados em estudos econométricos (DUARTE; LAMOUNIER; TAKAMATSU, 2007).

Vale ressaltar que os dados em painel podem corresponder a um painel balanceado ou desbalanceado. Um painel é considerado balanceado se cada empresa de corte transversal tem o mesmo número de observações. O painel seria considerado desbalanceado, quando o número de observações fosse diferente entre as empresas amostrais (GUJARATI; PORTER, 2011). O painel deste estudo é considerado como balanceado, pois tem o mesmo número de observações.

Inicialmente, o modelo almejado para a análise é o Modelo de Efeitos Aleatórios (MEA). De acordo com Gujarati e Porter (2011) por se tratar de um painel curto, o Modelo de Efeitos Aleatórios tem estimadores mais eficientes, e também por se tratar de amostras de dados aleatórios de uma população maior, promovendo a generalização dos resultados.

Para a estimação do modelo de regressão com dados em painel, primeiramente foi necessário fazer a regressão de mínimos quadrados ordinários (MQO), na sequência foi feito o teste de Estimador de Efeitos Fixos, e depois o teste de *Breusch-Pagan* e o teste de *Hausman*. A confirmação da utilização do modelo de efeitos aleatórios aconteceu somente após a realização dos testes de *Hausman* e *Breusch-Pagan*. Assim, o formato da equação para este modelo é:

$$End_i = \alpha_0 + \alpha_1 d_1 + \beta_1 RENT_{it} + \beta_2 RISC_{it} + \beta_3 PERM_{it} + \beta_4 CRESC_{it} + \mu$$

Onde:

$End_{it}$  = é o endividamento da organização;

$\alpha$  = intercepto da equação;

$d_1$  = variável dummy indicadora dos períodos de pré-crise, crise e pós-crise;

$i$  = representa as companhias;

$t$  = representa os períodos pesquisados;

$\mu$  = é o termo de erro.

$\beta_1 RENT_{it} + \beta_2 RISC_{it} + \beta_3 PERM_{it} + \beta_4 CRESC_{it}$  = são os índices da organização com relação à rentabilidade, risco, composição dos ativos e crescimento;

Essas variáveis foram analisadas em trimestres de janeiro de 2004 a dezembro de 2013, somando no total quarenta trimestres. Os índices foram calculados em planilha do Excel e posteriormente exportados para o *software* Gretl, onde foram submetidas para análise de estatística descritiva. Após concluir a análise descritiva, os dados relativos às variáveis independentes e dependente foram analisados também no *software* Gretl, pela análise de dados em painel. Cabe citar, que os dados utilizados para o cálculos da variável dependente sofreram defasagem.

## 4 ANÁLISE DOS DADOS E RESULTADOS

Após a descrição dos passos seguidos para execução da pesquisa, esta seção irá reportar os resultados encontrados nas fases de análise dos dados. Inicialmente será apresentada a estatística descritiva das variáveis, assinalando características da amostra, bem como média, desvio-padrão, assimetria e curtose. Após, serão apresentados os resultados da análise de dados em painel, realizada com intuito de testar as hipóteses da pesquisa.

### 4.1 CARACTERIZAÇÃO DA ECONOMIA NO PERÍODO DE 2004 A 2013

Nos últimos anos, houve uma discussão com relação a o desenvolvimento do sistema financeiro, a estrutura de capital das empresas, a criação de valor para as empresas e o crescimento econômico (GUSMÃO, RAIFUR, LEMES JUNIOR, 2009).

Neste sentido, ao observarmos o ponto de vista da participação do Estado na economia brasileira verifica-se que os países que se lançam em projetos nacionais de desenvolvimento partem de visões do futuro, delineadas por meio de uma rica e constante interação entre o Estado e setores da sociedade, empenhados na construção de um horizonte histórico e que sem essa interação não há eficácia (FRISCHTAR, 1999).

A partir de janeiro de 1999, após a adoção do câmbio flutuante, o Banco Central do Brasil (BACEN) viu-se obrigado, num primeiro momento, a elevar ainda mais a taxa básica da economia (SELIC), com vistas a, especialmente, combater a especulação, evitando que as reservas internacionais se esvaíssem. Logo depois, visando, ainda, à manutenção da estabilidade monetária, passou a adotar o sistema de metas para a inflação. Essas duas medidas representam, na verdade, alguns dos instrumentos de que se vale o BACEN para executar a política monetária do país (GUSMÃO, RAIFUR, LEMES JUNIOR, 2009).

A Taxa de Juros de Longo Prazo (TJLP) foi instituída pela Medida Provisória nº 684, e tem período de vigência de um trimestre-calendário e é calculada a partir de dois parâmetros: o primeiro é a meta de inflação calculada *pro rata* para os doze meses seguintes ao primeiro mês de vigência da taxa, inclusive, baseada nas metas

anuais fixadas pelo Conselho Monetário Nacional; e o segundo pelo prêmio de risco (BNDES, 2015).

A taxa de juros no Brasil é elevada devido ao fato dela se prestar a atingir objetivos múltiplos, tais como: reduzir a demanda para controlar a inflação; limitar a desvalorização cambial para evitar inflação de custos; atrair capital externo para fechar o balanço de pagamentos; induzir investidores a comprar títulos para financiar a dívida pública; reduzir o déficit comercial por meio do controle da demanda interna. Contudo, algumas destas funções, deixaram de governar a dinâmica da taxa de juros sob o regime de metas de inflação. Sob este, o objetivo único da taxa de juros é manter a taxa de inflação em uma meta pré-estabelecida (BRESSER; NAKANO, 2002).

De 2004 até o início de 2008, a economia brasileira expôs indicadores macroeconômicos saudáveis, como a maioria das economias mundiais. Com inflação baixa, em torno de 5% ao ano, taxa de crescimento positiva, em torno de 2.5% ao ano, e déficit primário sob controle, próximo à meta fiscal de 3,2% do PIB, a economia brasileira viveu um período de relativa bonança, beirando o pleno emprego e com estabilidade monetária e cambial. A quebra do Banco norte-americano Lehman Brothers, em 20 de setembro de 2008, desencadeou uma reação em cadeia que atingiu seriamente os Estados Unidos e a Europa, levando-os a uma drástica retração econômica que acabou se configurando como recessão em vários países europeus e nos Estados Unidos também (BARBOZA, 2015).

A partir de 2008, a crise financeira global e o conseqüente início de uma retração econômica generalizada levaram o governo brasileiro a adotar várias medidas anticíclicas, como forma de amortecer os efeitos da crise: desde renúncia e estímulos fiscais à redução de taxas de juros (BARBOZA, 2015).

Na crise de 2008, a taxa SELIC diminuiu drasticamente, o fato é que taxas de juros que captam a confiança no país no longo prazo parecem exibir uma grande rigidez à queda. Em outubro de 2009, os empréstimos com recursos livres mantiveram-se estáveis em relação ao mês anterior, representando cerca de 31,0% do PIB. Na comparação com o mesmo mês do ano anterior, houve um aumento, passando de 28,3% para 31,3% do PIB. No que diz respeito aos empréstimos direcionados, eles mantiveram-se, em termos de participação no PIB, relativamente estáveis em relação ao mês anterior e se elevaram de 11,2% para 14,6% do PIB, comparativamente a outubro de 2008. No total geral, a relação crédito/PIB em

outubro de 2009 foi da ordem 45,9%, superior aos meses de setembro/2009 e outubro/2009 que foram, respectivamente, 45,7% e 39,5% (FLIGENSPAN et al., 2009).

O Comitê de Política Monetária (Copom) do Banco Central do Brasil (BCB) manteve a taxa SELIC em 6,25% ao ano em 2008. Em termos reais, a taxa SELIC, estimando-se uma inflação, se encontra em seu patamar mais baixo desde o início do Plano Real. Apesar de sua queda acumulada de 5,0% e de seu menor valor em termos reais ao longo dos últimos dez anos de vigência do regime de metas de inflação, existe um consenso de que o Copom poderia ser menos conservador e propiciar novos cortes da SELIC (FLIGENSPAN et al., 2009).

Com o aumento da SELIC reduz-se o impacto deflacionário. Assim, o BCB precisa mantê-la em níveis excessivamente elevados para que as metas de inflação sejam cumpridas em um nível mínimo. Já o efeito de uma elevação da SELIC sobre o nível de atividade é, claramente, negativo: a economia se desacelera. É assim identificam-se problemas no mecanismo de transmissão: um aumento dos juros contrai a demanda agregada; porém, o desaquecimento da economia não se transmite integralmente para os preços. Isto é, o arrefecimento da inflação é desproporcionalmente inferior à queda da atividade (ARAÚJO; MODENESI, 2010).

## 4.2 ANÁLISE EXPLORATÓRIA

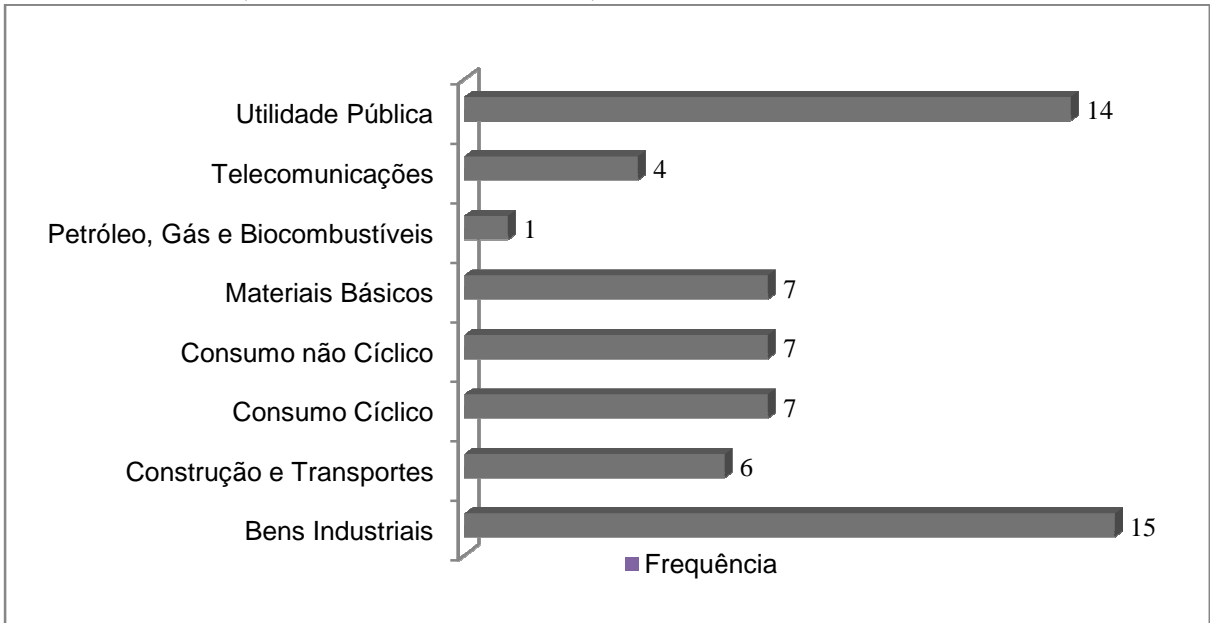
Esta seção busca analisar o comportamento das variáveis apresentadas na metodologia, e, também, oferecer um panorama sobre a amostra do estudo.

### 4.2.1 Análise exploratória da amostra

A amostra final de empresas de capital aberto listadas na BM&F Bovespa foi composta por 61 empresas provenientes de diversos setores como pode ser observado nos GRÁFICOS 1 e 2. Todas as empresas abriram seu capital antes de 2004 e tiveram suas ações negociadas durante os quarenta trimestres analisados.



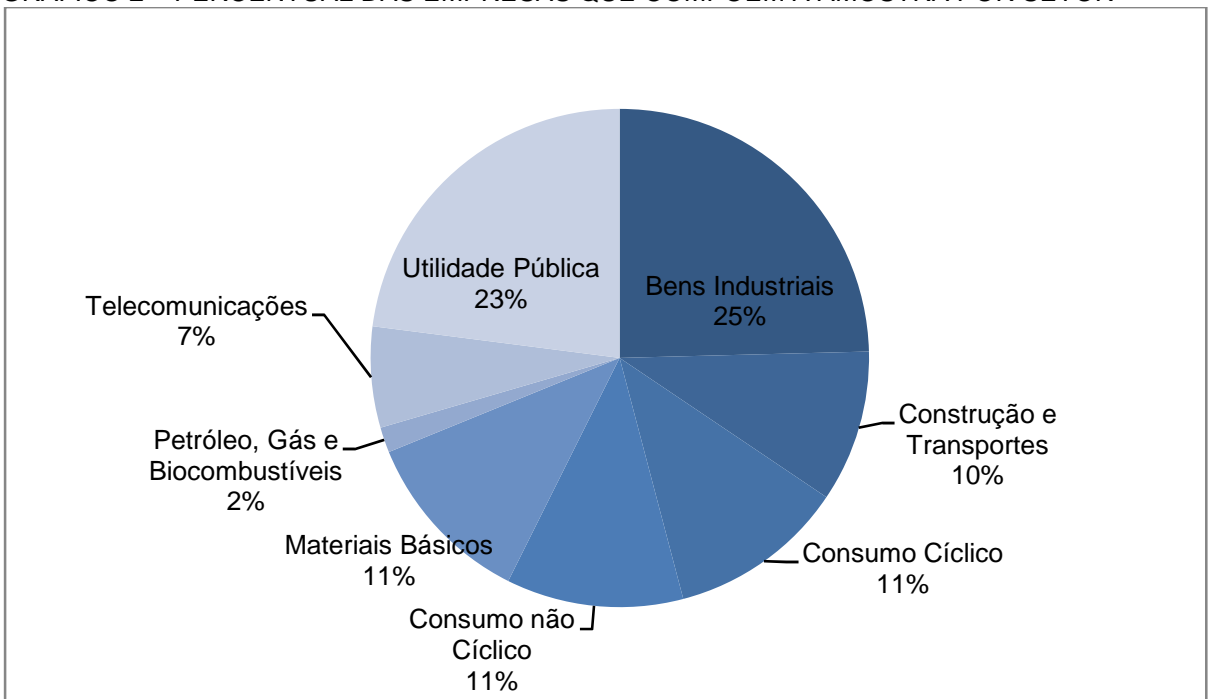
GRÁFICO 1 – FREQUÊNCIA DAS EMPRESAS QUE COMPOEM A AMOSTRA POR SETOR



Fonte: dados da pesquisa.

