

**UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS – UNISINOS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS
DOUTORADO EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS
LINHA DE PESQUISA: FINANÇAS CORPORATIVAS**

RODRIGO DA SILVEIRA KAPPEL

**DECISÃO DE INVESTIMENTO: IMPACTOS DA RESTRIÇÃO FINANCEIRA E DAS
CRISES ECONÔMICAS**

**São Leopoldo
31 de março de 2017**

RODRIGO DA SILVEIRA KAPPEL

**DECISÃO DE INVESTIMENTO: IMPACTOS DA RESTRIÇÃO FINANCEIRA E DAS
CRISES ECONÔMICAS**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS, como requisito parcial para a obtenção do título de Doutor em Ciências Contábeis.

Orientador: Prof. Dr. João Zani

São Leopoldo

2017

- K17d Kappel, Rodrigo da Silveira
Decisão de investimento : impactos da restrição financeira e das crises econômicas / por Rodrigo da Silveira Kappel. – 2017.
146 f. : il. ; 30 cm.
- Tese (Doutorado) — Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Programa de Pós-graduação em Ciências Contábeis, São Leopoldo, RS, 2017.
- “Orientador: Dr. João Zani.”
1. Investimento. 2. Restrição financeira. 3. Crises econômicas.
4. Estoques de ativos líquidos. I. Título.
- CDU: 330.35

Rodrigo da Silveira Kappel

**DECISÃO DE INVESTIMENTO: IMPACTOS DA RESTRIÇÃO FINANCEIRA E DAS
CRISES ECONÔMICAS**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS, como requisito parcial para a obtenção do título de Doutor em Ciências Contábeis.

Aprovado em de maio de 2017.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Guilherme Kirch – UFRGS

Prof. Dr. Carlos Eduardo Schonerwald da Silva – UFRGS

Prof. Dr. Roberto Decourt – UNISINOS

Prof Dr. Cristiano Machado Costa – UNISINOS

Prof Dr. Tiago Wickstron Alves – UNISINOS

Prof. Dr. João Zani – Orientador

Visto e permitida a impressão.

São Leopoldo, 13 de julho de 2017.

Prof. Dr. Tiago Wickstron Alves
Coordenador Executivo PPG em Ciências Contábeis

Dedico esta tese à minha esposa Daiane, ao meu filho João Vitor, à minha filha Anna Laura que está quase chegando e, em especial, aos meus estimados pais Walmiro e Nelza. Enfim, à minha Família, pelo incentivo e apoio a realização deste trabalho.

AGRADECIMENTOS

Eu quero agradecer primeiramente a Deus!!

Além disso, os méritos da realização desta tese precisam ser compartilhados com várias pessoas e instituições, que muito contribuíram para a conclusão desta pesquisa. Agradecimentos em especial:

Aos meus pais, Walmiro e Nelza, pela educação e valores que sempre me ensinaram, além do apoio incondicional em todos os momentos.

A minha esposa Daiane e ao meu filho João Vitor, pela paciência e compreensão da minha ausência, além dos importantes momentos suprimidos dos últimos anos.

Ao Professor Orientador Dr. João Zani, pelo seu apoio, excelentes contribuições e a maneira como conduz a sua missão de docente e pesquisador. Eu sou extremamente grato por tudo o que o senhor já me proporcionou na condução desta tese, sendo firme e seguro em suas orientações, assim como o seu apoio e incentivo foram fundamentais para a conclusão do trabalho.

Ao prof. Dr. Carlos Eduardo Schönerwald da Silva, pela orientação, conselhos e apoio integral durante a realização desta pesquisa.

Ao prof. Dr. Marcio Telles Portal, por suas importantes contribuições, conselhos e incentivos a pesquisa, além do importante apoio nos momentos difíceis, sendo fundamentais para o desenvolvimento desta tese.

Aos Professores Doutores, membros da Banca Examinadora, que aceitaram contribuir para o aprimoramento desta tese, desde a etapa de qualificação do projeto.

Ao Programa de Pós-Graduação em Contabilidade da UNISINOS e aos funcionários que muito contribuíram durante todo o curso, especialmente a secretária Sra. Tana Cassia Malacarne Martins.

A todo o corpo docente e discente, pelas trocas de experiências que muito enriqueceram o meu aprimoramento intelectual, profissional e pessoal. Em especial, agradeço aos colegas Rosane Maria Seibert, Humberto Girardi e Davi Souza Simon.

A empresa L. C. BONATO & CIA LTDA, pelo suporte financeiro e pela compreensão da minha ausência. Aqui quero registrar o meu particular agradecimento ao Sr. Ricardo Cardoso Bonato.

A Faculdade Dom Alberto – FDA, pelo suporte institucional e financeiro. Registro o meu agradecimento especial ao prof. Lucas Aurélio Jost Assis.

Aos meus colegas de trabalho Sandro, Jorge e Majole, pelo suporte e apoio incondicional durante a minha ausência nestes últimos anos, assim como o apoio do prof. Cristhiano Cléber Furlaneto.

E, por fim, a todos aqueles que, de maneira direta ou indireta, também contribuíram para a realização desta tese.

RESUMO

Esta pesquisa investigou os impactos das crises econômicas sobre a decisão de investimento corporativo, em companhias brasileiras de capital aberto, no período entre 1995 a 2015. Para a realização desse trabalho, as empresas foram separadas em dois grupos para captar os efeitos adversos da restrição financeira (restritas e irrestritas) e o efeito moderador dos estoques de ativos líquidos (maior estoque ou menor estoque de ativos líquidos). A avaliação destes relacionamentos demandou a realização de três testes empíricos. Os resultados alcançados no primeiro teste revelam que apenas as *proxies payout* e tamanho/*payout* apresentam comportamento preconizado pela teoria para classificação do estado de restrição financeira das firmas, reportando resultados alinhados às evidências promovidas pela estratégia empírica básica de Fazzari, Hubbard e Petersen (1988) para sensibilidade do investimento ao fluxo de caixa. O segundo teste revelou o efeito amplificador das crises econômicas sobre os investimentos das firmas brasileiras, evidenciando uma sensibilidade negativa do investimento ao fluxo de caixa nos períodos de crises econômicas para as firmas restritas, enquanto que os investimentos de firmas irrestritas se mantêm insensíveis ao fluxo de caixa nos períodos recessivos. Essas evidências para firmas irrestritas confirmam o comportamento preconizado pela literatura, enquanto que amplificação do efeito das crises, em firmas restritas, foi observado pela variação negativa ente investimento e fluxo de caixa nestes períodos de choques econômicos. Os resultados obtidos em firmas brasileiras são consistentes com os evidenciados pela teoria, considerando que as crises econômicas afetam os investimentos das companhias, sendo os efeitos amplificados para as firmas restritas. Além disso, os resultados do último teste indicam que os estoques de ativos líquidos (caixa e equivalentes; caixa e equivalentes e *trade credit* – contas a receber; caixa e equivalentes, *trade credit* – contas a receber e estoques; caixa e equivalentes, *trade credit* – contas a receber; estoques, *trade credit* – contas a pagar; capital de giro líquido) não exerceram efeito amortecedor sobre os relacionamentos investigados, em especial, sobre os investimentos em firmas restritas nos períodos de crises econômicas. Os resultados reportados instigam a continuidade dessas investigações de modo a entender melhor como se procedem os ajustes operacionais e de investimentos, destacadamente nas empresas restritas financeiramente, seja através de novas *proxies* para capturar melhor o estado de restrição financeira, seja com a construção de outras variáveis para expressar o investimento, ou a liquidez, bem como avaliar os impactos com uma certa defasagem do tempo, dado que uma decisão de investimento é praticamente irreversível.

Palavras-chave: Investimento, Restrição Financeira, Crises Econômicas e Estoques de Ativos Líquidos.

ABSTRACT

This research investigated the impacts of economic crises on corporate investment decision in Brazilian publicly traded companies, between 1995 and 2015. In order to carry out this research, the companies were separated into two groups to capture the adverse effects of the financial constraint (constrained and unconstrained) and the moderating effect of net assets stocks (higher or lower liquid assets stock). The evaluation of these relationships required the accomplishment of three empirical tests. The results obtained in the first test show that only the payout and size/payout proxies present the behavior recommended by the theory to classify the firms' financial constraint status, reporting results in line with the evidence promoted by Fazzari, Hubbard and Petersen's (1988) basic empirical strategy for investment sensitivity to cash flow. The second test revealed the amplifying effect of economic crises on the investments of Brazilian firms, showing a negative sensitivity of the investment to the cash flow in economic crises periods for the constrained firms, while the investments of unconstrained firms remain insensitive to the flow of in recessive periods. This evidence for unconstrained firms confirms the behavior advocated by the literature, while the amplification of the effect of crises in constrained firms was observed by the negative variation in investment and cash flow in economic shocks times. The results obtained in Brazilian firms are consistent with those evidenced by the theory, considering that the economic crises affect the companies' investments and the effects are amplified for the constrained firms. In addition, the results of the last test indicate that net assets stocks (cash and cash equivalents; cash and cash equivalents and trade credit – trade accounts receivable; cash and cash equivalents, trade credit – trade accounts receivable and inventory; cash and cash equivalents, trade credit – trade accounts receivable, inventory and trade credit – suppliers; working capital), did not have a damaging effect on the relationships investigated, especially on investments in constrained firms in economic crisis periods. The reported results instigate the continuity of these investigations in order to better understand how the operational and investment adjustments are made, especially in financially constrained companies, either through new proxies to better capture the state of financial constraint, or to construct other variables to expressing the investment, or liquidity, as well as evaluating the impacts with a certain time, lag since an investment decision is virtually irreversible.

Keywords: Investment; Financial Constraint; Economic Crises; and Net Assets Stocks.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

TABELAS

Tabela 1: Resumo de Crises Financeiras	50
Tabela 2: Resumo de Outros Eventos de Crises	50
Tabela 3: Datações e Cronologia dos Ciclos Econômicos do Brasil - CODACE.....	55
Tabela 4: Síntese dos Ciclos de Negócios Brasileiros	56
Tabela 5: Principais Critérios de Classificação das Firms quanto ao estado de Restrição Financeira.....	67
Tabela 6: Cronologia Trimestral do Ciclo de Negócios Brasileiros - CODACE	73
Tabela 7: Resumo de Choques Exógenos Negativos no Brasil	76
Tabela 8: Estatística Descritiva das Variáveis Investimento, Fluxo de Caixa, Q de Tobin e Ativo Total de Todas as Firms e por Grupos de Firms classificadas em Restritas e Irrestritas Financeiramente com base nos critérios ADR, Tamanho, Payout, Tamanho/Payout e ADR/Payout (período 1995 – 2015)	87
Tabela 9: Matriz de Correlação das Variáveis Investimento, Fluxo de Caixa, Q de Tobin e Ativo Total de Todas as Firms e por Grupos de Firms classificadas em Restritas e Irrestritas Financeiramente com base nos critérios ADR, Tamanho, Payout, Tamanho/Payout e ADR/Payout (período 1995 – 2015)	89
Tabela 10: Resultado do Teste de Hausman – Efeitos Fixos “ <i>Fixed-effects</i> ” x Efeitos Aleatórios “ <i>Random-effects</i> ” (todas as firms período 1995 – 2015)	94
Tabela 11: Resultado Resumo de Testes para Problemas de Heterocedasticidade e Autocorrelação estimado pela sensibilidade do Investimento ao Fluxo de Caixa para Todas as Firms e por Grupos de Firms classificadas em Restritas e Irrestritas Financeiramente com base nos critérios ADR, Tamanho, Payout, Tamanho/Payout e ADR/Payout (período 1995 – 2015)	96
Tabela 12: Resultado das Regressões da Sensibilidade do Investimento ao Fluxo de Caixa para Todas as Firms e por Grupos de Firms classificadas em Restritas e Irrestritas Financeiramente com base nos critérios ADR, Tamanho, Payout, Tamanho/Payout e ADR/Payout (período 1995 – 2015)	102
Tabela 13: Resultado das Regressões da Sensibilidade do Investimento ao Fluxo de Caixa considerando o Efeito das Crises Econômicas para Todas as Firms e por Grupos de Firms classificadas em Restritas e Irrestritas	

Financeiramente com base nos critérios Payout e Tamanho/Payout (período 1995 – 2015).....	106
Tabela 14: Resultado das Regressões da Sensibilidade do Investimento ao Fluxo de Caixa considerando o Efeito Individual das Crises Econômicas para Todas as Firms e por Grupos de Firms classificadas em Restritas e Irrestritas Financeiramente com base nos critérios Payout e Tamanho/Payout (período 1995 – 2015).....	108
Tabela 15: Resultado das Regressões da Sensibilidade do Investimento ao Fluxo de Caixa considerando o Efeito das Crises Econômicas e dos Estoques de Ativos Líquidos (AL caixa e equivalentes) por Grupos de Firms Financeiramente Restritas (mais e menos AL) e Irrestritas (mais e menos AL) classificadas com base nos critérios Payout e Tamanho/Payout (período 1995 – 2015).....	114
Tabela 16: Resultado das Regressões da Sensibilidade do Investimento ao Fluxo de Caixa considerando o Efeito Individual das Crises Econômicas e dos Estoques de Ativos Líquidos (AL caixa e equivalentes) por Grupos de Firms Financeiramente Restritas (mais e menos AL) e Irrestritas (mais e menos AL) classificadas com base nos critérios Payout e Tamanho/Payout (período 1995 – 2015).....	117
Tabela 17: Resumo dos Testes das Hipóteses por Grupos de Firms classificadas em Restritas e Irrestritas Financeiramente com base nos critérios ADR, Tamanho, Payout, Tamanho/Payout e ADR/Payout (período 1995 – 2015)	120

GRÁFICOS

Gráfico 1: Comportamento do INVESTIMENTO por grupos de firms RESTRITAS e IRRESTRITAS financeiramente, classificadas com base no critério PAYOUT.....	91
Gráfico 2: Comportamento do INVESTIMENTO por grupos de firms RESTRITAS e IRRESTRITAS financeiramente, classificadas com base no critério TAMANHO	92
Gráfico 3: Comportamento do FLUXO DE CAIXA por grupos de firms RESTRITAS e IRRESTRITAS financeiramente, classificadas com base no critério PAYOUT.....	92
Gráfico 4: Comportamento do FLUXO DE CAIXA por grupos de firms RESTRITAS e IRRESTRITAS financeiramente, classificadas com base no critério TAMANHO	93

FIGURAS

Figura 1: Preços das Ações e Crises Bancárias	46
Figura 2: Sequenciação das Crises: Um protótipo	47
Figura 3: Índice Coincidente dos Ciclos de Negócios Brasileiros.....	55
Figura 4: Cronologia Trimestral dos Ciclos de Negócios Brasileiros – CODACE.....	73

ESPECIFICAÇÃO DAS HIPÓTESES

Especificação para o teste das hipóteses (H1) e (H2).	79
Especificação para o teste das hipóteses (H3) e (H4).	80
Especificação para o teste das hipóteses (H5) e (H6).	82

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	15
1.1	Contextualização do Tema	15
1.2	Problema de Pesquisa.....	19
1.3	Objetivos.....	20
1.3.1	Objetivo Geral	20
1.3.2	Objetivos Específicos	21
1.4	Justificativa e Contribuições da Pesquisa.....	21
1.5	Delimitação do Tema	23
1.6	Estrutura da Pesquisa.....	23
2	CONTEXTO TEÓRICO E EMPÍRICO	25
2.1	Teorema da Independência das Decisões Financeiras de Modigliani e Miller.....	25
2.2	Teorias do <i>Pecking Order</i> e do <i>Trade-off</i>	28
2.2.1	Racionalidade Limitada, Oportunismo e Ineficiência Informacional	28
2.2.2	Assimetria Informacional, a Teoria do <i>Pecking Order</i> e a Teoria do <i>Trade-off</i>	32
2.2.3	Custos de Agência e as Decisões Financeiras da Firma	36
2.3	Restrição Financeira	39
2.4	Crises Econômicas e Crises Financeiras.....	46
2.4.1	Crises e Políticas Financeiras da Firma	51
3	HIPÓTESES E PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS DA PESQUISA.....	58
3.1	<i>Background</i> e Desenvolvimento das Hipóteses.....	58
3.2	Procedimentos Metodológicos e Estratégia Empírica.....	64
3.2.1	Classificação da Pesquisa, Amostra e Dados.....	64
3.2.2	Definições Operacionais de Constructos Teóricos.....	66
3.2.2.1	Critérios de Classificação a priori das Firmas quanto ao Estado de Restrição Financeira.....	66
3.2.2.2	Critérios de Identificação das Crises Econômicas	72
3.2.2.3	Critérios de Identificação dos Estoques de Ativos Líquidos	77
3.2.3	Estratégia Empírica	78
3.2.3.1	Proxies – Definição Operacional das Variáveis dos Modelos	78
3.2.3.2	Procedimentos Econométricos para Dados em Painel.....	83
4	ANÁLISE DOS RESULTADOS	86
4.1	Estatística Descritiva.....	86
4.2	Testes e Tratamentos dos Dados.....	94

4.2.1 Testes para Dados em Painel com Efeitos Fixos, Efeitos Aleatórios e <i>Pooled</i>	94
4.2.2 Testes para os Problemas de Heterocedasticidade e Autocorrelação	95
4.2.3 Problemas de Endogenia	97
4.3 Resultados das Regressões	100
4.3.1 Resultados dos Testes para as Hipóteses (H1) e (H2)	100
4.3.2 Resultados dos Testes para as Hipóteses (H3) e (H4)	104
4.3.3 Resultados dos Testes para as Hipóteses (H5) e (H6)	112
4.3.4 Resumo das Principais Evidências	119
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS E CONTRIBUIÇÕES DA PESQUISA	122
REFERÊNCIAS	126
APÊNDICES	134
Apêndice A1: Resultado do Teste de Hausman – Efeitos Fixos “ <i>Fixed-effects</i> ”, Efeitos Aleatórios “ <i>Random-effects</i> ” e Sem Efeito “ <i>Pooled</i> ” (todas as firmas período 1995 – 2015)	134
Apêndice A2: Resultado do Teste para Problemas de Heterocedasticidade estimado pela sensibilidade do Investimento ao Fluxo de Caixa para Todas as Firms e por Grupos de Firms classificadas em Restritas e Irrestritas Financeiramente com base nos critérios, ADR, Tamanho, Payout, Tamanho/Payout e ADR/Payout (período 1995 – 2015)	135
Apêndice A3: Resultado do Teste para Problemas de Autocorrelação estimado pela sensibilidade do Investimento ao Fluxo de Caixa para Todas as Firms e por Grupos de Firms classificadas em Restritas e Irrestritas Financeiramente com base nos critérios, ADR, Tamanho, Payout, Tamanho/Payout e ADR/Payout (período 1995 – 2015)	136
Apêndice A4: Resultado da Estimação (com erros robustos clusterizados ao nível da firma) da sensibilidade do Investimento ao Fluxo de Caixa para Todas as Firms e por Grupos de Firms classificadas em Restritas e Irrestritas Financeiramente com base nos critérios, ADR, Tamanho, Payout, Tamanho/Payout e ADR/Payout (período 1995 – 2015)	137
Apêndice A5: Matriz de Correlação entre os Critérios de Classificação do Estado de Restrição Financeira das Firms (período 1995 – 2015)	138
Apêndice B1: Resultado das Regressões da Sensibilidade do Investimento ao Fluxo de Caixa considerando o Efeito da Crise de 1998_1999 para Todas as Firms e por Grupos de Firms classificadas em Restritas e Irrestritas Financeiramente com base nos critérios Payout e Tamanho/Payout (período 1995 – 2015)	139
Apêndice B2: Resultado das Regressões da Sensibilidade do Investimento ao Fluxo de Caixa considerando o Efeito da Crise de 2001 para Todas as Firms e por Grupos de Firms classificadas em Restritas e Irrestritas Financeiramente com base nos critérios Payout e Tamanho/Payout (período 1995 – 2015)	140
Apêndice B3: Resultado das Regressões da Sensibilidade do Investimento ao Fluxo de Caixa considerando o Efeito da Crise de 2003 para Todas as Firms e por	

Grupos de Firms classificadas em Restritas e Irrestritas Financeiramente com base nos critérios Payout e Tamanho/Payout (período 1995 – 2015).....	141
Apêndice B4: Resultado das Regressões da Sensibilidade do Investimento ao Fluxo de Caixa considerando o Efeito da Crise de 2008_2009 para Todas as Firms e por Grupos de Firms classificadas em Restritas e Irrestritas Financeiramente com base nos critérios Payout e Tamanho/Payout (período 1995 – 2015).....	142
Apêndice B5: Resultado das Regressões da Sensibilidade do Investimento ao Fluxo de Caixa considerando o Efeito da Crise de 2014_2015 para Todas as Firms e por Grupos de Firms classificadas em Restritas e Irrestritas Financeiramente com base nos critérios Payout e Tamanho/Payout (período 1995 – 2015).....	143
Apêndice C1: Resultado das Regressões da Sensibilidade do Investimento ao Fluxo de Caixa considerando o Efeito das Crises Econômicas e dos Estoques de Ativos Líquidos (AL quatro critérios) por Grupos de Firms Financeiramente Restritas (mais e menos AL) e Irrestritas (mais e menos AL) classificadas com base nos critérios Payout e Tamanho/Payout (período 1995 – 2015).....	144
Apêndice C2: Resultado das Regressões da Sensibilidade do Investimento ao Fluxo de Caixa considerando o Efeito Individual das Crises Econômicas e dos Estoques de Ativos Líquidos (AL dois critérios) por Grupos de Firms Financeiramente Restritas (mais e menos AL) e Irrestritas (mais e menos AL) classificadas com base nos critérios Payout e Tamanho/Payout (período 1995 – 2015).....	145
Apêndice C3: Resultado das Regressões da Sensibilidade do Investimento ao Fluxo de Caixa considerando o Efeito Individual das Crises Econômicas e dos Estoques de Ativos Líquidos (AL dois critérios) por Grupos de Firms Financeiramente Restritas (mais e menos AL) e Irrestritas (mais e menos AL) classificadas com base nos critérios Payout e Tamanho/Payout (período 1995 – 2015).....	146

1 INTRODUÇÃO

Na primeira parte da tese apresentam-se uma breve contextualização do tema, o problema de pesquisa e os objetivos propostos. Também serão expostas a justificativa e a relevância da pesquisa, demonstrando-se as principais contribuições deste estudo para a literatura, assim como a delimitação do tema e a estrutura da tese.

1.1 Contextualização do Tema

Os estudos sobre as formas de financiamento das firmas estão em grande parte centrados em escolhas entre dívida e capital próprio (estrutura de capital). Considerando um mercado de capitais perfeito, a decisão de investimento das firmas independe de decisões de financiamento, e, nessa perspectiva, Modigliani e Miller (1958) demonstraram inicialmente a irrelevância da estrutura de capital na determinação do valor da empresa. Miller e Modigliani (1961) também apontaram que a política de dividendos não afeta o valor de mercado da empresa. Para os autores, em um ambiente onde não existam impostos, custos de transação e possibilidade de inadimplência, a estrutura de capital e a decisão de reter lucros não afetam o valor de mercado das firmas.

Modigliani e Miller (1963) relaxam o pressuposto da ausência de impostos, introduzindo o benefício fiscal da dívida proporcionado pelo endividamento, o que reduz o custo médio ponderado de capital e aumenta o valor da empresa. Entretanto, o ganho fiscal do endividamento é minimizado até o ponto de ser anulado por meio do aumento excessivo da relação entre dívida e capital próprio, corroborando serem fatores importantes na determinação da estrutura de capital e no valor da firma. Além disso, existem outras diversas imperfeições (fricções financeiras) que impedem o funcionamento de um mercado perfeito de capitais, e as suposições mais importantes que inviabilizam esse ambiente são a existência de assimetria informacional e problemas de agência. Para Stein (2003, p. 114): *“...in the real world, there are a variety of distortionary forces that prevent things from working this well. Taxes and transactions costs are examples of such frictions. But perhaps the most pervasive and important factors influencing the efficiency of corporate investment are those that arise from informational asymmetries and agency problems”*.

Os problemas de assimetria informacional e de agência podem promover a aplicação de um prêmio exigido pelo mercado sobre as fontes externas de financiamento da firma, e isso sugere uma não equivalência entre as fontes internas e fontes externas de financiamento das companhias. (MYERS e MAJLUF, 1984; FAZZARI, HUBBARD e PETERSEN, 1988; ALMEIDA e CAMPELLO, 2010). Esses fatores ou fricções, em especial a assimetria de informação, incentivaram uma parte de estudiosos sobre o tema a considerar relevante as decisões de financiamento na determinação das políticas de investimento da firma.

Com isso, em função destas fricções financeiras, o modelo de financiamento externo custoso¹ estabelece um custo superior para os fundos externos em relação aos fundos internos (MYERS e MAJLUF, 1984; MYERS, 1984; GREENWALD, STIGLITZ e WEISS, 1984; FAZZARI, HUBBARD e PETERSEN, 1988). No momento em que as empresas estão sujeitas a um grau mais elevado de fricções financeiras, os fundos internos passam a representar um importante fator na determinação dos investimentos e a insuficiência desses fundos inviabiliza a realização plena de todos os investimentos atrativos, caracterizando a firma como em estado de restrição financeira (FAZZARI, HUBBARD e PETERSEN, 1988; FAZZARI e PETERSEN, 1993; ALMEIDA, CAMPELLO e WEISBACH, 2004; ACHARYA, ALMEIDA e CAMPELLO, 2007; ALMEIDA e CAMPELLO, 2010).

Fazzari, Hubbard e Petersen (1988) analisaram o efeito da restrição financeira sobre o investimento da firma e evidenciaram que, em função de os fundos externos serem mais custosos que fundos internos, estes recursos não demonstram substitutividade perfeita. Neste estudo, os autores evidenciaram que firmas restritas financeiramente dependem de fundos internos para a realização de investimentos e demonstraram, empiricamente, que essas firmas apresentam sensibilidade do investimento ao fluxo de caixa, estando expostas a riscos de subinvestimento. Com isso, é possível observar que os problemas de assimetria informacional elevam os custos do financiamento externo para as firmas, podendo tornar restritiva a emissão de dívidas e ações para determinadas empresas. Por outro lado, a decisão de investimento, para firmas irrestritas financeiramente, está condicionada a

¹ Conforme Stein (2003, p.116), os Modelos de Financiamento Externo Custoso assumem, em função dos problemas de seleção adversa, que fundos internos são menos custosos que fundos externos, tornando os fundos internos relevantes para a eficiência do investimento das firmas. Para o autor, obter capital externo normalmente é problemático, promove nesses modelos uma preferência por fundos internos em função do diferencial de custo, o que implica a retenção destes fundos para a realização de investimentos, principalmente para firmas mais expostas a estes problemas.

oportunidades atrativas de investimentos (FAZZARI, HUBBARD e PETERSEN, 1988; FAZZARI e PETERSEN, 1993; ALMEIDA, CAMPELLO e WEISBACH, 2004; ACHARYA, ALMEIDA e CAMPELLO, 2007; ALMEIDA e CAMPELLO, 2010; PORTAL, ZANI e SILVA, 2012).

Já o estudo de Almeida e Campello (2010) analisou as implicações e interações entre investimento e financiamento interno e externo. Para entender essas implicações, os autores concentraram suas investigações em uma das principais afirmações da literatura empírica sobre estrutura de capital, a constatação de que empresas mais rentáveis demandam menor financiamento externo. Na concepção dos autores, as empresas que enfrentam menor fricção financeira (irrestritas financeiramente) estão menos propensas a apresentarem problemas de informação assimétrica e, para essas firmas, os gastos em investimentos são exógenos ao financiamento. Por outro lado, ainda segundo Almeida e Campello (2010), a relação entre rentabilidade e demanda por financiamento externo não apresenta as mesmas características para as firmas que enfrentam maiores fricções financeiras (restritas financeiramente), e as decisões de investimento são endógenas ao financiamento, constatando-se que as políticas financeiras dessas empresas são determinadas simultaneamente.

Dessa forma, é possível observar que as imperfeições ou fricções financeiras do mercado de crédito podem promover sérias implicações sobre a decisão de investimento da firma. Neste ambiente, o efeito de um choque exógeno negativo, como a crise econômica, pode amplificar os efeitos adversos da restrição financeira sobre o investimento corporativo. Há ainda outros estudos que analisaram o comportamento das organizações em períodos de crise (CHRISTIANO, EICHENBAUM e EVANS, 1996; CHOI e KIM, 2005; STIGLITZ, 2009) no que tange às decisões de investimentos e financiamentos. As crises afetam a oferta de financiamento das firmas e alteram os determinantes das decisões financeiras (STIGLITZ, 2009; DUCHIN, OZBAS e SENSOY, 2010; CARVALHAL e LEAL, 2013).

Esses choques intensificam as fricções financeiras e provocam o aumento do custo dos fundos externos, dificultando ainda mais o acesso a esses recursos para as empresas restritas financeiramente, pois estão mais vulneráveis e mais incapazes de suportar os efeitos de uma recessão econômica (BERNANKE; GERTLER; GILCHRIST, 1996). Dessa forma, as crises podem apresentar efeitos distintos sobre

o investimento corporativo, principalmente considerando o estado de restrição financeira da firma (STIGLITZ, 2009; CAMPELLO, GRAHAM e HARVEY, 2010; DUCHIN, OZBAS e SENSOY, 2010).

Para Duchin, Osbas e Sensoy (2010), existe uma relação de causa e efeito em função de um choque exógeno e as perdas provenientes de uma crise, como a ocorrida em 2008, nos Estados Unidos da América, pois estes eventos promovem um aumento no interesse da gestão dos riscos, reduzem a capacidade e o interesse das instituições financeiras em assumir riscos, afetam o fornecimento de capital externo para as empresas e produzem efeitos negativos sobre os investimentos corporativos. Ainda, segundo os autores, o efeito amplificador das crises sobre as fricções financeiras pode intensificar a possibilidade de subinvestimento para as empresas que não possuem folga financeira ou fundos internos suficientes para financiar todas as oportunidades de investimentos atrativos, sendo um comportamento convergente com o modelo de financiamento externo custoso.

Uma das principais implicações da restrição financeira e do custo associado aos fundos externos, em função das fricções financeiras, é a interdependência das decisões de investimento e financiamento. (GATCHEV, PULVINO e TARHAN, 2010; DASGUPTA, NOE e WANG, 2011; KIRCH, 2012; PORTAL, ZANI e SILVA, 2012). Com isso, é importante destacar que as crises econômicas podem intensificar a dificuldade de acesso a fontes externas de financiamento, principalmente para empresas em maior estado de restrição financeira, o que afeta de forma diferente a decisão de investimento considerando os efeitos da restrição financeira (DUCHIN, OZBAS e SENSOY, 2010; STIGLITZ, 2009; SONG e LEE, 2012; CAMPELLO, GRAHAM e HARVEY, 2010; CARVALHAL e LEAL, 2013). Ainda neste contexto, é oportuno registrar que a demanda por liquidez objetiva garantir a possibilidade de investimento futuro, considerando as imperfeições de mercado (ALMEIDA, CAMPELLO e WEISBACH, 2004), e avaliar o efeito dos estoques de ativos líquidos sobre os choques negativos em firmas restritas financeiramente. Um estudo sobre esse tema pode contribuir para sanar uma lacuna na literatura.

Assim, apesar de as evidências sugerirem que empresas em diferentes estados de restrição financeira reagem de maneira diferente em relação à decisão de investimento, o efeito das crises econômicas entre tais relacionamentos ainda permanece pouco investigado. No Brasil, até este momento, não foram identificados

estudos sobre a configuração proposta nesta tese. Desta forma, busca-se, com esta pesquisa, avaliar os impactos empíricos das crises econômicas e da restrição financeira sobre o investimento corporativo, verificando, ainda, o efeito da liquidez em choques negativos para firmas em condições de restrição financeira.

1.2 Problema de Pesquisa

A discussão dos principais estudos sobre o tema concentra-se na possibilidade de ocorrência de baixo investimento em função das fricções financeiras do mercado em que as companhias estão inseridas. Os resultados empíricos apontam para o fato de que empresas financeiramente restritas apresentam maior risco de subinvestimento em função de sua capacidade limitada de financiamento. Ao estudar isso, Almeida e Campello (2001) e Acharya, Almeida e Campello (2007) promoveram avanços significativos na abordagem do tema quando evidenciaram que, em firmas restritas com alta necessidade de *hedging* contra subinvestimentos, as decisões de manutenção de caixa e de dívida apresentam diferentes funções, quando comparadas às empresas restritas com baixa necessidade de *hedging*, pois a incerteza do seu fluxo de caixa futuro, as possibilidades de investimento e a maturidade da companhia influenciam os efeitos diferentes observados entre o grupo de empresas restritas.

Ampliando esse estudo, Almeida e Campello (2007) avaliaram o efeito da fração recuperável dos ativos e da restrição financeira sobre o investimento corporativo e apontaram que o efeito da fração recuperável dos ativos afeta de forma diferente os investimentos, considerando o estado de restrição financeira das empresas. As firmas com maior fração recuperável dos ativos sofrerão menor influência da restrição financeira, sendo que a tangibilidade dos ativos é fortemente determinada pelas características da indústria além de ser um dos principais determinantes da fração recuperável dos ativos. Inspirado nessa pesquisa e considerando que as crises econômicas afetam de forma diferente o investimento corporativo em função do estado de restrição da firma (STIGLITZ, 2009; CAMPELLO, GRAHAM e HARVEY, 2010; DUCHIN, OZBAS e SENSOY, 2010), espera-se que a existência dos estoques de liquidez para mitigar o risco de subinvestimento (FAZZARI; PETERSEN, 1993) também possa atenuar os efeitos de um choque exógeno negativo sobre o investimento em firmas em estado de restrição financeira.

Neste contexto, as evidências encontradas na literatura sugerem que as fricções financeiras são mais fortes nos momentos de crise ou choques econômicos, principalmente para as empresas restritas, pois se intensificam os riscos de subinvestimento (BERNANKE, GERTLER e GILCHRIST, 1996; STIGLITZ, 2009; CAMPELLO, GRAHAM e HARVEY, 2010; DUCHIN, OZBAS e SENSOY, 2010). Com isso, o problema de pesquisa que norteia a realização desta pesquisa é: **Quais os impactos das crises econômicas sobre a decisão de investimento corporativo, considerando o estado de restrição financeira das firmas e o efeito moderador dos estoques de liquidez?**

A principal contribuição desta tese está em investigar o impacto das crises como amplificador dos efeitos adversos da restrição financeira sobre o investimento corporativo, assim como avaliar se a liquidez atenua os impactos dos choques exógenos negativos sobre os investimentos em firmas restritas financeiramente. Por fim, é importante reconhecer que as decisões de investimento e financiamento são endógenas, principalmente considerando que os momentos de crises econômicas podem intensificar a dificuldade de acesso a fundos externos e, por consequência, aumentar a relação de interdependência das decisões financeiras.

1.3 Objetivos

Nesta parte da introdução serão apresentados os objetivos definidos para esta pesquisa.

1.3.1 Objetivo Geral

Com base no problema proposto, esta tese tem como objetivo principal avaliar os impactos das crises econômicas sobre a decisão de investimento corporativo em companhias brasileiras de capital aberto, listadas na BM&FBovespa, considerando o estado de restrição financeira das firmas e o efeito moderador dos estoques de liquidez.

1.3.2 Objetivos Específicos

Como forma de alcançar o objetivo geral deste estudo, de forma mais específica, os objetivos a serem perseguidos são:

- i. Avaliar o efeito das crises como amplificador dos efeitos adversos da restrição financeira sobre o investimento corporativo.
- ii. Avaliar o efeito atenuante da liquidez sobre os choques exógenos negativos em firmas brasileiras na condição de restrição financeira.

1.4 Justificativa e Contribuições da Pesquisa

O estudo de Portal, Zani e Silva (2012) contribuiu para sanar uma lacuna na literatura ao evidenciar que a endogeneidade do investimento torna os fundos internos e externos mais complementares do que substitutos, afirmação que é uma explicação mais coerente para o comportamento não esclarecido pela teoria do *pecking order*. Ainda segundo os autores, persistem inconsistências na literatura sobre restrição financeira e estrutura de capital, principalmente no que se refere ao ambiente brasileiro. As pesquisas desconsideram a interdependência das políticas financeiras e a endogeneidade das decisões de investimentos e financiamentos, principalmente mais presentes nas empresas financeiramente restritas. Para Portal, Zani e Silva (2012), até 2012, não existiam no Brasil estudos investigando a interação conjunta entre as decisões de investimento e financiamento sob esta configuração.

Gatchev, Pulvino e Tarhan (2010) salientam que muitos estudos empíricos em finanças corporativas apresentam resultados viesados ou difíceis de serem interpretados numa perspectiva econômica e as estimativas dos coeficientes são ineficientes, justificando-se a falta de consenso em grande parte dos estudos, principalmente por desprezarem a interdependência das decisões financeiras. Kirch (2012) utilizou um sistema de quatro equações simultâneas e incorporou avanços teóricos recentes ao analisar empiricamente o investimento, a demanda por liquidez, dividendos e emissão de novas dívidas, considerando a interdependências dessas decisões.

Nesse contexto, deve-se destacar o efeito dos choques negativos, como crises econômicas, que afetam a oferta de capital e dificultam o acesso a fundos externos,

especialmente para as empresas com maior grau de restrição financeira (DUCHIN, OZBAS e SENSOY, 2010; STIGLITZ, 2009; BERNANKE, GERTLER e GILCHRIST, 1996). Com isso, as crises econômicas podem intensificar os problemas inerentes às empresas em estado de restrição financeira e promover maior interdependência entre as decisões financeiras das companhias. É importante reconhecer esses problemas e tratar os vieses associados a essa interdependência.

A investigação do impacto das crises econômicas na decisão de investimento como amplificador dos efeitos adversos da restrição financeira apresenta-se como uma oportunidade de pesquisa ainda não investigada no Brasil. Alguns estudos no Brasil abordaram os efeitos da crise na estrutura de capital das empresas brasileiras (CARVALHAL e LEAL, 2013; LIMA, ASSAF NETO, PEREIRA e SILVA, 2011), porém não investigaram os efeitos das fricções financeiras conforme proposto nesta pesquisa, como também não investigaram crises específicas. A presente pesquisa propõe examinar um período de vinte e um anos após a estabilidade da economia brasileira promovida pelo Plano Real², objetivando identificar o maior número de crises e os seus diferentes impactos sobre o investimento das firmas, assim como propiciar maior alinhamento com o período utilizado nos principais estudos empíricos sobre o tema. Com isso, será possível identificar as crises que afetaram a oferta de capital e intensificaram a interdependência das decisões financeiras e a possibilidade de efeitos diferenciados sobre o investimento corporativo conforme o estado de restrição financeira da companhia.