A classificação setorial é oferecida pela BM&F Bovespa e contempla 8 setores, demonstrando heterogeneidade setorial. O setor utilidade pública corresponde a 24% das empresas da amostra, e Bens Industriais a 25% o que correspondem praticamente a metade (48%) das empresas pesquisadas.

GRÁFICO 2 – PERCENTUAL DAS EMPRESAS QUE COMPOEM A AMOSTRA POR SETOR



Fonte: dados da pesquisa.

A relação completa das empresas que compõem a amostra deste estudo pode ser observada no Apêndice 1.

#### **4.2.2 Análise exploratória das variáveis independentes**

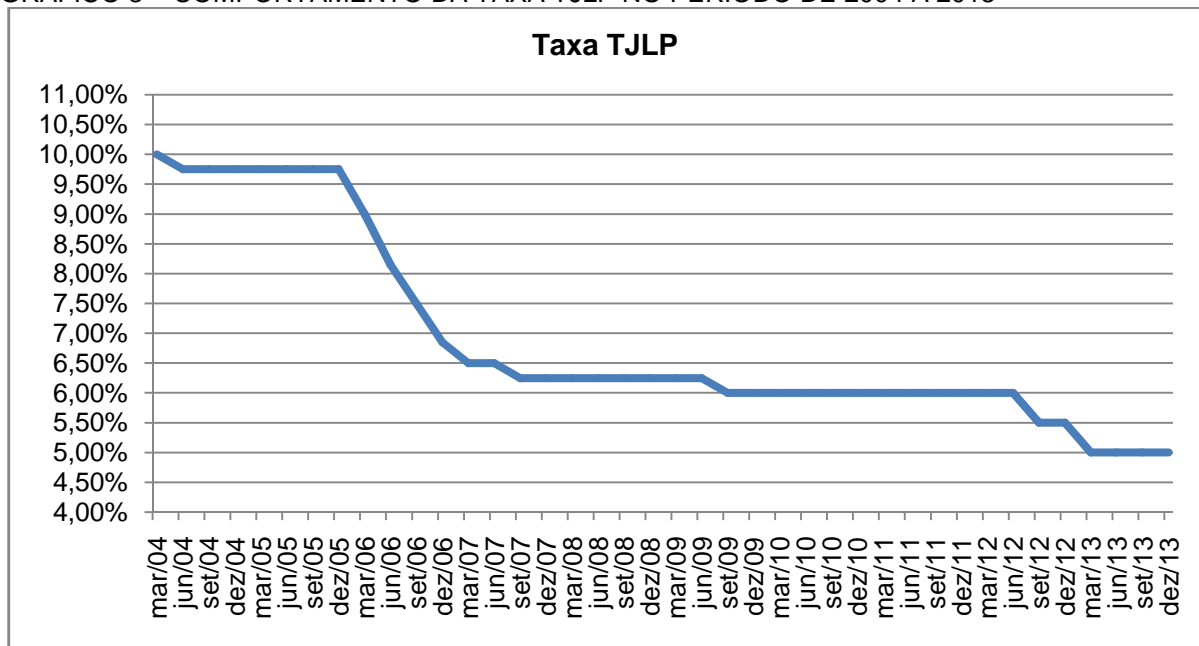
As variáveis independentes referem-se aos fatores potencialmente determinantes da estrutura de capital das organizações, que são calculados a partir dos dados contábeis das empresas no período de 2004 a 2013. Os índices foram construídos com base em formas de cálculo frequentemente utilizadas em pesquisas empíricas sobre esse tema.

Cabe ressaltar que a taxa de juros no Brasil é elevada devido ao fato dela se prestar a atingir objetivos, tais como: reduzir a demanda para controlar a inflação; limitar a desvalorização cambial para evitar inflação de custos; atrair capital externo para fechar o balanço de pagamentos; induzir investidores a comprar títulos para financiar a dívida pública; reduzir o déficit comercial por meio do controle da demanda interna. Contudo, algumas destas funções, deixaram de governar a dinâmica da taxa de juros sob o regime de metas de inflação. Sob este, o objetivo único da taxa de juros é manter a taxa de inflação em uma meta pré-estabelecida (BRESSER; NAKANO, 2002).

A taxa de Juros de Longo Prazo (TJLP) tem período de vigência de um trimestre-calendário e é calculada a partir de dois parâmetros: o primeiro é a meta de inflação calculada *pro rata* para os doze meses seguintes ao primeiro mês de vigência da taxa, inclusive, baseada nas metas anuais fixadas pelo Conselho Monetário Nacional; e o segundo pelo prêmio de risco (BNDES, 2015). Na crise de 2008, a taxa SELIC diminuiu drasticamente, o fato é que taxas de juros que captam a confiança no país no longo prazo parecem exibir uma grande rigidez à queda.

Como se pode verificar no gráfico 3, o comportamento da taxa de juros TJLP no período de 2004 a 2013, teve uma queda gradativa, ou seja, veio diminuindo de 10% em março de 2004, chegando a 6,25% em setembro de 2008 e mantendo essa taxa em dezembro de 2008 e março de 2009. Em dezembro de 2013, no final do período, a taxa da TJLP ficou em 5%.

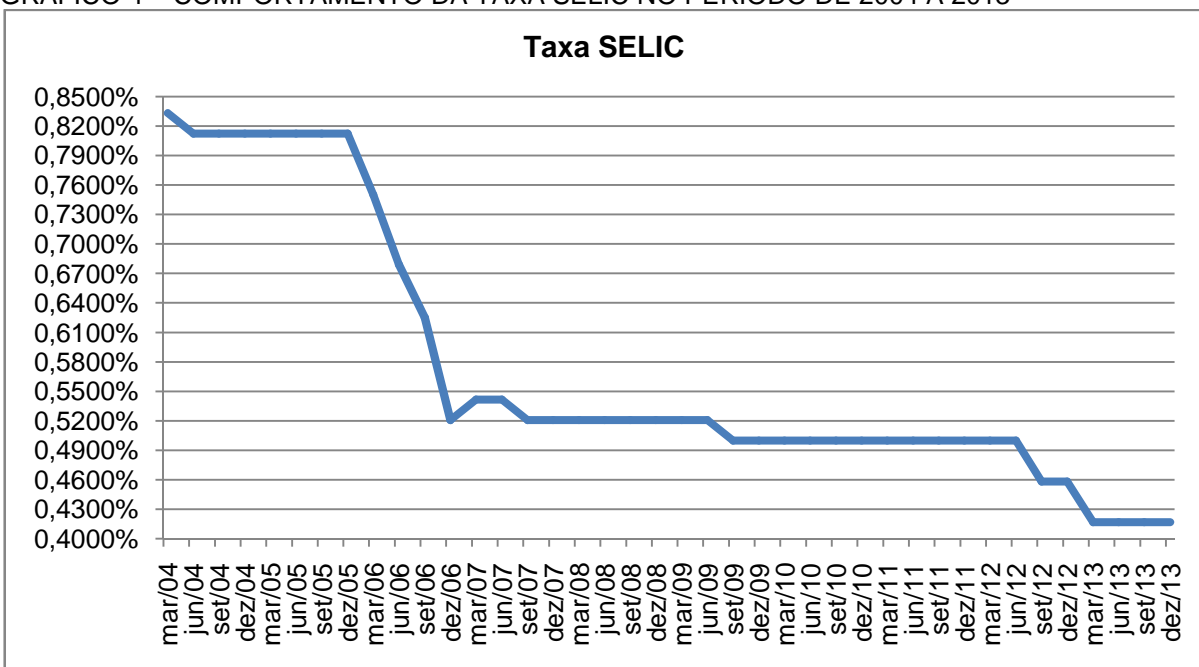
GRÁFICO 3 – COMPORTAMENTO DA TAXA TJLP NO PERÍODO DE 2004 A 2013



Fonte: dados da pesquisa.

Como se pode verificar no gráfico 4, o comportamento da taxa de juros SELIC no período de 2004 a 2013, teve uma queda gradativa, ou seja, veio diminuindo de 0,8333% em março de 2004, chegando a 0,5208% em setembro de 2008 e mantendo essa taxa em dezembro de 2008 e março de 2009. Em dezembro de 2013, no final do período, a taxa da TJLP ficou em 0,4167%.

GRÁFICO 4 – COMPORTAMENTO DA TAXA SELIC NO PERÍODO DE 2004 A 2013



Fonte: dados da pesquisa.

Os resultados das variáveis que representam os fatores de determinantes da estrutura de capital são a rentabilidade (RENT), risco (RISC), composição dos ativos (PERM) e crescimento (CRESC).

O *software* Gretl ofereceu os instrumentos para a análise exploratória dos índices da estrutura de capital, os resultados podem ser observados nas tabelas 2, 3, 4 e 5 respectivamente.

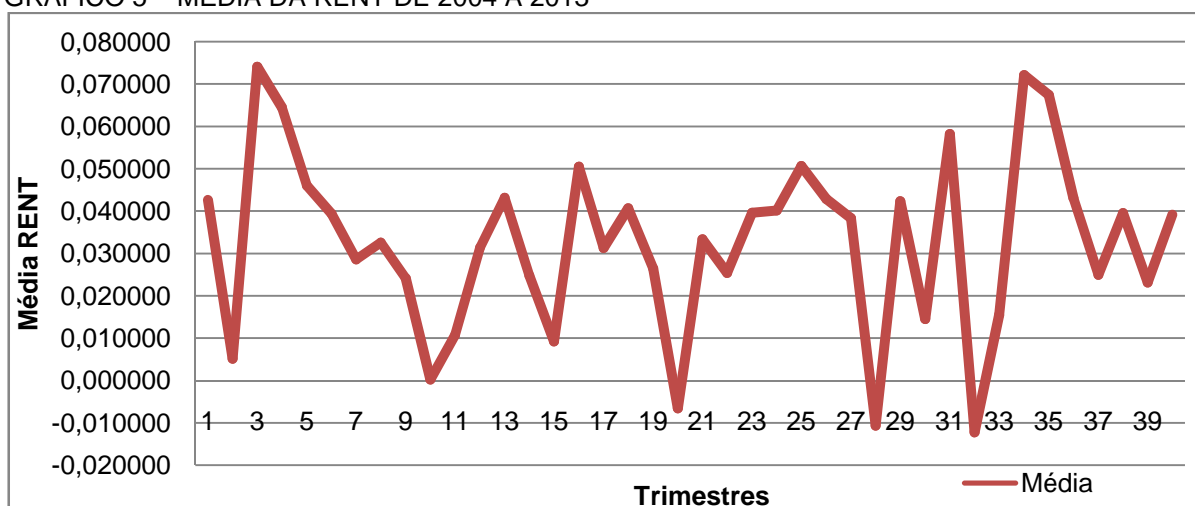
TABELA 2 – ESTATÍSTICA DESCRITIVA DA VARIÁVEL INDEPENDENTE – RENT

Ano	Média	Mediana	Mínimo	Máximo	Desvio Padrão	Variância	Assimetria	Curtose	Amostra
2004	0,04657	0,04005	-1,38450	0,74181	0,13687	2,93880	-3,50860	52,59400	61
2005	0,03382	0,03508	-0,86410	0,34541	0,09376	2,77290	-3,61730	35,84900	61
2006	0,01929	0,03018	-2,31940	1,96740	0,27383	14,19800	-3,56100	48,01800	61
2007	0,03193	0,03199	-1,02290	0,33021	0,09277	2,90570	-6,25610	68,93500	61
2008	0,02296	0,03215	-2,04410	0,39483	0,16145	7,03310	-9,00310	109,87000	61
2009	0,03463	0,02755	-0,73659	0,74890	0,12102	3,49460	-1,56550	19,42000	61
2010	0,03030	0,03146	-3,50510	0,85994	0,24576	8,11040	-12,09400	174,71000	61
2011	0,02569	0,02883	-2,94560	1,12150	0,22993	8,95060	-8,83560	117,63000	61
2012	0,04954	0,02383	-2,06070	2,38070	0,26348	5,31830	2,66750	50,83100	61
2013	0,03170	0,02404	-0,48689	1,14070	0,11202	3,53380	5,25940	52,52300	61

Fonte: dados da pesquisa.

Na tabela 2 são apresentadas algumas medidas estatísticas da variável independente Rentabilidade com o objetivo de observar o comportamento da variável durante o período analisado. Cabe destacar que houve alterações significativas entre os valores mínimos e máximos ao longo do período analisado. No gráfico 3, esta a representação da média da Rentabilidade no período estudado, que compreende de janeiro de 2004 a dezembro de 2013.

GRÁFICO 5 – MÉDIA DA RENT DE 2004 A 2013



Fonte: dados da pesquisa.

Assim como, houve uma oscilação significativa entre os valores mínimos e máximos, cabe ressaltar que no trimestre 20, que corresponde a dezembro de 2008, ocorreu uma queda negativa da média da Rentabilidade.

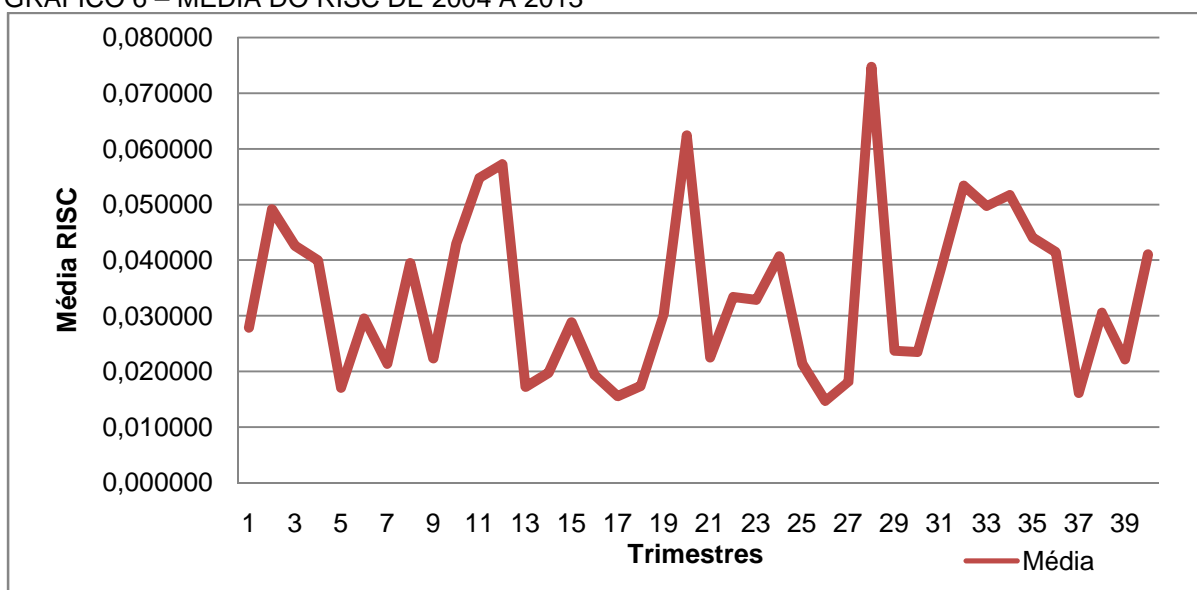
TABELA 3 – ESTATÍSTICA DESCRITIVA DA VARIÁVEL INDEPENDENTE – RISC

Ano	Média	Mediana	Mínimo	Máximo	Desvio Padrão	Variância	Assimetria	Curtose	Amostra
2004	0,03988	0,01917	0,00003	1,04480	0,08930	2,23910	7,25920	68,73100	61
2005	0,02912	0,01477	0,00004	0,62273	0,05349	1,83680	6,78260	64,24900	61
2006	0,04717	0,01039	0,00009	1,65180	0,18638	3,95160	6,91760	49,46600	61
2007	0,02131	0,00951	0,00009	0,76811	0,05716	2,68220	9,87740	119,80000	61
2008	0,03143	0,01079	0,00000	1,49020	0,10566	3,36190	11,27200	148,40000	61
2009	0,03237	0,01165	0,00000	0,51973	0,07207	2,22650	4,78670	25,89200	61
2010	0,03224	0,00852	0,00004	2,43670	0,16367	5,07610	13,29200	190,07000	61
2011	0,03470	0,00849	0,00002	2,04100	0,15433	4,44780	10,20900	120,23000	61
2012	0,04672	0,01072	0,00002	1,65570	0,18121	3,87890	6,93050	50,74000	61
2013	0,02750	0,01192	0,00002	0,81412	0,07192	2,61570	8,22310	77,82600	61

Fonte: dados da pesquisa.

Na tabela 3 são apresentadas algumas medidas estatísticas da variável independente Risco com o objetivo de observar o comportamento da variável durante o período analisado. Pode-se observar que não houve alterações significativas nos valores mínimos, e houve uma alteração significativa nos valores máximos ao longo do período analisado. No gráfico 4, esta a representação da média do Risco no período estudado, que compreende de janeiro de 2004 a dezembro de 2013.

GRÁFICO 6 – MÉDIA DO RISC DE 2004 A 2013



Fonte: dados da pesquisa.

Vale destacar que houve uma oscilação significativa da média do Risco e cabe ressaltar ainda, que no trimestre 20, que corresponde a dezembro de 2008, ocorreu um aumento positivo da média do Risco.

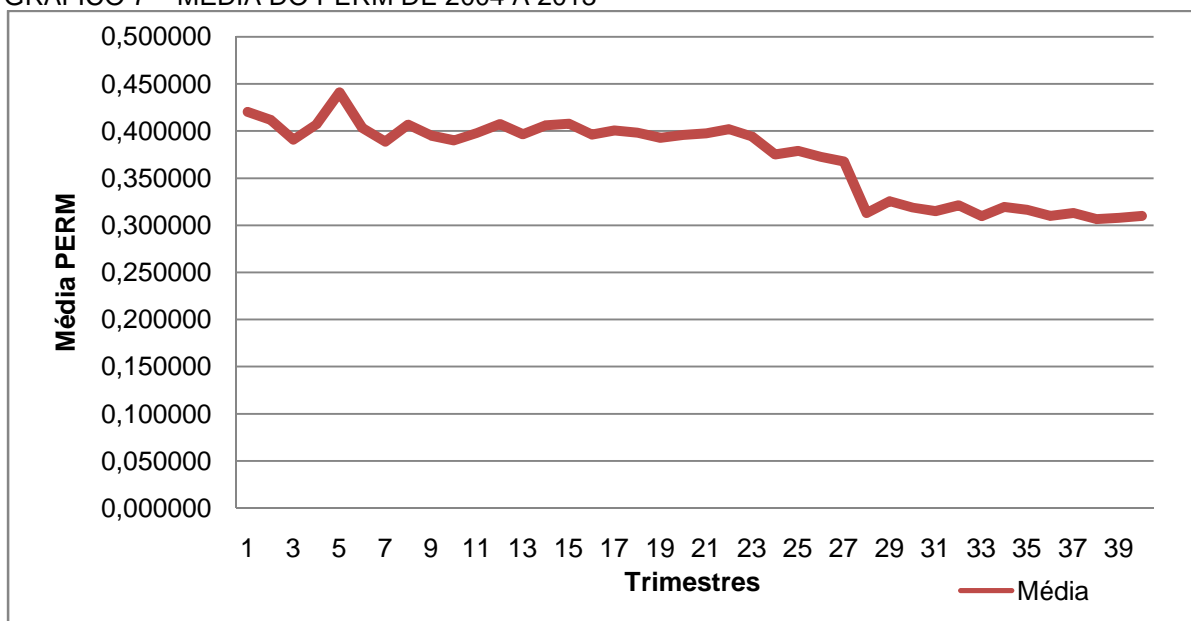
TABELA 4 – ESTATÍSTICA DESCRITIVA DA VARIÁVEL INDEPENDENTE – PERM

Ano	Média	Mediana	Mínimo	Máximo	Desvio Padrão	Variância	Assimetria	Curtose	Amostra
2004	0,40768	0,40478	0,00000	0,91214	0,22654	0,55567	0,26428	0,26428	61
2005	0,39981	0,39585	0,00096	0,91286	0,22213	0,55560	0,29943	-0,54145	61
2006	0,01929	0,03018	-2,31940	1,96740	0,27383	14,19800	-3,56100	48,01800	61
2007	0,40184	0,40562	0,00100	0,90479	0,22863	0,56897	0,22254	-0,73672	61
2008	0,39723	0,38496	0,00152	0,90390	0,22255	0,56025	0,25174	-0,75598	61
2009	0,39248	0,39462	0,00649	0,86605	0,21487	0,54746	0,54746	-0,73580	61
2010	0,35826	0,35821	0,00000	0,99030	0,22016	0,61453	0,34387	-0,51524	61
2011	0,32041	0,29314	0,00083	0,99170	0,24507	0,76485	0,75220	-0,04548	61
2012	0,31413	0,28834	0,00052	0,99079	0,23837	0,75882	0,87074	0,32099	61
2013	0,30959	0,28904	0,00034	0,98831	0,23011	0,74326	0,77906	0,25145	61

Fonte: dados da pesquisa.

Na tabela 4 são apresentadas algumas medidas estatísticas da variável independente Composição dos Ativos, com o objetivo de observar o comportamento da variável durante o período analisado. Pode-se observar que houve apenas uma alteração significativa nos valores mínimos em 2006, e também houve uma alteração significativa nos valores máximos em 2006. No gráfico 5, esta a representação da média da Composição dos Ativos no período estudado, que compreende de janeiro de 2004 a dezembro de 2013.

GRÁFICO 7 – MÉDIA DO PERM DE 2004 A 2013



Fonte: dados da pesquisa.

Vale destacar que no período analisado, de janeiro de 2004 a dezembro de 2013, houve uma queda gradativa da média da Composição dos Ativos.

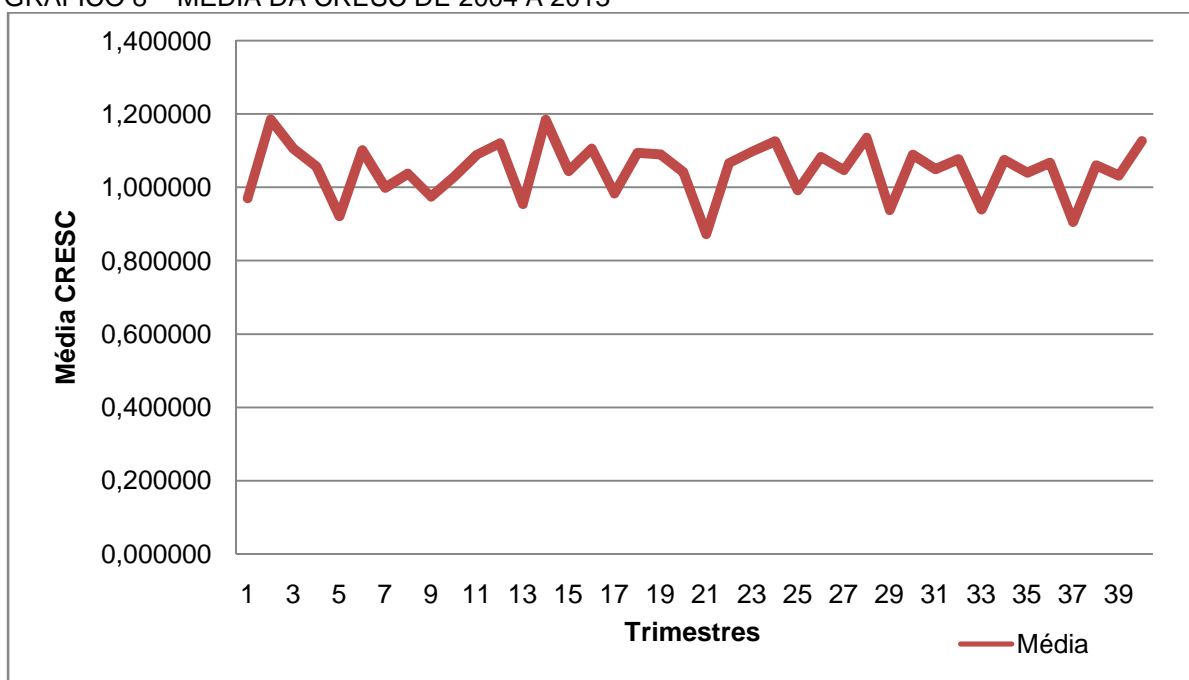
TABELA 5 – ESTATÍSTICA DESCRITIVA DA VARIÁVEL INDEPENDENTE – CRESC

Ano	Média	Mediana	Mínimo	Máximo	Desvio Padrão	Variância	Assimetria	Curtose	Amostra
2004	1,07970	1,04330	-3,50000	3,38620	0,46015	0,42619	-2,57650	44,54300	61
2005	1,03960	1,00890	0,13971	4,25910	0,34923	0,33594	5,73740	45,33900	61
2006	1,06820	1,02850	0,15451	4,47140	0,34448	0,32250	5,37930	43,92300	61
2007	1,07260	1,03320	0,10712	5,26450	0,40390	0,37657	7,56390	70,19700	61
2008	1,05270	1,04880	0,54974	1,88670	0,16901	0,16055	0,80260	3,63710	61
2009	1,04080	1,02560	0,24841	2,07700	0,22068	0,21202	1,32120	5,27820	61
2010	1,06470	1,04560	0,44644	3,11550	0,23426	0,22002	5,03430	40,65600	61
2011	1,03850	1,01260	0,30975	2,07550	0,18705	0,18011	1,74850	9,43840	61
2012	1,03080	1,02570	-0,47203	1,96020	0,20925	0,20299	-0,69025	12,79900	61
2013	1,03150	1,02960	-1,59430	3,45570	0,27946	0,27093	-0,54304	53,40200	61

Fonte: dados da pesquisa.