Outro ponto importante que diferencia esta pesquisa e pode contribuir para sanar uma lacuna na literatura é fato de avaliar o efeito atenuante da liquidez sobre os choques exógenos negativos em firmas que enfrentam maiores fricções financeiras (empresas restritas). No Brasil, até este momento, não foi encontrado nenhum estudo que tenha avaliado o efeito da crise sobre o investimento das firmas, considerando o estado de restrição financeira enfrentados pelas companhias, assim como o efeito atenuante dos estoques de liquidez.

Por fim, apesar de diversos estudos anteriores terem sido desenvolvidos sobre o tema, ainda persiste a demanda por conciliação na literatura sobre restrição

² Lei 8.880, de 27 de maio de 1994 (Plano Real) - Dispõe sobre o Programa de Estabilização Econômica e o Sistema Monetário Nacional, institui a Unidade Real de Valor (URV) e dá outras providências. (Conversão da Medida Provisória nº 482 de 1994)

financeira e oportunidades de investimento, principalmente se forem considerados os efeitos das crises econômicas. Especificamente no que se refere ao Brasil, é possível observar que diversos estudos ignoram vieses associados à determinação simultânea das decisões financeiras e à endogeneidade das decisões de investimento e financiamento. Assim, entende-se que as contribuições demonstradas justificam a relevância e o ineditismo desta pesquisa e, por consequência, permitem a execução desta tese.

1.5 Delimitação do Tema

A tese abrange todas as companhias brasileiras, não financeiras, listadas na BM&FBovespa. O período compreendido pela pesquisa limita-se aos anos de 1995 a 2015. Adotou-se este intervalo de tempo em função do período de estabilização econômica após a implantação do Plano Real, por meio da Lei nº 8.880, de 27 de maio de 1994. A segunda razão para a utilização de um período longo, que abrange vinte e um anos, relaciona-se à necessidade de identificação dos períodos de crise ou choques econômicos assim como a necessidade de manter maior correspondência com o período das principais pesquisas sobre o tema investigado.

Outro ponto fundamental a ser destacado é que esta tese está alinhada com a área de concentração do curso “Controladoria e Finanças” e integra a linha de pesquisa Finanças Corporativas do Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis, em nível de doutorado, da Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS/RS.

1.6 Estrutura da Pesquisa

Esta tese está organizada em cinco partes, incluindo esta introdução, que aborda a contextualização do tema, o problema de pesquisa, os objetivos, a justificativa, a delimitação do tema e a estrutura da pesquisa. Na segunda parte, apresenta-se a base teórica e empírica da pesquisa que aborda as proposições de Modigliani e Miller, a Teoria do *Pecking Order*, a Teoria do *Trade-off*, Restrição Financeira e Crises Econômicas. Na terceira, são evidenciadas as hipóteses propostas, os procedimentos metodológicos e a estratégia empírica a ser utilizada para testar as hipóteses da tese. Na sequência, a quarta parte é destinada aos

resultados empíricos desta tese e sua validação. A última parte apresenta as considerações finais e conclusões da tese, além das recomendações para futuras pesquisas.

2 CONTEXTO TEÓRICO E EMPÍRICO

Nesta parte, faz-se necessária a apresentação da sustentação teórica da pesquisa, a qual inclui o Teorema da Independência das Decisões Financeiras de Modigliani e Miller, a Teoria do *Pecking Order*, a Teoria do *Trade-off*, Restrição Financeira e as Crises Econômicas. Com isso, serão apresentados os subsídios necessários aos aspectos abordados na introdução desta tese.

2.1 Teorema da Independência das Decisões Financeiras de Modigliani e Miller

A teoria financeira moderna inicia-se na década de 1950 por meio da utilização de conceitos econômicos direcionados, essencialmente, aos pressupostos do desenvolvimento dos mercados, como a eficiência de mercado definida com base em uma concorrência perfeita e uma avaliação baseada no comportamento completamente racional de consumidores, demandantes e ofertantes de capital.

O estudo de Franco Modigliani e Merton H. Miller, em 1958, intitulado *The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment*, lançou a base do que se denominou como “a era das finanças modernas”. Outros estudos que também fazem parte desta base teórica referem-se à otimização das carteiras de investimentos de Markowitz (1952), ao modelo de precificação de ativos de capital *CAPM – Capital Asset Pricing Model* apresentado por Sharpe (1964) e Lintner (1965) e ao modelo da eficiência de mercado *EMM – Efficiency Markets Model* desenvolvido por Fama (1970).

No período das finanças modernas, são incorporados pressupostos teóricos das ciências econômicas que tentam melhor esclarecer as decisões de investimento, de estrutura de capital ou decisões de financiamento e as decisões de distribuição dos resultados ou política de dividendos. Com isso, os pressupostos teóricos estão alicerçados em conceitos como a existência da eficiência de mercado, do mercado de capitais perfeito e de informações simétricas entre as partes envolvidas.

Nesse contexto, Modigliani e Miller (1958), por meio de seu estudo, são os precursores da teoria da irrelevância da estrutura de capital afetando o valor de mercado da firma. Nessa pesquisa os autores assumem os pressupostos básicos de que o mercado de capitais é perfeito, os contratos são completos, não há existência de impostos corporativos ou pessoais, não há existência de custos de transação e as

informações são simétricas. Dessa forma, considerando essas condições, o valor de mercado da firma não pode ser afetado pela estrutura de capital, ou melhor, a escolha da proporção entre dívida e capital próprio não afeta o valor da empresa, sendo que o valor da companhia é afetado somente pelas expectativas de lucros futuros.

O estudo de Modigliani e Miller (1958) expõe os principais argumentos em relação à independência entre as decisões de investimento e financiamento para determinação do valor da empresa em três proposições. Considerando os pressupostos teóricos dos autores como um ambiente livre de impostos, de custos de transação e possibilidade de inadimplência, a proposição I estabelece que o valor de mercado para qualquer empresa independe de sua estrutura de capital e define que esse valor é simplesmente afetado pela capitalização dos seus retornos esperados com base em uma taxa constante estimada por meio de sua classe de risco (Modigliani e Miller, 1958, p. 268).

Ainda segundo os autores, na proposição II, a taxa de capitalização utilizada no modelo considera o prêmio de risco financeiro resultante do coeficiente de endividamento (Modigliani e Miller, 1958, p. 271). Considerando-se as proposições anteriores relativas ao custo de capital e estrutura financeira, a proposição III estabelece que as decisões de investimentos somente serão aceitas se o retorno do investimento for superior a custo médio de capital, assumindo-se que os gestores sempre agirão conforme o melhor interesse para os acionistas no momento da decisão de investimento (Modigliani e Miller, 1958, p. 292). Com isso, em todas as situações observa-se que os autores comprovam que a estrutura de capital ou política de financiamento não afeta o valor da empresa via impacto nas decisões de investimentos ou política de investimentos.

Com o tempo, os autores passaram a assumir o impacto do benefício fiscal do endividamento sobre o valor da empresa (MODIGLIANI E MILLER, 1963). Para eles, *“This means, among other things, that the tax advantages of debt financing are somewhat greater than we originally suggested and, to this extent, the quantitative difference between the valuations implied by our position and by the traditional view is narrowed”*. (MODIGLIANI E MILLER, 1963, p. 434). Nesse ambiente, Kraus e Litzenberger (1973) formalizam o argumento de que o benefício fiscal do endividamento é compensado pelo aumento dos custos de falência promovidos pelo uso da dívida, para produzir uma teoria da estrutura ótima de capital. Os aumentos na

alavancagem ampliam a probabilidade de falência e, assim, maximizam os custos de falência esperados. Com isso, o ponto em que a alavancagem adicional gera um aumento dos custos de falência esperados, que apenas compense o subsídio fiscal da dívida incrementada, define o nível da estrutura ótima de capital.

Neste sentido, acredita-se que o valor de uma empresa cresce devido ao incentivo fiscal no uso de capital de terceiros, porém, considerando-se a possibilidade de falência e os custos advindos da mesma, observa-se que a empresa passa a ter o seu valor diminuído. Para Graham (2003), os estudos de Modigliani e Miller demonstram que as decisões financeiras corporativas são irrelevantes em um mundo perfeito ou sem atrito e, para obter este resultado, Modigliani e Miller assumem que não existem impostos corporativos ou pessoais, não existem custos de transações, informações simétricas, contratos completos e mercados de capitais perfeitos. Com isso, segundo Graham (2003), durante os últimos 45 anos, a pesquisa concentrou-se nas decisões financeiras da firma e os trabalhos observaram se elas são relevantes quando esses pressupostos estão relaxados.

Por fim, as principais críticas feitas aos teoremas propostos por Modigliani e Miller concentram-se no relaxamento de um dos mais pressupostos definidos em seus estudos. Entretanto, os autores apenas sustentam a irrelevância da estrutura de capital em relação ao valor da empresa, uma vez que os pressupostos teóricos dos estudos de Modigliani e Miller jamais avaliaram que as políticas financeiras eram interdependentes. Os autores simplesmente afirmavam que as políticas financeiras não afetam o valor da empresa via impacto na política de investimento. O trabalho de Modigliani e Miller não foi muito contrastado pela interdependência das políticas financeiras, e isto simplesmente foi desconsiderado por muito tempo. Assim, tendo em vista o efeito das fricções financeiras, que passam a ser intensificadas em momentos de crises econômicas, é importante assumir a interdependência das decisões de investimento e financiamento como uma das principais implicações da restrição financeira e do custo associado aos fundos externos em função da assimetria informacional (ALMEIDA e CAMPELLO, 2010; GATCHEV, PULVINO e TARHAN, 2010; DASGUPTA, NOE e WANG, 2011; KIRCH, 2012; PORTAL, ZANI e SILVA, 2012; DUCHIN, OZBAS e SENSOY, 2010).

2.2 Teorias do *Pecking Order* e do *Trade-off*

Inicia-se este tópico com uma breve contextualização da evolução teórica sobre alguns conceitos importantes para o entendimento das teorias financeiras sobre estrutura de capital e investimentos como racionalidade limitada, risco, oportunismo e assimetria de informação. Com isso, cabe destacar que, em finanças, existe um conjunto de teorias que procura explicar as decisões de investimento e financiamento corporativo, fundamentadas em fatores relacionados ao comportamento gerencial e em critérios de racionalidade, que visam a maximizar o benefício próprio e individual em detrimento do benefício da empresa ou do investidor.

2.2.1 Racionalidade Limitada, Oportunismo e Ineficiência Informacional

Coase (1937) abordou de forma pioneira a natureza da firma, enfatizando os aspectos internos da empresa. Também destacou a imagem do empreendedor como ponto chave para alocar corretamente os recursos no processo de tomada de decisões, ou seja, tratava das questões contratuais nas quais estão envolvidas as firmas, que são vistas como consequência de contratos implícitos (parcerias informais) e explícitos (contratos formais de trabalho) que são estabelecidos entre agentes, como trabalhadores, executivos e clientes. Para o autor, as firmas estão vinculadas a regras de mercado, ou seja, o mercado é quem determina as ações da empresa. Nesse sentido, o empresário é visto como um agente maximizador de recursos o qual deve responder às alterações de mercado, possibilitando o funcionamento do sistema econômico.

Para Simon (1955), a teoria econômica precisa ser formulada considerando-se as estruturas sociais e legais no nível em que ocorrem as transações de mercado. Estes posicionamentos influenciaram os estudos de Williamson (1979), ao destacar os custos de transação, a qual é conhecida como Nova Economia Institucional e que teve como principal contribuição os estudos da Teoria da Firma desenvolvidos por Coase (1937). Cabe destacar que Oliver Williamson nasceu em 27 de setembro de 1932 e foi aluno de Ronald Coase e Herbert Simon.

Segundo Williamson (1979), a economia dos custos de transação é o estudo dos direitos de propriedade, que passam a balizar os contratos e as instituições. Nesse sentido, com o objetivo de mostrar o papel das instituições no desempenho da

economia, North (1990) relata que as instituições são constituídas de regras formais (leis, constituições, direito de propriedade) e informais (normas de comportamento, convenções, códigos de conduta) e, historicamente as instituições são criadas e se aperfeiçoam com o objetivo de reduzir a incerteza (redução dos custos de transação).

O modelo teórico dos custos de transação está centrado nos estudos de Ronald Coase e Oliver Williamson, considerados os principais autores que contribuíram para o desenvolvimento da teoria. O principal objetivo das pesquisas dos autores foi suprir as deficiências da corrente neoclássica, particularmente no que diz respeito à compreensão do funcionamento das firmas e mercados. Coase (1937), numa perspectiva microanalítica, afirma que os estudos da firma e mercado devem ser sobre custos de transação. O problema de pesquisa inicial destacado por Coase parte de uma pergunta simples, porém difícil de ser explicada pela teoria econômica tradicional: Que variáveis fazem com que os custos de transação sejam diferentes de uma empresa para a outra? Com o objetivo de responder esta questão, os autores introduzem o conceito de “custos de transação” e respondem o questionamento ao afirmarem que o que influencia os custos de transação é o oportunismo, o risco e a racionalidade limitada.

Simon (1955, 1997) introduziu ao ambiente organizacional a discussão sobre o comportamento humano e as escolhas racionais. Para a teoria econômica tradicional, o agente econômico era considerado um homem racional, portanto, munido de conhecimento completo que permita otimizar a escala de suas preferências. Entretanto, na prática, o conhecimento e o entendimento das consequências de aspectos relevantes do seu meio ambiente é obtido de forma fragmentada, impedindo o conhecimento completo.

Em função disso, Simon (1955) estabeleceu uma série de questionamentos quanto a este comportamento racional e propôs um conceito de racionalidade limitada ou *bounded rationality*. Este conceito considera as limitações cognitivas do agente responsável pela decisão, incluindo falhas no entendimento das alternativas e incertezas com relação a fatos relevantes, como eventos exógenos e falta de capacidade completa para o processamento de todas as informações (SIMON, 1997). Considerando-se que as informações não podem ser analisadas na sua totalidade, os gestores procuram a satisfação por meio de sua limitação específica em detrimento de uma escolha ótima e, conseqüentemente, tomam decisões nos limites de sua

capacidade racional de conhecimento e processamento de informação. Ainda segundo o autor, “o ser humano é intencionalmente racional, mas somente de forma limitada” (SIMON, 1957).

O oportunismo representa o comportamento do indivíduo visando ao interesse próprio, agindo com dolo, a partir de um estado não observado ou motivo que implica em dolo nas ações entre parceiros de troca (WILLIAMSON, 1975). Segundo Seggie, Graffith e Jap (2013), o indivíduo oportunista é um infrator, ele viola certas restrições implícitas ou explícitas no relacionamento, ou se envolve em negociações visando o benefício próprio. No momento em que o risco do oportunismo nas relações é alto, faz-se necessário o aumento de gastos em recursos para controlar e monitorar as funções do indivíduo responsável pela decisão. Com isso, o comportamento oportunista dos indivíduos em uma organização gera custos de transação, presentes nas diferentes relações contratuais (WILLIAMSON, 1975).

Williamson (1979) relata os contratos e custos para utilizar os mercados particularmente no que diz respeito à compreensão do funcionamento das firmas e mercados, envolvendo decisões de internacionalizar ou externacionalizar uma atividade da empresa. Para Alchian e Demsetz (1972), os custos de agência e monitoramento estão presentes em todos os contratos que compõem a essência da firma, ou seja, os custos resultantes do monitoramento das relações com empregados, clientes, credores e acionistas.

No momento em que passa a existir uma relação contratual, entende-se que a assimetria informacional estará presente (AKERLOF, 1970). Para Jensen e Meckling (1976), as relações contratuais presentes nas empresas ocorrem tanto no âmbito interno (funcionários, diretores, etc.) quanto no âmbito externo (clientes, fornecedores, bancos, etc.). Por meio dessa situação e, considerando que existem diferentes partes relacionadas nos contratos, o nível de informação que cada um possui é distinto em relação ao outro. Com isso, está presente nas relações contratuais, em maior ou menor grau, a assimetria informacional, o que naturalmente proporcionará, em determinado momento, a ocorrência de conflitos promovidos pela ineficiência informacional presentes na relação de agência.

Jensen e Meckling (1976, p.5) definem uma relação de agência como sendo um contrato no qual uma ou mais pessoas (principal) empregam outra pessoa (o agente) para realizar algum serviço ou trabalho em seu favor, envolvendo a delegação

de alguma autoridade de decisão para o agente. Em resumo, o agente possui informações privilegiadas que envolvem a gestão da empresa, enquanto que os proprietários ou acionistas (principal) da empresa não possuem tais informações ou nem sempre conseguem observá-las de forma adequada (JENSEN e MECKLING, 1976).

Em consonância com o conceito de assimetria informacional, destaca-se o conceito de risco moral, o qual tem origem no comportamento oportunista em situações *ex post* (WILLIAMSON, 1991). O risco moral pode ocorrer na relação de agência e nas relações que envolvam empregados e agente, dentre outras. Nesse contexto, pode-se destacar uma observação parcial ou com falhas, em que o principal está exposto em função de sua capacidade e conhecimento, diante de um maior nível de conhecimento e capacidade de processamento inerente ao agente, demonstrando, com isso, uma situação real que pode proporcionar a ocorrência do risco moral.

Outro ponto importante a ser observado e também relacionado com a assimetria de informacional é o conceito de seleção adversa, a qual ocorre no momento em que compradores selecionam de modo incorreto bens ou serviços no mercado em função de uma melhor informação ou informação de exclusividade dos vendedores (AKERLOF, 1970). No contexto dos contratos, a seleção adversa é um fato que antecede a relação contratual e é um problema que surge em virtude de assimetria de informação antes da ocorrência da transação. Na relação de agência, a seleção adversa ocorre em função de um fato em que o principal não tem condições de avaliar ou conhecer as informações do agente.

Assim, é reconhecido que a informação é imperfeita ou incompleta, sendo motivada pela existência de custos para obtenção da informação, pela ocorrência de importante assimetria informacional entre os indivíduos do processo e pelo nível de assimetria que ocorre em função da ação das empresas e indivíduos envolvidos no processo decisório. Com isso, segundo Jensen (1986), não existem agentes perfeitos, assumindo-se também que os contratos, haja vista questões como racionalidade limitada e incerteza, não são completos (WILLIAMSON, 1991). No momento em que o principal necessita dispor de mecanismos de monitoramento e controle a fim de preservar seus direitos, ocorrem gastos, denominados como custos de agência.

2.2.2 Assimetria Informacional, a Teoria do *Pecking Order* e a Teoria do *Trade-off*

Modigliani e Miller (1958) apresentaram uma base teórica sobre estrutura de capital das organizações e destacaram as implicações da política ideal de dívida. Os autores demonstraram que, numa economia em que não haja fricções, como não existência de impostos, de custo de transação, de risco de falência e assimetria de informação, o tipo de capital que financia o investimento, ou melhor, a escolha da organização quanto à política de financiamento, não afetaria o valor da organização. Nesse caso, a estrutura de capital seria irrelevante para o valor da organização em ambientes sem fricções e as organizações poderiam financiar suas oportunidades de investimento, independentemente da forma de financiamento.

Alguns trabalhos teóricos questionaram a validade das proposições de Modigliani e Miller na presença de fricções do mercado, o que deu origem a novas teorias. A maioria dessas teorias objetiva determinar a estrutura ótima de capital, que é aquela proporção entre dívidas e capital próprio que maximiza a riqueza dos proprietários (ROSS, WESTERFIELD e JAFFE, 2002). Dentre os modelos, destacam-se a teoria do *pecking order* e a teoria do *trade-off*. As fricções, como a assimetria da informação e os conflitos de agência, podem gerar tanto aumento dos custos dos fundos externos, em relação aos fundos gerados internamente, como podem levar ao racionamento de crédito (STIGLITZ e WEISS, 1981), o que caracterizaria as organizações como em estado de restrição financeira (FAZZARI, HUBBARD e PETERSEN, 1988). Os custos normalmente utilizados para explicar o uso de dívidas na estrutura de capital incluem: os de falência, pelas imperfeições do mercado (KRAUS e LITZENBERGER, 1973); os de transação (WILLIAMSON, 1979); os de agência (JENSEN e MECKLING, 1976); e de seleção adversa (FRANK e GOYAL, 2007).

Nesse contexto, considerando a ineficiência informacional proveniente da assimetria de informação, entende-se que a teoria financeira procura explicar a estrutura de capital com base no princípio de que gestores possuem informação privilegiada sobre a expectativa de retornos correntes e futuros assim como oportunidades de investimento para a empresa. Essa teoria, segundo Myers (1984), foi apresentada inicialmente em seu artigo com o título *The Capital Structure Puzzle* e, com isso, a teoria do *pecking order* surgiu a partir de uma crítica feita em 1984

(MYERS, 1984). O estudo preconiza que os custos de financiamento aumentam com a assimetria da informação. As organizações, devido à seleção adversa, procuram primeiro reter lucros, depois constituir dívidas e, somente em circunstâncias extremas, financiam seus projetos com aumento do capital próprio por meio de aporte dos sócios (MYERS, 1984).

Myers e Majluf (1984) sugerem uma hierarquia na busca por financiamentos para as oportunidades de investimentos. Primeiro, as organizações devem preferir o financiamento interno, advindo da retenção de lucros; em seguida, devem preferir aumentar a dívida com terceiros, como financiamentos bancários e emissão de debêntures; e, por último, apenas como último recurso, aumentar o capital próprio, com emissão de novas ações no mercado. Para os autores, a forma como as organizações escolhem financiar seus investimentos emite sinais ao mercado, que, devido à assimetria da informação, pode aumentar custos e gerar restrições financeiras.

Ainda segundo Myers e Majluf (1984), os gestores procuram maximizar o valor das ações existentes, objetivando um desempenho em prol de antigos acionistas. Os gestores preferem reter lucros para financiar projetos a maximizar a riqueza de novos acionistas, evitando, assim, a dependência de uma melhor precificação ou correta precificação do mercado em relação aos novos ativos da empresa. Considerando que os novos acionistas conhecem esse comportamento, eles ajustam o valor que estão dispostos a pagar pelo investimento e maximizam o custo do capital próprio. Com isso, a emissão de novas ações pode sinalizar ao mercado ou investidores que os gestores possuem informações desfavoráveis em relação aos projetos de investimento ou até mesmo que eles não são muito atrativos.

Em função disso, assumida a existência de assimetria informacional entre administradores e investidores, entende-se que as empresas assumam uma política de financiamento em conformidade com a hierarquia da estrutura de capital proposta por Myers e Majluf (1984). Para os autores, entende-se que o mercado tende a reagir favoravelmente com a emissão de dívidas e normalmente penaliza a emissão de novas ações.

Outro modelo teórico a ser destacado aqui é a teoria do *trade-off*, a qual se refere à ideia de que as organizações escolhem sua estrutura de capital ao analisar o equilíbrio entre custos e benefícios da dívida, sugerindo que existe um ponto de corte

no momento em que os custos, relativos ao aumento do risco de insolvência e ou falência, passam a ser maiores do que os benefícios fiscais advindos da dedutibilidade dos juros da dívida (KRAUS e LITZENBERGER, 1973; ZANI, LEITES, MACAGNAN e PORTAL, 2014). Os custos de falência e os impostos são os fatores chaves para determinar o ajuste alvo da alavancagem da estrutura de capitais das organizações, dentro de um modelo estático da teoria do *trade-off* (FRANK e GOYAL, 2007).

Para Myers (2003), a teoria do *trade-off* estabelece uma estrutura de capital ideal, ou seja, a empresa precisa encontrar um nível entre dívida e capital próprio que maximize o benefício fiscal do endividamento ponderado pelo custo das dificuldades financeiras promovidas pelo endividamento. Ainda segundo o autor, o objetivo central da teoria consiste em equilibrar os custos e benefícios do endividamento, obtendo-se, assim, um endividamento meta ou alvo.

O endividamento alvo é influenciado pelo montante de juros pagos, pela alíquota de imposto da empresa e pelas consequências promovidas pelas dificuldades financeiras em função do endividamento excessivo. Entretanto, o endividamento alvo varia entre as empresas em função de diferentes alíquotas de imposto de renda, das características dos ativos e do potencial de desempenho da empresa (MYERS, 2003). Para Myers (2003), empresas maiores, mais seguras e com colateral tangível tendem a se endividar mais do que empresas menores, mais jovens e com ativos mais arriscados.

Nesse contexto, é importante destacar o posicionamento de Tirole (2006, p. 113) ao destacar os motivos que levam um credor a não aumentar as taxas de juros mesmo que o tomador estivesse disposto a pagar. O autor utiliza dois argumentos para explicar os motivos: risco moral e seleção adversa. Inicialmente, aumentar a taxa de juros não tem efeito sobre o devedor em caso de falência em função da responsabilidade limitada e, considerando o risco moral, a taxa de juros elevada diminui a *performance* do projeto, reduz o retorno do projeto, pode desmotivar o tomador de empréstimo, pode induzi-lo a buscar projetos com elevados benefícios particulares, pode ocorrer negligência ou em casos extremos ocorrência de fraude. O segundo ponto refere-se à seleção adversa, na qual o aumento na taxa de juros não possibilita, diretamente, separar bons e maus credores, pois altas taxas de juros tendem a atrair credores de baixa qualidade, sendo estes credores menos afetados por um aumento da taxa de juros.

Com isso, podemos observar muitos aspectos envolvidos no custo do endividamento. Segundo Myers (2003), a teoria não define a probabilidade nem quantifica os custos de dificuldades financeiras em função do nível de alavancagem, apenas destaca que eles são importantes e que existem. Apesar disso, a empresa necessita equilibrar o valor de benefícios fiscais de juros em função dos custos de falência ou de constrangimento financeiro, exigindo-se da empresa a substituição da dívida por capital próprio ou capital próprio por dívida até que o valor da empresa seja maximizado (MYERS, 1984). O importante é definir uma estrutura alvo de dívida e manter esta alavancagem, fazendo-se necessários ajustes ao longo do tempo para que o atendimento da meta, definida pela empresa, seja mantido.

Em resumo, no mundo real, existem imperfeições que contrastam a hipótese dos mercados de capitais perfeitos, como o ambiente imperfeito com presença de fricções financeiras, promovido especialmente pela assimetria informacional entre os agentes, o que leva grande parte da teoria a reconhecer a relevância das políticas de financiamento sobre as decisões de investimento da firma. A teoria do *pecking order* e a teoria do *trade-off* apresentam melhor habilidade de esclarecer e justificar a estrutura de capital das empresas presentes em ambientes com fricções financeiras. A teoria do *pecking order* estabelece, para custear os investimentos demandados pela empresa, uma hierarquia nas fontes de recursos em função dos custos de financiamento promovidos pela assimetria de informação. Por outro lado, a teoria do *trade-off* objetiva um endividamento ótimo no ponto em que os custos marginais da dívida se igualam aos benefícios marginais, tendo como principais efeitos da teoria o incentivo de utilização da dívida crescendo com o aumento da taxa de imposto de renda e o valor da empresa aumentando em função do uso da dívida, mas ponderado pelos custos de falência. Por fim, conforme já mencionado, é importante reconhecer que a assimetria informacional promove um maior custo de acesso a fundos externos, e uma das principais implicações é que as políticas financeiras competem entre si pelos fundos gerados, ou seja, as decisões de investimento e financiamento são interdependentes, especialmente considerando um maior estado de restrição financeira da firma e o efeito das crises econômicas (GATCHEV, PULVINO e TARHAN, 2010; DASGUPTA, NOE e WANG, 2011; KIRCH, 2012; PORTAL, ZANI e SILVA, 2012; DUCHIN, OZBAS e SENSOY, 2010; CARVALHAL e LEAL, 2013).

2.2.3 Custos de Agência e as Decisões Financeiras da Firma

A Teoria de Agência estuda a relação entre o proprietário da empresa (principal) e o administrador (agente) como uma relação contratual. Este contrato deve regular a relação entre os direitos de propriedade e a sua respectiva gestão por parte do agente. Jensen e Meckling (1976) desenvolveram um importante estudo em que apresentaram a definição de custo de agência e suas implicações na relação entre agente e principal, promovidas pela separação das funções de controle acionário e de executivos contratados pelos acionistas. Na pesquisa, os autores apresentaram uma investigação da origem dos custos de agência, demonstrando, ainda, uma análise dos principais fatores que influenciam a emissão de dívidas e de ações.

A relação de agência, a estrutura de propriedade da firma e como isto afeta os retornos do principal produzem uma ampla série de aplicações a diversos problemas econômicos e organizacionais. O estudo de Jensen e Meckling (1976) procurou desenvolver uma teoria da estrutura de propriedade baseada em recentes avanços da Teoria dos Direitos de Propriedade, Teoria de Agência e Finanças. Como resultado, a pesquisa produziu importantes implicações para várias questões referentes à literatura sobre a Teoria da Firma, a separação entre a propriedade e o controle, a “responsabilidade social” dos negócios, a definição da função objetivo da companhia, a determinação ótima da estrutura de capital, a especificação do conteúdo dos acordos de créditos e as teorias das organizações e dos mercados.

Para Jensen e Meckling (1976), o conflito é estabelecido no momento em que as partes envolvidas (agente e principal) direcionam seus esforços para a maximização da sua utilidade individual. Segundo os autores, existem fortes razões para acreditar que o agente nem sempre agirá em conformidade com o melhor interesse do principal (proprietários/acionistas). Com isso, os gastos utilizados para tentar evitar o conflito de interesses são definidos como custos de agência, ou seja, gastos com o monitoramento das atividades dos agentes, gastos com contratos e gastos com perdas residuais.

Os gastos com monitoramento podem ser definidos como gastos com incentivos (prêmios por resultados) para que o agente alinhe seus interesses com o principal, gastos com auditorias e monitoramento da *performance* dos agentes. Os gastos com contratos se referem ao custo das cláusulas contratuais, e as perdas

residuais resultam da incapacidade do principal em impor ao agente um comportamento maximizador da riqueza do proprietário.

Ainda segundo Jensen e Meckling (1976), a relação de agência é dispendiosa, uma vez que os custos estão associados à separação entre propriedade e controle, e pode-se destacar como núcleo firme e paradigmas que sustentam a existência de custos de agência:

- ✓ A existência de mercado regido por contratos imperfeitos firmados pelos agentes econômicos, o que justifica que os problemas de agência e de monitoramento estão presentes em todos os níveis hierárquicos da empresa, assim como nas relações com as partes interessadas;
- ✓ Comportamento autointeressado;
- ✓ Distinta disposição ao risco, uma vez que o risco proveniente do interesse próprio dos agentes pode acabar enganando os principais em benefício próprio;
- ✓ A função utilidade é pessoal, portanto, o agente e o principal nem sempre terão o mesmo interesse econômico;
- ✓ A assimetria da relação agente e principal gera custos em qualquer situação, envolvendo esforço cooperativo entre duas ou mais pessoas. O problema de agência está fundamentado com base na questão da informação assimétrica, na qual nem todos os estados são conhecidos por ambas as partes e, sendo assim, certas consequências não são por elas consideradas.

Nesse contexto, com base no trabalho de Fama e Jensen (1983), também é importante salientar o problema de pesquisa da Teoria de Agência em função da separação entre administrador e proprietário, já que, por meio do estudo, observa-se o seguinte questionamento: Como as organizações podem sobreviver à separação entre controle e propriedade? Com isso, mais uma vez nota-se como resposta ao problema a existência dos custos de agência como forma de atenuar as divergências de interesse entre agente e principal (proprietário). Para Fama (1980), existe uma forte preocupação por parte dos economistas com os problemas de incentivos gerados em função dos interesses do agente não estarem plenamente alinhados com os objetivos dos proprietários. O autor procura explicar que a segurança na separação entre propriedade e controle pode ser uma eficiente forma de organização econômica,

fazendo-se necessários o monitoramento das atividades do agente e a utilização de um sistema de incentivos como forma de maximizar o valor da firma.

Jensen e Meckling (1976) afirmam que o conflito de agência assume maiores proporções na medida em que a separação entre propriedade e controle se torna maior. Para os autores, os conflitos ocorrem em nível de acionistas e administradores, assim como entre acionistas e credores. Estes conflitos são muito importantes e podem influenciar a estrutura de capital da firma.

Em relação ao conflito entre administradores e acionistas, Jensen e Meckling (1976) sugerem como medidas para a redução destes conflitos a redução do fluxo de caixa livre e a otimização do financiamento por meio de dívidas, proporcionando maior monitoramento dos credores sobre os administradores, o que pode mitigar o risco de conflito entre agente e acionista. Com isso, os credores supervisionam os gestores, forçando-os a gerar maior caixa para o cumprimento de suas obrigações.

Ainda segundo os autores, os conflitos entre acionistas e credores proporciona custos de agência associados à emissão de dívida, ou seja, perdas pela não realização de oportunidades atrativas de investimentos. Essas perdas podem ocorrer em função do impacto da dívida sobre a capacidade de financiamento da firma frente a novas oportunidades de investimentos e também podem ser causadas pelos custos dos contratos de dívida e de monitoramento dos credores e administradores, assim como custos de falência e de reestruturação da empresa. Para Jensen e Meckling (1976), nos momentos de dificuldade financeira, os gestores tendem a assumir maiores riscos com políticas agressivas de investimento em projetos que normalmente não seriam aceitos.

Com isso, o conflito entre acionistas e credores pode ser promovido pela ação dos gestores em assumir riscos excessivos de endividamento. Este comportamento dos gestores ocorre em função da aprovação de projetos não muito atrativos, em função de incentivos ou recompensas na remuneração, em caso de sucesso dos projetos, ou pelas perdas assumidas pelos credores em função de uma política de financiamento com baixa responsabilidade. Com isso, esses problemas podem ser percebidos pelo mercado, causando perdas como aumento do risco de crédito, perda de credores, aumento do risco de subinvestimento, aumento das dificuldades financeiras, assim como outros problemas. Como forma de minimizar esses conflitos, existe a possibilidade de aumentar o grau de monitoramento, por parte dos credores,

com a utilização de contratos de financiamento com a imposição de maiores cláusulas restritivas ao crédito. Porém, isso pode afastar os bons pagadores, ou seja, firmas que não aceitam este tipo de monitoramento ou não se submetem a custos de transação mais elevados.

Por fim, cabe destacar ainda que a Teoria de Agência teve como principais autores Michael C. Jensen, William H. Meckling e Eugene F. Fama. Como principais contribuições da Teoria de Agência, observa-se a necessidade de separação da propriedade e do controle, o que introduz o conceito de custos de agência em função dos interesses divergentes entre principal e agente. A assimetria informacional da relação entre agente e principal possibilita um comportamento inadequado por parte do agente (auto interesse) e, como forma de minimizar os efeitos dos conflitos de agência, a teoria introduz métodos que incluem auditoria, sistemas formais de controle, restrições orçamentárias e o estabelecimento de sistemas de incentivo, objetivando alinhar os interesses do administrador e dos investidores externos (credores) aos objetivos do proprietário (investidor interno). Assim, de acordo com o que foi exposto, a existência de problemas e custos de agência seguem como um desafio a ser minimizado com base em mecanismos que contribuam para a eficiência da empresa, proporcionando decisões de investimento e financiamento alinhadas com os interesses dos proprietários e que maximizem a sua riqueza.

2.3 Restrição Financeira

Stiglitz (1974), Stiglitz e Weiss (1981), Myers (1984) e Myers e Majluf (1984) destacam a assimetria informacional entre financiadores e investidores como principal problema que influencia as decisões de investimento e financiamento corporativo. Para Stiglitz (2000), a importância da informação no processo decisório agora é reconhecida como imperfeita, diferenciando-se profundamente do entendimento passado, o qual assume um mercado perfeito e, por isso, possibilita um melhor entendimento do comportamento das firmas. Dessa forma, constata-se a existência de importante assimetria informacional no mercado afetando as empresas e o ambiente onde elas estão inseridas.

Em vista disso, é importante destacar o estudo de Fazzari (1993) quando refere que os principais determinantes do investimento corporativo podem ser divididos em

custo de capital, variação da receita e capacidade de acesso ao mercado financeiro. De forma resumida, o autor apresenta três abordagens econômicas capazes de explicar as variações dos investimentos nas empresas conforme a teoria econômica.

Na primeira abordagem de Fazzari (1993), destacam-se as proposições de Modigliani e Miller (1958), assumindo-se que a concorrência perfeita do mercado de capitais, segundo o modelo neoclássico, é capaz de definir uma taxa de juros de mercado que será utilizada pelas empresas como custo de oportunidade para os recursos internos. Neste modelo, simplesmente são aceitos os investimentos que promovam um retorno superior a esse custo de oportunidade, e as principais fragilidades desta teoria são os pressupostos de um mercado de capitais perfeito.

A abordagem do acelerador de vendas define que o comportamento do investimento é afetado pela capacidade de crescimento das vendas do presente e do passado e, principalmente, de crescimento e fortalecimento da economia. A terceira abordagem destaca a principal crítica aos pressupostos neoclássicos, justificando que o custo de capital e a variação das vendas apresentam resultados incertos na determinação dos investimentos, especialmente quando comparados à condição de acesso financeiro das empresas (FAZZARI, 1993). Para o autor, a capacidade de acesso ao mercado financeiro ou restrição financeira, assim como a força do ambiente econômico onde as empresas estão inseridas, são os principais determinantes do investimento corporativo. Nesta terceira abordagem de Fazzari (1993), está presente a restrição financeira oriunda da dificuldade de acesso ao mercado financeiro em função de problemas de assimetria informacional. Com isso, segundo o autor, a restrição financeira imposta às empresas é uma forma dos financiadores evitarem problemas de risco moral e seleção adversa.

Neste contexto, é importante destacar estudos que identificaram que as organizações restritas (com racionamento de crédito externo) e irrestritas (sem racionamento de crédito externo) financeiramente têm comportamento diferente no que tange às políticas de investimentos e financiamentos (FAZZARI, HUBBARD e PETERSEN, 1988; FAZZARI e PETERSEN, 1993; HUBBARD, KASYAP e WHITED, 1995; KAPLAN e ZINGALES, 1997; HUBBARD, 1998; FAZZARI, HUBBARD e PETERSEN, 2000; KAPLAN e ZINGALES, 2000; ALMEIDA, CAMPELLO e WEISBACH, 2004; ACHARYA, ALMEIDA e CAMPELLO, 2007; ALMEIDA e CAMPELLO, 2010; GATCHEV, PULVINO e TARHAN, 2010; ALMEIDA ET AL., 2013).

Fazzari, Hubbard e Petersen (1988), amparados em estudos que sustentavam teoricamente os problemas de assimetria informacional (AKERLOF, 1970; MYERS e MAJLUF, 1984), desenvolveram um dos mais importantes estudos sobre restrição financeira, dependência de geração de fundos internos e o custo de fundos externos. Os autores demonstraram que, em função do custo elevado dos fundos externos, mais forte em empresas com restrição financeira, as companhias coordenam suas políticas de caixa e dívida como fator determinante do volume de investimentos, justificando-se o suprimento da política de dividendos para atender os objetivos dos investimentos corporativos.