Na tabela 5 são apresentadas algumas medidas estatísticas da variável independente Crescimento, com o objetivo de observar o comportamento da variável durante o período analisado. Pode-se observar que houve alterações significativas nos valores mínimos e também nos valores máximos do período. No gráfico 6, esta a representação da média do Crescimento no período estudado, que compreende de janeiro de 2004 a dezembro de 2013.

GRÁFICO 8 – MÉDIA DA CRESC DE 2004 A 2013



Fonte: dados da pesquisa.

Vale destacar que no período analisado, de janeiro de 2004 a dezembro de 2013, houve uma oscilação da média do Crescimento, e cabe ressaltar ainda, que no trimestre 20 e 21, que corresponde a dezembro de 2008 e março de 2009 respectivamente, ocorreu uma queda da média do Crescimento.

#### 4.2.3 Análise exploratória da variável dependente

O endividamento é a variável dependente no modelo proposto nesta pesquisa e está diretamente relacionado com a estrutura de capital definida pela empresa, conceitua-se o grau de endividamento de uma empresa como sendo o indicador do volume de dinheiro de terceiros usado para gerar lucros. A proporção entre o uso de capital próprio e de terceiros na estrutura de financiamento é dada por uma série de fatores internos e externos à empresa (GITMAN, 2004).

A variável dependente refere-se ao nível de endividamento. Como medida de total de endividamento foram utilizados dados referentes à estrutura de capital das organizações e foram calculados a partir dos dados contábeis das empresas no período de janeiro de 2004 a dezembro de 2013. Na tabela 6 são apresentadas algumas medidas estatísticas da variável dependente Medida de Endividamento total (EXIG/AT).

O *software* Gretl ofereceu os instrumentos para a análise exploratória dos índices da estrutura de capital, os resultados podem ser observados nas tabelas 6

TABELA 6 – ESTATÍSTICA DESCRITIVA DA VARIÁVEL DEPENDENTE – EXIG/AT

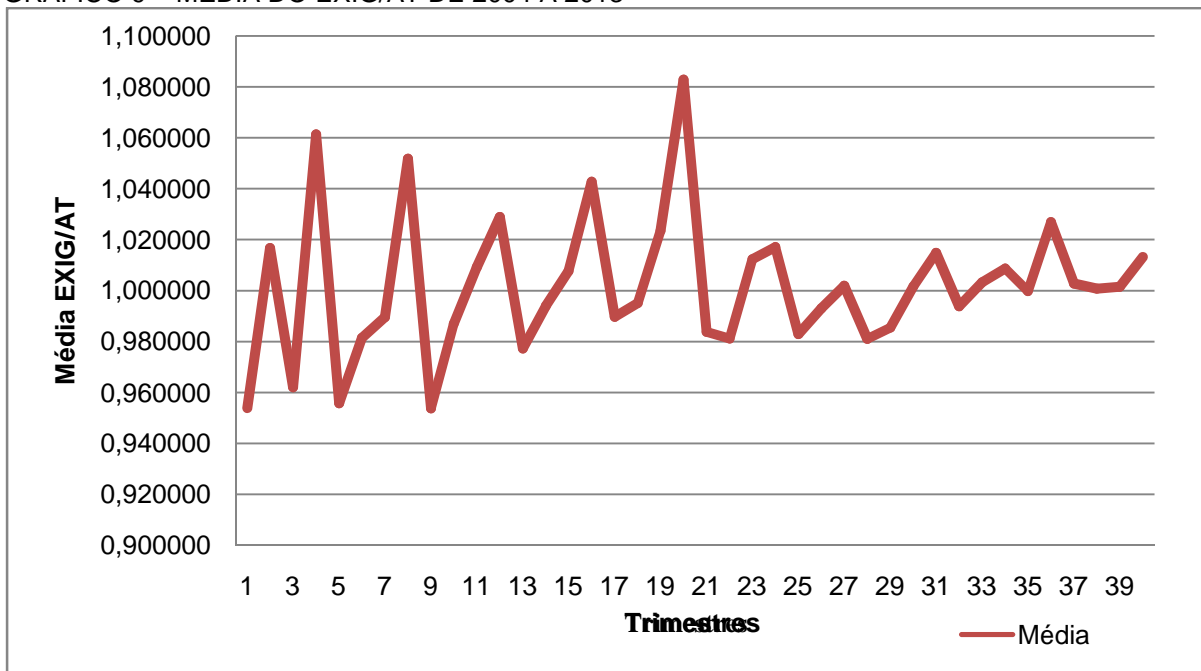
Ano	Média	Mediana	Mínimo	Máximo	Desvio Padrão	Variância	Assimetria	Curtose	Amostra
2004	0,99847	0,99721	0,08173	2,20300	0,14587	0,14609	1,93120	28,87700	61
2005	1,00950	0,99768	0,52770	2,43440	0,16168	0,16017	3,68950	28,22400	61
2006	1,00010	0,99730	0,41565	2,29880	0,14225	0,14223	2,60270	30,83300	61
2007	1,00540	0,99737	0,48059	1,51380	0,10762	0,10704	0,40629	8,91060	61
2008	1,02280	1,00500	0,78785	2,38350	0,11902	0,11637	6,55860	69,52100	61
2009	0,99859	0,99033	0,71888	2,10950	0,11273	0,11289	4,25050	38,95200	61
2010	0,98974	0,99147	0,03776	1,39920	0,10232	0,10338	-3,41860	32,34200	61
2011	0,99897	1,00110	0,73654	1,36210	0,06354	0,06360	0,25155	7,26250	61
2012	1,00970	0,99972	0,61777	1,68560	0,07805	0,07730	2,84440	26,13900	61
2013	1,00460	0,99847	0,79510	1,19900	0,05144	0,05120	0,54745	3,32430	61

Fonte: dados da pesquisa.



Na tabela 5 são apresentadas algumas medidas estatísticas da variável dependente Medida de Endividamento total (EXIG/AT), com o objetivo de observar o comportamento da variável durante o período analisado. Pode-se observar que houve alterações significativas nos valores mínimos e também nos valores máximos do período. No gráfico 6, esta a representação da média do Crescimento no período estudado, que compreende de janeiro de 2004 a dezembro de 2013.

GRÁFICO 9 – MÉDIA DO EXIG/AT DE 2004 A 2013



Fonte: dados da pesquisa.

Vale destacar que no período analisado, de janeiro de 2004 a dezembro de 2013, houve uma oscilação da média da Medida de Endividamento Total, e cabe ressaltar ainda, que no trimestre 20 e 21, que corresponde a dezembro de 2008 e março de 2009 respectivamente, ocorreu um aumento da média da Medida de Endividamento.

#### 4.3 ANÁLISE DE DADOS EM PAINEL

Para analisar a relação entre as variáveis independentes rentabilidade (RENT), risco (RISC), composição dos ativos (PERM) e crescimento (CRESC) e a variável dependente medida de endividamento (EXIG/AT), foi escolhida a regressão

de dados em painel, conforme já explicado no capítulo anterior sobre a metodologia utilizada.

As regressões foram rodadas utilizando a medida de endividamento (EXIG/AT) como dependente. Primeiro foi feita a regressão de mínimos quadrados ordinários (MQO). O valor para *Durbin-Watson* foi de 1,990116, e sinalizou a possível rejeição do modelo MQO, o que foi confirmado após pelo diagnóstico do modelo de painel por meio do teste de significância conjunta. Neste teste comparou-se o modelo de mínimos quadrados ordinários (MQO) agrupado com o modelo de efeitos fixos, definindo o primeiro deles como a hipótese nula ( $H_0$ ). Quando rejeitou-se  $H_0$ , este teste sinalizou que o modelo de efeitos fixos é mais adequado que o MQO agrupado.

Em sequência, foi realizado o segundo teste, o de *Breusch-Pagan*, que comparou o modelo de mínimos quadrados ordinários agrupados (MQO) com o modelo de efeitos aleatórios. Mais uma vez o MQO agrupado é definido como a hipótese nula ( $H_0$ ). Ao rejeitar  $H_0$  este teste rejeita o modelo MQO agrupado, porém desta vez a favor do modelo de efeitos aleatórios (MEA).

Os dois primeiros teste foram realizados também, para verificar se o modelo deste estudo se enquadra como sendo um painel de dados. Na sequência, foi realizado o teste de *Hausman*, que teve como finalidade identificar qual o melhor modelo de painel a ser utilizado, o de efeitos fixos ou efeitos aleatórios. No teste de *Hausman*, a hipótese nula ( $H_0$ ) define que o modelo de efeitos aleatórios é consistente, e se não rejeitar  $H_0$ , o teste determina que o modelo de efeitos aleatórios é o mais apropriado. O modelo de Efeitos Aleatórios utiliza a estimação GLS (*generalized least squares*) que é resistente aos efeitos de correlação e heteroscedasticidade (FÁVERO, 2009).

TABELA 7 – DIAGNÓSTICO DO MODELO A SER UTILIZADO – VARÁVEL DEPENDENTE EXIG/AT

Teste	Qui-quadrado	p-valor
Significância conjunta	0,603152	0,993244
<i>Breusch-Pagan</i>	5,15322	0,232033
<i>Hausman</i>	1,48019	0,915345

Fonte: dados da pesquisa.

A tabela 7 apresenta os testes realizados para a escolha do modelo mais adequado para os dados desta pesquisa, utilizando como variável dependente EXIG/AT. Confirma-se como uma estrutura de painel, por meio do teste de

significância conjunta, o teste de *Breusch-Pagan* e a rejeição do modelo de Mínimos Quadrados Ordinários agrupado. Também foi realizado o teste de *Hausman*, que confirmou a consistência do modelo de efeitos aleatórios, já que é sempre preferível ao modelo de efeitos fixos, o qual compromete os graus de liberdade.

TABELA 8 – DIAGNÓSTICO DO MODELO A SER UTILIZADO – VARÁVEL DEPENDENTE EXIG/AT

Variável	Coefficiente	Erro Padrão	Razão-t	p-valor	Sig
Const	0,898663	0,00884752	101,6	0,0000	***
RENT	0,0295030	0,0127750	2,309	0,0210	**
RISC	0,0302425	0,0191147	1,582	0,1137	
PERM	0,00745232	0,00968375	0,7696	0,4417	
CRESC	0,0930113	0,00745454	12,48	1,12e-034	***
DUMMY	0,0335724	0,00846313	3,967	7,49e-05	***

Fonte: dados da pesquisa.

Na tabela 8 estão descritos os resultados da regressão pelo modelo de efeitos aleatórios. Os teste completo podem ser encontrados no apêndice 2.

O modelo compreende 40 períodos entre janeiro de 2004 e dezembro de 2013, com 61 empresas na amostra, totalizando 2440 observações. As variáveis independentes são: Rentabilidade (RENT), Risco (RISC), Composição dos Ativos (PERM), Crescimento (CRESC). A variável *dummy* (DUMMY) indica os períodos de pico da crise. \*\*\*corresponde à significância estatística ao nível de 1%. \*\* corresponde à significância estatística ao nível de 5%. \* corresponde à significância estatística ao nível de 10%.

Pode-se observar na análise, a partir da variável dependente medida de endividamento, utilizando o modelo de efeitos aleatórios, não pode ser explicada pelo Risco e Composição dos Ativos, uma vez que o coeficiente não atende à significância estatística mínima de 95%.

Na análise, é estatisticamente significativa e positiva a relação entre Rentabilidade e a medida de endividamento. A explicação do coeficiente positivo da variável rentabilidade (RENT) indica que no período analisado, empresas com uma melhor rentabilidade apresentam endividamento. A variável Crescimento (CRESC) também é explicada de forma positiva e indica que no período estudado empresas com um melhor crescimento apresentam endividamento.

Períodos de crise são marcados por endividamento das empresas causados pela recessão, fazendo com que as empresas não tenham crescimento, rentabilidade, diminuição da composição dos ativos e sofram com o risco. O

coeficiente da relação entre o período da crise e endividamento (EXIG/AT) apresentou significância estatística, além de demonstrar que as empresas que já tinham endividamento, continuaram endividadas, porém mantiveram o crescimento e rentabilidade.

Na tabela 9, estão resumidos os testes de dados em painel apresentados anteriormente. Também são apresentados os testes que garantem a validade dos modelos utilizados.

TABELA 9 – SÍNTESE DOS RESULTADOS

Variáveis	Modelo 1: EXIG/AT
Constante	0,8987 *** (0,0088)
<b>Variáveis de efeito Principal</b>	
Rentabilidade	0,0295 ** (0,1278)
Risco	0,0302 (0,0128)
Composição dos Ativos	0,0075 (0,0191)
Crescimento	0,0930 *** (0,0075)
Período da crise – Dummy	0,0336 *** (0,0085)
<b>Testes de avaliação dos modelos</b>	
Significância conjunta	0,6032
<i>Breusch-Pagan</i>	5,1532
<i>Hausman</i>	1,4802
<b>Estimação selecionada</b>	
Modelo	Aleatório
Número de Observações	2440
Número de empresas	61

Fonte: dados da pesquisa.

Valor do erro padrão conta entre parênteses

\*  $p < 0,10$       \*\*  $p < 0,05$       \*\*\*  $p < 0,01$

A partir das análises realizadas, verificou-se que a influência das variáveis independentes sobre o endividamento são positivos, a Rentabilidade e Crescimento são significantes, enquanto Composição dos Ativos e Risco não foram significativos. Com base nos testes e regressões apresentados  $H_0$  não é rejeitada em todas as variáveis, sugerindo que diante da crise econômica de 2008, o endividamento das empresas não financeiras de capital aberto não foi significativo.

#### 4.4 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Na sessão anterior são resumidos e discutidos os resultados dos dados analisados nas análises exploratória e de dados em painel. A partir dos coeficientes estimados, pode-se avaliar a relação existente entre o indicador de endividamento (variável dependente) e cada um dos seus potenciais fatores explicativos (variáveis independentes). Essa relação pode ser positiva ou negativa, o que indica se uma variação nos fatores explicativos é acompanhada por uma variação no índice de endividamento no mesmo sentido ou em sentido oposto.

Foram desconsideradas as variáveis independentes TJLP e SELIC, pois as mesmas não foram significantes para o estudo, a tabela com os dados das taxas de juro e os dados em painel, encontram-se nos apêndices.

Ao analisar o comportamento da Rentabilidade, variável que mediu a capacidade de gerar lucros das empresas, é importante destacar que houve alterações significativas entre os valores mínimos e máximos ao longo do período analisado. Cabe ressaltar também que no trimestre 20, que corresponde a dezembro de 2008, ocorreu uma queda negativa da média da Rentabilidade. Os resultados indicam que a rentabilidade é um fator determinante da estrutura de capital das empresas analisadas no período.

Mesmo assim, as evidências não confirmam a existência de uma hierarquia de preferências por parte das empresas quanto às diversas fontes de financiamento, conforme propõe a teoria do *Pecking Order*. Uma possível explicação para esse resultado é que, devido às altas taxas de juros do nosso mercado, as empresas tomariam dívidas apenas quando os custos desses recursos fossem atrativos economicamente. Nessa hipótese, se a empresa tiver acesso a créditos com taxas de juros atrativas, ela se endividará mais, independentemente de possuir ou não geração de recursos internamente por meio de lucros. Sob esse aspecto, o principal fator que determinaria a estrutura de capital de uma empresa Brasileira seria o seu custo de capital de terceiros.

No comportamento da variável Risco, observou-se que não houve alterações significativas nos valores mínimos, e houve uma alteração significativa nos valores máximos ao longo do período analisado. Quanto à média do Risco no período estudado, vale destacar que houve uma oscilação significativa da média, e que no

trimestre 20, que corresponde a dezembro de 2008, ocorreu um aumento positivo da média do Risco.

A relação entre risco e endividamento averiguada no estudo foi oposta à hipótese estabelecida. Esperava-se uma relação negativa entre o risco da empresa e o seu volume de dívidas, tendo sido encontrada relação positivas no indicador de endividamento estudado, o que sugere que as empresas que têm maior risco de negócio são também as mais endividadas. Mesmo contrariando os fundamentos teóricos debatidos, o resultado confirma pesquisas anteriores realizadas no Brasil sobre a estrutura de capital das empresas, como as pesquisa de Gomes e Leal (2000), Sallum (2004) e Schmitt (2004). Isso pode ser explicado por ser uma característica específica do mercado brasileiro, por uma predisposição dos acionistas de investirem menos em empresas de risco elevado (BRITO; CORRAR; BATISTELLA, 2007).

Na variável Composição dos Ativos, pode-se observar que houve apenas uma alteração significativa nos valores mínimos e máximos em 2006. Vale destacar que no período analisado, houve uma queda gradativa da média da Composição dos Ativos. A composição de ativos, também demonstrou relação positiva com o endividamento, contrariando a hipótese de pesquisa.

Na variável Crescimento, pode-se observar que houve alterações significativas nos valores mínimos e também nos valores máximos do período. Vale destacar que no período analisado, houve uma oscilação da média do Crescimento, e cabe ressaltar ainda, que no trimestre 20 e 21, que corresponde a dezembro de 2008 e março de 2009 respectivamente, ocorreu uma queda da média do Crescimento.

O fator Crescimento apresentou uma relação positiva em relação ao endividamento total. Esse resultado indica que as empresas em crescimento são mais endividadas, o que rejeita a hipótese de pesquisa. Essas evidências contrariam as teorias dos custos de falência e dos custos de agência, levando a confirmação da teoria das informações assimétricas, que diz que as empresas em crescimento financiam seus investimentos por meio de dívidas, sinalizando que as ações estariam subavaliadas.

Na análise exploratória, o comportamento da variável dependente, representada pelo indicador de medida de Endividamento (EXIG/AT), entre janeiro de 2004 e dezembro de 2013, observa-se que houve alterações significativas nos

valores mínimos e também nos valores máximos do período. Vale destacar que no período analisado, houve uma oscilação da média da Medida de Endividamento Total, e cabe ressaltar ainda, que no trimestre 20 e 21, que corresponde a dezembro de 2008 e março de 2009 respectivamente, ocorreu um aumento da média da Medida de Endividamento, sendo o maior valor do período.

A tabela 10 demonstra a relação entre o resultado esperado e o obtido na análise de dados em painel. Os símbolos de positivo ou negativo representam a correlação encontrada no estudo.

TABELA 10 – RELAÇÕES ESPERADAS E OBSERVADAS

Fator	Relação Esperada	Relação Observada
	EXIG/AT	EXIG/AT
Rentabilidade	-	+
Risco	-	+
Composição dos Ativos	-	+
Crescimento	-	+

Fonte: dados da pesquisa.

As hipóteses foram consideradas, de acordo com o artigo de Brito, Corrar e Batistella (2007), assim como foram construídas e testadas com base nas teorias de estrutura de capital e em pesquisas empíricas, considerando a disponibilidade dos dados. As hipóteses de pesquisa englobaram quatro fatores considerados como potenciais explicativos da estrutura de capital das empresas.

A hipótese da variável Rentabilidade é embasada na teoria do *Pecking Order*, que defende que há uma hierarquia nas fontes de financiamento das empresas, que preferem financiar seus investimentos por meio da retenção de lucros, ao invés de utilizar recursos de terceiros e a capitais novos dos acionistas. Esperava-se que as empresas mais rentáveis fossem menos endividadas, mas com a análise verificou-se que empresas que já possuíam um nível de endividamento antes da crise continuaram se endividando no período depois da crise, e que as empresas consideradas rentáveis antes do período da crise continuaram tendo rentabilidade após a crise. Então a hipótese  $H_0$  (hipótese nula): Diante da crise econômica 2008, não houve uma relação negativa entre rentabilidade e endividamento total, foi rejeitada.

A hipótese da variável Risco é calcada nas teorias dos custos de falência e dos custos de agência, e sugerem que o fator risco tenha influência na estrutura de capital das empresas, cujos negócios apresentam elevado risco terão maior

probabilidade de seus fluxos de caixa serem insuficientes para honrar as obrigações com os credores e, conseqüentemente, poderão se endividar menos. Assim, esperava-se que as empresas com maior risco de negócio fossem menos endividadas., neste caso, o coeficiente foi positivo, mas não foi significativo. Tendo a hipótese  $H_0$  (hipótese nula): Diante da crise econômica 2008, não houve uma relação negativa entre risco e endividamento total no período da crise, foi rejeitada.

A hipótese da variável Composição dos ativos é baseada na teoria dos custos de falência, e considera que as empresas que dispõem de ativos fixos para oferecer aos credores como garantia das dívidas têm maior capacidade de endividamento, uma vez que esses ativos podem ser vendidos em caso de insolvência, reduzindo os custos de falência. As teorias de informações assimétricas e custos de agência sugerem também que os credores preferem emprestar para empresas que detenham ativos fixos, pois a utilização de dívidas garantidas diminuía assimetria informacional entre administradores e credores, além de reduzir a propensão dos administradores a investir de maneira sub ótima. Assim, esperava-se que as empresas com maior ativo fixo fossem mais endividadas neste caso, o coeficiente foi positivo, mas não foi significativo. Tendo a hipótese  $H_0$  (hipótese nula): Diante da crise econômica 2008, não houve há uma relação negativa entre composição dos ativos e endividamento total, foi rejeitada.

A hipótese da variável Crescimento é embasada na teoria dos custos de agência considera que as empresas em crescimento possuem maior flexibilidade para escolher seus investimentos e, por isso, têm custos de agência maiores. Além disso, empresas com elevadas taxas de crescimento possuem alto custo de falência, pois parte substancial do seu valor está atrelado a expectativas futuras de lucro e não a ativos que possam ser liquidados em caso de dificuldades financeiras. Esses argumentos indicam que as empresas que já possuíam um nível de endividamento antes da crise continuaram se endividando no período depois da crise, e que as empresas consideradas rentáveis antes do período da crise continuaram tendo crescimento após a crise. Então a hipótese  $H_0$  (hipótese nula): Diante da crise econômica 2008, não houve uma relação negativa entre crescimento e endividamento total, foi rejeitada.

A contribuição desta pesquisa encontra-se na não rejeição de  $H_1$ , sugerindo que diante da crise econômica de 2008, evidencia-se, que as empresas que já possuíam um nível de endividamento antes da crise continuaram se endividando no



período depois da crise, e que as empresas consideradas rentáveis antes do período da crise continuaram tendo rentabilidade e crescimento após a crise. Junto a isso, podemos adicionar a questão da taxa de juros TJLP e SELIC, não foram significativas, isso então confirma a questão de que as empresas que já possuíam endividamento antes da crise continuaram se endividando no período depois da crise, e que as empresas consideradas rentáveis antes do período da crise continuaram tendo rentabilidade e crescimento após a crise.

## 5 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

A crise financeira iniciada no mercado imobiliário norte-americano a partir de 2007 atingiu dimensões nunca vistas desde a Grande Depressão de 1929. De fato, a crescente globalização comercial e financeira, adicionada ao peso dos Estados Unidos na economia mundial, difundiu a crise internacionalmente, e extrapolou os presságios iniciais, mesmo os mais pessimistas. Os primeiros efeitos da crise sobre a economia brasileira começaram a ser percebidos a partir de setembro de 2008, e atingiu caráter sistêmico após a quebra do quinto maior banco de investimento norte-americano, o *Lehman Brothers*. Com isso começou a vir à tona o problema com os derivativos e os títulos da dívida privada nos Estados Unidos. A partir deste ponto, iniciou-se uma crise financeira no interior da economia norte-americana que fez com que ocorresse um impacto negativo no sistema financeiro mundial e, em seguida, numa desaceleração no crescimento econômico das maiores economias do mundo.

A decisão de financiamento não envolve apenas a identificação da proporção ideal entre capital próprio e de terceiros, mas também os tipos de obrigações que as empresas passam a assumir. No Brasil, as empresas se deparam com as limitações do mercado de capitais e com elevadas taxas de juros, assim como com fatores exógenos que interferem na decisão ótima de suas estruturas de capitais.

O presente estudo analisou as características de estrutura de capital das empresas não financeiras de capital aberto brasileiras, investigando a relação entre o nível de endividamento e os fatores apontados pelo referencial teórico como sendo determinantes no período da crise econômica de 2008. Os resultados dos testes aplicados indicaram que rentabilidade e crescimento são fatores determinantes da estrutura de capital das empresas, enquanto risco e composição dos ativos não se mostraram relevantes para a forma como as empresas se financiam.

O problema de pesquisa neste trabalho se sustenta primeiramente em que as empresas são afetadas pelo ambiente em que estão inseridas, e a estrutura de capital definida, que corresponde à combinação entre capitais próprios e de terceiros numa organização. Diante deste cenário, esta pesquisa buscou compreender a relação entre o endividamento e a estrutura de capital das empresas. O objetivo geral do estudo foi verificar qual a influência da crise de 2008 no nível de endividamento das empresas de capital aberto não financeiras brasileiras.

Quanto aos objetivos específicos, (I) Identificar e determinar os indicadores de endividamento adequados ao estudo; (II) Analisar o comportamento das variáveis levantadas no período de 2004 a 2013, a partir da estatística descritiva; (III) Analisar as variáveis a partir de um modelo econométrico de dados em painel; foram cumpridos. O primeiro foi cumprido ao identificar as variáveis e indicadores para avaliar o nível de endividamento das empresas no período da crise econômica de 2008. O segundo foi desempenhado ao analisar o comportamento das variáveis dependentes e independentes no período de 2004 a 2013, a partir da estatística descritiva. E o terceiro e último, foi atingido ao analisar as variáveis pelo modelo econométrico.

Para operacionalizar o estudo, a base teórica contou com a definição das variáveis utilizadas no estudo, assim como a forma de mensuração, a justificativa para estabelecer a relação proposta e levantamento bibliográfico de artigos nacionais e internacionais que tenham versado sobre a estrutura de capital, crise econômica de 2008 e endividamento. Após foram calculados os indicadores da estrutura de capital. As variáveis foram analisadas sob o aspecto exploratório, por meio da estatística descritiva e por um modelo econométrico de dados em painel.

Esta pesquisa verificou o nível de endividamento das empresas a partir de um modelo de dados em painel. A relação se mostrou estatisticamente significativa e positiva, conforme foi discutido na sessão anterior, a interpretação do coeficiente positivo para as variáveis Rentabilidade, Risco, Composição dos Ativos e Crescimento. A interpretação do coeficiente positivo das variáveis sugere que as empresas com maior endividamento apresentam Rentabilidade, Risco, Composição dos Ativos e Crescimento maior.

A variável Rentabilidade foi embasada na teoria do *Pecking Order*, que defende que há uma hierarquia nas fontes de financiamento das empresas, que preferem financiar seus investimentos por meio da retenção de lucros, ao invés de utilizar recursos de terceiros e a capitais novos dos acionistas. Como a análise verificou-se que as empresas que eram endividadas, continuaram se endividando e ainda continuaram rentáveis.