O trabalho de Fazzari, Hubbard e Petersen (1988) tornou-se referência em pesquisas posteriores. Os autores constataram que as imperfeições do mercado de capitais podem forçar as empresas ao subinvestimento, quando ocorre insuficiência de fundos internos como fonte de recurso para firmas em estado de restrição financeira. Os autores analisaram uma amostra de 421 empresas americanas no período de 1969 a 1984, utilizando como critério de restrição financeira o nível de retenção de lucros. A amostra foi dividida em quatro partes, sendo a primeira composta por empresas que apresentavam índice (dividendo/lucro) inferior ou igual a 0,10. Na segunda classe, estavam as empresas com índice inferior a 0,20; na terceira, empresas inferiores a 0,40 e, na última classe, todas as companhias não classificadas nas classes anteriores.

O modelo proposto pelo estudo de Fazzari, Hubbard e Petersen (1988) avaliava a sensibilidade do investimento ao fluxo de caixa e as necessidades de investimento, sendo aplicado a todas as classificações das empresas. Como principal resultado, constataram que as empresas esgotam seus fluxos de caixa para financiar os investimentos de capital necessários e que existem diferentes padrões de restrição financeira entre os grupos de companhias. As empresas mais maduras apresentam menor sensibilidade do investimento ao fluxo de caixa do que as empresas com maior restrição financeira, porém, os fundos internos contribuem como fonte de recurso para os investimentos em todas as classes de empresas. Com isso, justificam-se os resultados com base na teoria do *pecking order*, que corrobora a imperfeição do ambiente informacional segundo a qual a informação assimétrica promove hierarquias de financiamento entre fontes internas e externas de financiamentos.

Kaplan e Zingales (1997) contestam o estudo de Fazzari, Hubbard e Petersen (1988) e grande parte dos estudos que seguiram o modelo. Os autores rejeitavam as afirmações de que as decisões de investimento em empresas restritas apresentam maior sensibilidade ao fluxo de caixa do que empresas irrestritas. Kaplan e Zingales (1997) justificam as suas conclusões com base em critérios diferentes de classificação das empresas em restritas e irrestritas financeiramente, eles utilizam um critério próprio e reclassificam as empresas com base em informações quantitativas e qualitativas com relação à gestão das empresas. O critério adotado por Kaplan e Zingales (1997) é apenas se o custo ou a inviabilidade de acesso ao mercado de capitais impossibilita a realização dos seus investimentos por parte da companhia, sendo, neste caso, a única alternativa, o uso de fundos internos. Com isso, os autores constataam, como principal evidência, que as empresas com menor restrição financeira apresentam maior sensibilidade dos investimentos ao fluxo de caixa, contrariando os resultados de Fazzari, Hubbard e Petersen (1988) ao observarem maior sensibilidade a fundos internos.

É importante destacar ainda que Kaplan e Zingales (1997) abriram um novo debate com desdobramentos, entre eles, estudos feitos por Cleary (1999), Butzen e Fuss (2003) e Hovakimian e Titman (2006). Kaplan e Zingales (1997) questionaram a premissa de Fazzari, Hubbard e Petersen (1988) de que uma maior sensibilidade do investimento ao fluxo de caixa significaria uma restrição financeira. Uma organização é considerada financeiramente restrita se o custo ou a disponibilidade dos fundos externos a impede de investir o montante que investiria caso tivesse fundos internos disponíveis, representado pelo fluxo de caixa (KAPLAN e ZINGALES, 1997). Kaplan e Zingales (1997) propõem a análise, combinando estudos do perfil financeiro com a análise dos relatórios das organizações, o que estabeleceria o material básico para a leitura da restrição ou não das organizações, em relação à obtenção de fundos no mercado.

Neste contexto, apesar das diferenças dos modelos de Fazzari, Hubbard e Petersen (1988) e Kaplan e Zingales (1997), a principal discussão dos estudos está centrada no critério de classificação das empresas em restritas e irrestritas financeiramente. Fazzari, Hubbard e Petersen (2000) enfatizam que as conclusões de Kaplan e Zingales (1997) são similares ao seu estudo inicial, mas o critério de classificação apresentado por Kaplan e Zingales (1997) é complexo e subjetivo,

podendo apresentar falhas considerando os objetivos do estudo inicial de Fazzari, Hubbard e Petersen (1988). Apesar das afirmações de Fazzari, Hubbard e Petersen (2000), novamente o seu estudo foi contestado por Kaplan e Zingales (KAPLAN e ZINGALES, 2000).

Kaplan e Zingales (2000) destacam que uma maior sensibilidade do investimento ao fluxo de caixa não é uma medida confiável do diferencial entre o custo do financiamento interno e o custo do financiamento externo, salientando um importante ponto ao questionarem a causa de tal sensibilidade. Para os autores, teoricamente é possível que a sensibilidade do investimento ao fluxo de caixa seja maior para firmas com maior acesso ao crédito e, dessa forma, não podemos tomar isso como única medida. Kaplan e Zingales (2000) justificam que a sensibilidade do investimento ao fluxo de caixa pode ser explicada por outros fatores, ou melhor, esta sensibilidade pode pelo menos ser parcialmente causada por fatores como conservadorismo excessivo dos gestores em função da organização interna das firmas ou pela ocorrência de um comportamento indesejado dos gestores em relação à maximização da riqueza dos acionistas.

Com isso, mesmo considerando as discussões de Fazzari, Hubbard e Petersen (1988) e Kaplan e Zingales (1997), é possível observar que a maior fonte de debate está na classificação das empresas quanto ao seu estado de restrição financeira, destacando-se com isso um desafio a ser enfrentado pelos pesquisadores. Em ambos os estudos, identificam-se os seguidores de suas pesquisas, mas outros estudos também foram realizados, justificando-se a importância do tema e a dificuldade em obter um procedimento purificado de classificação das empresas em restritas e irrestritas financeiramente.

Almeida e Campello (2001) apresentam um critério diferente de classificação das empresas com relação ao estado de restrição financeira, evidenciando que o acesso aos fundos externos é limitado ao porte da empresa. Propuseram, neste caso, a utilização do valor dos ativos como critério de classificação das firmas, o que possibilitou aos autores apresentar novas evidências da sensibilidade do investimento ao fluxo de caixa. Dessa forma, é possível observar um avanço no estudo sobre o tema. Para Almeida e Campello (2001), as organizações caracterizam-se como restritas financeiramente se as políticas de investimentos não atingem o nível ótimo em função dos efeitos adversos das fricções do mercado. Para os autores, a restrição

financeira depende do porte da empresa ou do valor de seus ativos, e o acesso a fundos externos é sensível a estes fatores, o que torna a restrição financeira endógena, pois intensifica as relações de dependência entre as decisões financeiras da firma. Com isso, na medida em que investimento e financiamento interno são endógenos, a sensibilidade do investimento ao fluxo de caixa tende a crescer, o que, no longo prazo, tende a relaxar o constrangimento ao crédito, porque o crescimento de investimentos sensíveis ao fluxo de caixa promove maior renda de investimentos, maior fluxo de caixa, maior investimento, maior capacidade de endividamento (em função de maior colateral), maior crescimento (maior tamanho) e, por consequência, menor restrição financeira.

Nesse contexto, também é possível notar que as organizações restritas tendem a sacrificar oportunidades presentes para aliviar as restrições em prol de maior capacidade de financiamento das oportunidades de investimentos no futuro. Já as organizações sem restrições financeiras seriam indiferentes às políticas de investimento e financiamento (ALMEIDA, CAMPELLO e WEISBACH, 2004; ACHARYA, ALMEIDA e CAMPELLO, 2007). Com isso, a política financeira ótima da organização dependeria da restrição financeira e da correlação entre fluxo de caixa e oportunidades de investimentos.

Nessa perspectiva, os critérios para separação de organizações em restritas e não restritas financeiramente têm sido quantitativos e normalmente estão em sintonia com as características de financiamento baseadas no mercado de capitais. Por essa razão, Fazzari, Hubbard e Petersen (1988) escolheram o grau de distribuição de dividendos para classificar as organizações em restritas e não restritas, sendo identificadas como restritas aquelas que apresentaram uma alta sensibilidade do investimento ao fluxo de caixa. O critério de classificação das empresas para o estado de restrição financeira utilizado por Fazzari, Hubbard e Petersen (1988) está mais alinhado ao problema de assimetria informacional presente no mercado de capitais, considerando o pressuposto de que a informação é imperfeita. Assim, é importante destacar dois posicionamentos teóricos em relação ao funcionamento do mercado de capitais: as pesquisas que estão associadas à maior eficiência do mercado tendem a estar mais alinhadas ao estudo de Kaplan e Zingales, enquanto as pesquisas mais direcionadas à assimetria informacional do mercado tendem a estar alinhadas com os estudos de Fazzari, Hubbard e Petersen.

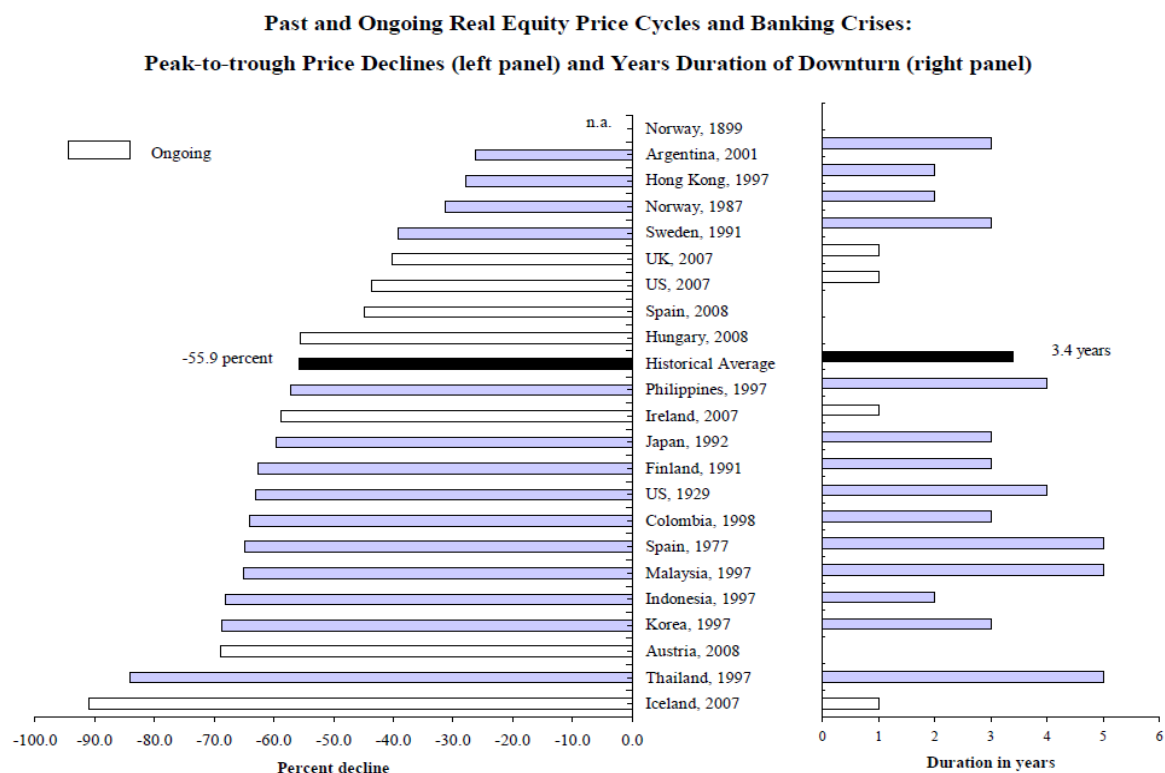
Outros critérios para a separação das empresas em restritas e irrestritas financeiramente têm sido utilizados na literatura, como o tamanho das organizações, a relação entre dividendo e lucro das organizações, a relação das debêntures e das *commercial papers* e fontes de financiamento (ALMEIDA, CAMPELLO e WEISBACH, 2004; HUBBARD, 1998). O tamanho normalmente é utilizado porque se entende que, quanto maior a organização, maiores as possibilidades de obtenção de financiamentos para as oportunidades de investimento (VIJVERBERG, 2004). No Brasil, podemos destacar que estudos têm utilizado o fluxo de caixa, emissão de ADRs (*American Depository Receipts*, pagamento de dividendos, tamanho e interseção entre pagamento de dividendos e tamanho como variáveis para classificar as organizações em financeiramente restritas ou não restritas (COSTA, PAZ e FUNCHAL, 2008; PORTAL, ZANI e SILVA, 2012).

Por fim, assumindo-se os diferentes critérios de classificação das firmas quanto ao estado de restrição financeira, uma das principais afirmações encontradas na literatura é a de que empresas restritas financeiramente apresentam maior custo de acesso a fundos externos, aumentando a dependência pela geração de fundos internos para mitigar o risco de subinvestimento. As empresas irrestritas apresentam comportamento completamente diferente das empresas restritas (FAZZARI, HUBBARD e PETERSEN, 1988; ALMEIDA, CAMPELLO e WEISBACH, 2004; ACHARYA, ALMEIDA e CAMPELLO, 2007; ALMEIDA e CAMPELLO, 2010; GATCHEV, PULVINO e TARHAN 2010; DASGUPTA, NOE e WANG, 2011; KIRCH, 2012; PORTAL, ZANI e SILVA, 2012). Com isso, é possível observar que a restrição financeira impõe às empresas maior interdependência nas decisões de investimento e financiamento, principalmente considerando o efeito das crises econômicas conforme proposto no objetivo central desta pesquisa (GATCHEV, PULVINO e TARHAN, 2010, DASGUPTA, NOE e WANG, 2011; DUCHIN, OZBAS e SENSOY, 2010; CARVALHAL e LEAL, 2013). Dessa forma, desprezar a interdependência das decisões financeiras potencializa os problemas de estimação, levando a resultados inconsistentes ou enviesados, quando se avaliam os impactos empíricos das crises econômicas e da restrição financeira sobre o investimento corporativo conforme a configuração proposta nesta pesquisa.

2.4 Crises Econômicas e Crises Financeiras

Em geral, as crises financeiras profundas carregam severas consequências, incluindo período de perda de riquezas, processo de ajustamento, como adoção e/ou intensificação de controles do capital, correções de preços (*commodities*, ações, etc), além dos efeitos reais, como recessão e desemprego (REINHART e ROGOFF, 2009; REINHART e ROGOFF, 2010). Para Reinhart e Rogoff (2009), as crises financeiras graves tendem a ser prolongadas e seus efeitos estão associados a quedas fortes na produção, no preço dos ativos e no desemprego, desencadeando uma recessão profunda e duradoura. No estudo, os autores questionam o que as economias emergentes possuem em comum com as economias avançadas quando avaliam os efeitos das crises bancárias. Reinhart e Rogoff (2009) conseguem demonstrar que países ricos e mercados emergentes têm uma quantidade surpreendentemente de elementos em comum decorrentes de crises bancárias: os efeitos não são muito diferentes sobre o preço de imóveis, o preço de ações, o desemprego, as receitas do governo e sua dívida. Como exemplo, os autores demonstram, por meio da Figura 1, que a maior queda promovida pela crise financeira ocorre no preço das ações, mesmo não apresentando o maior período de duração. Os autores também demonstram que a queda do produto interno bruto apresenta menor período de duração.

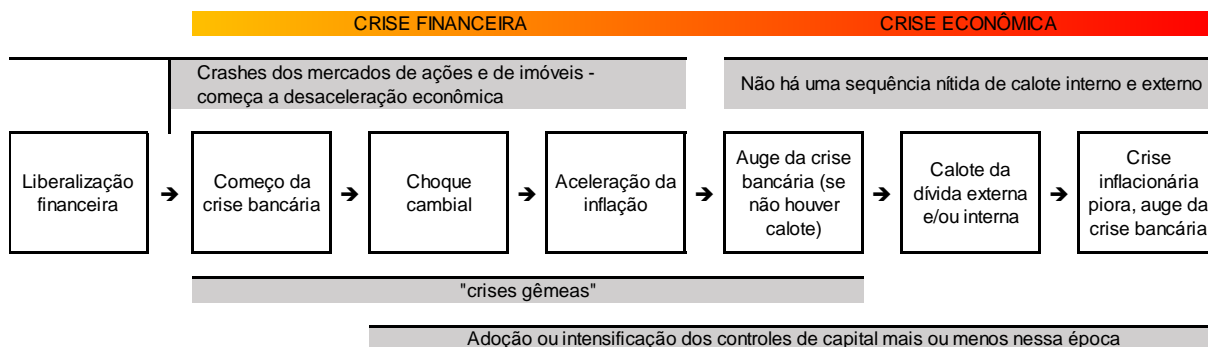
Figura 1: Preços das Ações e Crises Bancárias



Fonte: Reinhart e Rogoff (2009, p.468).

Por outro lado, é importante salientar que as crises financeiras possuem antecedentes macroeconômicos comuns em termos de preços de ativos, atividades da economia, indicadores externos, dentre outros. Elas apresentam sintomas, como fraquezas econômicas ou políticas de um país, as quais podem ser percebidas por indicadores como taxa de câmbio real, reservas internacionais, crescimento do PIB, crescimento do crédito, taxa de inflação, medidas do déficit do governo e outras (KAMINSKI; LIZONDO; REINHART, 1998). Neste contexto, assim como estes antecedentes, também é possível constatar padrões comuns da sequência temporal do desdobramento das crises financeiras conforme demonstrado na Figura 2. Entretanto, nem todas as crises se agravam até o extremo de um calote soberano do governo, promovendo uma recessão ou crise econômica profunda para o país (REINHART; ROGOFF, 2010).

Figura 2: Sequenciação das Crises: Um protótipo



Fonte: Adaptado de Reinhart e Rogoff (2010, p. 267).

Kaminsky e Reinhart (1999) avaliaram o que ocorre primeiro, se é a crise bancária ou a crise cambial. Os autores concluíram que os problemas no setor bancário normalmente precedem a crise cambial e a crise cambial normalmente aprofunda a crise bancária, tornando-se um círculo vicioso. Para os autores, crises bancárias e crises cambiais estão intimamente ligadas e são normalmente precedidas de uma liberalização financeira, o que torna suas características muito próximas. Contudo, quando a crise financeira e a crise de cambial ocorrem em conjunto, é possível verificar que seus efeitos são muito mais graves e prolongados.

Ainda neste estudo, Kaminsky e Reinhart (1999) destacam uma análise óbvia, em que uma forte regulamentação e supervisão bancária permite aos países navegar sem problemas em ambientes perigosos de liberação financeira. No entanto, os autores salientam a Crise Asiática de 1997/1998 e outras crises de países latino-americanos, que não apresentam as mesmas semelhanças. Na pesquisa, os autores concentraram suas investigações para identificar semelhanças e padrões comuns das crises, mas também reforçaram a importância de avaliar evidências de padrões regionais, justificando que, em alguns países, as crises cambiais e crises bancárias não estão associadas a recessões profundas e prolongadas, enquanto em outros, notadamente na América Latina, o efeito é muito grave.

Reinhart e Rogoff (2010) analisaram as conexões entre crises de dívidas internas e externas, crises de inflação e calotes soberanos do governo (internos e externos), e crises bancárias e calotes externos. Com isso, mapearam uma sequência "prototípica" para os eventos (Figura 2), com base na análise da recente crise financeira de 2008 *Subprime* e mais dezoito episódios ocorridos no período após a Segunda Guerra Mundial.

Na pesquisa, Reinhart e Rogoff (2010) utilizaram séries temporais para dados de sessenta e seis países distribuídos globalmente (13 países da África, 12 países da Ásia, 19 países da Europa, 18 países da América Latina e os demais países que compõem a América do Norte e Oceania), adotando variáveis que incluem, entre muitas outras dimensões analisadas, o PIB, as taxas de juros, as taxas de câmbio, a inflação, os preços das *commodities*, o comércio internacional, a dívida externa e a dívida interna. Com isso, os autores estabeleceram cinco canais de transmissão para o acontecimento de uma crise econômica: inadimplência externa, inadimplência interna, crises bancárias, crises monetárias/cambiais e picos inflacionários.

Neste contexto, observa-se que o grau de severidade de uma crise financeira define a sua extensão e, em casos mais rigorosos, pode terminar em uma forte crise econômica de alta recessão e desemprego. Para Reinhart e Rogoff (2010), a crise financeira de 2008 *Subprime* é praticamente um fenômeno universal, principalmente pelo tamanho das consequências ao país de origem e para muitos outros países. Ainda segundo os autores, os choques negativos extremos ou catástrofes universais são frequentemente derivados de grandes centros financeiros e transmitidos ou percebidos em economias por choques nas taxas de juros, saída brusca de capitais internacionais, choques de confiança por parte dos investidores e anormalidades nos preços das *commodities* para os países emergentes.

Dessa forma, com base na proposta central deste estudo em avaliar o impacto das crises econômicas sobre o investimento corporativo, considerando os efeitos adversos da restrição financeira e o efeito moderador dos estoques de liquidez, foi necessário identificar primeiramente as crises financeiras que impactaram a economia do Brasil no período da pesquisa. Por meio dos estudos de Caprio e Klingebiel (2003) e de Reinhart e Rogoff (2010), foi elaborado um resumo das crises financeiras que impactaram o país, conforme demonstrado na Tabela 1, na qual se apresentam as principais características para cada choque exógeno negativo assim como se evidenciam os períodos em que ocorreram crises da moeda, crises inflacionárias, crises bancárias e crises de endividamento interno e externo.

Tabela 1: Resumo de Crises Financeiras

País	Período	Descrição / Comentários
Brasil	1982-1983	Crises Dívida Externa: Calotes seriais de dívida soberana externa.
Brasil	1983; 1986-1987; 1990	Crises Dívida Interna: É inserido nos contratos originais a revogação da indexação. O maior calote ocorre no ano de 1990 (aproximadamente US\$ 62 bilhões)
Brasil	1985; 1990; 1994-1996	Crises Bancárias: No ano de 1994, 17 bancos pequenos foram liquidados, 3 bancos privados e 8 bancos estatais sofreram intervenção. Foi necessário o Banco Central intervir em 43 instituições financeiras. Os empréstimos inadimplentes do sistema bancário chegaram a 15% no final do ano de 1997. Os bancos privados retornaram com lucros em 1998 e os bancos estatais só iniciaram a sua recuperação em 1999.
Brasil	1977; 1981-1995	Crises Inflacionárias: Períodos em que ocorreram crises inflacionárias superiores a 40% ao ano.
Brasil	1999	Crises Cambiais: Período em que ocorreu intenso choque cambial (fim do Plano Real).

Fonte: Adaptado de Caprio e Klingebiel (2003) e Reinhart e Rogoff (2010).

Além das crises financeiras e considerando a importância de identificar outros eventos negativos que impactaram o Brasil, foi elaborada a Tabela 2, também com base nas pesquisas de Caprio e Klingebiel (2003) e Reinhart e Rogoff (2010). Com isso, ficam explicitados outros eventos importantes que influenciaram a economia do país no período proposto nesta pesquisa.

Tabela 2: Resumo de Outros Eventos de Crises

País	Período	Descrição / Comentários
Asiática	1997-1998	Crise Asiática. Crise financeira que se transformou em uma forte crise econômica, afetando os países mais importantes do continente (incluindo Japão). Esta crise produziu efeitos macroeconômicos globais.
USA	2001	Ataque terrorista de 11 de setembro "torres gêmeas nos Estados Unidos".
Argentina	2001	Crise cambial da Argentina, sendo um período em que ocorreu intenso choque cambial e que influenciaram as economias locais.
Brasil	2002	Crise local: é uma crise brasileira em função do início do governo LULA (muita insegurança em relação ao novo governo).
USA	2007-2008	Crise financeira do "subprime" USA. Evento muito importante que se transformou em uma grande crise econômica, sendo um exemplo que promoveu um efeito de contágio global.

Fonte: Adaptado de Caprio e Klingebiel (2003) e Reinhart e Rogoff (2010).

Por fim, é importante destacar que a tipificação das crises financeiras pode ser resumida em crises de endividamento externo, crises de endividamento interno, crises de inflação, crises cambiais (choques cambiais), crises bancárias e crises financeiras internacionais (REINHART e ROGOFF, 2010). Para Reinhart e Rogoff (2010), as evidências apresentadas pelas principais pesquisas sobre o tema revelam que as diferentes crises financeiras, normalmente estão associadas a fatores, como a transição de uma economia emergente ou em desenvolvimento para uma economia mais avançada, a deterioração do crescimento econômico e das reservas internacionais de um país (normalmente antecedem crises de dívida externa/interna),

o aumento da mobilidade dos recursos de capitais e um aumento dos preços das *commodities* (normalmente antecedem crises bancárias) e, por fim, as fortes oscilações no valor da moeda e nos elevados níveis de preços (normalmente estão associados a crises cambiais, crises inflacionárias e crises de endividamento). Com isso, o entendimento da origem das crises, a transmissão entre os países (contágio), o ambiente onde elas estão inseridas e os seus efeitos reais, como recessão e desemprego, auxiliam a identificar o nível de severidade e as implicações das crises econômicas.

2.4.1 Crises e Políticas Financeiras da Firma

Os choques exógenos negativos, como crises financeiras, afetam o *mix* de financiamento das firmas, alterando os determinantes das decisões de investimento e financiamento (STIGLITZ, 2009; DUCHIN, OZBAS e SENSOY, 2010; CARVALHAL e LEAL, 2013). Esses choques aumentam os problemas de assimetria informacional entre os ofertantes e demandantes do capital, dificultando e aumentando o custo de acesso a fundos externos. Com isso, nota-se que esses fatores afetam os determinantes das principais políticas financeiras das firmas e influenciam de forma diferente o comportamento das empresas em relação às suas decisões financeiras, principalmente considerando o seu estado de restrição financeira (STIGLITZ, 2009; CAMPELLO, GRAHAM e HARVEY, 2010; DUCHIN, OZBAS e SENSOY, 2010).

As crises econômicas são eventos recorrentes com diferentes graus de severidade (STIGLITZ, 2009; DUCHIN, OZBAS e SENSOY, 2010; CARVALHAL e LEAL, 2013). Para Carvalho e Leal (2013), muitas empresas brasileiras utilizam financiamento internacional em sua estrutura de capital, o que demonstra ser importante compreender o comportamento das firmas também durante as crises internacionais. Com isso, os autores justificam que se deve estar atento a todas as crises, pois elas afetam de forma distinta as companhias conforme os diferentes fricções financeiras enfrentadas pelas firmas.

Neste contexto, é oportuno destacar que as empresas têm comportamento diferenciado em relação às políticas de investimento e financiamento, em períodos de normalidade e de crise econômica (CHRISTIANO, EICHENBAUM e EVANS, 1996; CHOI e KIM, 2005; STIGLITZ, 2009). A crise representa um choque negativo

inesperado para a oferta de financiamento externo para as organizações não financeiras (DUCHIN, OZBAS e SENSOY, 2010). Nesses períodos, as empresas tendem a reter caixa e reduzir o investimento para evitar o aumento das dívidas, que, em momentos de crise, tornam-se mais caras e difíceis de se obter, ou seja, há uma política de contração financeira (CHISTIANO, EICHENBAUM e EVANS, 1996; DUCHIN, OZBAS e SENSOY, 2010; SONG e LEE, 2012) que ajusta o mercado financeiro como um todo (SONG e LEE, 2012). Em momentos de crise, as empresas atribuem maior importância a uma gestão direcionada à liquidez, sobretudo no curto prazo, tornando-se prioridade para as empresas (SONG e LEE, 2012). Porém, passada a crise, os negócios entram num novo ciclo e retornam à normalidade, o que significa que as organizações vivem o momento da crise (CHISTIANO, EICHENBAUM e EVANS, 1996) e postergam os investimentos para depois da crise (CAMPELLO, GRAHAM e HARVEY, 2010; DUCHIN, OZBAS e SENSOY, 2010).

Outros estudos mostram que os financiamentos bancários, tanto para capital de giro como para investimentos, caem consideravelmente em períodos de crise (IVASHINA e SCHARFSTEIN, 2010). Muitos estudos concluem que as pequenas organizações podem ter as restrições financeiras ampliadas em períodos de crise econômica, como efeito atribuído ao acelerador financeiro. Em períodos ou ciclos de recessão, empresas menores, com custos de agência mais elevados e menores capacidades de geração de fundos internos, tendem a receber uma parcela relativamente menor do crédito concedido no mercado (fuga dos fundos externos para a qualidade), apresentando um maior declínio em suas atividades em comparação com as empresas maiores, com menores custos de agência e maiores capacidades de geração de fundos internos (BERNANKE, GERTLER e GILCHRIST, 1996; VERMEULEN, 2002; VIJVERBERG, 2004). Neste contexto, enfatiza-se que alguns estudos também têm analisado os efeitos da crise na estrutura de capital das empresas brasileiras (CARVALHAL e LEAL, 2013; LIMA, ASSAF NETO, PEREIRA e SILVA, 2011).

Fazzari (1993) salienta que os determinantes do investimento se diferem muito entre as empresas e, conforme seu estudo, as empresas que alcançam rápido crescimento das vendas apresentam menores efeitos negativos ao forte aumento das taxas de juros e do custo de capital promovidos por crises econômicas. Os autores afirmam que o mais importante determinante do investimento é a força da economia,

sendo que os choques econômicos também podem produzir um efeito mais intenso nas empresas restritas financeiramente, ampliando o problema e, em momentos de normalidade ou de forte crescimento econômico, isso pode ser suavizado.

Para Bernanke, Gertler e Gilchrist (1996), as alterações macroeconômicas que promovem o movimento cíclico do investimento podem ser identificadas por fatores financeiros que apresentam fortes explicações sobre as flutuações nos investimentos, o que justifica o uso da teoria do acelerador financeiro. Para os autores, nos períodos de forte prosperidade econômica, cresce a geração de caixa e a riqueza das empresas assim como a expansão do financiamento corporativo, e isso promove um efeito multiplicador adicional sobre os investimentos corporativos. Por outro lado, nos momentos de recessão ou crises, os movimentos são exatamente contrários, sendo mais ampliados ainda em empresas com maiores dificuldades de acesso a fundos externos.

Ainda, segundo os autores, pode-se observar que a aceleração financeira decorre dos componentes financeiros, como fundos internos, pois a abordagem no mercado de crédito presume informação imperfeita e presença de assimetria de informação. O custo dos fundos externos é superior aos dos fundos internos em função do custo de agência inevitável promovido pela assimetria informacional. Com isso, as informações privadas sobre a qualidade dos gestores quanto a oportunidades de investimentos adicionam o *lemons premium* (AKERLOF, 1970) no custo do financiamento externo, justificando, assim, a importância do uso de fundos internos, especialmente para firmas que enfrentam maiores fricções financeiras.

Dessa forma, segundo Bernanke, Gertler e Gilchrist (1996), empresas menores com maiores custos de agência e menor colateral estão mais expostas e menos suscetíveis a suportar o peso de uma recessão econômica. Em função de um choque macroeconômico negativo, essas empresas devem propor uma redução no acesso ao crédito em relação às empresas maiores (a fuga dos fundos externos para a qualidade) e também devem reduzir sua atividade econômica de investimento mais cedo e de forma mais acentuada do que as outras empresas. Entretanto, as empresas menores devem ser as primeiras a responder quando a economia entrar em um novo ciclo de crescimento (BERNANKE, GERTLER e GILCHRIST, 1996).

Duchin, Ozbas e Sensoy (2010) investigaram os efeitos da crise econômica de 2008 nos Estados Unidos da América sobre o investimento corporativo e o acesso a

financiamento externo. O principal interesse da pesquisa foi investigar o papel das posições financeiras (restritas e irrestritas) em atenuar ou piorar o impacto das crises sobre o investimento, considerando o aumento no custo de acesso a fundos externos. Com isso, os autores observaram que o impacto da crise é maior para as empresas que possuem baixas reservas de caixa ou alta dívida de curto prazo, em especial as empresas financeiramente restritas ou indústrias que operam com forte dependência de financiamento externo. Neste contexto, as empresas reagem de forma diferente aos choques negativos, determinados principalmente pelo efeito das fricções financeiras e pelo grau de severidade ou característica da crise econômica.

No Brasil, o Comitê de Datação de Ciclos Econômicos (CODACE) é responsável por estabelecer uma cronologia de referência para os ciclos econômicos brasileiros. Ele foi criado pelo Instituto Brasileiro de Economia (IBRE) da Fundação Getúlio Vargas (FGV), é composto por sete membros com notório conhecimento no assunto e sua organização e método de trabalho seguem o modelo adotado pelo Comitê de Datação norte-americano, criado em 1978 pela *National Bureau of Economic Research (NBER)*, além de outros países importantes.

A determinação de ciclos econômicos por um comitê independente, como o CODACE, contribui como instrumento de suporte à eficiência das políticas econômicas governamentais e à aplicação de recursos no ambiente privado. Além disso, é um importante instrumento de referência para pesquisas acadêmicas de diversas áreas que necessitam de informações sobre ciclos econômicos. Com isso, por meio do relatório divulgado na reunião do CODACE em 01 de março de 2013, foi possível construir, na Tabela 3, uma síntese dos ciclos econômicos brasileiros desde o ano de 1980. Na Tabela 3, o ponto de máximo local (ponto de pico) do ciclo equivale ao final de um período de expansão, que será seguido, no trimestre seguinte, pelo início de uma recessão. Cada ponto de mínimo local (ponto de vale) equivale ao trimestre final de uma recessão, a ser seguido, no trimestre seguinte, pelo início de uma expansão econômica, sendo denominado como ciclo de negócios *business cycle*.

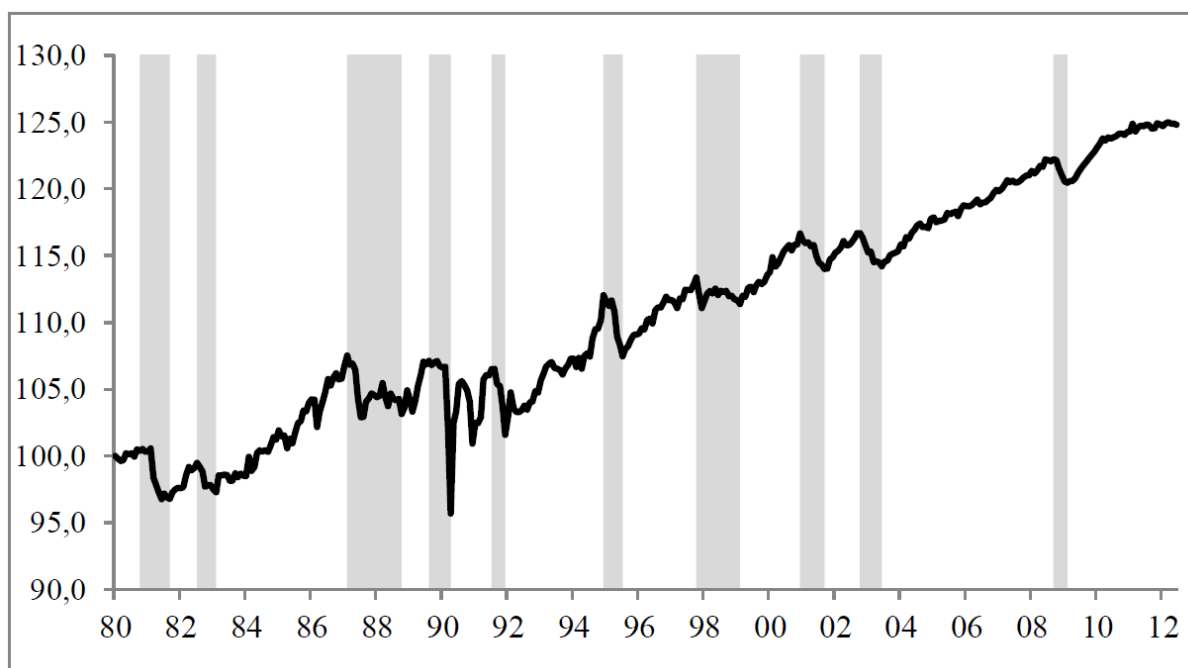
Tabela 3: Datações e Cronologia dos Ciclos Econômicos do Brasil - CODACE

Cronologia Mensal dos Ciclos de Negócios Brasileiros					
Picos *	Vales *	Recessões	Expansões	Ciclos	
		Número de meses			
		De pico a vale	Do vale anterior a este pico	De pico a pico	De vale a vale
out/80 (IV)	fev/83 (I)	28	-	-	-
fev/87 (II)	out/88 (IV)	20	48	88	68
jun/89 (II)	dez/91 (I/92)	30	8	28	38
dez/94 (I/95)	set/95(III)	9	36	66	45
out/97 (IV)	fev/99 (I)	16	25	34	41
dez/00 (I/01)	set/01 (IV)	9	10	38	31
out/02 (IV)	jun/03 (II)	8	13	22	33
jul/08 (III)	jan/09 (I)	6	61	69	67
Duração média		15,8	28,7	49,3	46,1

* O trimestre estabelecido na datação trimestral é apresentado entre parenteses.

Fonte: CODACE – Reunião ocorrida em 01/03/2013.

Alinhado às datações do CODACE, o estudo de Issler, Notini, Rodrigues e Soares (2013) investigou indicadores coincidentes de atividade econômica entre os principais países da América Latina (Argentina, Brasil, Chile, Colômbia e México), sendo utilizados pesos idênticos para séries de Emprego, Produção, Renda, e Vendas. Os dados correspondem às séries mensais no período de 1980 a 2012, e os resultados encontrados para o Brasil em termos de cronologia de recessões podem ser visualizados na Figura 3.

Figura 3: Índice Coincidente dos Ciclos de Negócios Brasileiros

Fonte: Issler, Notini, Rodrigues e Soares (2013, p. 81).

Na pesquisa, os autores mostram que o Brasil é o país com o maior número de recessões de todos os países latino-americanos analisados e que a duração média destas recessões é baixa (10,6 meses), ou seja, houve ciclos mais curtos (expansões e recessões), porém mais frequentes. A Tabela 4 sintetiza os resultados encontrados pelos autores, sendo possível observar que as informações praticamente coincidem com os mesmos ciclos identificados pelo CODACE na Tabela 3.

Tabela 4: Síntese dos Ciclos de Negócios Brasileiros

Peak Dates	Through Dates	Duration (months)	Amplitude
1980:10	1981:09	12	3.63
1982:07	1983:02	8	2.2
1987:02	1988:10	21	4.38
1989:08	1990:04	9	11.43
1991:07	1991:12	6	4.92
1994:12	1995:07	8	4.56
1997:10	1999:02	17	1.98
2000:12	2001:09	10	2.66
2002:10	2003:06	9	2.48
2008:09	2009:02	6	1.76

Fonte: Issler, Notini, Rodrigues e Soares (2013, p. 81).

Em síntese, nota-se que os choques exógenos negativos afetam a oferta de fundos externos e dificultam a realização de oportunidades atrativas de investimento. O impacto das crises como amplificador dos efeitos adversos da restrição financeira sobre o investimento permanece como um tema ainda pouco investigado no Brasil. Com isso, tendo-se em vista a importância atribuída ao efeito das crises sobre a decisão de investimento, é importante destacar que inicialmente foram consideradas todas as crises financeiras e econômicas identificadas previamente na estratégia empírica desta tese. Nesse sentido, o impacto de cada choque negativo foi avaliado de forma individualizada sobre a decisão de investimento, considerando o efeito da restrição financeira, em atenuar ou piorar o efeito da crise, assim como o efeito moderador dos estoques de liquidez.

3 HIPÓTESES E PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS DA PESQUISA

Nesta parte da tese, serão apresentadas as hipóteses da pesquisa, os procedimentos metodológicos e a estratégia empírica. Dessa forma, com base no problema de pesquisa proposto, todo o esforço que se fará a seguir visa a apresentar os procedimentos necessários para avaliar quais são os impactos empíricos das crises econômicas sobre a decisão de investimento corporativo, considerando o estado de restrição financeira das firmas e o efeito moderador dos estoques de liquidez. Para prover evidências dessas relações, foram necessárias três especificações para testar as hipóteses conforme a configuração proposta nesta tese. Além disso, para operacionalizar os três testes, também foram necessários critérios para classificação *a priori* das companhias quanto ao seu estado de restrição financeira (restritas ou irrestritas), critérios para identificação dos estoques de ativos líquidos e critérios para identificação das crises econômicas.

Assim, o primeiro teste objetivou avaliar se os critérios de classificação utilizados são consistentes para separar as companhias em restritas e irrestritas financeiramente, e, inspirado na estratégia empírica de Fazzari, Hubbard e Petersen (1988), foi necessário separar os grupos de empresas em restritas e irrestritas para avaliar a sensibilidade do investimento ao fluxo de caixa. O segundo teste avaliou o efeito amplificador das crises sobre a decisão de investimento, considerando os efeitos adversos da restrição financeira. No terceiro teste, foi possível avaliar o efeito moderador dos estoques de ativos líquidos sobre os choques exógenos negativos, como crises econômicas, em firmas na condição de restrição financeira, e foi preciso separar as companhias restritas em dois grupos, ou seja, firmas restritas com mais ativos líquidos e firmas restritas com menos ativos líquidos. Com isso, por meio deste último teste, foi possível avaliar o efeito atenuante da liquidez sobre a decisão de investimento corporativo considerando os impactos da restrição financeira e das crises econômicas.

3.1 *Background* e Desenvolvimento das Hipóteses

✓ Efeito Heterogêneo: Restrição Financeira

A estrutura de financiamento de uma empresa é irrelevante para as decisões de investimento se for considerado que os fundos externos fornecem um substituto perfeito para os fundos internos. Entretanto, assumindo-se importante assimetria

informativa entre administradores e investidores, entende-se que fundos internos e fundos externos não são substitutos perfeitos na realização de oportunidades atrativas de investimento, comportamento atribuído à característica de que os fundos internos são menos custosos (FAZZARI; HUBBARD; PETERSEN, 1988). O modelo de financiamento externo custoso estabelece que o custo dos fundos externos é mais alto em função dos problemas de agência e de assimetria informativa (MAYERS e MAJLUF, 1984; FAZZARI, HUBBARD e PETERSEN, 1988; ALMEIDA e CAMPHELLO, 2010). Também é importante salientar que obter capital externo geralmente será arriscado devido a um problema de *adverse selection* do tipo identificado por Akerlof (1970).

O modelo de financiamento externo custoso sugere que fundos gerados internamente tornam-se menos custosos na medida em que não carregam o *lemons premium* (AKERLOF, 1970), o que justifica que fundos externos não podem ser substitutos perfeitos. Com isso, em uma perspectiva microeconômica do investimento corporativo, observa-se que os problemas de agência e de assimetria informativa podem levar a empresa ao subinvestimento. Essas fricções financeiras promovem um custo mais elevado para fundos externos (MYERS e MAJLUF, 1984), caracterizando as empresas em estado de restrição financeira no momento em que elas não conseguem realizar plenamente todas as suas oportunidades de investimento (FAZZARI, HUBBARD e PETERSEN, 1988; FAZZARI e PETERSEN, 1993; ALMEIDA, CAMPHELLO e WEISBACH, 2004; ACHARYA, ALMEIDA e CAMPHELLO, 2007; ALMEIDA e CAMPHELLO, 2010). O trabalho de Fazzari, Hubbard e Petersen (1988), seguido por outros (HOSHI, KASHYAP e SCHARFSTEIN, 1991; FAZZARI e PETERSEN, 1993; SCHALLER, 1993; HUBBARD, KASHYAP e WHITED, 1995), examinou o papel das restrições financeiras sobre o investimento das firmas e evidenciou empiricamente que firmas restritas apresentam sensibilidade do investimento ao fluxo de caixa, estando mais expostas aos riscos de subinvestimento.

As pesquisas demonstraram que, considerando o estado de restrição financeira da firma, as empresas apresentam comportamentos heterogêneos em relação às suas decisões financeiras (FAZZARI, HUBBARD e PETERSEN, 1988; FAZZARI e PETERSEN, 1993; ALMEIDA, CAMPHELLO e WEISBACH, 2004; ACHARYA, ALMEIDA e CAMPHELLO, 2007; ALMEIDA e CAMPHELLO, 2010; PORTAL, ZANI e SILVA, 2012). O investimento deve ser uma função crescente da razão entre o valor

da firma e o custo de compra dos equipamentos e estruturas nos seus respectivos mercados, comportamento exclusivo para empresas irrestritas financeiramente, na medida em que os investimentos estão condicionados apenas a oportunidades atrativas. Entretanto, existe relação direta entre a geração de fundos internos e os investimentos das empresas que enfrentam restrições financeiras, e o comportamento das empresas irrestritas financeiramente, para esta relação, não deve apresentar sensibilidade.

Essas discussões teóricas permitem formular as seguintes hipóteses relacionadas a investimento e geração de fundos internos:

Hipótese 1 (H1): Firmas restritas financeiramente apresentam sensibilidade do investimento ao fluxo de caixa.

Hipótese 2 (H2): Firmas irrestritas financeiramente não apresentam sensibilidade do investimento ao fluxo de caixa.

✓ **Efeito Amplificador: Crise**

O choque exógeno negativo como uma crise econômica afeta a disponibilidade de capital (BERNANKE, GERTLER e GILCHRIST, 1996; STIGLITZ, 2009; DUCHIN, OZBAS e SENSOY, 2010). A crise de crédito, como a ocorrida, em 2008, nos Estados Unidos da América, também atingiu os mercados emergentes, incluindo o Brasil, sendo possivelmente afetados por uma combinação em termos de financiamento nacional e internacional (CARVALHAL; LEAL, 2013). Uma importante consequência imposta pela restrição financeira e pelo custo associado aos fundos externos é a interdependência das decisões de investimentos e financiamentos das empresas, o que pode ser intensificado pelo efeito das crises econômicas. Esses eventos desfavoráveis na economia podem ter os seus impactos ampliados, considerando os efeitos do acelerador financeiro (BERNANKE; GERTLER; GILCHRIST, 1996). Para Bernanke, Gertler e Gilchrist (1996), nos períodos de recessão econômica, empresas que enfrentam altos custos de agência devem receber uma parcela menor do crédito concedido no mercado e, teoricamente, devem apresentar um maior declínio em sua atividade econômica, e os movimentos cíclicos do investimento também podem ser explicados por fatores financeiros da firma.

Empresas que enfrentam menores fricções financeiras (firmas irrestritas financeiramente) estão menos expostas aos efeitos de uma crise, ou seja, o estado de restrição financeira da firma pode ser visto como atenuante do efeito da crise sobre o investimento corporativo (BERNANKE, GERTLER e GILCHRIST, 1996; DUCHIN, OZBAS e SENSOY, 2010). Isso porque, enquanto os efeitos adversos são amplificados em firmas restritas, firmas irrestritas mantêm-se insensíveis ao efeito da crise sobre o investimento. As empresas que enfrentam maiores problemas de agência e de assimetria informacional (firmas restritas) estão mais expostas a riscos de subinvestimento, tendo como implicação uma maior sensibilidade do investimento ao fluxo de caixa para as empresas restritas, principalmente considerando a fração recuperável dos ativos, e, para as empresas irrestritas, esta sensibilidade seria nula (ALMEIDA; CAMPELLO, 2007) e, em condições de incerteza, como em momentos de crise econômica, as empresas restritas podem estar mais suscetíveis ainda a esta sensibilidade do investimento ao fluxo de caixa.

Duchin, Ozbas e Sensoy (2010) examinaram o papel da restrição financeira em atenuar ou ampliar o impacto da Crise de 2008 sobre o investimento corporativo. Os principais resultados evidenciam declínios significativos do investimento corporativo após o início da crise. Em atenção à relação causa e efeito promovida por uma crise como a do *Subprime*, os autores revelam adicionalmente que esse declínio é maior para as firmas que possuem baixas reservas de caixa ou altas dívidas de curto prazo, para as firmas restritas financeiramente e para as indústrias dependentes de financiamento externo. Além disso, nesses períodos difíceis, as empresas também podem revelar um comportamento de precaução, acumulando reservas para investir em um outro ponto futuro do tempo (CAMPELLO, GRAHAM e HARVEY, 2010; DUCHIN, OZBAS e SENSOY, 2010), sendo um movimento de retenção de caixa aparentemente excessivo e que geralmente é negligenciado na literatura (DUCHIN, OZBAS e SENSOY, 2010).

Dessa forma, os choques negativos para a oferta de financiamento externo, juntamente com a presença de fricções financeiras, podem dificultar o investimento se as empresas não têm folga financeira suficiente para financiar todas as oportunidades atrativas de investimento. A teoria sugere que tais efeitos devem ser particularmente mais graves nas empresas restritas financeiramente (BERNANKE, GERTLER e GILCHRIST, 1996; DUCHIN, OZBAS e SENSOY, 2010), o que resulta em um maior

declínio nos investimentos para estas firmas. Com isso, considerando os momentos de crises econômicas, espera-se uma relação de dependência maior do investimento ao fluxo de caixa gerado para as empresas restritas e, para as empresas irrestritas, não se espera alteração em relação a esta política em períodos de crise.

Assim, no que se refere ao efeito amplificador da crise econômica e ao estado de restrição financeira da firma, para avaliar a relação de dependência entre investimento e fundos internos, as discussões teóricas possibilitam formular as seguintes hipóteses:

Hipótese 3 (H3): Firmas restritas financeiramente apresentam sensibilidade do investimento ao fluxo de caixa maior em períodos de crise.

Hipótese 4 (H4): Firmas irrestritas financeiramente não apresentam sensibilidade do investimento ao fluxo de caixa em períodos de crise.

✓ Efeito Moderador: Ativos Líquidos

O investimento depende de fatores financeiros da firma, considerando que os fundos externos são mais custosos que fundos internos por estarem expostos a maiores fricções financeiras (MAYERS e MAJLUF, 1984; FAZZARI, HUBBARD e PETERSEN, 1988). Quando os fundos externos se tornam mais racionados para as empresas restritas financeiramente, as variações na geração de fundos internos afetam o investimento corporativo dessas firmas (ALMEIDA, CAMPELLO e WEISBACH, 2004; ACHARYA, ALMEIDA e CAMPELLO, 2007; ALMEIDA e CAMPELLO, 2010; PORTAL, ZANI e SILVA, 2012). Em função disso, empresas restritas financeiramente podem mitigar ou suavizar o risco de subinvestimento ao acumular maiores reservas de ativos líquidos, considerando que as firmas não podem armazenar ou atrasar projetos de investimentos atrativos (FAZZARI e PETERSEN, 1993).

A demanda por liquidez tem como um dos principais propósitos garantir a possibilidade de investimento futuro, considerando as imperfeições de mercado (ALMEIDA, CAMPELLO e WEISBACH, 2004). As necessidades de manutenção de caixa se intensificam em função da restrição financeira (ALMEIDA, CAMPELLO e WEISBACH, 2004) e do aumento das necessidades de *hedge* da firma para mitigar o risco de subinvestimento, enquanto as empresas irrestritas apresentam

comportamento indiferente, tendo em vista que a condição financeira dessas empresas não promove necessidade de manutenção de caixa (ACHARYA, ALMEIDA e CAMPELLO, 2007; PORTAL, ZANI e SILVA, 2013).

Além da manutenção de caixa, as empresas podem acumular maiores reservas de ativos líquidos por meio de *trade credit* (contas a receber), sendo também importante considerar o *trade credit* (contas a pagar) na avaliação do capital de giro da firma como atenuante do efeito da restrição financeira sobre o investimento corporativo (FAZZARI e PETERSEN, 1993). Os principais componentes do ativo circulante são caixa e equivalentes, *trade credit* (contas a receber) e estoques. Os passivos correntes consistem principalmente de *trade credit* (contas a pagar) e dívida inferior a um ano. Por meio desses componentes financeiros, as firmas restritas financeiramente podem suavizar os cortes de investimento com o acúmulo de capital de giro. Com isso, estas empresas reduzem os custos de ajustamento de perdas em investimento, devido à perecibilidade dos projetos, escolhendo o investimento de capital de giro para absorver parte destes custos, pois o acúmulo de ativos líquidos pode se tornar uma fonte de fundos internos, o que relaxa o efeito da restrição financeira sobre o investimento. (FAZZARI e PETERSEN, 1993).

A incerteza gerada pelo choque exógeno negativo, como uma crise econômica, promove maior precaução e estímulo ao acúmulo de reservas para investimentos futuros, ou seja, a gestão das firmas em momentos de crise atribui maior importância à liquidez (SONG e LEE, 2012; CAMPELLO, GRAHAM e HARVEY, 2010; DUCHIN, OZBAS e SENSOY, 2010). Para Song e Lee (2012), a recente crise financeira durante o período de 2007 a 2009 destacou mais uma vez a importância da demanda das empresas por ativos líquidos e evidenciou uma maior importância da gestão por liquidez. Nesses períodos, normalmente as firmas postergam seus investimentos, direcionando suas ações ao aumento do valor das reservas de caixa ou folga financeira, evitando a utilização de fundos externos que estão mais custosos em períodos de crise, especialmente para empresas restritas financeiramente (SONG e LEE, 2012; CAMPELLO, GRAHAM e HARVEY, 2010; DUCHIN, OZBAS e SENSOY, 2010). Entretanto, também existe a possibilidade de que as reservas de liquidez possam atenuar o impacto de um choque exógeno (DUCHIN, OZBAS e SENSOY, 2010). Dessa forma, considerando o efeito das crises econômicas, espera-se que o acúmulo de ativos líquidos, do período anterior, possibilite suavizar a relação entre

investimento e geração de fluxo de caixa para as firmas restritas financeiramente e, para as firmas irrestritas, não se espera nenhum efeito nesta relação.

Assim, no que se refere ao efeito moderador acúmulo de ativos líquidos, crise econômica e estado de restrição financeira da firma, para avaliar a relação de dependência entre investimento e fundos internos, as discussões teóricas possibilitam formular as seguintes hipóteses:

Hipótese 5 (H5): Firmas restritas financeiramente com mais ativos líquidos apresentam, em períodos de crise, menor sensibilidade do investimento ao fluxo de caixa do que firmas restritas financeiramente com menos ativos líquidos.

Hipótese 6 (H6): Firmas irrestritas financeiramente não apresentam, em períodos de crise, sensibilidade do investimento ao fluxo de caixa, independentemente do nível de ativos líquidos existentes.

3.2 Procedimentos Metodológicos e Estratégia Empírica

3.2.1 Classificação da Pesquisa, Amostra e Dados

A pesquisa apresenta uma sequência de vinte e um anos de dados financeiros das empresas e das crises econômicas enfrentadas no Brasil e o faz por meio da utilização de dados em painel, proporcionando uma amplitude longitudinal com corte transversal *cross section*. Por meio disso, a pesquisa procura identificar uma relação de causa e efeito entre as variáveis estudadas ao longo desse tempo, assim como avaliar o efeito das crises econômicas e das diferenças entre grupos de empresas estudadas em relação aos efeitos adversos restrição financeira sobre o investimento, considerando, também, o efeito atenuante da liquidez em firmas financeiramente restritas.

O estudo foi desenvolvido com base em evidências quantitativas obtidas por meio de procedimentos estatísticos, pois o objetivo é produzir inferências através da análise dos dados secundários, estatisticamente significativos, da amostra representativa da população objeto do estudo. Para Cooper e Schindler (2003), o método quantitativo tem a intenção de garantir a precisão dos resultados, evitando distorções de análise e interpretação. Os mesmos autores afirmam que a obtenção dos dados ou a garimpagem de dados envolve um processo de cinco etapas: Amostra

– decidir entre censo e dados de amostra; Exploração – identificar relações dentro dos dados; Modificação – modificar ou transformar os dados; Modelo – desenvolver um modelo que explique as relações de dados; e a Avaliação – testar a acuidade do modelo. Cabe também destacar, segundo Gruzczynski (2009), que a utilização de métodos quantitativos é frequente em pesquisas sobre contabilidade e finanças, o que justifica sua importância como método de pesquisa. Para o autor, este fato pode ser facilmente constatado em periódicos como o *Journal of Accounting Research*, *European Accounting Review* e *Review of Quantitative Finance and Accounting*.

Com relação às empresas analisadas nesta tese, é importante mencionar que a amostra é formada por empresas brasileiras que integram o banco de dados da Economática® e com suas ações negociadas na BM&FBovespa. Não fizeram parte da amostra as empresas financeiras e de seguros, justificando-se a exclusão em função de estas empresas apresentarem características distintas e muito diferentes das demais empresas, ou seja, características próprias de intermediação financeira. Com isso, a amostra é composta por 661 empresas brasileiras listadas na BM&FBovespa.

Para a coleta de dados, foram consideradas, neste estudo, as informações relativas às demonstrações financeiras obtidas junto ao banco de dados da Economática®. A análise do estudo compreendeu um período total entre os anos de 1995 até 2015, sendo utilizadas informações de periodicidade anual. Para a classificação do estado de restrição financeira das firmas, foram necessários, além das informações financeiras, os dados anuais referentes às companhias emissoras de ADR *American Depositary Receipt*, e estas informações foram obtidas junto ao banco de dados da J. P. Morgan. Com isso, a coleta de dados ocorreu de forma secundária junto ao banco de dados da Economática® e da J. P. Morgan, sendo utilizado para os testes e análises dos dados o *software* Stata/SE versão 12.0.

Com relação às restrições amostrais, registra-se que foram eliminadas desta pesquisa as informações de empresas que apresentavam dívidas superiores ao valor contábil de seus ativos (empresas com patrimônio líquido negativo), justificando-se como necessidade dessa restrição eliminar firmas que poderiam estar próximas de *default*. Também foram eliminadas as observações de firmas que apresentavam crescimento anual da receita líquida ou do ativo total superior a 100%, assim como as observações de empresas que apresentaram a variável Q de Tobin superior a (10,0)

dez. As justificativas para estas duas restrições foram eliminar as observações de empresas que apresentavam significativas mudanças nos fundamentos ou estratégias dos negócios, além de eliminar ou atenuar potenciais problemas de erros de mensuração da variável Q de Tobin (PORTAL, ZANI e SILVA, 2012; PORTAL, ZANI e SILVA, 2013). Também é importante salientar que não foram excluídas as empresas inativas, evitando-se uma análise dos dados enviesada pela sobrevivência das empresas. Por fim, objetivando suavizar os problemas decorrentes da presença de *outliers*, foram *winsorizadas* as variáveis investigadas em 1%, 2,5% e 5% em ambas as caudas, optando-se ao final dos testes pelo nível de 5% em função do tamanho da amostra e do período analisado.

3.2.2 Definições Operacionais de Constructos Teóricos

Para a execução dos testes propostos nesta tese, foi necessário classificar as empresas quanto ao seu estado de restrição financeira, identificar as principais crises que afetaram a economia brasileira, assim como identificar os estoques de liquidez das empresas no período avaliado. Com isso, na sequência, apresentam-se as principais métricas para mensuração destes constructos teóricos.

3.2.2.1 Critérios de Classificação a *priori* das Firms quanto ao Estado de Restrição Financeira

Considerando a proposta central deste estudo, que objetiva promover evidências de quais são os impactos empíricos das crises econômicas e da restrição financeira sobre o investimento corporativo e verificar também o efeito atenuante da liquidez sobre os choques negativos para empresas em condições de restrição financeira, foi necessário, primeiramente, definir os critérios de classificação das empresas, do estado de restrição financeira das companhias. O ponto fundamental para captar os efeitos da restrição financeira sobre o investimento concentra-se no método de classificação do estado de restrição das firmas. Assim, na Tabela 5, é possível observar que capturar apenas o efeito da restrição demanda a utilização de diferentes critérios para testar as evidências à luz da teoria, o que também pode contribuir para a verificação de correspondência entre resultados empíricos e proposição teórica.

Tabela 5: Principais Critérios de Classificação das Firms quanto ao estado de Restrição Financeira

AUTORES	ANO	REVISTA	TÍTULO	PAÍS	PERÍODO	CRITÉRIOS DE CLASSIFICAÇÃO	Nº EMPRESAS
Fazzari, Hubbard e Petersen	1988	Brooking Papers on Economic Activity	Financing Constrains and Corporate Investment	EUA	1970 - 1984	PAYOUT (dividendo / lucro)	422
Hoshi, Kashyap e Scharfstein	1991	Quarterly Journal of Economics	Corporate Structure, Liquidity, and Investment: Evidence from Japanese Industrial Groups	JAPÃO	1977 - 1982	Grupos Industriais (pertencer ao Keiretsu)	121
Oliner e Rudebusch	1992	The Review of Economics and Statistics	Sources of the Financing Hierarchy for Business Investment	EUA	1977 - 1983	Tamanho, Idade, Controle de Propriedade e Mercado de balcão	120
Whited	1992	Journal of Finance	Debt, liquidity constraints, and corporate investment: evidence from panel data	EUA	1972 - 1986	Ratings de crédito e uso de Bond's	325
Schaller	1993	Canadian Journal of Economics	Assimetric information, liquidity constraints, and Canadian investment	Canadá	1973 - 1986	Maturidade (novas e velhas), controle (concentrado ou disperso) e disponibilidade de ativos colaterais (garantias) dependência financeira. Adicionalmente testa-se (tipo de indústria)	212
Gilchrist e Himmelberg	1995	Journal of Monetary Economics	Evidence on the role of cash flow for investment	EUA	1979 - 1989	PAYOUT Tamanho Rating Bond Rating Commercial Paper	428
Kaplan e Zingales	1997	Quarterly Journal of Economics	Do investment cash-flow sensitivities provide useful measures of financing constraints?	EUA	1970 - 1984	PAYOUT e qualitativo (analisaram quantitativamente e qualitativamente 49 empresas que pagam baixo dividendo, inferior a 10%)	49
Cleary	1999	Journal of Finance	The relationship between firm investment and financial status	EUA	1987 - 1994	Variação no pagamento de dividendos (as firms são classificadas a cada ano), com divisão da amostra em três categorias: 1. Firms que aumentam dividendos e não são suscetíveis a restrição financeira. 2. Firms que cortam dividendos e que provavelmente são financeiramente restritas. 3. Firms que não alteram o pagamento de dividendos.	1.080
Cleary	2000	Canadian Journal of Administrative Sciences	The sensivity of Canadian corporate investment to liquidity	CANADA	1987 - 1994	Variação no pagamento de dividendos (as firms são classificadas a cada ano), com divisão da amostra em três categorias: 1. Firms que aumentam dividendos e não são suscetíveis a restrição financeira. 2. Firms que cortam dividendos e que provavelmente são financeiramente restritas. 3. Firms que não alteram o pagamento de dividendos.	201
Almeida, Campelo e Weisbach	2004	Journal of Finance	The Cash Flow Sensitivity of Cash	USA	1971 - 2001	PAYOUT Tamanho Rating Bond Rating Commercial Paper Índice KZ – Kaplan e Zingales	1.080
Khurana, Martins e Pereira	2006	Journal of Financial and Quantitative Analysis	Financial Development and the Cash Flow Sensitivity of Cash	35 países	1994 - 2002	Tamanho	12.782
Acharya, Almeida e Campello	2007	Journal of Financial Intermediation	Is cash negative debt? A hedging perspective on corporate financial policies	USA	1971 - 2001	PAYOUT Tamanho Rating Bond Rating Commercial Paper	1.080
Riddick e Whited	2009	Journal of Finance	The Corporate Propensity to Save	USA Canada França Alemanha Japão Reino Unido	1972 - 2006 EUA 1994 - 2005 Canada França Alemanha Japão Reino Unido	Tamanho Rating de Crédito (Bond e Commercial Paper)	6.150 (média ano)
Almeida e Campello	2010	Journal of Financial and Quantitative Analysis	Financing Frictions and the Substitution between Internal and External Funds	USA	1971 - 2001	PAYOUT Tamanho Rating Bond Rating Commercial Paper	1.080
Portal, Zani e Silva	2012	Revista Contabilidade e Finanças - USP	Fricções financeiras e a substituição entre fundos internos e externos em companhias brasileiras de capital aberto	BRASIL	1995 - 2005	PAYOUT ADR American Depositay Receipt TAMANHO / PAY (intersecção)	326
Portal, Zani e Silva	2013	Brazilian Business Review - BBR	Caixa é dívida negativa sob a perspectiva de hedging no Brasil?	BRASIL	1995 - 2008	PAYOUT ADR American Depositay Receipt TAMANHO / PAY (intersecção)	344

Fonte: Elaborado pelo autor.

Por outro lado, em razão de as pesquisas anteriores não recomendarem um critério único que garanta a assertividade precisa na classificação das firmas quanto ao estado de restrição financeira, observa-se um extenso debate na literatura sobre o tema. A Tabela 5 resume as principais pesquisas e os critérios ou *proxies* utilizados para classificação *a priori* das firmas quanto ao estado financeiro de restrição. Com isso, observa-se que, nos principais estudos sobre o tema, os pesquisadores têm utilizado critérios de classificação comuns e também divergentes.

Os critérios de classificação do estado de restrição financeira da firma dependem das características do ambiente e da disponibilidade de dados onde foram realizados os estudos, sendo que o principal desafio é capturar apenas o efeito da restrição financeira e não outros ruídos ou efeitos (SCHIANTARELLI, 1996). Ao realizar uma avaliação crítica das metodologias utilizadas para testar as implicações da restrição financeira sobre as decisões de investimento da firma, Schiantarelli (1996) recomenda, para investigações futuras, que as pesquisas disponham de maiores esforços para identificar mais cuidadosamente a natureza das informações dos problemas de agência, que fazem o financiamento externo mais caro do que financiamento interno.

O grande desafio é a escolha do critério para classificação do estado de restrição financeira das organizações (ALMEIDA e CAMPELLO, 2001; ALMEIDA, CAMPELLO e WEISBACH, 2004) que capture apenas o efeito da insuficiência de fundos para financiamento de todas as oportunidades atrativas de investimento. Considerando as pesquisas sobre o tema proposto, para o desenvolvimento desta tese, assumem-se os principais critérios já utilizados em estudos anteriores. Nesse sentido, é extremamente importante destacar, em consonância com Schiantarelli (1996), que as companhias podem alterar o seu estado de restrição financeira durante o período analisado em função das oportunidades de investimento e da disponibilidade de fontes de financiamento (fundos internos e externos). Com isso, a classificação *a priori* das firmas (restritas e irrestritas) sempre ocorrerá a cada período, ou seja, para cada ano avaliado (entre 1995 até 2015) sempre ocorrerá uma nova classificação dos grupos (firmas restritas e firmas irrestritas) conforme os cinco critérios assumidos nesta tese e abaixo sintetizados:

- ✓ **ADR** – As companhias foram classificadas anualmente, baseadas na condição de serem emissoras de ADR (*American Depositary Receipt*).

Consideram-se empresas irrestritas financeiramente as companhias emissoras de ADR de qualquer nível e são consideradas empresas restritas as companhias que não emitiram qualquer nível de ADR durante o período analisado (COSTA, PAZ e FUNCHAL, 2008; PORTAL, ZANI e SILVA, 2012; PORTAL, ZANI e SILVA, 2013). Esta variável é representada, para a classificação das companhias brasileiras, por uma variável binária ou *dummy* em que:

- ✖ ADR = 1, se a empresa for considerada IRRESTRITA (emitiu ADR – critério utilizado anualmente).
 - ✖ ADR = 0, se a empresa for considerada RESTRITA (não emitiu ADR – critério utilizado anualmente).
- ✓ **TAMANHO** – O critério tamanho é muito utilizado para este tipo de estudo e amplamente experimentado em pesquisas empíricas na área de finanças como um indicativo de redução do racionamento de crédito das firmas conforme o tamanho da empresa aumenta (OLINER e RUDEBUSCH, 1992; GILCHRIST e HIMMELBERG, 1995; ALMEIDA e CAMPELLO, 2001; ALMEIDA, CAMPELLO e WEISBACH, 2004; KHURANA, MARTINS e PEREIRA, 2006; ACHARYA, ALMEIDA e CAMPELLO 2007; COSTA, PAZ e FUNCHAL, 2008; RIDDICK e WHITED, 2009; ALMEIDA e CAMPELLO, 2010; PORTAL, ZANI e SILVA, 2012; PORTAL, ZANI e SILVA, 2013). Para este critério, foi criada anualmente, a partir do logaritmo neperiano do valor total do ativo das empresas, a divisão dos valores em decis, em que, os três decis inferiores foram classificados como companhias restritas, os três decis superiores como companhias irrestritas e, os quatro decis intermediários foram desconsiderados na amostra. Com isso, neste estudo, a variável tamanho, para classificação *a priori* das firmas quanto ao estado de restrição financeira, é representada por uma variável binária ou *dummy* em que:
- ✖ TAM = 1, se a empresa for considerada IRRESTRITA (os três decis superiores da amostra – critério utilizado anualmente).
 - ✖ TAM = 0, se a empresa for considerada RESTRITA (os três decis inferiores da amostra – critério utilizado anualmente).

- ✓ **PAYOUT** – Para este critério, as companhias foram classificadas anualmente com base no seu *payout* total, ou seja, foi utilizado o montante de dividendos e juros sobre o capital próprio pagos anualmente, divididos pelo lucro líquido do período (FAZZARI, HUBBARD e PETERSEN, 1988; GILCHRIST e HIMMELBERG, 1995; ALMEIDA e CAMPELLO, 2001; ALMEIDA, CAMPELLO e WEISBACH, 2004; ACHARYA, ALMEIDA e CAMPELLO 2007; COSTA, PAZ e FUNCHAL, 2008; ALMEIDA e CAMPELLO, 2010; PORTAL, ZANI e SILVA, 2012; PORTAL, ZANI e SILVA, 2013). Foram consideradas empresas restritas financeiramente, todas as companhias que não pagaram dividendos e juros sobre capital próprio, assim como as firmas com *payout* inferior a 25%. A utilização desse percentual mínimo justifica-se na legislação brasileira, que determina a obrigatoriedade de pagamento de dividendo mínimo de 50%, podendo ser reduzido para até 25%, caso conste em cláusula no estatuto da empresa, sendo esta segunda opção, uma prática ainda adotada por grande parte das companhias brasileiras. As demais empresas, não classificadas como restritas, tiveram seus indicadores de *payout* divididos em decis, sendo os três decis inferiores também classificadas como firmas restritas, os três decis superiores como companhias irrestritas e, os quatro decis intermediários foram desconsiderados da amostra. Dessa forma, a variável *payout* para classificação *a priori* das firmas quanto ao estado de restrição financeira é representada por uma variável binária ou *dummy* em que:
- ✗ $PAY = 1$, se a empresa for considerada IRRESTRITA (os três decis superiores da amostra com *payout* superior a 25% – critério utilizado anualmente).
 - ✗ $PAY = 0$, se a empresa for considerada RESTRITA (firmas que não pagaram *payout*, firmas que pagaram *payout* inferior ou igual a 25% e os três decis inferiores da amostra restante com *payout* superior a 25% – critério utilizado anualmente).
- ✓ **PAYOUT/TAMANHO** – Este método é um critério de intersecção entre os critérios tamanho e *payout*. (PORTAL, ZANI e SILVA, 2012; PORTAL, ZANI e SILVA, 2013). A classificação das firmas como irrestritas ocorre somente para as empresas que foram anualmente classificadas como irrestritas por

ambos os critérios de tamanho e *payout*. O mesmo critério foi aplicado para as companhias restritas, ou seja, somente são classificadas neste critério as companhias que apresentam o mesmo estado de restrição pelo critério tamanho e *payout*. Todas as demais empresas foram excluídas da amostra, promovendo condições mais restritivas para a classificação do estado de restrição financeira das firmas, por meio de uma intersecção de dois critérios amplamente utilizados na literatura. Com isso, a variável de intersecção entre tamanho e *payout* para classificação *a priori* das firmas quanto ao estado de restrição é representada por uma variável binária ou *dummy* em que:

- × $PAY/TAM = 1$, se a empresa for considerada IRRESTRITA (empresas classificadas como irrestritas pelos critérios de tamanho e *payout*).
 - × $PAY/TAM = 0$, se a empresa for considerada RESTRITA (empresas classificadas como restritas pelos critérios de tamanho e *payout*).
- ✓ **ADR/PAYOUT** – Seguindo a estratégia de intersecção entre os critérios tamanho e *payout*. (PORTAL, ZANI e SILVA, 2012; PORTAL, ZANI e SILVA, 2013), também foi proposto, nesta tese, para a classificação do estado de restrição das firmas, uma intersecção entre os critérios ADR e *payout*. Para essa intersecção, foram classificadas como empresas restritas e irrestritas financeiramente, as companhias que apresentavam o mesmo estado em ambos os critérios de ADR e *PAYOUT*. O objetivo da intersecção dos critérios ADR e *payout*, assim como tamanho e *payout*, é promover condições mais ponderadas e restritivas para capturar apenas o efeito da restrição financeiras das companhias, principalmente considerando que os estudos, no ambiente brasileiro, nem sempre obtiveram evidências que corroboram com a teoria ao utilizar critérios isoladamente. Uma segunda justificativa para a utilização destas intersecções é encontrar resultados robustos para classificação do estado de restrição financeira das firmas, utilizando-se, na sequência, para avaliação da proposta central desta tese nas hipóteses (H3), (H4), (H5) e (H6), apenas os critérios de classificação que promoveram resultados correspondentes à teoria. Assim, neste último critério de identificação do estado de restrição financeira das companhias,

a variável de intersecção entre ADR e *payout* para classificação das firmas é representada por uma variável binária ou *dummy* em que:

- × $ADR/PAY = 1$, se a empresa for considerada IRRESTRITA (empresas classificadas como irrestritas pelos critérios de ADR e *payout*).
- × $ADR/PAY = 0$, se a empresa for considerada RESTRITA (empresas classificadas como restritas pelos critérios de ADR e *payout*).

3.2.2.2 Critérios de Identificação das Crises Econômicas

O segundo ponto importante a ser destacado é a identificação dos períodos de crises econômicas vivenciados pelas empresas brasileiras no período de 1995 a 2015. Nesta pesquisa, assume-se como critério de identificação dos choques exógenos negativos, como as crises econômicas que impactaram o Brasil, a datação divulgada na última reunião do Comitê de Datação de Ciclos Econômicos (CODACE) em 30 de julho de 2015, possibilitando identificar, por meio da Tabela 6, os períodos vivenciados por recessão econômica. A periodicidade da informação é trimestral, o que possibilita avaliar os efeitos das crises econômicas sobre o investimento corporativo conforme a configuração proposta nesta tese.

O Comitê de Datação de Ciclos Econômicos (CODACE) identificou, nesta última reunião, a ocorrência de um pico no ciclo de negócios brasileiro no primeiro trimestre de 2014, sendo que este ponto representa o fim de uma expansão econômica que durou vinte trimestres, ou seja, entre o segundo trimestre de 2009 e o primeiro de 2014. Esse ponto também sinaliza a entrada do Brasil em uma recessão econômica a partir do segundo trimestre de 2014, sendo uma situação que ainda se mantém inalterada até o momento conforme demonstrado na Tabela 6 e na Figura 4.

O ciclo de expansão de 2009–2014 foi semelhante ao anterior, com extensão de vinte e um trimestres, ocorrido entre o terceiro trimestre de 2003 e o terceiro trimestre de 2008. Segundo os dados da Tabela 6, para o CODACE, o crescimento médio trimestral de 4,2%, em termos anualizados, foi um pouco inferior ao observado nos dois períodos anteriores de expansão, ocorridos entre o primeiro e o último trimestres de 2002 (5,3%) e entre 2003 e 2008 (5,1%).

Por outro lado, considerando a proposta central desta tese em avaliar o efeito das crises como amplificador dos efeitos da restrição financeira sobre a decisão de investimento corporativo, o ponto central a ser discutido é a identificação dos períodos de recessões que afetaram a economia do país. Por meio da Figura 4, é possível observar os períodos recessivos que afetaram os ciclos de negócios brasileiros e, durante o período avaliado nesta tese, observa-se, na Figura 4, a ocorrência de seis ciclos recessivos entre os anos de 1995 e 2015.