Já variável Risco é calcada nas teorias dos custos de falência e dos custos de agência, e sugerem que o fator risco tenha influência na estrutura de capital das empresas, cujos negócios apresentam elevado risco terão maior probabilidade de seus fluxos de caixa serem insuficientes para honrar as obrigações com os credores

e, conseqüentemente, poderão se endividar menos. Assim, esperava-se que as empresas com maior risco de negócio fossem menos endividadas., neste caso, o coeficiente foi positivo, mas não foi significativo.

Analisando variável Composição dos ativos, que foi baseada na teoria dos custos de falência, e considera que as empresas que dispõem de ativos fixos para oferecer aos credores como garantia das dívidas têm maior capacidade de endividamento, uma vez que esses ativos podem ser vendidos em caso de insolvência, reduzindo os custos de falência. As teorias de informações assimétricas e custos de agência sugerem também que os credores preferem emprestar para empresas que detenham ativos fixos, pois a utilização de dívidas garantidas diminuía assimetria informacional entre administradores e credores, além de reduzir a propensão dos administradores a investir de maneira sub ótima. Assim, esperava-se que as empresas com maior ativo fixo fossem mais endividadas neste caso, o coeficiente foi positivo, mas não foi significativo.

A variável Crescimento foi embasada na teoria dos custos de agência considera que as empresas em crescimento possuem maior flexibilidade para escolher seus investimentos e, por isso, têm custos de agência maiores. Além disso, empresas com elevadas taxas de crescimento possuem alto custo de falência, pois parte substancial do seu valor está atrelado a expectativas futuras de lucro e não a ativos que possam ser liquidados em caso de dificuldades financeiras. Esses argumentos indicam que empresas em crescimento deveriam ser menos endividadas, porém, verificou-se na análise, que as empresas que eram endividadas, continuaram se endividando e ainda continuaram crescendo.

Em síntese, o que pode-se observar com a análise de dados em painel, é as empresas endividadas, continuaram se endividando e continuaram tendo rentabilidade e crescimento. E que as empresas consideradas rentáveis antes do período da crise continuaram tendo rentabilidade e crescimento após a crise. Junto a isso, podemos adicionar a questão da taxa de juros TJLP e SELIC, não foram significativas, isso então confirma a questão de que as empresas que já possuíam endividamento antes da crise continuaram se endividando no período depois da crise, e que as empresas consideradas rentáveis antes do período da crise continuaram tendo rentabilidade e crescimento após a crise.

Pode-se destacar que os fatores estudados nesta pesquisa explicam apenas parte das variações no endividamento das empresas, o que indica que outras variáveis também influenciam a forma como as empresas se financiam no Brasil.

Entre essas variáveis, também podem existir fatores de comportamento específicos, assim como aspectos relacionados às características do ambiente econômico e institucional brasileiro não tratados explicitamente no estudo.

## 5.1 ESTUDOS FUTUROS

Entre as sugestões para pesquisas futuras cabe indicar a possibilidade de inclusão de outras variáveis que influenciem a forma como as empresas se financiam no Brasil e a utilização de diferentes modelos econométricos de análise de dados. Também há a possibilidade de desenvolver novas pesquisas sobre a relação que se mostrou positiva entre o endividamento e a estrutura de capital e o período de crise.

A questão da estrutura de capital de uma empresa é complexa, como por exemplo, uma predisposição dos acionistas de investirem menos em empreendimentos de risco elevado, buscando, em contrapartida, maior proporção de capitais de terceiros, ainda que esses recursos sejam obtidos a custos financeiros maiores. De qualquer forma, percebe-se a necessidade de um aprofundamento das pesquisas em relação ao fator risco, inclusive com a utilização de outras variáveis.

## REFERÊNCIAS

ALVES JUNIOR, A.; FERRARI FILHO, F.; PAULA, L. F. Crise cambial, instabilidade financeira e reforma do sistema monetário internacional. In: FERRARI FILHO, F.; PAULA, L. F. (Org.). **Globalização financeira: ensaios de macroeconomia aberta**. Petrópolis: Vozes, 2004.

AMORIM, D. S. **Estrutura de capital**: uma análise da relação entre endividamento e rentabilidade em companhias brasileiras. In: congresso USP de iniciação científica em contabilidade, 9. 2012. São Paulo. Anais... São Paulo: USP, 2012.

ARAÚJO, E.; MODENESI, A. M.. **Custos e Benefícios do Controle Inflacionário no Brasil (2000-2008)**: uma análise empírica do mecanismo de transmissão da política monetária com base em um modelo VAR. XXVIII Encontro Nacional de Economia, 2010.

ASSAF NETO, A. **Finanças corporativas e valor**. São Paulo: Atlas, 2004.

BAHRY, T. R.; PORCILE; G. Os ciclos de endividamento da economia Brasileira no período de 1968-1999. **R. Econ. contemp.**, Rio de Janeiro, 8(1): 5-32, jan./jun. 2004.

BARBOZA, R. M.. Taxa de juros e mecanismos de transmissão da política monetária no Brasil. **Revista de Economia Política**, vol. 35, no 1 (138), pp. 133-155, janeiro-março/2015.

BARCLAY, M. J.; SMITH Jr., C. W. The maturity structure of corporate debt. **The Journal of Finance**, v.50, n. 2, p. 609-631, June 1995.

BRESSER, L. C; NAKANO, Y.. **Uma Estratégia de Desenvolvimento com Estabilidade**. Revista de Economia Política, v. 22, n. 3, pp. 146-180, jul./set, 2002.

BRITO, G. A. S.; CORRAR, L. J.; BATISTELLA F. D. Fatores determinantes da estrutura de capital das maiores empresas que atuam no Brasil. **Revista Contabilidade & Finanças**, v. 18, n. 43, p. 9-19, janeiro-abril 2007.

CHOUDHRY, Taufiq; LU, Lin; PENG, Ke. Time-varying beta and the Asian financial crisis: Evidence from the Asian industrial sectors. **Japan and the World Economy**.V.22. p. 228-234, 2010.

CONTRI, A. L. A recuperação da economia norte-americana diante da crise econômica mundial. **Revista Indicadores Econômicos FEE**, v. 40, n. 4, 2013.

COOPER, D. R.; SCHINDLER, P. S. **Métodos de Pesquisa em administração**. 7ed. – Porto Alegre: Bookman, 2003.

COSTANZI, R. N. **Crise global e impactos no Brasil**: o problema da estabilidade da instabilidade financeira. 2009.

DALMÁCIO, F. Z.; NOSSA, V. A Teoria de Agência aplicada aos fundos de investimento. **Brazilian Business Review**, v. 1, n. 1, p. 31-44, 2004.

DAMODARAN, A., **Finanças Corporativas: Teoria e Prática**, Bookman, 2ª Edição Brasil, 2004.

DAHROUGE, F. M.; SAITO, R. Políticas de Cash Holdings: uma Abordagem Dinâmica das Empresas Brasileiras. **RBFIn - Revista Brasileira de Finanças**, v. 11, n. 3, p. 343-373, 2013.

DEANGELO, H.; MASULIS, R. Optimal capital structure under corporate and personal taxation. **Journal of Financial Economics**, p.3-30, Março 1980.

DEZORDI, L. L. **A condução das políticas econômicas em um ambiente de fragilidade financeira: uma abordagem pós-keynesiana**. Universidade Federal do Paraná, Tese de Doutorado, 2010.

DIAMOND, D. W. Financial intermediation and delegated monitoring. **Review of Economic Studies**, v. 51, n. 3, p. 393-414, 1984.

DIAMOND, D. W. Monitoring and reputation: The choice between bank loan and directly placed debt. **Journal of Political Economy**, v. 99, n. 4, p. 689-721, 1991.

DIAS, C. P. S. Estrutura de capital e determinantes da rentabilidade das empresas do distrito de Santarém. Dissertação de Mestrado, Instituto Politécnico de Tomar Outubro 2012.

DONATO, L.G. **Liquidez e estrutura de capital das empresas brasileiras de capital**. Dissertação (mestrado) - Escola de Engenharia de São Carlos da Univesidade de São Paulo, 2011.

DOOLEY, M.; HUTCHINSON, M. Transmission of the U.S. Subprime crisis to emerging markets: evidence on the decoupling are coupling hypothesis. National Bureau of Economic Research (NBER). **Working Paper** n. 15120, 2009. Disponível em: <http://www.nber.org/papers/w15120>. Acesso em 20 de fev. 2015.

DOWBOR, L. **A Formação do Terceiro Mundo**, Coleção Tudo é História, n<sup>o</sup> 35, Editora Brasiliense, São Paulo, SP, 1981.

DUARTE, P. C.; LAMOUNIER, W. M.; TAKAMATSU, R. T. **Modelos Econométricos para Dados em Painel: Aspectos teóricos e exemplos de aplicação à pesquisa em contabilidade e finanças**. In: Anais do 7. Congresso USP de Controladoria e Contabilidade e 4. Congresso USP de Iniciação Científica em Contabilidade. São Paulo, 2007.

DURAND, D. **Cost of debt and equity funds for business: trends and problems of measurement**. Conference on Researchon Business Finance. New York, 1952.

DYMSKI, G. A. Economia de bolha e crise financeira no Leste Asiático e na Califórnia: uma perspectiva especializada de Minsky. **Economia e Sociedade**, Campinas, n. 11, p. 73-136, dez. 1998.

EISENHARDT, K. M. Agency Theory: An Assessment and Review. **The Academy of Management Review**. Vol. 14, No. 1 (Jan., 1989), pp. 57-74.

EICHENGREEN, B.; PARK, Y. C. Asia and the Decoupling Myth, **Finance Asia**, 2008. Acesso em 20 de fev. 2015, em [http://eml.berkeley.edu/~eichengr/asia\\_decoup\\_myth.pdf](http://eml.berkeley.edu/~eichengr/asia_decoup_myth.pdf).

FÁVERO, L. P. CHAN, B. L. SILVA, F. L.; BELFIORE, P. P. **Análise de dados: modelagem multivariada para tomada de decisões**. Rio de Janeiro: Elsevier-CAMPUS, 2009.

FAMA, E. F. Efficient capital markets: a review of theory and empirical work. **The Journal of Finance**, v. 25, n. 2, p. 383-417, May 1970.

FERRARI FILHO, F.; DE PAULA, L. F. Crise financeira e reestruturação do sistema monetário internacional. **Revista Indicadores Econômicos FEE**.v. 37, n. 1, 2009.

FERRAZ, F. C. **Crise Financeira Global: Impactos na Economia Brasileira, Política Econômica e Resultados**. Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2013.

FAMA, E. F.; FRENCH, K. R.. Disappearing dividends: Changing firm characteristics or lower propensity to pay. **Journal of Financial Economics**, 60, 3-43, 2001.

FAZZARI, S. M.; PETERSON, B. Working capital and fixed investment: new evidence on finance constraints. **The Rand Journal of Economics**, v. 24, n. 3, p. 328-42, 1993.

FLIGENSPAN et al., (organizador) **Carta de conjuntura**. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Núcleo de Análise de Política Econômica – NAPE, 2009.

FRANK M. Z.; GOYAL, K.V. **Capital structure decisions: which factors are reliably important?** Working Paper, 2007.

FREITAS, M. C.; CINTRA, A. M. (2008). **Inflação e Deflação de Ativos a Partir do Mercado Imobiliário Americano**. Revista de Economia Política, vol. 28, nº 3 (111), pp. 411- 433, julho-setembro.

FRISCHTAK, C. R. Política Industrial Ativa em um Mundo Global. In: CASTRO, A. B. de et al. **O Futuro da Indústria no Brasil e no Mundo: os Desafios do Século XXI**. Rio de Janeiro: Ed. Campus, 1999.

GAPENSKI, L. C.; BRIGHAM, E. F.; EHRHARDT, M. C. **Administração Financeira**. São Paulo: Atlas, 2001.



GAZETA DO POVO, JORNAL. **FMI liga a crise econômica do Brasil à corrupção.** Acesso em: <http://www.gazetadopovo.com.br/economia/fmi-liga-crise-economica-do-brasil-a-corrupcao-avewpafok0oaoelylmxbufvsp>

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 4. Ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GITMAN, L. J.; MADURA, J. **Administração financeira: uma abordagem gerencial.** 2 ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

GITMAN, L. J. **Princípios de administração financeira.** 10. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2004.

GOMES, G. L.; LEAL, R. P. C. Determinantes da estrutura de capitais das empresas brasileiras com ações negociadas em bolsas de valores. *In: LEAL, Ricardo P.C. et al. Finanças Corporativas.* Coleção Coppead de Administração. São Paulo: Atlas, 2000.

GUJARATI D. N.; PORTER, D. C. **Econometria básica.** 5 ed. Porto Alegre: AMGH, 2011.

GULATI, R.; NOHRIA, N.; WOHLGEZOGEN, F. Roaring out of recession. **Harvard Business Review**, v. 88, n. 3, p. 62-69, 2010.

GUSMÃO, I. B.; RAIFUR, L.; LEMES JUNIOR, A.B.. **Estrutura de capital e a competitividade das empresas Brasileiras: um estudo na bovespa no período de 1997-2007.** 2009.

HAIR Jr., Joseph F. ANDERSON, R.E. TATHAM, R.L. BLACK, W.C. **Análise multivariada de dados.** 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

HARRIS, M.; RAVIV, A. The theory of capital structure. **Journal of finance**, 46: 297–354, 1991.