Tabela 6: Cronologia Trimestral do Ciclo de Negócios Brasileiros - CODACE

CRONOLOGIA TRIMESTRAL DO CICLO DE NEGÓCIOS BRASILEIROS - DURAÇÃO E AMPLITUDE *							
Recessões				Expansões			
Período	Duração em trimestres	Cresc. % Acumulado de Pico a Vale	Cresc. % Trimestral Médio (anualizado)	Período	Duração em trimestres	Cresc. % Acumulado de Vale a Pico	Cresc. % Trimestral Médio (anualizado)
Do 1º trimestre de 1981 ao 1º trimestre de 1983	9	-8.5%	-3.9%	Do 2º trimestre de 1983 ao 2º trimestre de 1987	17	30.0%	6.4%
Do 3º trimestre de 1987 ao 4º trimestre de 1988	6	-4.2%	-2.8%	Do 1º trimestre de 1989 ao 2º trimestre de 1989	2	8.5%	17.7%
Do 3º trimestre de 1989 ao 1º trimestre de 1992	11	-7.7%	-2.9%	Do 2º trimestre de 1992 ao 1º trimestre de 1995	12	19.2%	6.0%
Do 2º trimestre de 1995 ao 3º trimestre de 1995	2	-2.8%	-5.6%	Do 4º trimestre de 1995 ao 4º trimestre de 1997	9	8.0%	3.5%
Do 1º trimestre de 1998 ao 1º trimestre de 1999	5	-1.6%	-1.3%	Do 2º trimestre de 1999 ao 1º trimestre de 2001	8	7.3%	3.6%
Do 2º trimestre de 2001 ao 4º trimestre de 2001	3	-0.8%	-1.1%	Do 1º trimestre de 2002 ao 4º trimestre de 2002	4	5.3%	5.3%
Do 1º trimestre de 2003 ao 2º trimestre de 2003	2	-1.3%	-2.6%	Do 3º trimestre de 2003 ao 3º trimestre de 2008	21	30.0%	5.1%
Do 4º trimestre de 2008 ao 1º trimestre de 2009	2	-6.2%	-11.9%	Do 2º trimestre de 2009 ao 1º trimestre de 2014	20	22.8%	4.2%
Desde o 2º trimestre de 2014**	-	-	-	-	-	-	-

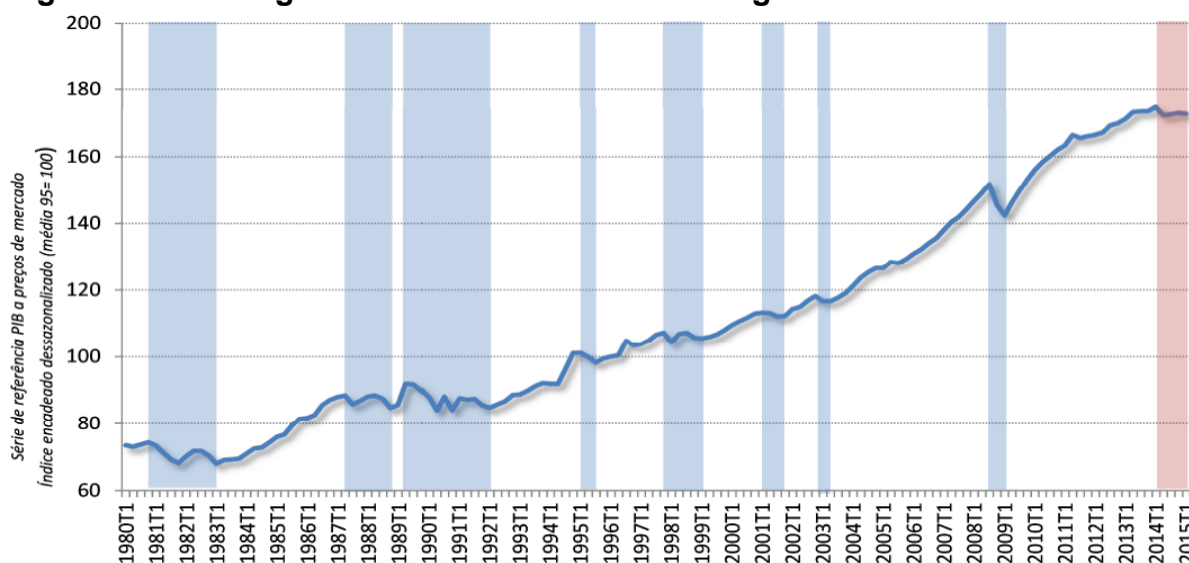
* Crescimento medido de acordo com o PIB trimestral dessazonalizado a preços de mercado (Fonte: IBGE, Sistema de Contas Nacionais - Referência 2000 até o quarto trimestre de 1995 e Sistema de Contas Nacionais - Referência 2010 a partir do primeiro trimestre de 1996).

Fonte: CODACE – Reunião ocorrida em 30/07/2015.

Em relação ao atual período recessivo, o CODACE destaca, por meio de relatório da última reunião em 30 de julho de 2015, que não se manifesta em relação à atual crise econômica, justificando que esses eventos negativos podem ter extensões e amplitudes diferentes em cada série, e estes ciclos são influenciados pelas motivações e condições macroeconômicas internas e externas do país, que possibilitarão a retomada, lenta ou acelerada, de uma nova fase de expansão. Para o

CODACE, é possível observar, como aponta a Figura 4, que a duração dos ciclos recessivos brasileiros apresenta uma tendência histórica de diminuição a partir de meados dos anos 1990. A média de duração dos três períodos negativos ocorridos entre 1981 e 1992 foi de 8,7 trimestres. Por outro lado, desconsiderando a duração da atual crise, a extensão média dos cinco períodos recessivos a partir de 1995 foi de 2,8 trimestres, o que justifica historicamente uma tendência de redução.

Figura 4: Cronologia Trimestral dos Ciclos de Negócios Brasileiros – CODACE



* PIB Trimestral com base no encadeamento das séries de Contas Nacionais Referência 2000, até o quarto trimestre de 1995, e Referência 2010, a partir do primeiro trimestre de 1996. As áreas sombreadas representam períodos de recessão.

Fonte: CODACE – Reunião ocorrida em 30/07/2015.

Ainda segundo o CODACE, o último período recessivo observado que se inicia no segundo trimestre de 2014 apresenta uma amplitude de contração menor, ou seja, no período que vai do início da recessão até o primeiro trimestre de 2015, o CODACE informa que a taxa média de contração foi de 1,1% em termos anualizados. Embora este dado não inclua a variação completa do ano de 2015, a contração parcial de 1,1% é similar ao observado nas recessões de 1998–1999 e de 2001, sendo significativamente menor do que a observada na curta e intensa recessão de 2008–2009 (-11,2% ao ano). Considerando o período de avaliação da taxa média de contração de 1,1%, a sua extensão de quatro trimestres já é mais longa que a duração média das cinco recessões anteriores, porém a crise ainda permanece até o presente momento, demonstrando uma extensão muito superior quando comparada às crises anteriores que incluem o período de avaliação de vinte e um anos proposto nesta tese.

Entretanto, considerando a necessidade de testar o efeito de todas as crises econômicas no período proposto nesta pesquisa, é relevante destacar que foram

avaliadas todas as crises identificadas pelo CODACE e nas pesquisas de Caprio e Klingebiel (2003), Reinhart e Rogoff (2010) e Issler, Notini, Rodrigues e Soares (2013) as quais promoveram um período de recessão na economia brasileira. Por meio da pesquisa de Issler, Notini, Rodrigues e Soares (2013), identificaram-se as crises econômicas que afetaram a economia brasileira no de 1980 a 2012, sendo que estes dados foram demonstrados mensalmente e estão alinhados com as datações do CODACE. Os estudos de Caprio e Klingebiel (2003) e Reinhart e Rogoff (2010) possibilitaram identificar todas as crises financeiras que afetaram o Brasil durante o período proposto nesta tese, sendo identificadas como crises cambiais, crises inflacionárias, crises bancárias e crises de endividamento interno e externo. Além disso, os estudos também possibilitaram reconhecer outros eventos negativos que impactaram o Brasil.

Dessa forma, para a testagem de todos os choques exógenos negativos que afetaram o Brasil no período de investigação desta tese, foi necessária a elaboração de um resumo das crises, identificando a origem/país da crise, o período em que ocorreu a crise, a tipologia da crise assim como as demais informações. Com base nas datações do CODACE e por meio dos estudos de Caprio e Klingebiel (2003), Reinhart e Rogoff (2010) e Issler, Notini, Rodrigues e Soares (2013), foi possível apontar as crises financeiras, as crises econômicas e demais eventos conforme demonstrado na Tabela 7. Assim, tendo em vista a proposta central de avaliar o efeito das crises econômicas e da restrição financeira sobre o investimento corporativo, foram analisados nesta tese os períodos recessivos referentes as datações do CODACE, ou seja, a Crise de 1995, Crise de 1998/1999, Crise de 2001, Crise de 2003, Crise de 2008/2009 e Crise de 2014/2015.

Na especificação para o teste das hipóteses (H3) e (H4), assim como não teste das hipóteses (H5) e (H6), foi necessário identificar os choques exógenos negativos que impactaram a economia brasileira, ou melhor, os eventos considerados períodos crises econômicas conforme sintetizados na Tabela 7. Para a operacionalização desta variável nos modelos propostos nesta tese, cada crise econômica será representada por uma variável binária ou *dummy* em que:

- × $CRISE = 1$, anos vivenciados por crises econômicas.
- × $CRISE = 0$, anos em que não ocorreram crises econômicas.

Tabela 7: Resumo de Choques Exógenos Negativos no Brasil

País /Origem	Período	Tipologia	Descrição / Comentários
Brasil	1994	Crise Financeira	Crise Bancária
Brasil	1995	Crise Financeira	Crise Bancária
Brasil	1995	Crise Financeira	Crise Inflacionária
Brasil	1995	Crise Econômica	CODACE - Síntese de datações
Brasil	1996	Crise Financeira	Crise Bancária
Asiática	1997	Outras Crises	Crise Financeira Asiática
Asiática	1998	Outras Crises	Crise Financeira Asiática
Brasil	1998	Crise Econômica	CODACE - Síntese de datações
Brasil	1999	Crise Financeira	Crise Cambial
Brasil	1999	Crise Econômica	CODACE - Síntese de datações
USA	2001	Outras Crises	Ataque terrorista 11 de setembro
Argentina	2001	Outras Crises	Crise Cambial
Brasil	2001	Crise Econômica	CODACE - Síntese de datações
Brasil	2002	Outras Crises	Início do governo Lula
Brasil	2003	Crise Econômica	CODACE - Síntese de datações
USA	2007	Outras Crises	Crise financeira do "subprime" USA
USA	2008	Outras Crises	Crise financeira do "subprime" USA
Brasil	2008	Crise Econômica	CODACE - Síntese de datações
Brasil	2009	Crise Econômica	CODACE - Síntese de datações
Brasil	2014	Crise Econômica	CODACE - Síntese de datações
Brasil	2015	Crise Econômica	CODACE - Síntese de datações

Fonte: Elaborado pelo autor.

Por fim, é oportuno mencionar que foi necessária a utilização individualizada de uma variável *dummy* para cada uma das crises identificadas conforme a periodicidade anual proposta nesta pesquisa, tendo como objetivo avaliar individualmente o efeito de cada choque exógeno negativo sobre a decisão de investimento das firmas e atentando para os efeitos adversos da restrição financeira e a intensidade com que cada uma delas impactou estas relações. Conforme já demonstrado, as crises são eventos recorrentes e que apresentam diferentes graus de severidade (STIGLITZ, 2009; DUCHIN, OZBAS e SENSOY, 2010; CARVALHAL e LEAL, 2013), intensificando o custo de acesso a fundos externos e promovendo maior interdependência das decisões de investimento e financiamento (BERNANKE, GERTLER e GILCHRIST, 1996; DUCHIN, OZBAS e SENSOY, 2010; CARVALHAL e LEAL, 2013). Com isso, esses fatores podem afetar diferentemente os determinantes da decisão de investimento, o que justifica a testagem do efeito individualizado de todas as crises econômicas, principalmente considerando a proposta central desta pesquisa.

3.2.2.3 Critérios de Identificação dos Estoques de Ativos Líquidos

O terceiro ponto a ser destacado é a identificação dos estoques de liquidez para avaliação do efeito moderador acúmulo de ativos líquidos, na relação de dependência entre investimento e fundos internos nas empresas restritas financeiramente. Nas discussões teóricas, a demanda por liquidez e as necessidades de manutenção de caixa se intensificam em função das fricções financeiras, tendo como objetivo garantir a realização do investimento futuro e contemplando as imperfeições de mercado (ALMEIDA, CAMPELLO e WEISBACH, 2004). O efeito da crise sobre tais relacionamentos intensifica a demanda por ativos líquidos (BERNANKE, GERTLER e GILCHRIST, 1996; DUCHIN, OZBAS e SENSOY, 2010), e nesses períodos difíceis as empresas atribuem maior importância a uma gestão por liquidez (SONG e LEE, 2012).

A manutenção de caixa por parte de empresas restritas financeiramente é um comportamento comum a estas firmas (ALMEIDA, CAMPELLO e WEISBACH, 2004), ocorrendo também em períodos que antecedem crises, especialmente se a crise já foi anunciada (BERNANKE, GERTLER e GILCHRIST, 1996). Nesse contexto, pelo fato de a liquidez possibilitar atenuar o efeito da restrição financeira sobre o investimento (FAZZARI e PETERSEN, 1993), é razoável acreditar que os estoques de ativos líquidos atenuem o efeito dos choques exógenos negativos sobre a decisão de investimento, principalmente em firmas na condição de restrição financeira. Esta pesquisa também apresenta como proposta avaliar o efeito moderador dos ativos líquidos em mitigar o risco de subinvestimento nos períodos de crises para as empresas restritas, pois a liquidez pode suavizar os cortes de investimento, com o acúmulo de capital de giro, em períodos que antecedem uma crise.

Para a operacionalização da testagem proposta nas hipóteses (H5) e (H6), foi necessário classificar as empresas restritas em dois grupos, aplicando o modelo a cada grupo de empresas, ou seja, firmas restritas com mais ativos líquidos e firmas restritas com menos ativos líquidos. Com base no estudo de Fazzari e Petersen (1993), foram utilizados cinco critérios para a classificação das firmas com maior e menor liquidez, ou seja, os estoques das variáveis para classificar as firmas são os seguintes componentes financeiros: caixa e equivalentes, *trade credit* (contas a receber), estoques, *trade credit* (contas a pagar) e capital de giro líquido.

Os estoques de ativos líquidos das firmas foram identificados com base no valor cumulativo dos cinco componentes financeiros no período que antecede a crise, sendo todos normalizados pelo estoque de capital. Para o primeiro critério testado (AL1), foi considerado apenas o estoque de caixa e equivalentes e, no segundo critério (AL2), foram utilizados o saldo de caixa e equivalentes mais o saldo de *trade credit* (contas a receber). A terceira classificação (AL3) incluiu os saldos de caixa e equivalentes, *trade credit* (contas a receber) e estoques, sendo que, no critério seguinte (AL4), foi utilizado o estoque do terceiro critério menos o saldo de *trade credit* (contas a pagar). A última classificação (AL5) ocorreu por meio do estoque de capital de giro líquido.

A estratégia empírica para a testagem em grupos separados foi inspirada no estudo de Acharya, Almeida e Campello (2007), o qual separou cada grupo de firmas restritas e irrestritas financeiramente, em companhias com altas necessidades de *hedging* e com baixas necessidades de *hedging*. Entretanto, nesta tese, os grupos de empresas restritas são separados pela mediana em dois grupos. As firmas com ativos líquidos acima da mediana são classificadas como restritas com mais ativos líquidos e as firmas com ativos líquidos abaixo da mediana são classificadas como restritas com menos ativos líquidos. Com isso, a classificação *a priori* das firmas restritas quanto, ao nível de ativo líquido, é representada por uma variável binária ou *dummy* em que:

- × LIQ = 1, se a empresa for considerada RESTRITA COM MAIS ATIVOS LÍQUIDOS (ativos líquidos acima da mediana – critério utilizado anualmente).
- × LIQ = 0, se a empresa for considerada RESTRITA COM MENOS ATIVOS LÍQUIDOS (ativos líquidos abaixo da mediana – critério utilizado anualmente).

3.2.3 Estratégia Empírica

3.2.3.1 Proxies – Definição Operacional das Variáveis dos Modelos

Com o objetivo de prover evidências do impacto das crises econômicas e da restrição financeira sobre o investimento corporativo, foi utilizada inicialmente uma estratégia empírica básica inspirada em Fazzari, Hubbard e Petersen (1988).

Entretanto, a variação deste modelo está alinhada com os modelos propostos por Almeida e Campello (2007) e Kirch, Procianny e Terra (2014), porém, neste estudo, é avaliado o impacto das crises econômicas sobre o investimento, considerando os efeitos adversos da restrição financeira, diferenciando-se das propostas anteriores dos autores em avaliar o efeito da tangibilidade dos ativos.

Inicialmente, para testar o efeito da restrição financeira sobre o investimento, foi aplicado a cada um dos grupos de empresas, classificadas conforme o seu estado de restrição financeira, o seguinte modelo de demanda por investimentos:

✓ **Especificação para o teste das hipóteses (H1) e (H2).**

$$\frac{I_{i,t}}{K_{i,t-1}} = \alpha_0 + \beta_1 \frac{FC_{i,t}}{K_{i,t-1}} + \beta_2 Q_{i,t-1} + \beta_3 TAM_{it} + \varepsilon_{it}$$

em que: a variável ($I_{i,t}$) é definida como o investimento em ativos permanentes da firma (i) no período (t) e, a variável ($K_{i,t-1}$), é definida como o estoque de capital da firma (i) no período ($t - 1$), ou seja, estas variáveis representam a razão entre os gastos de capital – CAPEX ao longo do período (t) e o ativo imobilizado no período ($t - 1$). A variável ($FC_{i,t}$) é definida como o fluxo de caixa da firma (i) no período (t) por unidade de estoque de capital, sendo que esta variável representa os fundos internos gerados e disponíveis para serem alocados em investimentos, medida da seguinte forma: (Lucro Líquido do Exercício + Depreciações - Dividendos e Juros sobre o Capital Próprio +/- Resultado da Equivalência Patrimonial) / ativo imobilizado no período ($t - 1$). Como *proxy* para oportunidades de investimentos, foi utilizado a variável ($Q_{i,t-1}$) Q de Tobin da firma (i) no período ($t - 1$) mensurada como: (Ativo Total – Patrimônio Líquido + Valor de Mercado das Ações) / Ativo Total). A variável (TAM_{it}) foi definida como o logaritmo neperiano do valor contábil dos ativos da firma (i) no período (t) e, por fim (α_0) é a constante de efeito específico da firma e (ε_{it}) é o termo de erro da equação para a firma (i) no período (t).

Nesta primeira especificação, para o teste das hipóteses (H1) e (H2), o modelo foi estimado separadamente para cada um dos grupos de empresas, conforme os cinco critérios propostos para classificação das firmas em restritas e irrestritas financeiramente. Com isso, foi possível, neste primeiro teste, avaliar a sensibilidade do investimento ao fluxo de caixa e, dessa forma, verificar se os critérios de

classificação escolhidos são consistentes para separar as companhias em restritas e irrestritas financeiramente.

Em um ambiente isento de fricções financeiras, as oportunidades de investimento da firma deveriam ser uma função crescente da razão entre o valor da firma e o custo de compra dos equipamentos e estruturas nos seus respectivos mercados, ou seja, a demanda por investimentos da firma estaria condicionada somente a oportunidades atrativas de investimento, sendo este efeito capturado pela variável Q de Tobin (ALMEIDA e CAMPELLO, 2007; PORTAL, ZANI e SILVA, 2012; PORTAL, ZANI e SILVA, 2013; KIRCH, PROCIANOY e TERRA 2014). Entretanto, a realidade do ambiente onde as firmas estão inseridas, impõe a elas, fricções financeiras que condicionam um custo diferenciado entre fundos internos e fundos externos, especialmente para empresas em estado de restrição financeira, o que em casos extremos, inviabiliza o acesso a fundos externos, para estas empresas (FAZZARI, HUBBARD e PETERSEN, 1988; ALMEIDA e CAMPELLO, 2007).

Em função disso, para as firmas que sofrem restrição financeira, a demanda por investimento sofre influência da geração de fundos internos, condicionando a realização de suas oportunidades atrativas e promovendo maiores riscos de subinvestimento, enquanto que, para as firmas irrestritas, os investimentos são condicionados pela sua atratividade (FAZZARI, HUBBARD e PETERSEN, 1988). Para grupo de empresas restritas, o efeito de um choque exógeno negativo, como crises econômicas, pode intensificar os problemas de subinvestimento (CAMPELLO, GRAHAM e HARVEY, 2010; DUCHIN, OZBAS e SENSOY, 2010; CARVALHAL e LEAL, 2013). Assim, para avaliar o impacto das crises como amplificador dos efeitos adversos da restrição financeira sobre o investimento, foi utilizada uma variação da estratégia adotada por Almeida e Campello (2007) e Kirch, Procianoy e Terra (2014), sendo incluída a variável crise, em substituição a variável de tangibilidade dos ativos, propondo-se assim o seguinte modelo:

✓ **Especificação para o teste das hipóteses (H3) e (H4).**

$$\frac{I_{i,t}}{K_{i,t-1}} = \alpha_0 + \beta_1 \frac{FC_{i,t}}{K_{i,t-1}} + \beta_2 Q_{i,t-1} + \beta_3 TAM_{i,t} + \beta_4 CRISE_{i,t} + \beta_5 \left(\frac{FC_{i,t}}{K_{i,t-1}} \times CRISE_{i,t} \right) + \varepsilon_{it}$$

$$\beta_5^I = 0$$

$$\beta_5^R > 0$$

em que: além das variáveis anteriores, foi incluída a variável (*CRISE*) representada por uma binária ou *dummy* em que ($CRISE = 1$ períodos vivenciados por crise; $CRISE = 0$ períodos em que não ocorreram crises). Também foi incluído no modelo uma interação entre as variáveis de interesse fluxo de caixa e crise.

Na segunda especificação, para o teste das hipóteses (H3) e (H4), o modelo também foi estimado separadamente para cada um dos grupos de empresas. Entretanto, esta estimação separada por grupos, somente foi realizada pelos critérios de classificação, do estado de restrição financeira das firmas, que se mostraram robustos à literatura, conforme as evidências observadas no teste das hipóteses (H1) e (H2). Com isso, em condições ideais, espera-se, para o grupo de empresas irrestritas financeiramente, que o coeficiente da interação entre fluxo de caixa e crise não apresente significância estatística ou (β_5) *Beta* próximo a zero, caso seja estatisticamente significativa, evidenciando que as crises não afetam o comportamento destas firmas em relação ao investimento, ou que o impacto das crises é menor em relação ao que ocorre com as empresas restritas financeiramente. Para o grupo de empresas financeiramente restritas, acredita-se que o coeficiente da interação entre as variáveis fluxo de caixa e crise seja estatisticamente significativa e positivo, ou ainda, superior ao coeficiente encontrado para as empresas irrestritas. Assim, as firmas restritas financeiramente apresentariam maior sensibilidade do investimento ao fluxo de caixa, englobando os períodos de crise.

O terceiro teste proposto nesta tese tem como objetivo avaliar o efeito atenuante da liquidez sobre os choques exógenos negativos, como crises econômicas, em firmas na condição de restritas financeiramente. Com isso, o grupo de empresas classificadas como financeiramente restritas, conforme os critérios de classificação robustos à literatura, foi dividido em firmas restritas com mais ativos líquidos (AL) e firmas restritas com menos ativos líquidos (AL), sendo uma estratégia alinhada com as pesquisas de Acharya, Almeida e Campello (2007) e Portal, Zani e Silva (2013), que subdividiram os grupos em firmas com altas e baixas necessidades de *hedging* contra subinvestimento.

Nesta tese, para a separação dos grupos conforme o critério estoques de liquidez, foi utilizada como procedimento, a mediana de variáveis que compõe os estoques de ativos líquidos das firmas restritas financeiramente. As empresas que apresentaram o valor de seus ativos líquidos acima da mediana foram consideradas

firmas restritas com mais ativos líquidos e as empresas com valores de ativos líquidos abaixo da mediana foram consideradas firmas restritas com menos ativos líquidos. Este procedimento também foi aplicado para avaliação das empresas irrestritas, apesar de a literatura sugerir, para este grupo de firmas, que estoques de ativos líquidos não influenciam estes relacionamentos investigados.

Dessa forma, para avaliar o efeito atenuante da liquidez sobre as crises em firmas financeiramente restritas, foi utilizado o mesmo padrão de estimação do segundo teste a cada um dos grupos de empresas restritas e irrestritas, ou seja, o modelo foi estimado separadamente para cada um dos grupos (Restritas com mais AL, Restritas com menos AL, Irrestritas com mais AL e Irrestritas com menos AL), conforme o seguinte modelo:

✓ **Especificação para o teste das hipóteses (H5) e (H6).**

$$\frac{I_{i,t}}{K_{i,t-1}} = \alpha_0 + \beta_1 \frac{FC_{i,t}}{K_{i,t-1}} + \beta_2 Q_{i,t-1} + \beta_3 TAM_{i,t} + \beta_4 CRISE_{i,t} + \beta_5 \left(\frac{FC_{i,t}}{K_{i,t-1}} \times CRISE_{i,t} \right) + \varepsilon_{it}$$

$$\beta_5^{R,+AL} < \beta_5^{R,-AL}$$

$$\beta_5^{I,+AL} = \beta_5^{I,-AL}$$

Assim, a terceira especificação, para o teste das hipóteses (H5) e (H6), foi utilizada para verificar se as firmas restritas com mais ativos líquidos, estão menos expostas aos efeitos de um choque exógeno negativo, em comparação às firmas restritas com menos ativos líquidos. Inspirando-se no estudo de Fazzari e Petersen (1993), acredita-se que o coeficiente da interação entre as variáveis de interesse fluxo de caixa e crise, para o grupo de firmas restritas com mais ativos líquidos seja inferior ao coeficiente encontrado para o grupo de firmas restritas com menos ativos líquidos, evidenciando o efeito atenuante da liquidez sobre o choque exógeno. Este resultado pode evidenciar o efeito da liquidez em suavizar ou mitigar o risco de subinvestimento, em momentos de crise, para as firmas restritas financeiramente. Entretanto, se os coeficientes avaliados apresentarem valores muito próximos, será evidenciado que a liquidez não atenua o efeito dos choques exógenos negativos ou exerce pouca influência. Por outro lado, para o grupo de empresas irrestritas, não se espera nenhuma alteração no efeito desta relação, ou seja, o resultado da interação entre as variáveis não deve apresentar resultados divergentes entre os grupos de firmas com mais AL ou com menos AL, além de não ocorrerem mudanças fortes em relação aos

resultados das hipóteses anteriores. Essas evidências confirmariam que firmas irrestritas financeiramente não apresentam sensibilidade do investimento ao fluxo de caixa, independentemente do nível de ativos líquidos existentes e dos períodos de crise.

3.2.3.2 Procedimentos Econométricos para Dados em Painel

A técnica de Dados em Painel decorre da combinação de observações em *cross-section* e série temporal (BALTAGI, 2005; GUJARATI, 2012; WOOLDRIDGE, 2013). A utilização desta técnica de agrupamentos independentes de cortes transversais ao longo do tempo é facilmente justificada pela possibilidade de aumento do tamanho da amostra, agrupando dados de uma população em períodos de tempo diferentes. Além disso, a regressão de dados em painel é um procedimento amplamente utilizado nos estudos sobre o tema de investigação desta tese, sendo observado nas pesquisas de Fazzari, Hubbard e Petersen (1988), Oliner e Rudebusch (1992), Whited (1992), Kaplan e Zingales (1997), Cleary (1999), Almeida, Campello e Weisbach (2004), Acharya, Almeida e Campello (2007), Riddick e Whited (2009), Almeida e Campello (2010), Portal, Zani e Silva (2012), Portal, Zani e Silva (2013), dentre outras.

A análise de dados em painel ou dados longitudinais viabiliza obter estimadores mais precisos e estatísticas de testes mais poderosas. (BALTAGI, 2005; WOOLDRIDGE, 2013). A combinação de séries temporais e *cross-section* permite dados mais informativos, maior variabilidade, menor colinearidade entre as variáveis, mais graus de liberdade e mais eficiência nas análises (BALTAGI, 2005). Além disso, a utilização dessa técnica possibilita o controle da heterogeneidade individual, ou seja, dados em painel sugerem que firmas ou indivíduos são heterogêneos, enquanto que séries temporais ou *cross-section* não controlam esta heterogeneidade, promovendo, com isso, riscos de resultados parciais ou enviesados (BALTAGI, 2005, p. 4).

Segundo Baltagi (2005), a utilização de dados em painel pode auxiliar os pesquisadores no problema de variável omitida ou não identificada no modelo, afetando o comportamento das firmas (heterogeneidade individual), assim como variáveis de tempo influenciando o comportamento individual de todas as firmas e de modo distinto nos períodos analisados (efeitos de crises, de políticas econômicas

dentre outros). Por outro lado, também podem ocorrer situações opostas com variáveis de firma ou tempo constantes, afetando a variável explicada, como as características individuais de um setor das empresas, aspectos regionais do ambiente onde as firmas ou indivíduos estão inseridos, dentre outras situações. Para o autor, a utilização de séries temporais ou *cross-section* individualmente não possibilita controlar esse efeito da heterogeneidade e, em especial, quando esse comportamento se apresenta sistemático, a não utilização de dados em painel pode ocasionar problemas mais fortes nas estimações.

Outro ponto importante a ser mencionado são as restrições impostas pela utilização de dados em painel, como os problemas de heterocedasticidade inerentes aos dados de corte transversal e problemas de autocorrelação, comuns em dados de séries temporais (BALTAGI, 2005). Para Baltagi (2005), os componentes de erro no modelo de regressão de dados em painel pressupõem que os distúrbios da regressão são homoscedásticos, com a mesma variação entre o tempo e os indivíduos, assim como assumem que a única correlação entre os componentes do erro ao longo do tempo é devida à presença do mesmo indivíduo no painel. Com isso, é necessário identificar, reconhecer e tratar os vieses associados a estes problemas que podem ser presentes nesta técnica de dados (BALTAGI, 2005).

Para a técnica de dados em painel, podem ser aplicadas três principais abordagens: modelo agrupado (*pooled* ou sem efeito), modelo com efeitos fixos (EF ou *fixed effects*) ou e modelo com efeitos aleatórios (EA ou *random effects*). Para o modelo sem efeito, presume-se que os parâmetros da estimação são comuns a todas as firmas e que as variáveis omitidas no modelo não estão correlacionadas com as variáveis explicativas propostas na estimação. Com isso, a possibilidade de estimativas enviesadas pode ser presente nesta situação e na amostra desta tese, tendo em vista que a hipótese de homogeneidade é muito restritiva, considerando a diversidade de características de comportamento e de estrutura das firmas.

Por outro lado, existem outras duas técnicas que podem tratar os vieses associados ao modelo agrupado. Segundo Baltagi (2005), o modelo de *random effects* admite a exogeneidade de todos os regressores com os efeitos individuais aleatórios, enquanto o modelo de *fixed effects* pressupõe a endogeneidade de todos os regressores com os efeitos individuais. O ponto de discussão dos modelos está na forma como introduzem a heterogeneidade dos indivíduos ou firmas na estimação.

Para a estimação de dados em painel com efeitos fixos, são utilizadas variáveis *dummy* para os períodos e/ou firmas, enquanto que, no efeitos aleatórios, o objetivo é identificar todos os fatores que afetam a variável dependente. Uma importante característica da utilização da técnica de efeitos fixos é a eliminação do efeito não observado, sendo eliminadas as variáveis explicativas que, ao longo do tempo, se mantêm constantes, ou seja, o modelo assume a hipótese de estrita exogeneidade entre as variáveis explicativas, possibilitando a perda de graus de liberdade ao eliminar as variáveis independentes constantes. Isso porque o modelo considera que as variáveis eliminadas estão correlacionadas com uma ou mais variáveis explicativas. Para a técnica de efeitos aleatórios, assume-se como pressuposto que o efeito não observado é não correlacionado com cada variável explicativa, sendo mantidas as variáveis explicativas que se preservam constantes ao longo do tempo e não possibilitam a perda de graus de liberdade.

Dessa forma, uma questão importante é o entendimento quanto ao efeito não observado, ou seja, se o erro é correlacionado com as variáveis explicativas, devemos utilizar a técnica de efeitos fixos e, se o erro não é correlacionado com as variáveis explicativas, a utilização da técnica de efeitos aleatórios é mais indicada (BALTAGI, 2005). Também é importante salientar que normalmente o uso de dados em painel tem como principal razão a possibilidade de que o efeito não observado seja correlacionado com as variáveis independentes, justificando o uso de efeitos fixos (WOOLDRIDGE, 2013). Assim, nesta tese, foram utilizados o teste de *Hausman* (BALTAGI, 2005 p. 71) e o teste de Breusch and Pagan (BALTAGI, 2005 p. 66) para indicação do modelo que melhor se ajusta, incorporando as três abordagens (*pooled*, *fixed effects* ou *random effects*).

Por fim, é importante destacar que a amostra desta tese foi construída de forma não-balanceada. Uma amostra balanceada exige que todos os dados das empresas estejam presentes em todas as observações, ou seja, formado por companhias com dados disponíveis em todos os anos. Com isso, a utilização de uma amostra não-balanceada tem por objetivo capturar o maior número possível de observações e de empresas, pois não exige o mesmo número de dados para cada organização, evitando, por exemplo, análises enviesadas pela sobrevivência das firmas, dentre outras diversas situações que impõem a não ocorrência de informações no período da amostra.

4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Neste capítulo, serão apresentados os principais resultados desta tese, os quais incluem a estatística descritiva das *proxies* utilizadas nos modelos, os testes e tratamentos utilizados para dados em painel e os resultados das regressões, com o teste das hipóteses propostas e um resumo das principais evidências.

4.1 Estatística Descritiva

Os resultados apresentados na Tabela 8 sintetizam as informações de todas as firmas e por grupos de firmas, classificadas como restritas e irrestritas financeiramente, por cinco critérios distintos, para as variáveis Investimento, Fluxo de Caixa, Q de Tobin e Ativo Total. As informações incluem a média, o desvio padrão, o valor mínimo e o valor máximo de cada uma das variáveis relativas ao período de 1995 a 2015. As estatísticas reportadas incluem valores após o procedimento de *winsorização* e eliminação de informações justificadas nas restrições amostrais.

A média de Investimento revelou-se superior para as firmas irrestritas financeiramente por três critérios de classificação (ADR, TAM e TAM/PAY) e inferior por dois critérios (PAY e ADR/PAY). Esse mesmo comportamento ocorreu em relação à geração de fundos internos identificado pela *proxy* que mede a geração de fluxo de caixa das companhias.

As companhias irrestritas apresentaram Investimento médio superior em relação às restritas pelos critérios de classificação ADR, TAM e TAM/PAY, com variação positiva de 45,32%, 157,96% e 95,01% respectivamente. A variação negativa ocorreu pelos critérios PAY (-24,76%) e ADR/PAY (-49,68%). Em correspondência a esse comportamento, a geração de fundos internos sinalizou variação média positiva de 65,35%, 276,36% e 176,37% pelos critérios ADR, TAM e TAM/PAY, enquanto que a variação negativa ocorreu na dimensão de -71,22% e -19,03% para os critérios PAY e ADR/PAY.

Por outro lado, a média da variável Q de Tobin mostrou-se superior para as firmas sem restrição financeira em todos os critérios classificação. O tamanho das empresas, mensurado pelo logaritmo do ativo total, também apresentou o mesmo da *proxy* para oportunidades de investimento, mostrando-se superior para as firmas irrestritas por todos os critérios.

Tabela 8: Estatística Descritiva das Variáveis Investimento, Fluxo de Caixa, Q de Tobin e Ativo Total de Todas as Firms e por Grupos de Firms classificadas em Restritas e Irrestritas Financeiramente com base nos critérios ADR, Tamanho, Payout, Tamanho/Payout e ADR/Payout (período 1995 – 2015)

TODA AMOSTRA								
VARIÁVEL	Média		Dv. Padrão		Mínimo		Máximo	
Invest	0,0235591		0,0796067		-0,2114020		0,2495791	
FC	0,0401577		0,0821693		-0,5655934		0,1683763	
QTobin	1,1659900		0,6267912		0,5233400		3,7690320	
AT	6,0748130		0,7232822		4,7215470		7,3361290	
N. Observações	4568							
CRITÉRIO	ADR							
CLASSIFICAÇÃO	Restrita				Irrestrita			
VARIÁVEL	Média	Dv. Padrão	Mínimo	Máximo	Média	Dv. Padrão	Mínimo	Máximo
Invest	0,0195079	0,0747285	-0,2114020	0,2495791	0,0283498	0,0790992	-0,2114020	0,2495791
FC	0,0349832	0,0850870	-0,5655934	0,1683763	0,0567966	0,0637446	-0,3304823	0,1683763
QTobin	1,1566100	0,6481879	0,5233400	3,7690320	1,3355320	0,6381639	0,5233400	3,7690320
AT	5,9336800	0,6650410	4,7215470	7,3361290	6,8305420	0,4943375	5,5941620	7,3361290
N. Observações	3450				768			
CRITÉRIO	TAMANHO							
CLASSIFICAÇÃO	Restrita				Irrestrita			
VARIÁVEL	Média	Dv. Padrão	Mínimo	Máximo	Média	Dv. Padrão	Mínimo	Máximo
Invest	0,0132284	0,0727453	-0,2114020	0,2495791	0,0341244	0,0842086	-0,2114020	0,2495791
FC	0,0138399	0,1070779	-0,5655934	0,1683763	0,0520884	0,0649343	-0,4630002	0,1683763
QTobin	1,0958070	0,6706801	0,5233400	3,7690320	1,2109990	0,5947797	0,5233400	3,7690320
AT	5,2420170	0,3937687	4,7215470	6,1309420	6,8421030	0,3916982	5,8910260	7,3361290
N. Observações	1386				1472			
CRITÉRIO	PAYOUT							
CLASSIFICAÇÃO	Restrita				Irrestrita			
VARIÁVEL	Média	Dv. Padrão	Mínimo	Máximo	Média	Dv. Padrão	Mínimo	Máximo
Invest	0,0220806	0,0812805	-0,2114020	0,2495791	0,0166132	0,0754418	-0,2114020	0,2495791
FC	0,0365317	0,0975128	-0,5655934	0,1683763	0,0105150	0,0649080	-0,4630002	0,1683763
QTobin	1,1167820	0,5894274	0,5233400	3,7690320	1,1651840	0,6128534	0,5233400	3,7690320
AT	5,9264320	0,7109498	4,7215470	7,3361290	6,2718040	0,7107087	4,7215470	7,3361290
N. Observações	2827				1019			
CRITÉRIO	TAMANHO / PAYOUT							
CLASSIFICAÇÃO	Restrita				Irrestrita			
VARIÁVEL	Média	Dv. Padrão	Mínimo	Máximo	Média	Dv. Padrão	Mínimo	Máximo
Invest	0,0112034	0,0770787	-0,2114020	0,2495791	0,0218482	0,0815526	-0,2114020	0,2495791
FC	0,0086827	0,1183090	-0,5655934	0,1683763	0,0239964	0,0592691	-0,4630002	0,1683763
QTobin	1,0777040	0,6508285	0,5233400	3,7690320	1,1362790	0,5116855	0,5233400	3,7690320
AT	5,2078150	0,3906257	4,7215470	6,0924240	6,8735390	0,3873592	5,8963620	7,3361290
N. Observações	969				453			
CRITÉRIO	ADR / PAYOUT							
CLASSIFICAÇÃO	Restrita				Irrestrita			
VARIÁVEL	Média	Dv. Padrão	Mínimo	Máximo	Média	Dv. Padrão	Mínimo	Máximo
Invest	0,0180092	0,0768168	-0,2114020	0,2495791	0,0090616	0,0788304	-0,2114020	0,2495791
FC	0,0343253	0,0963060	-0,5655934	0,1683763	0,0277938	0,0571304	-0,2762797	0,1683763
QTobin	1,0938900	0,5802845	0,5233400	3,7690332	1,2523480	0,5929403	0,5233400	3,7690320
AT	5,8219980	0,6413811	4,7215470	7,3361290	6,9346300	0,4469045	5,6783820	7,3361390
N. Observações	2070				218			

Fonte: Elaborado pelo autor.

A variação média positiva da variável Q de Tobin das empresas irrestritas em comparação às empresas restritas apresentou dimensão de 15,47% (ADR), 10,51%

(TAM), 4,33% (PAY), 5,44% (TAM/PAY) e 14,49%(ADR/PAY), o que evidencia que as oportunidades de investimentos tendem a ser mais favoráveis para as firmas irrestritas financeiramente. Esta mesma variação média positiva também ocorreu em relação ao tamanho das empresas com valores de 15,11% (ADR), 30,52% (TAM), 5,83% (PAY), 31,99% (TAM/PAY) e 19,11%(ADR/PAY), confirmando a tendência de firmas irrestritas financeiramente apresentarem maior tamanho em comparação as firmas restritas.

Na sequência, a Tabela 9 apresenta as matizes de correlação entre as variáveis utilizadas no modelo de demanda por investimentos tal como propõe a estratégia de Fazzari, Hubbard e Petersen (1988). A Tabela 9 apresenta as informações de todas as empresas e por grupos de empresas classificadas em restritas e irrestritas financeiramente conforme os critérios adotados nesta pesquisa. Assim, neste processo de análise dos dados, objetiva-se realizar uma avaliação prévia da correlação significativa entre as variáveis dos modelos, com finalidade de verificar potenciais problemas de multicolinearidade entre os regressores.

Os resultados encontrados na Tabela 9 não demonstram correlação significativa e alta entre as variáveis independentes em nenhum dos modelos apresentados. Também foram realizados testes auxiliares para verificar problemas de muticoliniaridade entre as variáveis independentes, e o teste do fator de inflação da variância (VIF), aplicado a cada uma das estimações, não detectou problemas de regressores correlacionados.

Por meio das matrizes de correlação exibidas na Tabela 9, também foi possível observar que, apenas nos critérios PAY, TAM/PAY e ADR/PAY, a variável fluxo de caixa apresenta correlação positiva e significativa ao nível de 1% com a variável investimento, para as restritas, enquanto que para as firmas irrestritas, a correlação é muito baixa e não significativa. Nos demais critérios de classificação do estado de restrição financeira das firmas (ADR e TAM), a correlação entre as variáveis de investimento e fluxo de caixa é positiva e com significância estatística de 1% para os dois grupos de firmas restritas e irrestritas. O mesmo comportamento similar, entre essas duas variáveis, também é constatado na avaliação da amostra completa.

Tabela 9: Matriz de Correlação das Variáveis Investimento, Fluxo de Caixa, Q de Tobin e Ativo Total de Todas as Firms e por Grupos de Firms classificadas em Restritas e Irrestritas Financeiramente com base nos critérios ADR, Tamanho, Payout, Tamanho/Payout e ADR/Payout (período 1995 – 2015)

TODA AMOSTRA								
VARIÁVEL	Invest		FC		QTobin		AT	
Invest	1,000000							
FC	0,1444***		1,000000					
QTobin	0,0867***		0,1829***		1,000000			
AT	0,0626***		0,1951***		0,1990***		1,000000	
N. Observações	4568							
CRITÉRIO	ADR							
CLASSIFICAÇÃO	Restrita				Irrestrita			
VARIÁVEL	Invest	FC	QTobin	AT	Invest	FC	QTobin	AT
Invest	1,000000				1,000000			
FC	0,1275***	1,000000			0,1459***	1,000000		
QTobin	0,0802***	0,1669***	1,000000		0,1785***	0,2058***	1,000000	
AT	0,0567***	0,2120***	0,1811***	1,000000	0,0652*	-0,0005	-0,0550	1,000000
N. Observações	3450				768			
CRITÉRIO	TAMANHO							
CLASSIFICAÇÃO	Restrita				Irrestrita			
VARIÁVEL	Invest	FC	QTobin	AT	Invest	FC	QTobin	AT
Invest	1,000000				1,000000			
FC	0,1768***	1,000000			0,1694***	1,000000		
QTobin	0,0535**	0,0662**	1,000000		0,0747***	0,1667***	1,000000	
AT	0,0609**	0,1979***	0,1825***	1,000000	-0,0730***	0,0388	0,1152	1,000000
N. Observações	1386				1472			
CRITÉRIO	PAYOUT							
CLASSIFICAÇÃO	Restrita				Irrestrita			
VARIÁVEL	Invest	FC	QTobin	AT	Invest	FC	QTobin	AT
Invest	1,000000				1,000000			
FC	0,1605***	1,000000			0,0412	1,000000		
QTobin	0,1231***	0,1763***	1,000000		0,0715**	-0,0458	1,000000	
AT	0,1051***	0,2795***	0,1661***	1,000000	-0,0011	0,1760***	0,0841***	1,000000
N. Observações	2827				1019			
CRITÉRIO	TAMANHO / PAYOUT							
CLASSIFICAÇÃO	Restrita				Irrestrita			
VARIÁVEL	Invest	FC	QTobin	AT	Invest	FC	QTobin	AT
Invest	1,000000				1,000000			
FC	0,1862***	1,000000			0,0292	1,000000		
QTobin	0,0729**	0,0854***	1,000000		0,0222	-0,0481	1,000000	
AT	0,0820***	0,2520***	0,1725***	1,000000	-0,1535***	0,0009	0,0549	1,000000
N. Observações	969				453			
CRITÉRIO	ADR / PAYOUT							
CLASSIFICAÇÃO	Restrita				Irrestrita			
VARIÁVEL	Invest	FC	QTobin	AT	Invest	FC	QTobin	AT
Invest	1,000000				1,000000			
FC	0,1349***	1,000000			-0,0493	1,000000		
QTobin	0,1292***	0,1917***	1,000000		0,1889***	0,0285	1,000000	
AT	0,0651**	0,2787***	0,1697***	1,000000	0,0910	0,0126	-0,1585**	1,000000
N. Observações	2070				218			

Nota: ***, ** e *, indicam significância estatística ao nível de 1%, 5% e 10%, respectivamente. Também foram realizados testes auxiliares para diagnóstico de multicolinearidade usando o fator de inflação da variância (VIF).

Fonte: Elaborado pelo autor.

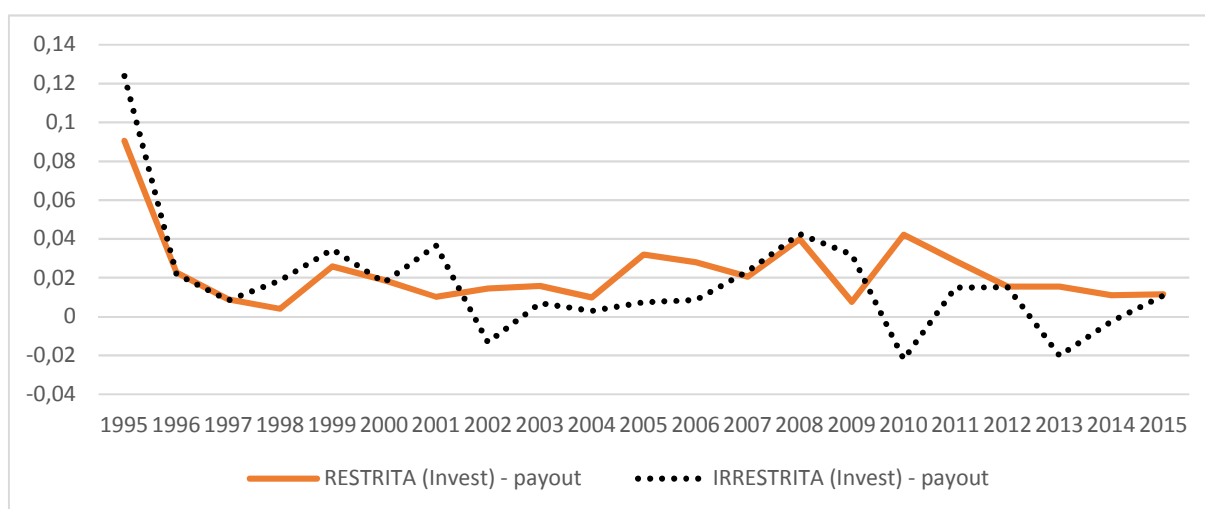
É importante lembrar que o comportamento observado na correlação entre as variáveis investimento e fluxo de caixa, por grupos de firmas pelo critério PAY, também foi observado em critérios de classificação que resultam de um procedimento de interação entre duas *proxies*, como os critérios TAM/PAY e ADR/PAY. Este procedimento de interação entre dois critérios, observado nos trabalhos de Portal, Zani e Silva (2012) e Portal, Zani e Silva (2013), representa um avanço na literatura nacional sobre o tema. Além disso, poucos estudos no Brasil avaliam previamente a consistência dos critérios de classificação do estado de restrição das firmas, o que seria válido para melhor capturar exclusivamente o efeito da restrição financeira. As pesquisas de Portal, Zani e Silva (2012) e Portal, Zani e Silva (2013) apresentaram evidências precisas sobre o ambiente corporativo brasileiro ao indicarem que os critérios ADR, PAY e TAM/PAY são *proxies* importantes e que melhor capturam este o efeito exclusivo da restrição financeira. Por outro lado, a *proxy* TAM também é um importante critério de classificação utilizado na literatura internacional (OLINER e RUDEBUSCH, 1992; GILCHRIST e HIMMELBERG, 1995; ALMEIDA e CAMPELLO, 2001; ALMEIDA, CAMPELLO e WEISBACH, 2004; KHURANA, MARTINS e PEREIRA, 2006; ACHARYA, ALMEIDA e CAMPELLO 2007; COSTA, PAZ e FUNCHAL, 2008; RIDDICK e WHITED, 2009; ALMEIDA e CAMPELLO, 2010).

Na amostra desta tese, as empresas emissoras de ADR tendem a ser maiores, classificadas como firmas irrestritas pelo critério TAM, assim como as firmas restritas pelo critério TAM, normalmente não emitem ADR. Dessa forma, considerando essa tendência da amostra, assim como as pesquisas de Portal, Zani e Silva (2012) e Portal, Zani e Silva (2013), optou-se, inicialmente, nesta análise descritiva, pela apresentação de quatro gráficos em linha para verificar o comportamento do investimento e do fluxo de caixa, apenas por dois critérios que não incluem procedimentos de interação. Os gráficos apresentam as tendências dessas variáveis no período analisado, por grupos de firmas, classificadas em restritas e irrestritas financeiramente, pelos critérios *payout* e tamanho.

O primeiro gráfico apresenta o comportamento do investimento das firmas (restritas e irrestritas) pelo critério *payout* e, o Gráfico 2, pelo critério tamanho. Um ponto importante a ser destacado nestes dois gráficos é o comportamento do investimento nos períodos de crise. Observando-se por ambos critérios de classificação das firmas, nota-se uma pequena tendência de que o efeito das crises

sobre os investimentos, para as firmas restritas financeiramente, pode ser mais forte em comparação às firmas irrestritas, e essa constatação engloba o movimento observado na Crise de 2008/2009 (*Subprime*). Entretanto, ocorreram outras inclinações acentuadas e outros movimentos na comparação entre os grupos de firmas os quais nem sempre possibilitam afirmar esta tendência.

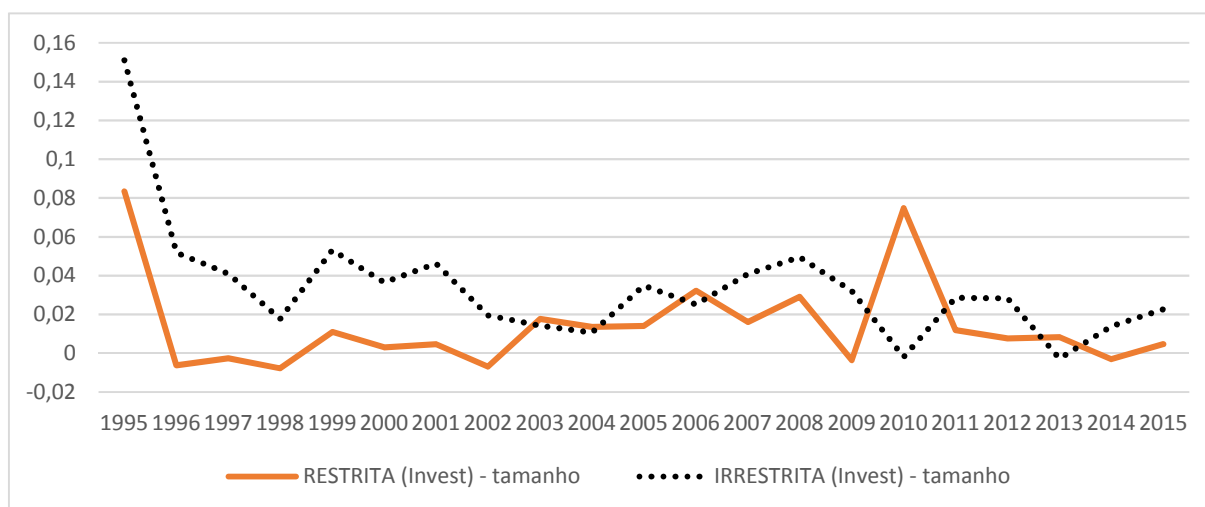
Gráfico 1: Comportamento do INVESTIMENTO por grupos de firmas RESTRITAS e IRRESTRITAS financeiramente, classificadas com base no critério PAYOUT



Fonte: Elaborado pelo autor.

Além disso, também é possível observar, no Gráfico 1 e no Gráfico 2, que o comportamento de tendência das linhas ao longo do tempo é muito semelhante. A comparação das curvas, pelos dois critérios de restrição financeira utilizados nos gráficos, segue uma tendência muito próxima, com pequenas defasagens e pequenos pontos fora da curva. No Gráfico 1, as inclinações mais acentuadas ocorreram nos anos de 2002, 2010 e 2013 para as firmas irrestritas, enquanto, para as restritas, observa-se esse movimento no período de 2008/2009. No Gráfico 2, um ponto importante a ser destacado entre os grupos de firmas é a inclinação divergente das curvas de investimento para o ano de 2010. Em síntese, em relação à proposta central desta tese, é possível observar, nos gráficos, alguns indícios de que o estado de restrição financeira da companhia pode promover efeitos diferentes em relação a sua política de investimento nos períodos de crise. Entretanto, também existe uma tendência de as curvas de investimento ao longo do tempo apresentarem resultados muito semelhantes entre os grupos de firmas restritas e irrestritas financeiramente.

Gráfico 2: Comportamento do INVESTIMENTO por grupos de firmas RESTRITAS e IRRESTRITAS financeiramente, classificadas com base no critério TAMANHO

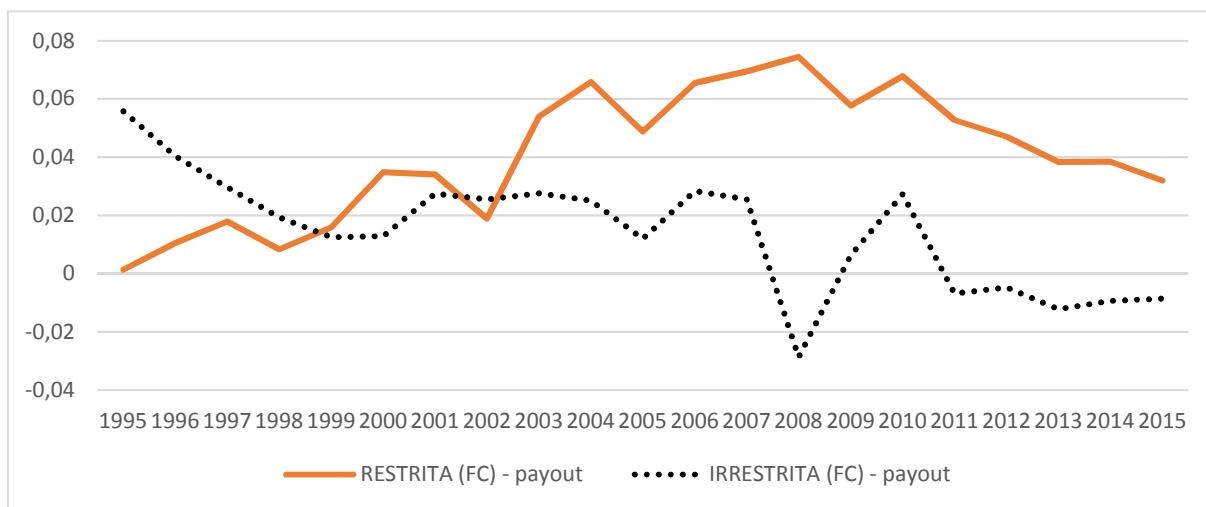


Fonte: Elaborado pelo autor.

O Gráfico 3 e o Gráfico 4 apresentam o comportamento da geração de fluxo de caixa, englobando os dois critérios de classificação do estado de restrição financeira das firmas (TAM e PAY). No primeiro gráfico, a geração de caixa das empresas restritas normalmente é superior em relação às empresas irrestritas, classificadas pelo critério *payout*, sendo mantida esta tendência superior, para firmas restritas, a partir do ano de 2002. Por outro lado, pode-se notar, no Gráfico 4, que a geração de caixa das empresas irrestritas, classificadas pelo critério tamanho, sempre é superior as empresas financeiramente restritas em todo o período da amostra.

Também se verificam, no Gráfico 3, para as companhias irrestritas, duas inclinações mais acentuadas de redução da geração de caixa nos anos de 2007/2008 e 2010/2011, enquanto, nas firmas restritas, as inclinações foram mais suaves nesse mesmo período. No Gráfico 4, as inclinações mais fortes de queda na geração de caixa, para as firmas restritas pelo critério tamanho, ocorreram nos anos de 1997/1998, 2004/2005, 2007/2009 e 2010/2011, porém, para as firmas irrestritas, as inclinações de queda neste mesmo período foram mais suaves, com exceção dos anos de 2007/2008 e 2010/2011, que apresentaram comportamento similar. Em resumo, a principal divergência entre esses dois gráficos do comportamento do fluxo de caixa, por grupos de firmas restritas e irrestritas, consiste no nível de geração de caixa das firmas ao longo do tempo, tendo em vista que os resultados de tendências das linhas, pelos critérios *payout* e tamanho, reportam evidências opostas.

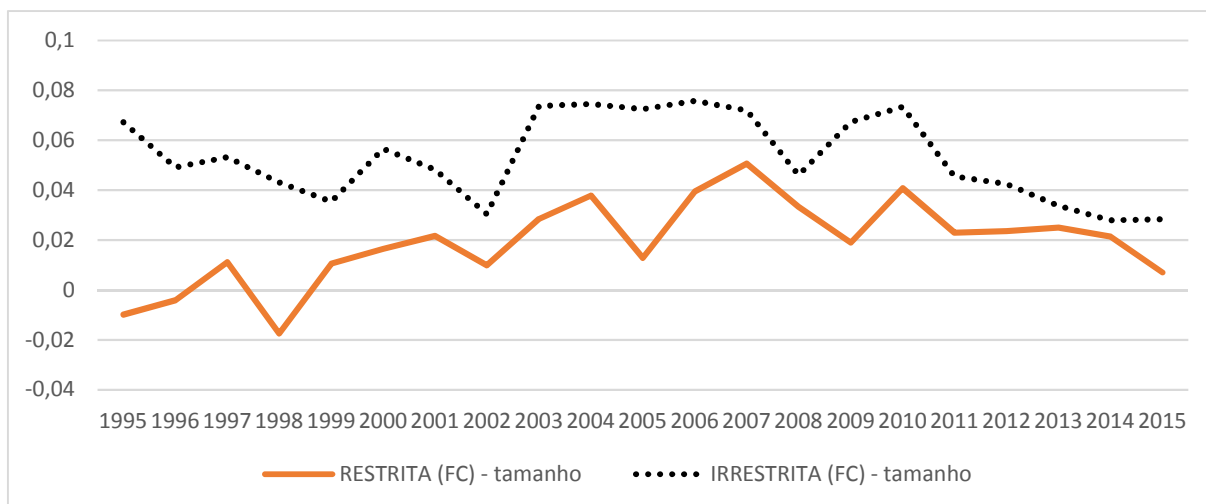
Gráfico 3: Comportamento do FLUXO DE CAIXA por grupos de firmas RESTRITAS e IRRESTRITAS financeiramente, classificadas com base no critério PAYOUT



Fonte: Elaborado pelo autor.

Com isso, é importante salientar que a literatura já mencionava as dificuldades de capturar apenas o efeito da restrição financeira (SCHIANTARELLI, 1996; ALMEIDA e CAMPELLO, 2001; ALMEIDA, CAMPELLO e WEISBACH, 2004), ou melhor, identificar apenas o efeito da insuficiência de fundos para a realização plena de todas as oportunidades atrativas de investimento. Esse argumento pode contribuir para justificar a diferença de comportamento observado do Gráfico 3 para o Gráfico 4. Entretanto, o ponto central está na relação de dependência entre investimento e geração de fluxo de caixa (FAZZARI, HUBBARD e PETERSEN, 1988).

Gráfico 4: Comportamento do FLUXO DE CAIXA por grupos de firmas RESTRITAS e IRRESTRITAS financeiramente, classificadas com base no critério TAMANHO



Fonte: Elaborado pelo autor.

Por fim, uma das principais recomendações do estudo de Schiantarelli (1996), ao realizar uma análise das metodologias utilizadas para testar o efeito da restrição financeira, é a necessidade de maiores esforços para identificar exclusivamente esse efeito. Em função disso, foi proposto nesta tese um teste inicial, por meio das hipóteses (H1) e (H2), para avaliar previamente a possível correspondência dos critérios de classificação do estado de restrição financeira das firmas.

4.2 Testes e Tratamentos dos Dados

Nesta parte serão reportados os testes utilizados para dados em painel e os tratamentos dos dados para os problemas de heterocedasticidade e autocorrelação, assim como o tratamento do problema de endogenia reconhecido pela literatura.

4.2.1 Testes para Dados em Painel com Efeitos Fixos, Efeitos Aleatórios e Pooled

A escolha entre os dois principais enfoques para tratar os efeitos dos modelos de dados em painel envolve uma decisão entre perda de graus de liberdade pelo modelo de efeitos fixos e o tratamento dos efeitos individuais, no modelo de efeitos aleatórios, considerados como não correlacionados com outros regressores. Assim, nesta tese, foi realizado o Teste de *Hausman* (BALTAGI, 2005 p. 71), com a amostra completa, objetivando indicar o modelo que melhor se ajusta aos dados desta pesquisa. A Tabela 10 sintetiza as informações do teste, sendo que os resultados sugerem a utilização do modelo de efeitos fixos - *Fixed-effects* (BALTAGI, 2005 p. 71).

Tabela 10: Resultado do Teste de Hausman – Efeitos Fixos “Fixed-effects” x Efeitos Aleatórios “Random-effects” (todas as firmas período 1995 – 2015)

Investimento	Toda Amostra			
variáveis explicativas	Coef b (FE)	Coef B (RE)	Difference (b - B)	sqrt(diag(V_b-V_B)) S. E.
FC	0,0679952	0,1005512	-0,0325560	0,0093375
Qtobin	0,0179313	0,0128090	0,0051223	0,0021749
AT	0,0432233	0,0130047	0,0302186	0,0066570
N. Observações	4568			
Períodos incluídos	21			
Amostra	1995 - 2015			
b = consistent under Ho and Ha; obtained from xtreg				
B = inconsistent under Ha, efficient under Ho; obtained from xtreg				
Test: Ho: difference in coefficients not systematic				
chi2(23) = (b-B)'[(V_b-V_B)^(-1)](b-B) = 68,99			Prob>chi2 = 0.0000	
Resultado dos Teste de Hausman FE x RE			Efeitos Fixos (Fixed-effects)	

Resultado do Teste de *Hausman* estimado pela sensibilidade do Investimento ao Fluxo de Caixa para todas as companhias conforme Apêndice A1 (amostra completa).

Fonte: Elaborado pelo autor.

Além disso, também foram realizados testes auxiliares com a amostra dividida por grupos de firmas restritas e irrestritas financeiramente, porém prevaleceram resultados sugerindo o modelo de efeitos fixos. Em alguns casos, foi necessário realizar o Teste de *Breusch and Pagan* (BALTAGI, 2005 p. 66) para verificar a escolha entre o modelo de efeitos aleatórios ou sem efeito *pooled*, porém, isso não ocorreu com frequência. A justificativa da escolha do teste para a amostra completa é a mais indicada, uma vez que os critérios de classificação das firmas nem sempre capturam exclusivamente o efeito da restrição financeira. Por fim, outra importante justificativa para utilizar o modelo de efeitos fixos nesta tese encontra-se na literatura que indica as metodologias utilizadas nas principais pesquisas sobre o tema as quais sustentam a utilização desse modelo.

4.2.2 Testes para os Problemas de Heterocedasticidade e Autocorrelação

A suposição de presença de homocedasticidade e ausência de autocorrelação para o modelo de componente de erro padrão é muito restritiva para dados em painel (BALTAGI, 2005 p. 79). A presença de heterocedasticidade ocorre quando a variância dos erros não é constante, violando o pressuposto de que sejam homocedásticos. Por outro lado, a ausência de autocorrelação ou correlação serial entre os termos do erro sugere que o termo de erro relacionado a qualquer uma das observações não é influenciado pelo termo de erro de qualquer outra observação (GUJARATI, 2012; WOOLDRIDGE, 2013; BALTAGI, 2005). A Tabela 11 apresenta uma síntese dos testes realizados para os problemas de heterocedasticidade e autocorrelação estimados por meio das hipóteses (H1) e (H2).

A presença de heterocedasticidade pode ser explicada por razões como presença de *outliers*, problemas de especificação do modelo teórico, assimetria na distribuição de um ou mais regressores, dentre outras situações que podem favorecer a ocorrência deste problema. As principais consequências da heterocedasticidade são afetar a significância dos resultados e a possibilidade de apresentar um estimador tendencioso. Por outro lado, o problema de autocorrelação entre os erros é comum a dados de séries temporais, e isso é explicado por problemas de inércia, como séries econômicas, problemas de viés de especificação dos modelos, os problemas das defasagens em função do erro passado, o que afeta o erro futuro, assim como outras

situações de transformação ou manipulação de dados. Uma das consequências impostas por este problema, principalmente quando se estimam os modelos por Mínimos Quadrados Ordinários (MQO), são resultados ou estimadores inconsistentes, sugerindo-se a utilização de Mínimo Quadrados Generalizados (GUJARATI, 2012).

Tabela 11: Resultado Resumo de Testes para Problemas de Heterocedasticidade e Autocorrelação estimado pela sensibilidade do Investimento ao Fluxo de Caixa para Todas as Firms e por Grupos de Firms classificadas em Restritas e Irrestritas Financeiramente com base nos critérios ADR, Tamanho, Payout, Tamanho/Payout e ADR/Payout (período 1995 – 2015)

Investimento	Toda Amostra	
xttest3	Modified Wald test for groupwise heteroskedasticity in fixed effect regression model	
Prob>chi2	0,0000	H0: $\sigma(i)^2 = \sigma^2$ for all i
xtregar lbi	FE (within) regression with AR(1) disturbances	
modified Bhargava et al. Durbin-Watson	1,6827829	
Baltagi-Wu LBI	1,9674291	
Resultado Teste Autocorrelação	Presença de Autocorrelação Positiva	
Investimento	ADR	
	Restrita	Irrestrita
xttest3	Modified Wald test for groupwise heteroskedasticity in fixed effect regression model	
	H0: $\sigma(i)^2 = \sigma^2$ for all i	H0: $\sigma(i)^2 = \sigma^2$ for all i
Prob>chi2	0,0000	0,0000
xtregar lbi	FE (within) regression with AR(1) disturbances	
modified Bhargava et al. Durbin-Watson	1,6679768	1,5727426
Baltagi-Wu LBI	2,0532305	1,8632873
Resultado Teste Autocorrelação	Presença de Autocorrelação Positiva	Presença de Autocorrelação Positiva
Investimento	TAM	
	Restrita	Irrestrita
xttest3	Modified Wald test for groupwise heteroskedasticity in fixed effect regression model	
	H0: $\sigma(i)^2 = \sigma^2$ for all i	H0: $\sigma(i)^2 = \sigma^2$ for all i
Prob>chi2	0,0000	0,0000
xtregar lbi	FE (within) regression with AR(1) disturbances	
modified Bhargava et al. Durbin-Watson	1,6836694	1,6296658
Baltagi-Wu LBI	2,1161937	1,8825874
Resultado Teste Autocorrelação	Presença de Autocorrelação Positiva	Presença de Autocorrelação Positiva
Investimento	PAY	
	Restrita	Irrestrita
xttest3	Modified Wald test for groupwise heteroskedasticity in fixed effect regression model	
	H0: $\sigma(i)^2 = \sigma^2$ for all i	H0: $\sigma(i)^2 = \sigma^2$ for all i
Prob>chi2	0,0000	0,0000
xtregar lbi	FE (within) regression with AR(1) disturbances	
modified Bhargava et al. Durbin-Watson	1,6073643	1,3801314
Baltagi-Wu LBI	2,1316026	2,0385964
Resultado Teste Autocorrelação	Presença de Autocorrelação Positiva	Presença de Autocorrelação Positiva
Investimento	TAMPAY	
	Restrita	Irrestrita
xttest3	Modified Wald test for groupwise heteroskedasticity in fixed effect regression model	
	H0: $\sigma(i)^2 = \sigma^2$ for all i	H0: $\sigma(i)^2 = \sigma^2$ for all i
Prob>chi2	0,0000	0,0000
xtregar lbi	FE (within) regression with AR(1) disturbances	
modified Bhargava et al. Durbin-Watson	1,7072025	1,2336549
Baltagi-Wu LBI	2,2421616	1,8521949
Resultado Teste Autocorrelação	Presença de Autocorrelação Positiva	Presença de Autocorrelação Positiva
Investimento	ADRPAY	
	Restrita	Irrestrita
xttest3	Modified Wald test for groupwise heteroskedasticity in fixed effect regression model	
	H0: $\sigma(i)^2 = \sigma^2$ for all i	H0: $\sigma(i)^2 = \sigma^2$ for all i
Prob>chi2	0,0000	0,0000
xtregar lbi	FE (within) regression with AR(1) disturbances	
modified Bhargava et al. Durbin-Watson	1,6043726	1,5083356
Baltagi-Wu LBI	2,1640427	2,1058592
Resultado Teste Autocorrelação	Presença de Autocorrelação Positiva	Presença de Autocorrelação Positiva

Resultado dos Testes de Heterocedasticidade e Autocorrelação. Regressões estimadas pela sensibilidade do Investimento ao Fluxo de Caixa com Efeitos Fixos (firma e ano) utilizando o comando *xttest3* e *xtregar lbi* no software Stata/SE versão 12.0. Estimacões completas Apêndices A2 e A3.

Fonte: Elaborado pelo autor.

A proposta da Tabela 11 foi avaliar a presença de heterocedasticidade e autocorrelação com base na primeira especificação do teste de hipóteses proposto para esta tese. A justificativa para testar estes problemas no modelo inicial ocorre em função de que as demais estimações são derivadas deste primeiro modelo básico de demanda por investimento utilizado por Fazzari, Hubbard e Petersen (1988). Foram incluídas nos demais testes desta tese a variável crise e a interação entre variável de interesse fluxo de caixa e a *dummy* de crise.

Assim, o resumo dos resultados apresentados na Tabela 11 indicam presença de heterocedasticidade e autocorrelação positiva em todas as estimações propostas³. Além disso, o procedimento utilizado, nesta tese, para corrigir e atenuar os potenciais vieses de especificação, foi estimar todos os modelos com erros robustos clusterizados ao nível da firma (BALTAGI, 2005). Por fim, as estimações com os testes completos encontram-se nos Apêndices A2 e A3 e as estimações ajustadas, no Apêndice A4.

4.2.3 Problemas de Endogenia

O processo de estimação dos modelos propostos nesta tese precisa considerar algumas implicações das decisões de investimento e financiamento da firma em um ambiente com presença de fricções financeiras. Uma das principais consequências da restrição financeira e do custo dos fundos externos, em função da assimetria informacional, é a interdependência das decisões financeiras da firma. Fazzari, Hubbard e Petersen (1988, p.204) já destacavam, em seu artigo inicial, que a empresa determina conjuntamente investimentos, pagamentos de dividendos e outras formas de utilização do seu fluxo de caixa. Com isso, os autores assumem, em seu modelo de investimentos e dividendos, uma relação de dependência do mesmo conjunto de variáveis explicativas. Apesar disso, muitos outros estudos desconsideram, em seus modelos, a interdependência das decisões financeira da firma, utilizando

³ O teste de heterocedasticidade foi operacionalizado pelo comando “*xttest3*” do *software* Stata/SE versão 12.0, que reporta o Teste de *Wald* modificado para dados em painel com efeitos fixos, conforme sugerido por Greene (2000, p. 598). Para o teste de autocorrelação, foi utilizado o comando “*xtregar lbi*” do Stata/SE, que evidencia a estatística sugerida por Bhargava, Franzini e Narendranathan (1982) deste teste para dados em painel com efeitos fixos.

metodologias que produzem estimativas ineficientes (GATCHEV, PULVINO e TARHAN, 2010).

Outro ponto importante, conforme já mencionado, é o efeito do choque exógeno negativo, como as crises econômicas, que podem intensificar a dificuldade de acesso a fundos externos, especialmente no que tange às empresas em maior estado de restrição financeira, aumentando a demanda por fundos internos pelas diferentes formas de consumo dos recursos e, conseqüentemente, intensificando a interdependência das decisões financeiras (DUCHIN, OZBAS e SENSOY, 2010; STIGLITZ, 2009; SONG e LEE, 2012; CAMPELLO, GRAHAM e HARVEY, 2010; CARVALHAL e LEAL, 2013). Dessa forma, diante do problema de endogeneidade das variáveis, foi necessária, nesta tese, a utilização da técnica de Estimação de Variáveis Instrumentais, ou seja, a endogeneidade entre as variáveis dependentes e as variáveis independentes nos modelos pode ser resolvida com o uso de variáveis instrumentais. Foi necessário substituir variável endógena por outras que não tenham correlação com a variável dependente, mas que tenham correlação com a variável endógena, objetivando resolver o problema de endogeneidade, ou seja, é necessária a utilização do instrumento ou variável instrumental.

A estimação por Mínimos Quadrados em Dois Estágios (MQ2E) é uma forma de resolver o problema de endogeneidade. A proposta básica desta estimação é substituir a variável independente endógena por uma combinação linear de variáveis definidas no modelo, sendo um método de estimação de variável instrumental e, nesta metodologia, a combinação linear das variáveis predeterminadas é utilizada como uma *proxy* para as variáveis explicativas endógenas.

Uma outra alternativa foi estimar os modelos por *Generalized Method of Moments* (GMM) conforme abaixo:

- ✓ **1ª fase** – Identificar os instrumentos, ou seja, calcular as estimativas (MQ2E) das equações identificadas, estimando as variáveis instrumentais;
- ✓ **2ª fase** – Substituir as variáveis endógenas pelas variáveis instrumentais, ou seja, utilizar as estimativas da primeira fase para

estimar os erros das equações e, na sequência, utilizar os erros para estimar a matriz de variância-covariância dos erros das equações;

- ✓ **3ª fase** – Com base nos erros da segunda fase, aplicar Mínimos Quadrados Generalizados (MQG).

Dessa forma, considerando que a teoria assume que as decisões de investimento e financiamento são interdependentes (FAZZARI, HUBBARD e PETERSEN, 1988; KAPLAN e ZINGALES, 1997; FAZZARI, HUBBARD e PETERSEN, 2000; KAPLAN e ZINGALES, 2000; ALMEIDA e CAMPELLO, 2010; GATCHEV, PULVINO e TARHAN 2010; DASGUPTA, NOE e WANG, 2011; KIRCH, 2012; PORTAL, ZANI e SILVA, 2012), a estimação de uma regressão linear multivariável pelo modelo clássico de Mínimos Quadrados Ordinários (MQO) gera estimadores inconsistentes, porque o erro da equação encontra-se correlacionado com as demais variáveis endógenas, violando a hipótese de independência entre os erros com a variáveis explicativas. A endogeneidade entre as variáveis dependentes e independentes dos modelos para avaliar o impacto sobre a decisão de investimento corporativo gera correlação entre os regressores e os erros, ocorrendo provavelmente por simultaneidade entre as decisões financeiras da firma e ou erro de mensuração das variáveis (variáveis omitidas, auto seleção, etc). Neste caso, também haverá problemas de estimação com o uso de (MQO), fazendo-se necessária a utilização de variáveis instrumentais para estimação dos modelos por Mínimos Quadrados em Dois Estágios (MQ2E) ou por *Generalized Method of Moments* (GMM).

Por fim, em função da interdependência das decisões financeiras e, com o objetivo de evitar problemas de especificação (GATCHEV, PULVINO e TARHAN, 2010; DASGUPTA, NOE e WANG, 2011 e KIRCH, 2012; PORTAL, ZANI e SILVA, 2012), é importante destacar que nesta tese os problemas de endogeneidade foram analisados e devidamente tratados. Com isso, os modelos foram estimados por Mínimos Quadrados em Dois Estágios (MQ2E) e por *Generalized Method of Moments* (GMM), conforme utilizado nos estudos de Portal, Zani e Silva (2012), Portal, Zani e Silva (2013), Costa, Paz e Funchal (2008), Almeida e Campello (2007), Acharya, Almeida e Campello (2007), Almeida e Campello (2010), dentre outros. A variável fluxo de caixa foi considerada endógena nos modelos e instrumentalizada com a primeira e segunda defasagem (PORTAL, ZANI e SILVA, 2012; PORTAL, ZANI e SILVA, 2013). O objetivo da utilização da defasagem como instrumento justifica-se pelo fato

de que o Investimento da firma (i) no período (t) não afeta o Fluxo de Caixa da firma (i) no período ($t - 1$) nem no período ($t - 2$).

4.3 Resultados das Regressões

Considerando os testes e as informações apresentadas no item 4.2 para tratamento de todos os potenciais problemas mencionados, na sequência, os modelos foram estimados com efeitos fixos bilaterais (firma e ano) e com erros robustos clusterizados ao nível da firma (problemas de heterocedasticidade e autocorrelação) para avaliação das hipóteses propostas nesta tese. Na avaliação dos impactos das crises, conforme a configuração proposta nesta pesquisa, é importante salientar que os modelos foram estimados com efeitos fixos para firma, controlando o tempo apenas dos períodos recessivos, tendo como justificativa, a estratégia empírica utilizada para estimação dos modelos das hipóteses (H3), (H4), (H5) e (H6). Além disso, todas as regressões foram estimadas por dois critérios (MQ2E e GMM), porém todos os resultados foram semelhantes⁴.

4.3.1 Resultados dos Testes para as Hipóteses (H1) e (H2)

A proposta do primeiro teste de hipóteses foi verificar a partir dos critérios de classificação do estado de restrição financeira das firmas, se a variação do investimento é sensível a variação do fluxo de caixa. Os resultados reportados na Tabela 12 demonstram que apenas dois critérios corroboram as evidências de Fazzari, Hubbard e Petersen (1988). Os critérios PAY e TAMPAY, para classificação do estado de restrição financeira das firmas, mantêm correspondência com outras pesquisas realizadas no Brasil (PORTAL, ZANI e SILVA, 2012; PORTAL, ZANI e SILVA, 2013).