JENSEN, M. C.; MECKLING, W. H. Theory of the firm: managerial behavior, agency costs and ownership structure. **Journal of Financial Economics**, v. 3, n. 4, p. 305-360, October 1976.

KAYO, E. K. **Estrutura de capital e oportunidades de crescimento: uma análise dos determinantes do endividamento em diferentes contextos empresariais.** São Paulo. Dissertação (Mestrado em Administração de Empresas) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, 1997.

LLAUDES, R.; SALMAN, F.; CHIVAKUL, M. The Impact of the Great Recession on Emerging Markets, **IMF Working Paper**, n.10/237, 2010.

LIMA, I. C. **Ciclos Econômicos e Previsão Cíclica: Um Estudo de Indicadores Antecedentes para a Economia Brasileira.** 247f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Planejamento Regional). Faculdade de Ciências Econômicas da (UFMG) Universidade Federal de Minas Gerais, 2005.

LIMA, M. C. **A Crise Financeira de Setembro de 2008 é também uma crise de Paradigma**. Revista Teoria e Pesquisa, Vol. 18, No 2, 2009.

MARTELANC, R.. **Proposição e avaliação de política de hierarquização de fontes de financiamento sob restrições de capital**. São Paulo. Tese (Doutorado em Administração de Empresas) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, 1998.

MARTINS, G. A.; PELISSARO, J. **Sobre conceitos, definições e constructos nas ciências contábeis**. Revista Base (Administração e Contabilidade) da UNISINOS, Maio-Agosto, 78-84, 2005.

MODIGLIANI, F., MILLER, N.H. The Costs of Capital, Corporation Finance, and the Theory of Investment, **American Economic Review**, vol. 48, pp 261 – 297, 1958.

MOREIRA, M. M.; PUGA, F. P. Como a indústria financia o seu crescimento: uma análise do Brasil Pós-Plano Real. **Textos para Discussão 84**, BNDES, Rio de Janeiro: 2000.

MYERS, S. C. Determinants of corporate borrowing. Journal of Financial Economics, v.5, p. 147-175, July 1977.

MYERS, S. C. The capital structure puzzle. **The Journal of Finance**, v. 39, n. 3, p. 575-592, July 1984.

NAKAMURA, W. T.; MARTIN, D.; FORTE, D.; FILHO, A. F. C.; COSTA, A. C. F.; AMARAL, A. C. **Determinantes de estrutura de capital no mercado brasileiro: análise de regressão com painel de dados no período 1999-2003**. Revista Contabilidade e Finanças USP. São Paulo, n. 44, p. 72-85, Maio/Agosto 2007.

NOGAMI, V. K. C.; MEDEIROS, J.; FAIA, V. S. Análise da evolução da atividade empreendedora no Brasil de acordo com o Global Entrepreneurship Monitor (GEM) entre os anos de 2000 e 2013. **Revista de Empreendedorismo e Gestão de Pequenas Empresas**, v. 3, n.3, p. 31-76, 2014.

OLIVEIRA, G. R.; TABAK, B. M.; RESENDE, J. G. L.; CAJUEIRO, D. O. **Determinantes da estrutura de capital das empresas brasileiras: uma abordagem em regressão quantílica**. Trabalhos para Discussão, n. 272, p. 1- 37, Março, 2012.

PENROSE, E. **A Teoria do Crescimento da Firma**. Campinas, SP: Editora da Unicamp, 2006.

PIMENTA JUNIOR, Tabajara. Uma mensuração do fenômeno da interdependência entre os principais mercados acionários da América Latina e a Nasdaq. **Revista de Administração**, v. 39, n. 2, p. 177-185, 2004.

PEROBELLI, F. F. C.; FAMÁ, R. Determinantes da estrutura de capital: aplicação a empresas de capital aberto brasileiras. **Revista de Administração**, São Paulo, v. 37, n. 3, p. 33-46, jul./set. 2002.

PRATES, D. M; CUNHA, A. M. **Estratégias macroeconômicas depois da crise financeira global: o Brasil e os emergentes.** Revista Indicadores Econômicos FEE, v, 39, n. 1, 2011.

RIBEIRO, F.; BARBOSA, J. S.; FONSECA, M. W.; FREGA, J. R. Impactos da Crise Financeira de 2008: Um Estudo sobre as Variações do Coeficiente Beta no Mercado de Capitais Brasileiro. **Revista Capital Científico – Eletrônica (RCCe)** – ISSN 2177-4153 – Vol. 12 n.1 – Janeiro/Março 2014.

RICHARDSON, R. J. **Pesquisa social: métodos e técnicas.** 2.ed. São Paulo: Atlas, 1989.

SALLUM, L.. **Fatores determinantes da estrutura de capital:** um estudo das empresas brasileiras. São Paulo. Dissertação (Mestrado em Administração de Empresas) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, 2004.

SCHMITT, F. O. V. **Os determinantes da estrutura de capital das empresas brasileiras.** São Paulo. Tese (Doutorado em Administração de Empresas) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, 2004.

SILVA, F. J. F.; FONSECA NETO, F. A. . Efeitos da crise financeira de 2008 sobre o desemprego nas regiões metropolitanas brasileiras. **Nova Economia** (UFMG. Impresso), v. 24, p. 265-278, 2014.

SILVA, J P. **Análise financeira das empresas.** 6. ed.São Paulo: Atlas, 2004.

SILVA, J.; CARDOSO, R. S.; TOLEDO FILHO, J. R. Impacto da Crise do *Subprime* no Endividamento das Maiores Empresas Brasileiras. **Pensar Contábil**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 47, p. 16 - 25, jan./mar. 2010.

SILVA, Breno Augusto de Oliveira; PINESE, Henrique Penatti. **A crise financeira internacional e o efeito dos derivativos cambiais:** a operação de target forward da Aracruz Celulose. In: SEMINÁRIOS EM ADMINISTRAÇÃO, XII, 2009, São Paulo. Anais, São Paulo, 2009.

SOUSA, M. O. M. **A crise norte-americana do subprime:** medindo o contágio para os BRIC. Dissertação (Mestrado) 128 p. Universidade de São Paulo, 2011.

TEDESCHI, P.. **Estrutura de Capital:** Uma Investigação sobre seus Determinantes no Brasil. São Paulo. Tese (Doutorado em Administração de Empresas) – Escola de Administração de Empresas de São Paulo, Fundação Getúlio Vargas, 1997.

TEIXEIRA, J. R; PINHEIRO, D. S; FERREIRA, P. F. Política econômica brasileira frente à crise mundial recente: uma análise baseada nas contribuições de Kaldor. **Revista do Serviço Público.** Brasília 64 (2): 201-222 abr/jun 2013.

TERRA, P. R. S. **Comentário.** Revista de Administração e Contabilidade da Unisinos, v. 5, n. 2, p. 154-155, 2008.

TORRES FILHO, E. T. **Entendendo a crise do subprime. BNDES: Visão do desenvolvimento**, nº 44, 2008. Disponível em: <[http://www.bndes.gov.br/conhecimento/visao/visao\\_44.pdf](http://www.bndes.gov.br/conhecimento/visao/visao_44.pdf)>. Acesso em: 03 junho 2014.

TITMAN, S.; WESSELS, R. The determinants of capital structure choice. **The Journal of Finance**, v. 43, n. 1, p. 1-19, March 1988.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas, 2007.

## APÊNDICES

### APÊNDICE 1 – RELAÇÃO DAS EMPRESAS QUE COMPÕEM A AMOSTRA

	Razão Social	Nome abreviado	Setor
1	AMBEV S.A.	AMBEV SA	Consumo não Cíclico
2	AES ELPA S.A.	AES ELPA SA	Utilidade Pública Construção e Transportes
3	ALL AMERICA LATINA LOGISTICA S.A.	ALL AMERICA LATI	Consumo Cíclico
4	ALPARGATAS S.A.	ALPARGATAS-PREF	Bens Industriais
5	BARDELLA S.A. INDUSTRIAS MECANICAS	BARDELLA-PREF	Consumo não Cíclico
6	BOMBRIL S.A.	BOMBRIL-PREF	Bens Industriais
7	COBRASMA S.A.	COBRASMA-PREF	Consumo não Cíclico
8	BRF S.A.	BRF SA	Bens Industriais
9	BRASKEM S.A.	BRASKEM-PREF A	Materiais Básicos
10	AMPLA ENERGIA E SERVICOS S.A.	AMPLA ENERGIA	Utilidade Pública Construção e Transportes
11	CCR S.A.	CCR SA	Consumo Cíclico
12	CIA FIACAO TECIDOS CEDRO CACHOEIRA	CIA DE FI-PREF	Utilidade Pública
13	CIA ENERGETICA DE MINAS GERAIS – CEMIG	CEMIG-PREF	Utilidade Pública
14	CIA ENERGETICA DO CEARA – COELCE	COELCE-PRF A	Utilidade Pública
15	CESP - CIA ENERGETICA DE SAO PAULO	CESP-PREF B	Utilidade Pública
16	CIA PARANAENSE DE ENERGIA – COPEL	COPEL-PREF B	Utilidade Pública
17	SOUZA CRUZ S.A.	SOUZA CRUZ	Consumo não Cíclico
18	CIA SANEAMENTO DE MINAS GERAIS-COPASA MG	COPASA MG - ORD	Utilidade Pública
19	DOHLER S.A.	DOHLER-PREF	Consumo Cíclico Construção e Transportes
20	ECORODOVIAS INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA S.A.	ECORODOVIAS	Materiais Básicos
21	ELEKEIROZ S.A.	ELEKEIROZ SA-PRF	Utilidade Pública
22	ELETROBRÁS PARTICIPAÇÕES S.A. - ELETROPAR	ELETROBRAS-PR B	Utilidade Pública
23	ELETROPAULO METROP. ELET. SAO PAULO S.A.	ELETROPAUL-PRF	Utilidade Pública
24	EMBRAER S.A.	EMBRAER	Bens Industriais
25	ENERGISA MATO GROSSO-DISTRIBUIDORA DE ENERGIA S/A	ENERGISA MATO GR	Utilidade Pública
26	EUCATEX S.A. INDUSTRIA E COMERCIO	EUCATEX-PREF	Materiais Básicos
27	FIBRIA CELULOSE S.A.	FIBRIA CELULOSE	Materiais Básicos
28	AES TIETE S.A.	AES TIETE-PREF	Utilidade Pública
29	GERDAU S.A.	GERDAU-PREF	Materiais Básicos
30	METALURGICA GERDAU S.A.	MET GERDAU-PREF	Bens Industriais
31	GUARARAPES CONFECOES S.A.	GUARARAPES-PREF	Consumo Cíclico Construção e Transportes
32	HAGA S.A. INDUSTRIA E COMERCIO	FER HAGA-PREF	Telecomunicações
33	INEPAR TELECOMUNICACOES S.A.	INEPAR-PREF	Bens Industriais
34	KEPLER WEBER S.A.	KEPLER WEBER	Bens Industriais
35	LOJAS AMERICANAS S.A.	LOJAS AMERIC-PRF	Consumo Cíclico
36	MAHLE-METAL LEVE S.A.	METAL LEVE	Bens Industriais
37	MAGNESITA REFRATARIOS S.A.	MAGNESITA REFRAT	Materiais Básicos

38	MINUPAR PARTICIPACOES S.A.	MINUPAR	Consumo não Cíclico
39	WETZEL S.A.	WETZEL SA-PREF	Bens Industriais
40	IOCHPE MAXION S.A.	IOCHP-MAXION	Bens Industriais
41	OI S.A.	OI SA-PREF	Telecomunicações
42	PANATLANTICA S.A.	PANATLANTICA SA	Bens Industriais
43	CIA BRASILEIRA DE DISTRIBUICAO	PAO ACUCA-PREF	Consumo não Cíclico
44	MARCOPOLO S.A.	MARCOPOLO-PREF	Bens Industriais Construção e Transportes
45	PORTOBELLO S.A.	PORTOBELLO	
46	RAIA DROGASIL S.A.	RAIADROGASIL	Consumo não Cíclico
47	RANDON S.A. IMPLEMENTOS E PARTICIPACOES	RANDON PART- PREF	Bens Industriais Construção e Transportes
48	ROSSI RESIDENCIAL S.A.	ROSSI RESID	
49	CIA SANEAMENTO DO PARANA - SANEPAR	SANEPAR-PREF	Utilidade Pública
50	CIA SANEAMENTO BASICO EST SAO PAULO	SABESP	Utilidade Pública
51	WLM - INDUSTRIA E COMERCIO S.A.	WLM IND COMERCIO	Bens Industriais
52	SARAIVA S.A. LIVREIROS EDITORES	SARAIVA SA-PREF	Consumo Cíclico
53	SUZANO PAPEL E CELULOSE S.A.	SUZANO PA-PREF A	Materiais Básicos
54	TRACTEBEL ENERGIA S.A.	TRACTEBEL	Utilidade Pública
55	TIM PARTICIPACOES S.A.	TIM PART	Telecomunicações
56	TEKNO S.A. - INDUSTRIA E COMERCIO	TEKNO SA-PREF	Bens Industriais Petróleo, Gás e Biocombustíveis
57	ULTRAPAR PARTICIPACOES S.A.	ULTRAPAR	
58	USINAS SID DE MINAS GERAIS S.A.-USIMINAS	USIMINAS-PREF A	Bens Industriais
59	TELEFÔNICA BRASIL S.A	TELEF BRASI-PREF	Telecomunicações
60	VIA VAREJO S.A.	VIA VAREJO SA	Consumo Cíclico
61	WEG S.A.	WEG SA	Bens Industriais

## APÊNDICE 2 – TAXA DE JUROS SELIC E TJLP

<b>TJLP trimestral</b>		<b>SELIC trimestral</b>	
<b>Mês</b>	<b>Taxa</b>	<b>Mês</b>	<b>Taxa</b>
mar/04	10,00%	mar/04	0,8333%
jun/04	9,75%	jun/04	0,8125%
set/04	9,75%	set/04	0,8125%
dez/04	9,75%	dez/04	0,8125%
mar/05	9,75%	mar/05	0,8125%
jun/05	9,75%	jun/05	0,8125%
set/05	9,75%	set/05	0,8125%
dez/05	9,75%	dez/05	0,8125%
mar/06	9,00%	mar/06	0,7500%
jun/06	8,15%	jun/06	0,6792%
set/06	7,50%	set/06	0,6250%
dez/06	6,85%	dez/06	0,5208%
mar/07	6,50%	mar/07	0,5417%
jun/07	6,50%	jun/07	0,5417%
set/07	6,25%	set/07	0,5208%
dez/07	6,25%	dez/07	0,5208%
mar/08	6,25%	mar/08	0,5208%
jun/08	6,25%	jun/08	0,5208%
set/08	6,25%	set/08	0,5208%
dez/08	6,25%	dez/08	0,5208%
mar/09	6,25%	mar/09	0,5208%
jun/09	6,25%	jun/09	0,5208%
set/09	6,00%	set/09	0,5000%
dez/09	6,00%	dez/09	0,5000%
mar/10	6,00%	mar/10	0,5000%
jun/10	6,00%	jun/10	0,5000%
set/10	6,00%	set/10	0,5000%
dez/10	6,00%	dez/10	0,5000%
mar/11	6,00%	mar/11	0,5000%
jun/11	6,00%	jun/11	0,5000%
set/11	6,00%	set/11	0,5000%
dez/11	6,00%	dez/11	0,5000%
mar/12	6,00%	mar/12	0,5000%
jun/12	6,00%	jun/12	0,5000%
set/12	5,50%	set/12	0,4583%
dez/12	5,50%	dez/12	0,4583%
mar/13	5,00%	mar/13	0,4167%
jun/13	5,00%	jun/13	0,4167%
set/13	5,00%	set/13	0,4167%
dez/13	5,00%	dez/13	0,4167%

### APÊNDICE 3 – TESTES COMPLETOS DO PAINEL DE DADOS UTILIZANDO EXIG/AT COMO VARIÁVEL DEPENDENTE, INCLUINDO TJLP E SELIC

Modelo 1: MQO agrupado, usando 2440 observações

Incluídas 61 unidades de corte transversal

Comprimento da série temporal = 40

Variável dependente: EXIGAT

	coeficiente	erro padrão	razão-t	p-valor	
const	0,905787	0,0128027	70,75	0,0000	***
RENT	0,0294764	0,0127736	2,308	0,0211	**
RISC	0,0295543	0,0191202	1,546	0,1223	
PERM	0,00792306	0,00974810	0,8128	0,4164	
CRESC	0,0926723	0,00745731	12,43	2,02e-034	***
TJLP	3,35253	2,38516	1,406	0,1600	
SELIC	-41,5221	28,5516	-1,454	0,1460	
DUMMY	0,0333426	0,00852929	3,909	9,51e-05	***
Média var. dependente	1,003776	D.P. var. dependente	0,113840		
Soma resíd. quadrados	29,36861	E.P. da regressão	0,109890		
R-quadrado	0,070859	R-quadrado ajustado	0,068184		
F(7, 2432)	26,49580	P-valor(F)	3,29e-35		
Log da verossimilhança	1929,979	Critério de Akaike	-3843,957		
Critério de Schwarz	-3797,559	Critério Hannan-Quinn	-3827,092		
rô	-0,120272	Durbin-Watson	1,990884		

Excluindo a constante, a variável com maior p-valor foi 5 (PERM)

Teste de White para a heteroscedasticidade -

Hipótese nula: sem heteroscedasticidade

Estatística de teste: LM = 306,645

com p-valor =  $P(\text{Qui-quadrado}(31) > 306,645) = 4,19036e-047$

Diagnósticos: assumindo um painel equilibrado com 61 cortes transversais observados durante 40 períodos

Estimador de efeitos fixos

permite diferenciar os interceptos por unidade de corte transversal

erros padrão das inclinações entre parênteses, p-valores em chaves

const:	0,90633	(0,01321)	[0,00000]
RENT:	0,030759	(0,013361)	[0,02142]
RISC:	0,03486	(0,0211)	[0,09864]
PERM:	-0,00043533	(0,016585)	[0,97906]
CRESC:	0,093997	(0,0076287)	[0,00000]
TJLP:	3,3894	(2,3997)	[0,15797]
SELIC:	-41,808	(28,716)	[0,14554]
DUMMY:	0,033737	(0,0085913)	[0,00009]

61 médias de grupo foram subtraídas dos dados



Variância dos resíduos:  $28,9285 / (2440 - 68) = 0,0121958$

Significância conjunta da diferenciação das médias de grupo:

$F(60, 2372) = 0,601445$  com p-valor  $0,993487$

(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.)

Estatística de teste Breusch-Pagan:

$LM = 5,16141$  com p-valor =  $\text{prob}(\text{qui-quadrado}(1) > 5,16141) = 0,0230941$

(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.)

Variance estimators:

between =  $0,000189126$

within =  $0,0121958$

theta used for quasi-demeaning =  $0$

Estimador de efeitos aleatórios  
permite um componente unitário-específico no termo do erro  
(erros padrão entre parenteses, p-valores entre chaves)

const:	0,90579	(0,012803)	[0,00000]
RENT:	0,029476	(0,012774)	[0,02111]
RISC:	0,029554	(0,01912)	[0,12231]
PERM:	0,0079231	(0,0097481)	[0,41642]
CRESC:	0,092672	(0,0074573)	[0,00000]
TJLP:	3,3525	(2,3852)	[0,15998]
SELIC:	-41,522	(28,552)	[0,14600]
DUMMY:	0,033343	(0,0085293)	[0,00010]

Estatística de teste de Hausman:

$H = 1,35864$  com p-valor =  $\text{prob}(\text{qui-quadrado}(7) > 1,35864) = 0,985512$

(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.)

Modelo 2: Efeitos-aleatórios (GLS), usando 2440 observações

Incluídas 61 unidades de corte transversal

Comprimento da série temporal = 40

Variável dependente: EXIGAT

	coeficiente	erro padrão	razão-t	p-valor	
const	0,905787	0,0128027	70,75	0,0000	***
RENT	0,0294764	0,0127736	2,308	0,0211	**
RISC	0,0295543	0,0191202	1,546	0,1223	
PERM	0,00792306	0,00974810	0,8128	0,4164	
CRESC	0,0926723	0,00745731	12,43	2,02e-034	***
TJLP	3,35253	2,38516	1,406	0,1600	
SELIC	-41,5221	28,5516	-1,454	0,1460	
DUMMY	0,0333426	0,00852929	3,909	9,51e-05	***

Média var. dependente	1,003776	D.P. var. dependente	0,113840
Soma resíd. quadrados	29,36861	E.P. da regressão	0,109868
Log da verossimilhança	1929,979	Critério de Akaike	-3843,957
Critério de Schwarz	-3797,559	Critério Hannan-Quinn	-3827,092

'Por dentro' da variância = 0,0121958  
'Por entre' a variância = 0,000189126  
teta utilizado para quasi-desmediação = 0  
 $\text{corr}(y, \hat{y})^2 = 0,0708587$

Teste de Breusch-Pagan -

Hipótese nula: Variância do erro de unidade-específica = 0  
Estatística de teste assintótica: Qui-quadrado(1) = 5,16141  
com p-valor = 0,0230941

Teste de Hausman -

Hipótese nula: As estimativas GLS são consistentes  
Estatística de teste assintótica: Qui-quadrado(7) = 1,36864  
com p-valor = 0,986512

Teste da normalidade dos resíduos -

Hipótese nula: o erro tem distribuição Normal  
Estatística de teste: Qui-quadrado(2) = 4031,48  
com p-valor = 0

#### APÊNDICE 4 – TESTES COMPLETOS DO PAINEL DE DADOS UTILIZANDO EXIG/AT COMO VARIÁVEL DEPENDENTE

Modelo 1: MQO agrupado, usando 2440 observações  
 Incluídas 61 unidades de corte transversal  
 Comprimento da série temporal = 40  
 Variável dependente: EXIGAT

	coeficiente	erro padrão	razão-t	p-valor	
const	0,898663	0,00884753	101,6	0,0000	***
RENT	0,0295030	0,0127750	2,309	0,0210	**
RISC	0,0302425	0,0191147	1,582	0,1137	
PERM	0,00745232	0,00968375	0,7696	0,4416	
CRESC	0,0930113	0,00745454	12,48	1,12e-034	***
DUMMY	0,0335724	0,00846313	3,967	7,49e-05	***
Média var. dependente	1,003776	D.P. var. dependente	0,113840		
Soma resíd. quadrados	29,40171	E.P. da regressão	0,109907		
R-quadrado	0,069812	R-quadrado ajustado	0,067901		
F(5, 2434)	36,53488	P-valor(F)	3,38e-36		
Log da verossimilhança	1928,605	Critério de Akaike	-3845,209		
Critério de Schwarz	-3810,411	Critério Hannan-Quinn	-3832,560		
rô	-0,119929	Durbin-Watson	1,990116		

Excluindo a constante, a variável com maior p-valor foi 5 (PERM)

Teste de White para a heteroscedasticidade -

Hipótese nula: sem heteroscedasticidade

Estatística de teste: LM = 264,692

com p-valor =  $P(\text{Qui-quadrado}(19) > 264,692) = 3,23079e-045$

Diagnósticos: assumindo um painel equilibrado com 61 cortes transversais observados durante 40 períodos

Estimador de efeitos fixos

permite diferenciar os interceptos por unidade de corte transversal  
 erros padrão das inclinações entre parenteses, p-valores em chaves

const:	0,90027	(0,0098684)	[0,00000]
RENT:	0,030829	(0,013362)	[0,02113]
RISC:	0,03572	(0,021091)	[0,09047]
PERM:	-0,0014862	(0,016274)	[0,92724]
CRESC:	0,094385	(0,0076258)	[0,00000]
DUMMY:	0,033892	(0,0085148)	[0,00007]

61 médias de grupo foram subtraídas dos dados

Variância dos resíduos:  $28,9602 / (2440 - 66) = 0,0121989$

Significância conjunta da diferenciação das médias de grupo:

$F(60, 2374) = 0,603152$  com p-valor 0,993244

(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.)

Estatística de teste Breusch-Pagan:

LM = 5,15322 com p-valor =  $\text{prob}(\text{qui-quadrado}(1) > 5,15322) = 0,0232033$

(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.)

Variance estimators:

between = 0,000189126

within = 0,0121989

theta used for quasi-demeaning = 0

Estimador de efeitos aleatórios  
permite um componente unitário-específico no termo do erro  
(erros padrão entre parenteses, p-valores entre chaves)

const:	0,89866	(0,0088475)	[0,00000]
RENT:	0,029503	(0,012775)	[0,02100]
RISC:	0,030242	(0,019115)	[0,11374]
PERM:	0,0074523	(0,0096838)	[0,44163]
CRESC:	0,093011	(0,0074545)	[0,00000]
DUMMY:	0,033572	(0,0084631)	[0,00007]

Estatística de teste de Hausman:

H = 1,48019 com p-valor =  $\text{prob}(\text{qui-quadrado}(5) > 1,48019) = 0,915345$

(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.)

Modelo 2: Efeitos-aleatórios (GLS), usando 2440 observações

Incluídas 61 unidades de corte transversal

Comprimento da série temporal = 40

Variável dependente: EXIGAT

	coeficiente	erro padrão	razão-t	p-valor	
const	0,898663	0,00884753	101,6	0,0000	***
RENT	0,0295030	0,0127750	2,309	0,0210	**
RISC	0,0302425	0,0191147	1,582	0,1137	
PERM	0,00745232	0,00968375	0,7696	0,4416	
CRESC	0,0930113	0,00745454	12,48	1,12e-034	***
DUMMY	0,0335724	0,00846313	3,967	7,49e-05	***

Média var. dependente	1,003776	D.P. var. dependente	0,113840
Soma resíd. quadrados	29,40171	E.P. da regressão	0,109885
Log da verossimilhança	1928,605	Critério de Akaike	-3845,209
Critério de Schwarz	-3810,411	Critério Hannan-Quinn	-3832,560

'Por dentro' da variância = 0,0121989

'Por entre' a variância = 0,000189126

teta utilizado para quasi-desmediação = 0

$\text{corr}(y, \hat{y})^2 = 0,0698117$

Teste de Breusch-Pagan -

Hipótese nula: Variância do erro de unidade-específica = 0

Estatística de teste assintótica: Qui-quadrado(1) = 5,15322

com p-valor = 0,0232033

Teste de Hausman -

Hipótese nula: As estimativas GLS são consistentes

Estatística de teste assintótica: Qui-quadrado(5) = 1,48019

com p-valor = 0,915345

Teste da normalidade dos resíduos -

Hipótese nula: o erro tem distribuição Normal

Estatística de teste: Qui-quadrado(2) = 4052,3

com p-valor = 0