Na Tabela 12, para o grupo de empresas restritas financeiramente, a sensibilidade do investimento ao fluxo de caixa é positiva e significativa estatisticamente, apenas pelos critérios PAY e TAMPAY, com nível de 1% e 10% respectivamente. As firmas irrestritas financeiramente, na verificação desses critérios, não apresentam sensibilidade do investimento ao fluxo de caixa. Todos os demais

⁴ Todas as regressões também foram estimadas por 2SLS (*two-stage least squares for panel-data models*) robustas à heterocedasticidade e autocorrelação usando comando *xtivreg2* e *robust* no *software* Stata/SE versão 12.0, mas os resultados mostraram-se qualitativamente semelhantes as estimações por GMM de dois passos.

critérios de classificação não confirmaram os resultados esperados para as hipóteses (H1) e (H2).

Tabela 12: Resultado das Regressões da Sensibilidade do Investimento ao Fluxo de Caixa para Todas as Firms e por Grupos de Firms classificadas em Restritas e Irrestritas Financeiramente com base nos critérios ADR, Tamanho, Payout, Tamanho/Payout e ADR/Payout (período 1995 – 2015)

Investimento	Toda Amostra			
variáveis explicativas	Coef		Z	
FC	0,30153***		2,68	
Qtobin	0,01359***		3,08	
AT	0,04611***		5,79	
N. Observações	4086			
Períodos incluídos	21			
Amostra	1995 - 2015			
Investimento	ADR			
variáveis explicativas	Restrita		Irrestrita	
variáveis explicativas	Coef	Z	Coef	Z
FC	0,05065	0,48	0,98632***	2,80
Qtobin	0,01357***	3,55	-0,00106	-0,08
AT	0,04096***	4,45	0,05474***	2,70
N. Observações	3107		746	
Períodos incluídos	21		21	
Amostra	1995 - 2015		1995 - 2015	
Investimento	TAM			
variáveis explicativas	Restrita		Irrestrita	
variáveis explicativas	Coef	Z	Coef	Z
FC	0,31795	1,60	0,45558**	2,52
Qtobin	0,00099	0,13	0,01744**	2,29
AT	0,03133	1,40	0,06329***	3,71
N. Observações	1215		1317	
Períodos incluídos	21		21	
Amostra	1995 - 2015		1995 - 2015	
Investimento	PAY			
variáveis explicativas	Restrita		Irrestrita	
variáveis explicativas	Coef	Z	Coef	Z
FC	0,35464***	2,47	-0,48777	-0,96
Qtobin	0,01175**	2,29	0,01825*	1,82
AT	0,05492***	4,52	0,0484**	2,33
N. Observações	2471		840	
Períodos incluídos	21		21	
Amostra	1995 - 2015		1995 - 2015	
Investimento	TAMPAY			
variáveis explicativas	Restrita		Irrestrita	
variáveis explicativas	Coef	Z	Coef	Z
FC	0,43121*	1,79	0,60467	0,59
Qtobin	-0,00069	-0,07	0,252967*	1,84
AT	0,03319	1,07	0,09348**	2,34
N. Observações	826		389	
Períodos incluídos	21		21	
Amostra	1995 - 2015		1995 - 2015	
Investimento	ADRPAY			
variáveis explicativas	Restrita		Irrestrita	
variáveis explicativas	Coef	Z	Coef	Z
FC	0,11260	0,84	0,62410	0,31
Qtobin	0,01602***	2,89	0,04026*	1,64
AT	0,04425***	3,33	0,03825	0,38
N. Observações	1806		200	
Períodos incluídos	21		21	
Amostra	1995 - 2015		1995 - 2015	

Resultados das estimações por GMM de dois passos (efeitos fixos para firma e ano) robustas à heterocedasticidade e autocorrelação utilizando o comando *xtivreg2*, *gmm2s* e *robust* no software Stata/SE versão 12.0. A variável Fluxo de Caixa (FC) foi considerada endógena nos modelos, usando-se a primeira e segunda defasagem desta *proxy* como instrumentos.

Nota: ***, ** e *, indicam significância estatística ao nível de 1%, 5% e 10%, respectivamente.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Pelo critério TAM, apesar de as firmas restritas praticamente apresentarem sensibilidade positiva do investimento ao fluxo de caixa, as firmas irrestritas também apresentaram sensibilidade positiva, significativa estatisticamente e com um coeficiente que sinaliza maior impacto sobre o investimento. A relação de dependência entre investimento e fluxo de caixa, para as firmas irrestritas por este critério, é maior em comparação às empresas restritas, contrastando as evidências teóricas dos modelos de financiamento externo custoso (MYERS e MAJLUF, 1984; MYERS, 1984; GREENWALD, STIGLITZ e WEISS, 1984; FAZZARI, HUBBARD e PETERSEN, 1988; STEIN 2003).

A variável Q de Tobin revelou significância estatística ao nível de 10% para as empresas irrestritas, classificadas pelos critérios PAY e TAMPAY, sinalizando, para este grupo de firmas, que os investimentos estão condicionados a oportunidades de investimento atrativas. Esses dados confirmam as evidências da literatura. Por outro lado, para o grupo de empresas restritas pelo critério PAY, esta variável também apresentou resultado significativo de 5%, porém, mostrou um coeficiente menor em comparação ao grupo de empresas irrestritas. Estas evidências, pelos critérios PAY e TAMPAY, estão alinhadas com a literatura ao confirmar uma relação de dependência entre investimento e fluxo de caixa para firmas restritas, enquanto que firmas irrestritas não sinalizam sensibilidade do investimento ao fluxo de caixa. Empresas expostas a um maior grau de restrição financeira, como as firmas restritas, exibiram dependência de fundos internos para realização dos investimentos, enquanto que, nas firmas irrestritas, a realização dos investimentos está condicionada apenas à ocorrência de oportunidades de investimento atrativas (FAZZARI, HUBBARD e PETERSEN, 1988; FAZZARI e PETERSEN, 1993; ALMEIDA, CAMPELLO e WEISBACH, 2004; ACHARYA, ALMEIDA e CAMPELLO, 2007; ALMEIDA e CAMPELLO, 2010).

Além disso, também foi realizado, no Apêndice A5, uma análise de correlação entre os cinco critérios propostos para esta tese. Os resultados obtidos confirmam que todos os critérios de classificação do estado de restrição financeira das firmas apresentam correlação significativa entre eles. Entretanto, nem todos os critérios corroboram as evidências da literatura conforme discutido acima, justificando a necessidade de testar os critérios antes de avaliar os efeitos das crises e da restrição financeira sobre os investimentos corporativos. Ao se adotarem os critérios para avaliar as consequências de crises econômicas para a classificação das companhias

como restritas ou irrestritas, será possível construir uma pesquisa com dados mais amplos e completos e que permitem melhor compreender a tomada de decisão financeira das empresas. Dessa forma, pode-se considerar válida a observação de Schiantarelli (1996), já registrada nesta tese, segundo a qual é necessário maior empenho por parte dos pesquisadores, em melhor compreender as implicações dos problemas de agência que tornam o financiamento externo mais custoso. Para o autor, a assertividade dos critérios de classificação depende das características do ambiente e da disponibilidade de dados onde foram realizadas as pesquisas.

Por fim, a proposta central do teste das hipóteses (H1) e (H2) foi avaliar a consistência dos critérios de classificação das firmas, identificando aqueles que melhor capturam exclusivamente o efeito da restrição financeira e não outros resíduos. Isso foi realizado por meio da verificação da sensibilidade do investimento ao fluxo de caixa conforme proposto na metodologia desta tese, cujos procedimentos investigativos amparam-se em estudos de Fazzari, Hubbard e Petersen (1988). Os critérios *payout* (PAY) e a interação tamanho e *payout* (TAMPAY), foram as metodologias que apresentaram evidências alinhadas com a teoria, sendo os únicos critérios utilizados para testagem das demais hipóteses desta tese. A justificativa desta escolha está na correspondência dos resultados empíricos com a literatura, além da necessidade de utilização de metodologias eficientes que melhor identifiquem apenas o efeito da restrição financeira. Por esta razão, foram estes os dois critérios utilizados para a testagem das demais hipóteses desta tese.

4.3.2 Resultados dos Testes para as Hipóteses (H3) e (H4)

O segundo teste proposto nesta tese avaliou o efeito dos choques exógenos negativos como amplificadores dos efeitos da restrição financeira sobre os investimentos das companhias brasileiras. Na Tabela 13 e Tabela 14, estão reportados os resultados da sensibilidade do investimento ao fluxo de caixa, considerando o efeito das crises e da restrição financeira. A primeira tabela evidencia o efeito conjunto de todas as crises do período e, na tabela seguinte, são apresentados os efeitos individualizados das cinco crises que ocorreram no período de 1995 até 2015.

A Tabela 13 apresenta o efeito conjunto de todas as crises mensuradas por uma única *dummy*, evidenciando o impacto das crises sobre o investimento para toda a amostra, assim como por grupo de empresas financeiramente restritas e irrestritas, classificadas pelos critérios PAY e TAMPAY. O resultado da interação entre fluxo de caixa e crise apresenta significância estatística ao nível de 10% e influencia negativamente os investimentos de todas as empresas da amostra. Pelo critério PAY e TAMPAY, empresas restritas apontam o mesmo resultado para esta interação, também ao nível de significância de 10%. Para as empresas irrestritas pelos dois critérios, o resultado da interação entre investimento e fluxo de caixa não revelou significância estatística. Por outro lado, para as firmas irrestritas apenas pelo critério PAY, observa-se uma tendência de significância estatística nesta relação, porém com efeito positivo, o que pode sinalizar uma relação positiva dos investimentos ao fluxo de caixa, para estas empresas nos períodos de crise, ou melhor, no período de crise, o investimento desse grupo de empresas seria impactado pela geração de caixa.

Ainda na Tabela 13, a variável fluxo de caixa indicou coeficiente positivo, com significância estatística ao nível de 5% para as empresas restritas pelo critério PAY e, pelo critério TAMPAY, apresentou o mesmo resultado com significância de 10%. Para as firmas irrestritas pelos dois critérios, esta variável não sinalizou significância estatística nos modelos. Na avaliação da amostra completa, a variável fluxo de caixa mostrou coeficiente positivo, com significância de 5%.

Além disso, quando comparamos os resultados do primeiro teste de hipóteses na Tabela 12, com os resultados do segundo teste de hipóteses na Tabela 13, também é possível observar um aumento na relação de dependência entre investimento e fluxo de caixa, mensurado apenas pela variável FC, quando foram incluídas, nos modelos do segundo teste, a variável *dummy* para crise e a interação entre a variável de interesse fluxo de caixa e crise. Na Tabela 12, o coeficiente da variável fluxo de caixa, é significativo para toda a amostra e para as firmas restritas pelo critério PAY e TAMPAY, porém inferior quando comparado aos mesmos coeficientes da Tabela 13. Para toda a amostra e para as firmas restritas, os resultados da Tabela 13 sinalizam que a sensibilidade do investimento ao fluxo de caixa aumenta com a inclusão das variáveis de crise nos modelos, todavia esse resultado não é confirmado na avaliação do efeito da crise por meio da variável de interação entre fluxo de caixa e crise. Por outro lado, para o grupo de firmas irrestritas financeiramente, os resultados

permanecem inalterados, demonstrando que firmas irrestritas não revelam sensibilidade do investimento ao fluxo de caixa, mesmo com a inclusão do efeito das crises nos modelos.

Tabela 13: Resultado das Regressões da Sensibilidade do Investimento ao Fluxo de Caixa considerando o Efeito das Crises Econômicas para Todas as Firms e por Grupos de Firms classificadas em Restritas e Irrestritas Financeiramente com base nos critérios Payout e Tamanho/Payout (período 1995 – 2015)

Investimento	Toda Amostra			
variáveis explicativas	Coef		Z	
FC	0,35260**		2,22	
Qtobin	0,01239***		2,74	
AT	0,00737		1,36	
Crise_Todas	0,01184*		1,66	
FC x Crise_Todas	-0,25229*		-1,66	
N. Observações	4086			
Períodos incluídos	21			
Amostra	1995 - 2015			
Investimento	PAY			
variáveis explicativas	Restrita		Irrestrita	
variáveis explicativas	Coef	Z	Coef	Z
FC	0,39944**	2,05	-0,84743	-1,34
Qtobin	0,00992*	1,76	0,01542*	1,87
AT	0,01684**	2,08	0,00328	0,17
Crise_Todas	0,00824	1,06	0,00001	0,00
FC x Crise_Todas	-0,28904*	-1,67	0,96787	1,62
N. Observações	2471		840	
Períodos incluídos	21		21	
Amostra	1995 - 2015		1995 - 2015	
Investimento	TAMPAY			
variáveis explicativas	Restrita		Irrestrita	
variáveis explicativas	Coef	Z	Coef	Z
FC	0,48013*	1,72	-0,43406	-0,37
Qtobin	0,00658	0,88	0,00906	0,56
AT	0,03158*	1,94	-0,01209	-0,33
Crise_Todas	0,00910	0,76	0,00283	0,07
FC x Crise_Todas	-0,59620*	-1,71	1,01690	0,81
N. Observações	826		389	
Períodos incluídos	21		21	
Amostra	1995 - 2015		1995 - 2015	

Resultados das estimações por GMM de dois passos (efeitos fixos para firma e ano) robustas à heterocedasticidade e autocorrelação utilizando o comando *xtivreg2*, *gmm2s* e *robust* no software Stata/SE versão 12.0. A variável Fluxo de Caixa (FC) foi considerada endógena nos modelos, usando-se a primeira e segunda defasagem desta *proxy* como instrumentos.

Nota: ***, ** e *, indicam significância estatística ao nível de 1%, 5% e 10%, respectivamente.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Na Tabela 13, a variável Q de Tobin é significativa ao nível de 10%, com coeficiente positivo para as empresas irrestritas pelo critério PAY e, não significativa,

para o mesmo grupo de firmas pelo critério TAMPAY. O mesmo resultado ocorre para a amostra completa com significância de 1% e para as firmas restritas pelo critério pelo critério PAY, que apresentou significância estatística de 10%. Os resultados desta variável para as de empresas irrestritas, pelo critério PAY, permanecem inalterados com a inclusão das crises, assim como para as empresas restritas pelo critério PAY e para a amostra completa.

A Tabela 14 apresenta o resultado das regressões considerando o efeito individualizado das crises sobre os investimentos das firmas restritas e irrestritas financeiramente. Para toda a amostra, independentemente da crise, os resultados mostram significância estatística ao nível de 5% para a variável explicativa fluxo de caixa, assim como também para a variável Q de Tobin e ativo total. Pelo critério de restrição PAY, essas mesmas variáveis apontam significância estatística ao nível de 5% para firmas restritas, enquanto, para as irrestritas, as variáveis não indicam significância estatística. Pelo critério TAMPAY, nenhum dos dois estados de restrição sinaliza significância estatística para estas variáveis, inclusive para todas as crises reportadas, com exceção da crise de 2003. Por esse motivo, o efeito individual das crises foi reportado apenas pelo critério PAY.

É possível observar, na Tabela 14, o mesmo efeito negativo da variável de interação entre fluxo de caixa e crise sobre os investimentos, na avaliação da amostra completa e das empresas restritas pelo critério PAY. Analisando os resultados das firmas restritas pelo critério PAY, verifica-se que os coeficientes desta variável apresentaram significância estatística ao nível de 5% para a crise de 1998/1999 e, ao nível de 1%, para as crises de 2003 e 2014/2015. Observa-se ainda, na amostra completa e para a empresas restritas, que a crise de 2003 indicou o maior coeficiente negativo, em comparação as demais crises que impactaram a economia brasileira. As empresas irrestritas pelo critério PAY, apenas sofreram influência da crise de 2001, indicando uma relação de dependência do investimento ao fluxo de caixa, somente neste evento específico.

Tabela 14: Resultado das Regressões da Sensibilidade do Investimento ao Fluxo de Caixa considerando o Efeito Individual das Crises Econômicas para Todas as Firms e por Grupos de Firms classificadas em Restritas e Irrestritas Financeiramente com base nos critérios Payout e Tamanho/Payout (período 1995 – 2015)

Investimento	Toda Amostra		PAY				TAMPAY			
			Restrita		Irrestrita		Restrita		Irrestrita	
variáveis explicativas	Coef	Z	Coef	Z	Coef	Z	Coef	Z	Coef	Z
FC	0,31943**	2,14	0,35245**	2,20	-0,95693	-1,16	0,45454	1,52	0,04000	0,02
Qtobin	0,01120**	2,52	0,01078**	1,98	0,01062	1,20	0,00677	0,73	0,00055	0,05
AT	0,01290**	2,14	0,01711**	1,79	0,01670	0,86	0,03005	1,52	-0,00406	-0,09
Crise_1998_1999	0,01253*	1,74	0,01051	1,37	-0,00505	-0,30	-0,00617	-0,60	0,01111	0,29
FC x Crise_1998_1999	-0,22906*	-1,84	-0,25584**	-1,91	0,90148	1,25	-0,37531	-1,38	0,13251	0,09
Crise_2001	0,01372**	1,93	0,00738	0,99	0,01697	1,14	-0,00216	-0,20	0,01753	0,40
FC x Crise_2001	-0,07562	0,59	-0,15480	-1,12	1,14121*	1,80	-0,34658	-1,62	1,08171	0,95
Crise_2003	0,02049**	2,10	0,02374*	1,88	-0,01054	-0,68	0,02943	1,60	0,00683	0,17
FC x Crise_2003	-0,42610**	-2,26	-0,55032***	-2,52	0,57380	1,13	-0,88909**	-2,31	-0,06882	-0,06
Crise_2008_2009	0,01967**	2,16	0,00400	0,38	0,01052	0,52	-0,00228	-0,13	0,05315	0,74
FC x Crise_2008_2009	-0,30210**	-1,95	-0,18405	-1,16	1,01833	1,22	-0,37955	-1,21	-0,10287	-0,06
Crise_2014_2015	-0,00284	-0,40	-0,00308	-0,42	-0,00739	-0,68	-0,00402	-0,34	0,01713	0,46
FC x Crise_2014_2015	-0,11458	-0,93	-0,13866***	-2,71	0,42599	1,13	-0,15201	-0,77	0,22947	0,14
N. Observações	4086		2471		840		826		389	
Períodos incluídos	21		21		21		21		21	
Amostra	1995 - 2015		1995 - 2015		1995 - 2015		1995 - 2015		1995 - 2015	

Resultados das estimações por GMM de dois passos (efeitos fixos para firma e ano) robustas à heterocedasticidade e autocorrelação utilizando o comando *xtivreg2*, *gmm2s* e *robust* no *software* Stata/SE versão 12.0. A variável Fluxo de Caixa (FC) foi considerada endógena nos modelos, usando-se a primeira e segunda defasagem desta *proxy* como instrumentos.

Nota: ***, ** e *, indicam significância estatística ao nível de 1%, 5% e 10%, respectivamente.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Analisando a amostra completa na Tabela 14, verifica-se que este coeficiente negativo da variável de interação ocorre na crise de 1998/1999, com significância de 10% e, com significância de 5%, nas crises de 2003 e 2008/2009. Um ponto de atenção em relação aos resultados reportados nesta análise refere-se à crise de 2008/2009, que na amostra global revelou significância estatística ao nível de 5% e, nas classificações de firmas restritas e irrestritas, não apresentou significância estatística.

Além disso, considerando o mesmo procedimento de comparação dos resultados entre a Tabela 13 e a Tabela 12, na Tabela 14, observa-se que a inclusão individualizada das variáveis de crise e de interação entre fluxo de caixa e crise nos modelos não promove praticamente nenhuma alteração no coeficiente da variável FC, em comparação aos seus coeficientes da Tabela 12. Com isso, a inclusão das variáveis de crise nos modelos não alterou a sensibilidade do investimento a variável FC para toda a amostra e, para as empresas restritas pelo critério PAY, contrariando os resultados demonstrados na comparação entre a Tabela 13 e a Tabela 12.

Em síntese, a sensibilidade negativa do investimento ao fluxo de caixa nos períodos de crise, identificado pelo coeficiente da variável de interação entre fluxo de caixa e crise da Tabela 14, ocorre praticamente em todos os eventos quando se analisa a amostra completa, com exceção para as crises de 2001 e 2014/2015. Para as empresas restritas financeiramente pelo critério PAY, esta relação também é confirmada nas crises de 1998/1999, 2003 e 2014/2015, o que indica que, nestes períodos recessivos, uma maior geração de fluxo de caixa influencia negativamente os investimentos destas companhias. As firmas irrestritas nos períodos de crise não apresentam sensibilidade do investimento ao fluxo de caixa, com exceção da crise de 2001 para as firmas classificadas pelo critério PAY. Estes mesmos resultados, com a variável de interação entre fluxo de caixa e crise, também foram observados na análise conjunta de todas as crises na Tabela 14.

As evidências reportadas sobre o ambiente brasileiro corroboram os resultados de outras pesquisas. Duchin, Ozbas e Sensoy (2010) comprovaram queda significativa nos investimentos após o início de uma crise, sendo que o com maior efeito ocorre sobre as empresas restritas. Song e Lee (2012) demonstram que a crise altera sistematicamente as políticas de manutenção de caixa das firmas, produzindo um efeito de longo prazo, ou seja, as empresas asiáticas aumentam o acúmulo das reservas de caixa e diminuem as atividades de investimento, após o início da crise,

sendo que as empresas restritas estão mais expostas a estes efeitos. Campello, Graham e Harvey (2010) investigaram 1.050 CFOs (*Chief Financial Officer*) dos Estados Unidos, Europa e Ásia, para avaliar os efeitos reais da crise financeira global de 2008 e demonstraram que empresas restritas planejaram cortes mais profundos em investimentos de capital, gastos de tecnologia e emprego. Assim, os resultados desta investigação mantêm correspondência com estes estudos, ao confirmarem que firmas irrestritas estão menos expostas aos efeitos das crises, ou melhor, o estado de restrição financeira da firma atenua o efeito das crises sobre o investimento corporativo (BERNANKE, GERTLER e GILCHRIST, 1996; DUCHIN, OZBAS e SENSOY, 2010).

Dessa forma, em uma análise geral de ambas as tabelas, é possível observar que as crises econômicas afetam negativamente os investimentos das empresas restritas financeiramente e, no grupo de empresas irrestritas, os choques negativos não afetam os investimentos destas firmas. Estes resultados confirmam a hipótese (H4) de que firmas irrestritas não indicam sensibilidade do investimento ao fluxo de caixa em períodos de crise. Ao mesmo tempo, a hipótese (H3) não é confirmada, tendo em vista que a interação entre fluxo de caixa e crise afeta negativamente os investimentos das empresas restritas. Firms mais expostas a riscos de subinvestimento, como as companhias restritas, apresentam sensibilidade negativa do investimento ao fluxo de caixa nos períodos de crises, sinalizando possível desinvestimento para este grupo de firmas, ou ajustes nas suas políticas financeiras, promovido pelo efeito dos períodos recessivos.

Por outro lado, além dos resultados reportados na Tabela 14, foram realizados testes suplementares, com os modelos estimados considerando a exclusão das crises de 2001 e 2008/2009, sendo justificada a exclusão destes eventos em função de serem os choques exógenos de menor influência conforme os resultados observados na Tabela 14. Com a exclusão destes dois eventos, os resultados dos testes também confirmaram as informações já observadas. Entretanto, nenhuma relação de dependência entre investimento e fluxo de caixa foi observada para o grupo de firmas irrestritas nos choques exógenos negativos remanescentes. Com isso, considerando apenas as crises de 1998/1999, 2003 e 2014/2015, as evidências confirmam totalmente a hipótese (H4) e novamente a hipótese (H3) não é confirmada. Para as empresas restritas, os resultados, com a inclusão do efeito das crises, reportam um coeficiente negativo para a variável de interação entre crise e fluxo de caixa, o que

sinaliza uma possível não realização de investimentos para este grupo de firmas em função da demanda por diferentes ajustes nas políticas financeiras destas companhias.

Além disso, a sensibilidade negativa do investimento ao fluxo de caixa das firmas restritas, nos períodos de crise, sugere uma ampliação dos riscos de subinvestimento para este grupo de empresas. Estes períodos afetam a oferta de capital (BERNANKE, GERTLER e GILCHRIST, 1996; STIGLITZ, 2009; DUCHIN, OZBAS e SENSOY, 2010;) aumentando a demanda por fundos internos, especialmente para as firmas restritas financeiramente, em função das diferentes formas de consumo destes recursos, assim como uma possível queda na geração de fluxo de caixa. Nestes períodos recessivos, o papel do desenvolvimento do mercado financeiro de um país exerce maior influência sobre os efeitos da restrição financeira (KHURANA, MARTINS e PEREIRA, 2006) e uma queda no nível de vendas das firmas nesses períodos pode intensificar a necessidade de ajustes nas políticas financeiras das empresas, especialmente para as firmas restritas, considerando as características do mercado brasileiro.

Estas relações podem justificar os resultados encontrados em relação às firmas restritas, tendo em vista que a ampliação dos efeitos dos choques exógenos negativos sobre os investimentos, nesta tese, foi observada por meio da relação negativa entre investimento e fluxo de caixa nos períodos de crise. Também foram realizados testes adicionais de robustez, objetivando avaliar o efeito individual das crises, sendo que os modelos foram estimados separadamente para cada uma das cinco crises investigadas. Entretanto, os resultados reportados, nos Apêndices B1 a B5, apresentam evidências qualitativamente semelhantes, quando comparados aos resultados demonstrados na Tabela 13 e Tabela 14.

Por fim, as evidências reportadas nesta tese confirmam a hipótese (H4) ao demonstrar que, firmas irrestritas financeiramente não apresentam sensibilidade do investimento ao fluxo de caixa em períodos de crise. Entretanto, apenas na crise de 2001 e somente em um critério de restrição, esses resultados não foram confirmados, tendo em vista que neste evento as firmas irrestritas, classificadas pelo critério PAY, indicaram sensibilidade positiva do investimento ao fluxo de caixa. Para as empresas restritas, a hipótese (H3) não foi confirmada, considerando que a sensibilidade do investimento ao fluxo de caixa, nos períodos de crise, apresentou relação negativa. Esse efeito negativo para as companhias restritas também ocorreu na avaliação da

amostra completa, com destaque para a crise de 2003 que promoveu o maior coeficiente negativo.

4.3.3 Resultados dos Testes para as Hipóteses (H5) e (H6)

O último teste, proposto nesta tese, avaliou o efeito atenuante dos estoques de ativos sobre as relações entre investimento e fluxo de caixa, incorporando o efeito das crises econômicas e o estado de restrição financeira das firmas. Considerando o modelo de financiamento externo custoso, a demanda por liquidez objetiva minimizar os riscos de subinvestimento (ALMEIDA, CAMPELLO e WEISBACH, 2004; ACHARYA, ALMEIDA e CAMPELLO, 2007; ALMEIDA e CAMPELLO, 2010; PORTAL ZANI e SILVA, 2012), especialmente, quando se inclui a incerteza promovida por eventos negativos como crises econômicas (SONG e LEE, 2012; CAMPELLO, GRAHAM e HARVEY, 2010; DUCHIN, OZBAS e SENSOY, 2010). A Tabela 15 e a Tabela 16 reportam os resultados dos relacionamentos investigados, incorporando o efeito atenuante dos estoques de ativos líquidos de caixa e equivalentes de caixa (AL1). Além disso, também foram realizados testes adicionais com outras variações para a *proxy* ativos líquidos, ou seja, foram analisados mais quatro critérios cumulativos para estoques de ativos líquidos nos Apêndices C1, C2, e C3.

Na Tabela 15, estão demonstrados os resultados da sensibilidade do investimento ao fluxo de caixa, nos quais está incluso o efeito conjunto de todas as crises e da restrição financeira por dois critérios de classificação (PAY e TAM/PAY), sendo o grupo de firmas restritas e irrestritas dividido em empresas com mais e menos estoques de caixa e equivalentes (AL1) no início do período que antecede a crise, objetivando prover evidências do efeito atenuante dos estoques de liquidez. Com relação à variável fluxo de caixa, empresas restritas com mais ativos líquidos pelo critério PAY apresentam significância estatística ao nível de 1%, evidenciando para estas empresas que o investimento é sensível à disponibilidade de fluxo de caixa, o que não acontece com as empresas classificadas com menos estoques de caixa e equivalentes. Pelo critério PAY, a variável de interação entre fluxo de caixa e crise mostrou coeficiente negativo, com significância estatística ao nível de 5%, para as empresas restritas com mais ativos líquidos e, as firmas restritas com menos ativos líquidos, a variável não apresentou significância estatística, e esses dados evidenciam que o estoque de ativos líquidos de caixa e equivalentes não exerce efeito moderador, sobre a sensibilidade do investimento ao fluxo de caixa nos períodos de crise. Para o

grupo de empresas irrestritas com mais ativos líquidos pelo critério PAY, a variável de interação entre fluxo de caixa e crise apresentou coeficiente positivo, com significância de 10% e não apontou significância para as firmas irrestritas com menos ativos líquidos. Todas as demais variáveis do modelo não apresentaram evidências, estatisticamente significantes, para as empresas irrestritas com mais AL1 pelo critério PAY. Além disso, o resultado é semelhante pelo critério de restrição TAMPAY, pois apenas as empresas restritas, com mais ativos líquidos, demonstraram sensibilidade significativa ao nível de 10%, para a variável fluxo de caixa e a variável de interação não indicou significância estatística, assim como para firmas irrestritas, independentemente do nível de ativos líquidos, nenhuma variável apresentou significância no modelo (exceção Qtobin de firmas restritas com menos AL1).

Com isso, os resultados da Tabela 15 revelam que o nível de ativos líquidos não exerce efeito atenuante sobre a relação de dependência entre investimento e fluxo de caixa, para as firmas restritas, nos períodos de crise. Para as firmas irrestritas, o nível de ativos líquidos não influenciou os relacionamentos investigados, porém a mesma tendência observada na Tabela 13, de sensibilidade positiva do investimento ao fluxo de caixa considerando o efeito das crises, nesta avaliação da Tabela 15 é confirmada para as firmas irrestritas com mais ativos líquidos, classificadas apenas pelo critério PAY. Entretanto, pelo critério TAMPAY, esse resultado para firmas irrestritas com mais ativos líquidos não foi observado.

Os estudos apontam que, nos períodos recessivos, as empresas atribuem maior importância a liquidez, objetivando mitigar os riscos de uma crise, sendo um movimento mais presente em firmas restritas (SONG e LEE, 2012; CAMPELLO, GRAHAM e HARVEY, 2010; DUCHIN, OZBAS e SENSOY, 2010). Entretanto, para as empresas brasileiras restritas, os estoques de ativo líquidos não suavizaram o efeito das crises sobre os investimentos e, nas companhias irrestritas, os estoques de liquidez não exerceram influência. Em parte, estes resultados dos testes estão alinhados com estas pesquisas, considerando que a maior importância da liquidez, nos períodos de crise, ocorre em firmas restritas financeiramente, porém não exerceu o efeito moderador esperado neste grupo de empresas. Esses resultados permitem especular que o estoque de liquidez e de geração de caixa sejam direcionados para suportar a adversidade comercial da crise, reforçando os investimentos em capital de giro, pois o investimento em expansão de capacidade só se justifica se houver expansão comercial.

Tabela 15: Resultado das Regressões da Sensibilidade do Investimento ao Fluxo de Caixa considerando o Efeito das Crises Econômicas e dos Estoques de Ativos Líquidos (AL caixa e equivalentes) por Grupos de Firms Financeiramente Restritas (mais e menos AL) e Irrestritas (mais e menos AL) classificadas com base nos critérios Payout e Tamanho/Payout (período 1995 – 2015)

Investimento	PAYOUT							
	Restrita + AL CxEquiv		Restrita - AL CxEquiv		Irrestrita + AL CxEquiv		Irrestrita - AL CxEquiv	
variáveis explicativas	Coef	Z	Coef	Z	Coef	Z	Coef	Z
FC	0,71520***	2,64	-0,63140	-0,18	-1,71269	-1,58	0,09387	0,18
Qtobin	0,01090	1,49	0,01428**	1,87	0,01779	1,03	0,02037	1,39
AT	0,01247	1,36	0,03117	1,44	0,00857	0,27	0,05351*	1,68
Crise_Todas	0,03150**	2,00	-0,00870	-1,04	-0,03254	-1,30	0,01521**	1,89
FC x Crise_Todas	-0,47940**	-2,03	0,02709	0,09	1,84249*	1,73	0,15391	0,30
N. Observações	1105		1130		386		392	
Períodos incluídos	21		21		21		21	
Amostra	1995 - 2015		1995 - 2015		1995 - 2015		1995 - 2015	
Investimento	TAMANHO / PAYOUT							
	Restrita + AL CxEquiv		Restrita - AL CxEquiv		Irrestrita + AL CxEquiv		Irrestrita - AL CxEquiv	
variáveis explicativas	Coef	Z	Coef	Z	Coef	Z	Coef	Z
FC	1,11431*	1,84	-0,32590	-0,88	-0,28603	-0,31	0,70459	0,45
Qtobin	0,00511	0,49	0,05234***	3,04	0,00043	0,20	0,02721	0,70
AT	0,01231	0,45	-0,00303	-0,11	0,03044	0,56	-0,04103	-0,66
Crise_Todas	0,05678	1,37	-0,00052	-0,06	-0,00080	-0,02	0,04492	0,89
FC x Crise_Todas	-1,32464	-1,52	0,26229	0,53	0,25302	0,29	-0,01678	-0,01
N. Observações	391		386		173		187	
Períodos incluídos	21		21		21		21	
Amostra	1995 - 2015		1995 - 2015		1995 - 2015		1995 - 2015	

Resultados das estimações por GMM de dois passos (efeitos fixos para firma e ano) robustas à heterocedasticidade e autocorrelação utilizando o comando *xtivreg2*, *gmm2s* e *robust* no software Stata/SE versão 12.0. A variável Fluxo de Caixa (FC) foi considerada endógena nos modelos, usando-se a primeira e segunda defasagem desta *proxy* como instrumentos.

Nota: ***, ** e *, indicam significância estatística ao nível de 1%, 5% e 10%, respectivamente.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Além dos resultados reportados na Tabela 15, também foram realizados testes adicionais para avaliar o efeito atenuante dos estoques de ativos líquidos sobre os relacionamentos investigados, considerando o efeito conjunto de todas as crises, identificadas por uma única *dummy* para todos os choques negativos. Os testes incluem quatro critérios suplementares para o nível de ativos líquidos conforme proposto no desenho da pesquisa. Assim, as firmas foram divididas em restritas/irrestritas, com mais e menos ativos líquidos pelos critérios de estoques de: (AL2) caixa e equivalentes e *trade credit* (contas a receber); (AL3) caixa e equivalentes, *trade credit* (contas a receber) e estoques; (AL4) caixa e equivalentes, *trade credit* (contas a receber), estoques e *trade credit* (contas a pagar); (AL5) capital de giro líquido. Para as empresas irrestritas, classificadas por ambos os critérios (PAY e TAMPAY), nenhuma das variáveis dos modelos apresentou resultado estatisticamente significativo, independentemente do nível de estoques de ativos líquidos e dos critérios utilizados para mensuração dos estoques de liquidez. Os resultados para firmas restritas, pelos critérios PAY e TAMPAY, também foram semelhantes nos quatro testes adicionais de estoques de ativos líquidos, especialmente pelos critérios (AL3), (AL4) e (AL5). Além disso, os coeficientes das variáveis de interesse de firmas restritas com menos ativos líquidos, na Tabela 15 e Apêndice C1, não indicaram significância estatística, inviabilizando a comparação entre os grupos com mais e menos estoques de ativos líquidos.

Com isso, as informações reportadas no Apêndice C1 sinalizam evidências similares às observadas na Tabela 15, demonstrando que firmas irrestritas financeiramente não mostram, em períodos de crise, sensibilidade do investimento ao fluxo de caixa, independentemente do nível de ativos líquidos existentes. Para as empresas restritas, os resultados também demonstram que o nível de ativos líquidos não exerce efeito moderador sobre a sensibilidade do investimento ao fluxo de caixa nos períodos de crise.

Também é importante destacar, na maior parte dos resultados com significância estatística observados na Tabela 15 e no Apêndice C1, que firmas restritas com mais ativos líquidos estão mais expostas aos efeitos dos choques exógenos negativos, quando esses dados são comparados aos resultados da amostra completa de firmas restritas na Tabela 13, sendo justificado pelo aumento dos coeficientes da variável fluxo de caixa e da variável de interação entre fluxo de caixa

e crise. Não foi possível realizar essa mesma comparação para as firmas restritas com menos ativos líquidos, considerando que os resultados da Tabela 15 e Apêndice C1 não apresentaram significância estatística, para este grupo de firmas, em qualquer critério de classificação utilizado.

A Tabela 16 revela o resultado das estimações conforme a mesma proposta da Tabela 15, porém foi avaliado o efeito individualizado das crises sobre os relacionamentos investigados, considerando os efeitos adversos da restrição financeira. A Tabela 16 apresenta os resultados do efeito atenuante dos estoques de ativos líquidos de caixa e equivalentes de caixa (AL1). Pelo critério PAY, firmas restritas com mais ativos líquidos indicam sensibilidade positiva do investimento ao fluxo de caixa ao nível de 1% e, considerando os períodos de crise, a sensibilidade é negativa com significância estatística ao nível de 5% para as crises de 1998/1999, 2001 e 2003, além da crise de 2014/2015 com significância de 10%. Pelo critério TAMPAY, as empresas restritas com mais ativos líquidos apontaram coeficiente negativo apenas nas crises de 1998/1999 e 2003, com significância de 10%. Para as firmas restritas com menos ativos líquidos, pelos dois critérios reportados (PAY e TAMPAY), nenhuma dessas variáveis dos modelos apresentou significância estatística. Todas as variáveis dos modelos para o grupo de firmas irrestritas pelos critérios PAY e TAMPAY, independentemente do nível de ativos líquidos, não se mostraram significantes nos modelos, com exceção para a variável de interação da crise de 2001, que apresentou significância de 5% e coeficiente positivo, para as companhias irrestritas com menos ativos líquidos pelo critério PAY. Assim, estes resultados reportados novamente exibem evidências similares as observadas na Tabela 15, porém os resultados apresentam as informações individualizadas das crises.

A comparação dos resultados reportados na Tabela 16 com a Tabela 14, considerando o aumento dos coeficientes estatisticamente significantes da variável fluxo de caixa e da variável de interação entre fluxo de caixa e crise, demonstra, em geral, que firmas restritas com mais ativos líquidos sofrem maiores efeitos dos choques negativos em comparação à amostra completa das companhias restritas da Tabela 14, especialmente no cotejo pelo critério de classificação PAY para estas firmas. Não foi possível realizar esta comparação para as firmas restritas com menos ativos líquidos em função das variáveis não apresentarem significância na Tabela 16.

Tabela 16: Resultado das Regressões da Sensibilidade do Investimento ao Fluxo de Caixa considerando o Efeito Individual das Crises Econômicas e dos Estoques de Ativos Líquidos (AL caixa e equivalentes) por Grupos de Firms Financeiramente Restritas (mais e menos AL) e Irrestritas (mais e menos AL) classificadas com base nos critérios Payout e Tamanho/Payout (período 1995 – 2015)

Investimento	PAYOUT							
	Restrita + AL CxEquiv		Restrita - AL CxEquiv		Irrestrita + AL CxEquiv		Irrestrita - AL CxEquiv	
variáveis explicativas	Coef	Z	Coef	Z	Coef	Z	Coef	Z
FC	0,65642***	2,53	0,05432	0,17	-3,27398	-0,93	0,02024	0,03
Qtobin	0,01181	1,51	0,01211	1,52	0,01814	0,48	0,01314	0,76
AT	0,01457	1,31	0,03228	1,23	-0,04031	-0,36	0,04953	1,62
Crise_1998_1999	0,03077*	1,72	-0,00248	-0,24	-0,06391	-0,78	0,01165	0,76
FC x Crise_1998_1999	-0,45014**	-2,02	-0,03710	-0,13	2,68163	0,92	0,37289	0,58
Crise_2001	0,04104***	2,73	-0,00954	-1,02	-0,06179	-0,64	0,01120	0,58
FC x Crise_2001	-0,38269**	-1,93	-0,06289	-0,25	3,03211	1,09	0,67328**	2,35
Crise_2003	0,04215	1,54	0,02190	1,55	-0,07359	-1,09	0,00200	0,13
FC x Crise_2003	-0,74531**	-1,95	-0,61881	-1,57	1,81963	0,92	0,87278	1,43
Crise_2008_2009	0,01924	0,83	-0,00298	-0,21	-0,03721	-0,43	0,02431	1,38
FC x Crise_2008_2009	-0,26899	-0,98	-0,09293	-0,29	3,72593	0,95	0,01486	0,02
Crise_2014_2015	0,01787	1,35	-0,02045	-1,43	-0,01494	-0,49	0,00096	0,08
FC x Crise_2014_2015	-0,27902*	-1,73	0,04984	0,25	2,70256	0,84	-0,03140	-0,11
N. Observações	1105		1130		386		392	
Investimento	TAMANHO / PAYOUT							
	Restrita + AL CxEquiv		Restrita - AL CxEquiv		Irrestrita + AL CxEquiv		Irrestrita - AL CxEquiv	
variáveis explicativas	Coef	Z	Coef	Z	Coef	Z	Coef	Z
FC	1,22241*	1,88	-0,24030	-0,54	-0,09818	-0,14	1,87050	0,81
Qtobin	-0,00592	-0,35	0,04612**	2,52	-0,00423	-0,19	0,01587	0,46
AT	-0,01830	-0,49	-0,00108	-0,04	0,02966	0,67	-0,05311	-0,80
Crise_1998_1999	0,02167	0,85	-0,00390	-0,18	0,02361	0,69	0,08402	1,64
FC x Crise_1998_1999	-1,03255*	-1,76	0,19335	0,47	-0,80417	-1,05	-1,90659	-0,83
Crise_2001	0,00833	0,34	0,01293	0,75	0,02475	0,82	0,06118	1,11
FC x Crise_2001	-0,78861	-1,43	-0,12985	-0,38	1,31966	1,41	-1,23946	-0,51
Crise_2003	0,03322	0,92	0,02936*	1,78	-0,02364	-0,98	0,02050	0,40
FC x Crise_2003	-1,22922*	-1,71	-0,79878	-1,17	-0,07519	-0,23	0,44384	0,21
Crise_2008_2009	0,04852	0,94	0,00037	0,03	0,00860	0,20	0,08227	1,66
FC x Crise_2008_2009	-0,91170	-1,32	0,19357	0,37	0,82582	1,14	-2,56660	-0,77
Crise_2014_2015	0,04431	1,42	-0,00589	-0,38	-0,00488	-0,13	0,03740	1,47
FC x Crise_2014_2015	-0,55026	-1,33	0,23329	0,87	-0,31452	-0,32	-0,97338	-0,49
N. Observações	391		386		173		187	

Resultados das estimações por GMM de dois passos (efeitos fixos para firma e ano) robustas à heterocedasticidade e autocorrelação utilizando o comando *xtivreg2, gmm2s e robust* no software Stata/SE versão 12.0. A variável Fluxo de Caixa (FC) foi considerada endógena nos modelos, usando-se a primeira e segunda defasagem desta *proxy* como instrumentos.

Nota: ***, ** e *, indicam significância estatística ao nível de 1%, 5% e 10%, respectivamente.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Os resultados da Tabela 16 não permitem a comparação entre os grupos de firmas restritas com mais e com menos ativos líquidos, da mesma forma como ocorreu na Tabela 15, justificando-se pela não significância estatística dos resultados das firmas restritas com menos ativos, independentemente do critério de classificação do estado de restrição financeira das firmas. Em geral, os resultados do efeito atenuante dos estoques de ativos líquidos, na avaliação individual das crises, permanecem inalterados para as firmas restritas, demonstrando que os estoques de ativos líquidos não atenuam o efeito das crises, sobre a sensibilidade do investimento ao fluxo de caixa nas firmas restritas. Para as firmas irrestritas, os estoques de ativos líquidos de caixa e equivalentes não influenciam os relacionamentos investigados, ou melhor, estas companhias não apontam sensibilidade do investimento ao fluxo de caixa nos períodos de crise, independentemente do nível maior ou menor de ativos líquidos. Assim, para as companhias irrestritas, os resultados em geral, demonstrados na Tabela 16, confirmam integralmente a hipótese (H6), enquanto que a hipótese (H5) não é confirmada para as empresas restritas.

Além das evidências da Tabela 16, também foram realizados testes de robustez adicionais para avaliar o efeito individual das crises, incluindo quatro novas variações para a identificação do nível de ativos líquidos, sendo dois critérios reportados no Apêndice C2 (AL2 e AL3) e os outros dois no Apêndice C3 (AL4 e AL5). Em geral, as evidências corroboram com os mesmos resultados observados na Tabela 16.

Em síntese, uma avaliação geral dos resultados dos testes destas hipóteses demonstra que firmas irrestritas financeiramente, independentemente do nível de ativos líquidos, não apresentam, em períodos de crise, relação de dependência entre investimento e fluxo de caixa, o que confirma a hipótese (H6). Porém, apenas pelo critério de classificação de restrição PAY e do nível de estoques de ativos líquidos de caixa e equivalentes (AL1), os resultados reportados na Tabela 15, para as firmas irrestritas com mais ativos líquidos, evidenciam uma sensibilidade positiva do investimento ao fluxo de caixa nos períodos de crises e, firmas irrestritas com menos ativos líquidos, não apresentam sensibilidade para esta relação, demonstrando que o nível destes ativos líquidos não atenuam o efeito das crises. Todos os demais testes realizados para as firmas irrestritas confirmam integralmente a hipótese (H6). Na grande maioria das evidências, o efeito atenuante dos estoques de liquidez sobre os relacionamentos investigados para firmas restritas não confirma a hipótese (H5),

apesar de serem observados três resultados isolados nos testes, com indícios que corroboram com a hipótese (H5).

4.3.4 Resumo das Principais Evidências

A operacionalização desta pesquisa exigiu a realização de três testes empíricos para avaliação das hipóteses desta tese. A síntese das principais evidências está reportada na Tabela 17. O primeiro teste avaliou a consistência dos critérios de classificação do estado de restrição financeira das firmas, indicando que as hipóteses (H1) e (H2) foram confirmadas apenas nos critérios PAY e TAMPAY, tendo em vista que estas *proxies* mantêm correspondência com a literatura e estão alinhadas com as evidências promovidas pela estratégia empírica básica de Fazzari, Hubbard e Petersen (1988) por meio da verificação da sensibilidade do investimento ao fluxo de caixa. Com isso, estes foram os motivos da escolha destas duas *proxies*, sendo que todas as demais hipóteses, foram testadas apenas por estes dois critérios.

O segundo teste avaliou o efeito amplificador das crises econômicas sobre o investimento corporativo, considerando os efeitos adversos da restrição financeira. A hipótese (H3) não foi confirmada para o grupo de empresas restritas classificadas pelos critérios PAY e TAMPAY. Firmas restritas por estes dois critérios apresentaram sensibilidade negativa do investimento ao fluxo de caixa nos períodos de crise. Por outro lado, a hipótese (H4) foi comprovada para firmas irrestritas pelos dois critérios, ou melhor, firmas irrestritas financeiramente não indicaram sensibilidade do investimento ao fluxo de caixa em períodos de crise.

Tabela 17: Resumo dos Testes das Hipóteses por Grupos de Firms classificadas em Restritas e Irrestritas Financeiramente com base nos critérios ADR, Tamanho, Payout, Tamanho/Payout e ADR/Payout (período 1995 – 2015)

Testes	Hipóteses - Efeito Heterogêneo Restrição Financeira		Hipóteses - Efeito Amplificador Crise		Hipóteses - Efeito Moderador Ativos Líquidos	
	(H1)	(H2)	(H3)	(H4)	(H5)	(H6)
Equações	$\frac{I_{i,t}}{K_{i,t-1}} = \alpha_0 + \beta_1 \frac{FC_{i,t}}{K_{i,t-1}} + \beta_2 Q_{i,t-1} + \beta_3 TAM_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$		$\frac{I_{i,t}}{K_{i,t-1}} = \alpha_0 + \beta_1 \frac{FC_{i,t}}{K_{i,t-1}} + \beta_2 Q_{i,t-1} + \beta_3 TAM_{i,t} + \beta_4 CRISE_{i,t} + \beta_5 \left(\frac{FC_{i,t}}{K_{i,t-1}} \times CRISE_{i,t} \right) + \varepsilon_{i,t}$ $\beta_5 \left(\frac{FC_{i,t}}{K_{i,t-1}} \times CRISE_{i,t} \right)^I = 0$ $\beta_5 \left(\frac{FC_{i,t}}{K_{i,t-1}} \times CRISE_{i,t} \right)^R > 0$		$\frac{I_{i,t}}{K_{i,t-1}} = \alpha_0 + \beta_1 \frac{FC_{i,t}}{K_{i,t-1}} + \beta_2 Q_{i,t-1} + \beta_3 TAM_{i,t} + \beta_4 CRISE_{i,t} + \beta_5 \left(\frac{FC_{i,t}}{K_{i,t-1}} \times CRISE_{i,t} \right) + \varepsilon_{i,t}$ $\beta_5 \left(\frac{FC_{i,t}}{K_{i,t-1}} \times CRISE_{i,t} \right)^{R+L} < \beta_5 \left(\frac{FC_{i,t}}{K_{i,t-1}} \times CRISE_{i,t} \right)^{R-L}$ $\beta_5 \left(\frac{FC_{i,t}}{K_{i,t-1}} \times CRISE_{i,t} \right)^{I+L} = \beta_5 \left(\frac{FC_{i,t}}{K_{i,t-1}} \times CRISE_{i,t} \right)^{I-L}$	
Critério	Restrita	Irrestrita	Restrita	Irrestrita	Restrita	Irrestrita
PAY	<p>OK!! CONFIRMA!!</p> <p>Firmas restritas financeiramente apresentam sensibilidade do Investimento ao fluxo de caixa.</p>	<p>OK!! CONFIRMA!!</p> <p>Firmas irrestritas financeiramente não apresentam sensibilidade do investimento ao fluxo de caixa.</p>	<p>Não Confirma.</p> <p>Firmas restritas financeiramente apresentam sensibilidade negativa do investimento ao fluxo de caixa em períodos de crise.</p> <p>Crise de 2003 promoveu o maior coeficiente negativo.</p>	<p>OK!! CONFIRMA!!</p> <p>Firmas irrestritas financeiramente não apresentam sensibilidade do investimento ao fluxo de caixa em períodos de crise.</p> <p>Exceção: Apenas na crise de 2001 e somente pelo critério de restrição PAY (sensibilidade positiva).</p>	<p>Não Confirma.</p> <p>Os estoques de ativos líquidos não exercem efeito moderador sobre sensibilidade do investimento ao fluxo de caixa das firmas restritas nos períodos de crise.</p>	<p>OK!! CONFIRMA!!</p> <p>Firmas irrestritas financeiramente não apresentam, em períodos de crise, sensibilidade do investimento ao fluxo de caixa, independentemente do nível de ativos líquidos existentes.</p> <p>Exceção: Efeito conjunto das crises, critério PAY (restrição), critério caixa e equiv. (Estoques AL).</p> <p>Firmas irrestritas com mais ativos líquidos (sensibilidade positiva do investimento ao fluxo de caixa nos períodos de crises).</p>
TAMPAY	<p>OK!! CONFIRMA!!</p> <p>Firmas restritas financeiramente apresentam sensibilidade do Investimento ao fluxo de caixa.</p>	<p>OK!! CONFIRMA!!</p> <p>Firmas irrestritas financeiramente não apresentam sensibilidade do investimento ao fluxo de caixa.</p>	<p>Não Confirma.</p> <p>Firmas restritas financeiramente apresentam sensibilidade negativa do investimento ao fluxo de caixa em períodos de crise.</p> <p>Crise de 2003 promoveu o maior coeficiente negativo.</p>	<p>OK!! CONFIRMA!!</p> <p>Firmas irrestritas financeiramente não apresentam sensibilidade do investimento ao fluxo de caixa em períodos de crise.</p>	<p>Não Confirma.</p> <p>Os estoques de ativos líquidos não exercem efeito moderador sobre sensibilidade do investimento ao fluxo de caixa das firmas restritas nos períodos de crise.</p>	<p>OK!! CONFIRMA!!</p> <p>Firmas irrestritas financeiramente não apresentam, em períodos de crise, sensibilidade do investimento ao fluxo de caixa, independentemente do nível de ativos líquidos existentes.</p>

Fonte: Elaborado pelo autor.

O terceiro teste proposto avaliou o efeito moderador dos estoques de liquidez sobre as relações entre investimento e fluxo de caixa em firmas restritas e irrestritas financeiramente, incorporando o efeito das crises econômicas. As companhias restritas e irrestritas foram subdivididas em dois grupos de firmas com mais e menos estoques de ativos líquidos, por cinco critérios distintos. Os resultados em geral dos testes e o resumo da Tabela 17 reportam que a hipótese (H5) não foi confirmada para as firmas restritas pelos dois critérios testados, o que evidencia que os estoques de ativos líquidos não exercem efeito moderado, sobre sensibilidade do investimento ao fluxo de caixa das empresas restritas nos períodos de crise. Para as empresas irrestritas, a hipótese (H6) foi confirmada, sinalizando que estas companhias não apresentam, em períodos de crise, sensibilidade do investimento ao fluxo de caixa, independentemente do nível de ativos líquidos existentes.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS E CONTRIBUIÇÕES DA PESQUISA

A proposta central desta tese foi avaliar empiricamente os impactos das crises econômicas sobre os investimentos corporativos em companhias brasileiras, incorporando os efeitos adversos da restrição financeira das firmas e o efeito moderador dos estoques de ativos líquidos. Com isso, o objetivo central desta tese foi duplo, sendo primeiramente avaliado o efeito amplificador das crises econômicas sobre os efeitos da restrição financeira nos investimentos corporativos das firmas e, além disso, também foi avaliado o efeito atenuante dos estoques de liquidez, sobre os choques exógenos negativos, nos relacionamentos investigados, em especial, em firmas brasileiras na condição de restrição financeira.

Inicialmente foi realizado um teste para verificar a consistência dos critérios de classificação do estado de restrição financeira das companhias brasileiras. Foram testados cinco critérios de classificação *a priori* das firmas, e a verificação empírica desta primeira especificação revelou correspondência com a literatura apenas em dois critérios para empresas brasileiras: *payout* (PAY) e a interação entre tamanho e *payout* (TAMPAY). Essas *proxies* de classificação do estado de restrição das firmas corroboram as evidências de Fazzari, Hubbard e Petersen (1988) para a sensibilidade do investimento ao fluxo de caixa. A relação de dependência entre investimento e fluxo de caixa para as firmas restritas (H1) foi observada nos critérios PAY e TAMPAY, assim como também ocorreu a confirmação de que firmas irrestritas financeiramente não apresentam sensibilidade do investimento ao fluxo de caixa (H2). Todos os demais critérios avaliados foram rejeitados, tendo em vista a não confirmação simultânea para as hipóteses investigadas (H1) e (H2). Estes dois resultados estão alinhados com outras pesquisas realizadas do Brasil que, antes de avaliarem a proposta central de seus estudos, testaram previamente a consistência dos critérios de classificação utilizados, sugerindo serem as *proxies* PAY e TAMPAY importantes critérios para capturar exclusivamente o efeito da restrição financeira no ambiente brasileiro e não outros resíduos, considerando o comportamento preconizado pelo modelo de financiamento externo custoso (PORTAL, ZANI e SILVA, 2012; PORTAL, ZANI e SILVA, 2013). Assim, para avaliar os impactos das crises sobre a decisão de investimento corporativo das firmas brasileiras, envolvendo o estado de restrição financeira e o efeito moderador dos estoques de ativos líquidos, foram utilizadas somente as *proxies* PAY e TAMPAY nos demais testes propostos.

Os resultados empíricos do efeito das crises sugerem que os choques exógenos negativos amplificam os efeitos adversos da restrição sobre os investimentos corporativos em firmas brasileiras. Os testes revelam, para firmas restritas, uma relação negativa entre investimento e fluxo de caixa nos períodos recessivos. Estas evidências confirmam que as crises econômicas amplificam os problemas da restrição financeira para as companhias brasileiras classificadas como restritas, o que aumenta os riscos de subinvestimento para este grupo de firmas. Entretanto, considerando esta relação negativa, a hipótese (H3) não é confirmada. As evidências reportam um coeficiente negativo para a variável de interação entre fluxo de caixa e crise, revelando que firmas restritas financeiramente, apresentam sensibilidade negativa do investimento ao fluxo de caixa nos períodos de crises econômicas. Estes resultados sinalizam para firmas restritas, nos períodos recessivos, a possibilidade de desinvestimento ou outros ajustes em suas políticas financeiras, objetivando mitigar os riscos e os efeitos promovidos por estes choques negativos. Estes períodos adversos afetam a oferta de capital (BERNANKE, GERTLER e GILCHRIST, 1996; STIGLITZ, 2009; DUCHIN, OZBAS e SENSOY, 2010;), promovendo maior demanda por fundos internos, em função dos diferentes ajustes nas políticas financeiras destas companhias, que se intensificam nestes períodos.

Essa relação negativa em companhias brasileiras restritas também corrobora evidências da literatura, considerando que nestes períodos recessivos, firmas restritas também postergam seus investimentos (SONG e LEE, 2012), além de atribuir maior importância a manutenção de caixa (SONG e LEE, 2012; CAMPELLO, GRAHAM e HARVEY, 2010; DUCHIN, OZBAS e SENSOY, 2010), evitando a utilização de fundos externos, que normalmente estarão mais custosos para este grupo de firmas (BERNANKE, GERTLER e GILCHRIST, 1996; DUCHIN, OZBAS e SENSOY, 2010). Além disso, as companhias brasileiras classificadas como irrestritas não apresentam sensibilidade do investimento ao fluxo de caixa em períodos de crise, confirmando a hipótese (H4). Essas evidências para firmas irrestritas confirmam o comportamento preconizado pela literatura e, neste caso, observa-se efeito mínimo ou nulo das crises sobre o investimento corporativo das firmas irrestritas financeiramente (BERNANKE, GERTLER e GILCHRIST, 1996; DUCHIN, OZBAS e SENSOY, 2010).

As evidências empíricas do efeito atenuante ativos líquidos, no geral, sugerem que os estoques de ativos líquidos não exercem efeito moderador, sobre sensibilidade do investimento ao fluxo de caixa em firmas restritas nos períodos de crise, rejeitando a hipótese (H5). Firmas irrestritas, independentemente do nível de estoques de ativos líquidos investigados, não apresentam sensibilidade do investimento ao fluxo de caixa em períodos de crise, confirmando a hipótese (H6). Os resultados mostram que firmas irrestritas apresentaram comportamento alinhado com o indicado pela teoria. Por outro lado, as evidências reportadas nesta tese, para o ambiente corporativo brasileiro, sugerem que o estoque de ativos líquidos não suportou os efeitos das crises sobre os investimentos das companhias restritas, ou melhor, o efeito dos choques exógenos negativos, não foram suavizados pelo nível de ativos líquidos acumulados, no período que antecede o evento negativo. Sobre esse resultado, pode-se especular que a liquidez pode ter sido direcionada para absorver os efeitos do ciclo operacional como queda de vendas, aumento de estoques, crescimento da inadimplência, entre outros, pois novos investimentos só se justificam na ocorrência de expansão das atividades comerciais.

Por fim, entende-se que esta pesquisa tenha contemplado integralmente os objetivos propostos, por meio das hipóteses testadas e devidamente avaliadas, contribuindo com evidências empíricas para o avanço do conhecimento. No conjunto das hipóteses, os resultados observados permitem afirmar que os investimentos das empresas financeiramente restritas foram impactados pelas crises econômicas. Os resultados suportados por esta tese em firmas brasileiras são consistentes com os evidenciados pela teoria, considerando que as crises econômicas afetam os investimentos das companhias, sendo os efeitos amplificados para as firmas restritas, enquanto que os investimentos das firmas irrestritas se mantêm insensíveis a geração de fluxo de caixa nestes períodos de choques econômicos. A ampliação do efeito das crises, em firmas restritas, foi observada pela sensibilidade negativa do investimento ao fluxo de caixa nos períodos recessivos. Além disso, também é possível concluir que os estoques de ativos líquidos não exerceram efeito moderador, sobre os investimentos em firmas restritas nos períodos de crises econômicas.

As principais limitações desta tese podem estar relacionadas ao impacto das crises econômicas sobre o investimento das firmas sob restrição financeira. A relação de dependência entre investimento e fluxo de caixa, para este grupo de firmas, não

foi ampliada nos períodos de recessivos. Esse resultado leva a especular se isso ocorre em razão das crises estudadas serem de períodos curtos, sendo que o efeito poderia ocorrer de forma defasada no tempo e em função da amplitude dos choques. As decisões das políticas de investimentos corporativos não são deliberações realizadas no curto prazo, de um semestre ou até um ano, e a decisão entre investir, reduzir ou não realizar investimentos é feita a longo prazo e de difícil reversão. Outro ponto a ser explorado, especialmente em razão da situação financeira deficitária das companhias brasileiras, seria verificar nos períodos de crise, se as firmas restritas são mais impactadas em suas operações de capital de giros do que nos investimentos fixos. Os ajustes de curto prazo poderiam priorizar os estoques de capital de giro, pelo menos num primeiro momento e somente no longo prazo o investimento em ativos fixos. Essas hipóteses podem oportunizar a realização de estudos futuros.

Além dessas possibilidades e considerando que as políticas financeiras podem ser determinadas simultaneamente, as principais limitações desta pesquisa também podem estar relacionadas a aspectos metodológicos, tendo em vista que as decisões de investimento são endógenas ao financiamento. Com isso, recomenda-se, para futuras pesquisas, ampliar os testes em um contexto de equações simultâneas, assim como também serem avaliadas outras políticas financeiras. Recomenda-se ainda a utilização de outras *proxies* para mensuração do nível de ativos líquidos, como o acúmulo ou manutenção de caixa em períodos maiores, que antecedem as crises econômicas, especialmente, em função do grau de severidade destes eventos. Também é importante considerar, na utilização das *proxies* de manutenção de caixa, o efeito da necessidade de *hedging* contra subinvestimento, no contexto da restrição financeira, sobre os relacionamentos propostos para avaliar o efeito das crises. Uma última sugestão seria a comparação entre o efeito das crises e o efeito dos ciclos de expansão sobre os relacionamentos investigados. Finalmente, os resultados reportados instigam a continuidade dessas investigações de modo a entender melhor como se procedem os ajustes operacionais e de investimentos, destacadamente nas empresas restritas financeiramente, seja através de novas *proxies* para capturar melhor o estado de restrição financeira, seja com a construção de outras variáveis para expressar o investimento, ou a liquidez, bem como avaliar os impactos com uma certa defasagem do tempo, dado que uma decisão de investimento é praticamente irreversível.

REFERÊNCIAS

- Acharya, Viral V. , Heitor Almeida, e Murillo Campello. “Is cash negative debt? A hedging perspective on corporate financial policies.” *Journal of Financial Intermediation*, 2007: 515–554.
- Akerlof, George A. “The market for “Lemons”: quality uncertainty and the market mechanism.” *The Quarterly Journal of Economics* 84, nº 3 (1970): 488-500.
- Alchian, Armen A., e Harold Demsetz. “Production, Information Costs, and Economic Organization.” *The American Economic Review*, 1972: 777-795.
- Almeida, Heitor, e Murillo Campello. “Financial Constraints and Investment-Cash Flow Sensitivities: New Research Directions.” *National Bureau of Economic Research (NBER)*. Salt Lake City, UT 84112-9303 EUA, 2001. 1-25.
- Almeida, Heitor, e Murillo Campello. “Financial Constraints, Asset Tangibility, and Corporate Investment.” *The Review of Financial Studies* 20, nº 5 (2007): 1429–1460.
- Almeida, Heitor, e Murillo Campello. “Financing Frictions and the Substitution between Internal and External Funds.” *Journal of Financial and Quantitative Analysis* 45, nº 3 (2010): 589-622.
- Almeida, Heitor, Murillo Campello, e Michael S. Weisbach. “The Cash Flow Sensitivity of Cash.” *The Journal of Finance* 59, nº 4 (2004): 1777-1804.
- Almeida, Heitor, Murillo Campello, Igor Cunha, e Michael S. Weisbach. “Corporate liquidity management: A conceptual framework and survey.” *Fisher College of Business Working Paper*. Disponível em <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2334300>, 01 de 10 de 2013.
- Baltagi, Badi H. *Econometric Analysis of Panel Data*. Third edition. England: John Wiley & Sons Ltd, 2005.
- Bernanke, Ben , Mark Gertler, e Simon Gilchrist. “The Financial Accelerator and the Flight to Quality.” *The Review of Economics and Statistics*, 1996: 01-15.
- Butzen, P., e C. Fuss. *Firms’ investment and finance decisions: theory and empirical methodology*. Cheltenham: Edward Elgar, 2003.

- Campello, Murillo , John R. Graham, e Campbell R. Harvey. "The real effects of financial constraints: Evidence from a financial crisis." *Journal of Financial Economics*, 2010: 470–487.
- Caprio, Gerald, e Daniela Klindgebiel. *Episodes of systemic borderline financial crises*. Washington DC. : World Bank, 2003.
- Carvalho, Andre, e Ricardo Pereira Câmara Leal. "The world financial crisis and the international financing of Brazilian companies." *Brazilian Administration Review*, 2013: 18-39.
- Choi, Woon Gyu, e Yungsan Kim. "Trade Credit and the Effect of Macro-Financial Shocks: Evidence from U.S. Panel Data." *The Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 2005: 897-925.
- Christiano, Lawrence J., Martin Eichenbaum, e Charles Evans. "The Effects of Monetary Policy Shocks: Evidence from the flow of funds." *Review of Economic and Statistics*, 1996: 16-34.
- Cleary, Sean. "The relationship between firm investment and financial status." *Journal of Finance* 54, nº 2 (1999): 673-692.
- Cleary, Sean. "The sensitivity of Canadian corporate investment to liquidity." *Canadian Journal of Administrative Sciences* 17, nº 3 (2000): 217-232.
- Coase, Ronald. "The Nature of the Firm." *Economica* 4, nº 16 (1937): 386-405.
- Cooper, D. R., e P. S. Schindler. *Métodos de Pesquisa em Administração*. 7ª. Ed. Porto Alegre: Bookman, 2003.
- Costa, Cristiano M., Lourenço Senne Paz, e Bruno Funchal. "Fluxo de caixa, ADRs e restrições de crédito no Brasil." *Brazilian Business Review*, 2008: 144-151.
- Dasgupta, S., T. H. Noe, e Z. Wang. "Where Did All the Dollars Go? The Effect of Cash Flows on Capital and Asset Structure." *Journal of Financial and Quantitative Analysis* 46, nº 5 (October 2011): 1259-1294.
- Duchin, Ran , Oguzhan Ozbas, e Berk A. Sensoy. "Costly external finance, corporate investment, and the subprime mortgage credit crisis." *Journal of Financial Economics*, 2010: 418–435.

- Fama, Eugene F. , e Kenneth R. French. "Testing Trade-Off and Pecking Order Predictions About Dividends and Debt." *The Review of Financial Studies*, 2002: 01-33.
- Fama, Eugene F. "Agency Problems and the Theory of the Firm." *Journal of Political Economy* 88, nº 2 (1980): 288-307.
- Fama, Eugene F. "Efficient Capital Markets: A review of theory and empirical work." *Journal of Financial Economics* 5, nº 25 (1970): 383–417.
- Fama, Eugene F. "The empirical relationships between the dividend and investment decisions of firms." *The American Economic Review*, 1974: 304-318.
- Fama, Eugene F., e Kenneth R. French. "Disappearing dividends: changing firm characteristics or lower propensity to pay?" *Journal of Financial Economics*, 2001: 3-43.
- Fama, Eugene F., e Michael C. Jensen. "Separation of Ownership and Control." *Journal of Law and Economics* 26, nº 2 (1983): 301-325.
- Fazzari, S. M., G. Hubbard, e B. Petersen. "Investment cash flow sensitivities are useful: a comment on Kaplan and Zingales." *Quarterly Journal of Economics* 125, nº 2 (2000): 695-705.
- Fazzari, S. M., R. G. Hubbard, e B. C. Petersen. "Financing Constrains and Corporate Investment." *Brooking Papers on Economic Activity* 1 (1988): 141-195.
- Fazzari, Steven M. "Investment and U. S. fiscal policy in the 199s." *Working Papers*, october 1993.
- Fazzari, Steven M., e Bruce C. Petersen. "Working Capital and Fixed Investment: New Evidence on Financing Constraints." *The Rand journal of Economics*, 1993: 328–342.
- Frank, Murray Z., e Vidhan K. Goyal. "Trade-of and Pecking Order of debt." Disponível em <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.670543>, 08 de 12 de 2007.
- Gatchev, Vladimir A., Todd Pulvino, e Vefa Tarhan. "The Interdependent and Intertemporal Nature of Financial Decisions: An Application to Cash Flow Sensitivities." *The Journal of Finance* 65, nº 2 (2010): 725-763.

- Gilchrist, Simon, e Charles P. Himmelberg. "Evidence on the role of cash flow for investment." *Journal of Monetary Economics* 36, nº 1 (1995): 541-572.
- Graham, John R. "Taxes and Corporate Finance: A Review." *Review of Financial Studies* 16, nº 4 (2003): 1074-1128.
- Greenwald, Bruce, Joseph E. Stiglitz, e Andrew Weiss. "Information Imperfections in the Capital Market and Macroeconomic Fluctuations." *American Economic Review*, nº 74 (may 1984): 194-199.
- Gujarati, Damodar N., e Dawn C. Porter. *Econometria Básica*. Porto Alegre: Bookman, 2012.
- Hoshi, T., A. K. Kashyap, e D. Scharfstein. "Corporate structure, liquidity, and investment: evidence from Japanese industrial groups." *Quarterly Journal of Economics* 106 (1991): 33-60.
- Hovakimian, G., e S. Titman. "Corporate investment with financial constraints: sensitivity of investment to funds from Voluntary Asset Sales." HOVAKIMIAN, G.; TITMAN, S. *Corporate investment with financial constraints: sensitivity of Journal of Money, Credit and Banking*, 38, nº 2 (2006): 357-374.
- Hubbard, G. "Capital-market imperfections and investment." *Journal of Economic Literature* 36 (1998): 193-225.
- Hubbard, G., A. K. Kashyap, e T. M. Whited. "Internal finance and firm investment." *Journal of Money, Credit, and Banking* 27, nº 3 (1995): 683-701.
- Issler, João Victor, Hilton H. Notini, Claudia F. Rodrigues, e Ana Flávia Soares. "Constructing Coincident Indices of Economic Activity for the Latin American Economy." *Revista Brasileira de Economia* 67, nº 1 (2013): 67-96.
- Ivashina, Victoria, e David Scharfstein. "Bank lending during the financial crisis of 2008." *Journal of Financial Economics*, 2010: 319–338.
- Jensen, Michael C. "Agency costs of free cash flow, corporate finance, and takeovers." *American Economic Review*, 1986: 323-329.
- Jensen, Michael C., e William Meckling. "Theory of the Firm: managerial behavior, agency costs and ownership structure." *The Journal of Financial Economics* 3, nº 4 (1976): 305-360.

- Kaminisky, Graciela, Saul Lizondo, e Carmen M. Reinhart. "Leading Indicators of Currency Crises." *IMF Staff Papers* 45, nº 1 (1998): 1-48.
- Kaminsky, Graciela L., e Carmen M. Reinhart. "The Twin Crises: The Causes of Banking and Balance-of-Payments Problems." *American Economic Review* 89, nº 3 (1999): 473-500.
- Kaplan, S., e L. Zingales. "Do investment cash-flow sensitivities provide useful measures of financing constraints?" *Quarterly Journal of Economics* 122, nº 1 (1997): 169-215.
- Kaplan, S., e L. Zingales. "Investment cash flow sensitivities are not valid measures of financing constraints." *Quarterly Journal of Economics* 115, nº 2 (2000): 707-712.
- Khurana, Inder K., Xiumin Martin, e Raynolde Pereira. "Financial Development and the Cash Flow Sensitivity of Cash." *Journal of Financial and Quantitative Analysis* 41, nº 4 (2006): 787-807.
- Kirch, Guilherme. "Restrições ao Crédito e a Interdependência das Decisões Financeiras da Firma: Um Estudo Multipaís." Tese de Doutorado, UFRGS, Porto Alegre, 2012.
- Kirch, Guilherme, Jairo Laser Procianoy, e Paulo Renato Soares Terra. "Restrição Financeira e a Decisão de Investimento das Firms Brasileiras." *Revista Brasileira de Economia* 68, nº 1 (2014): 103-123.
- Kraus, Alan, e Robert H. Litzenberger. "A State of Preference Model of Optimal Financial Leverage." *The Journal of Finance*, 1973: 911-922.
- Lima, Fabiano Guasti, Alexandre Assaf Neto, Luiz Carlos Jacob Pereira, e Antonio Carlos da Silva. "The impacts in the capital structure of Brazilian companies during periods of crises." *Journal of International Finance and Economics*, 2011: 154-160.
- Lintner, J. "The valuation of risk assets and the selection of risky investments in stock portfolios and capital budgets." *Review of Economics and Statistics* 47, nº 1 (1965): 13-37.
- Markowitz, Harry. "Portfolio Selection." *The Journal of Finance* 7, nº 1 (1952): 77-91.

- Modigliani, Franco, e Merton H. Miller. "Corporate income taxes and the cost of capital: A correction." *The American Economic Review*, 1963: 433-443.
- Merton H. Miller, e Franco Modigliani. "Dividend policy, growth, and the valuation of shares." *The Journal of Business* 34, nº 4 (1961): 411-433.
- Modigliani, Franco, e Merton H. Miller. "The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment." *The American Economic Review*, nº 48 (1958): 261-297.
- Myers, Stewart C. "Financing of Corporations." Em *Handbook of the Economics of Finance*, por George M. Constantinides, Milton Harris e René M. Stulz, 215-253. Amsterdam: Elsevier, 2003.
- Myers, Stewart C. "The Capital Structure Puzzle." *The Journal of Finance*, 1984: 575-592.
- Myers, Stewart C., e Nicholas S. Majluf. "Corporate Financing and Investment Decisions When Firms Have Information That Investors Do Not Have." *Journal of Financial Economics*, 1984: 187-221.
- North, Douglass C. *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*. Cambridge/MA: Cambridge University, 1990.
- Oliner, Stephen D., e Glenn D. Rudebusch. "Sources of the Financing Hierarchy for Business Investment." *The Review of Economics and Statistics* 74, nº 4 (1992): 643-654.
- Portal, Marcio Telles , João Zani, e Carlos Eduardo Schönerwald da Silva . "Fricções Financeiras e a Substituição Entre Fundos Internos e Externos Em Companhias Brasileiras de Capital Aberto." *Revista Contabilidade e Finanças*, 2012: 19-32.
- Portal, Marcio Telles , João Zani, e Carlos Eduardo Schönerwald da Silva. "Caixa é dívida negativa sob a perspectiva de hedging no Brasil?" *Brazilian Business Review*, 2013: 01-26.
- Reinhart, Carmem M., e Kenneth S. Rogoff. "The Aftermath of Financial Crisis." *American Economic Review* 99, nº 2 (2009): 466-472.
- Reinhart, Carmen M., e Kenneth S. Rogoff. *Oito Séculos de Delírios Financeiros*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

- Riddick, Leigh A., e Toni M. Whited. "The Corporate Propensity to Save." *The Journal of Finance* 64, nº 4 (2009): 1729-1766.
- Ross, S. A., R. W. Westerfield, e J. F. Jaffe. *Administração Financeira: Finanças Corporativas*. São Paulo: Atlas, 2002.
- Seggie, S., D. Griffith, e S. Jap. "Passive and active opportunism in interorganizational exchange." *Journal of Marketing*, 2013: 73-90.
- Sharpe, W. F. "Capital asset prices: a theory of market equilibrium under conditions of risk." *Journal of Finance* 19, nº 3 (1964): 425-442.
- Schiantarelli, Fabio. "Financial Constraints and Investments: A Critical Review of Methodological Issues and International Evidence." *Oxford Review of Economic Policy* 12, nº 2 (1996).
- Simon, Herbert A. *Administrative behavior*. 2ª ed. New York: Macmillan, 1957.
- Simon, Herbert A. "Behaviorial Model of Rational Choice." *The Quarterly Journal of Economics* 69, nº 1 (1955): 99-118.
- . *Models of Bounded Rationality*. Cambridge/MA: MIT Press, 1997.
- Song, Kyojik, e Youngjoo Lee. "Long-term effects of a financial crisis: Evidence from cash holdings of East Asian firms." *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 2012: 617-641.
- Stein, Jeremy C. "Agency, Information and Corporate Investment." Em *Handbook of the Economics of Finance*, por George M. Constantinides, Milton Harris e René M. Stulz, 111-165. Amsterdam: Elsevier, 2003.
- Stiglitz, J. E. "On the irrelevance of corporate financial policy." *American Economic Review* 34, nº 6 (1974): 851-866.
- Stiglitz, J. E. "The Current Economic Crisis and Lessons for Economic Theory." *Eastern Economic Journal*, 2009: 281-296.
- Stiglitz, J. E., e A. Weiss. "Credit rationing in markets with imperfect information." *American Economic Review* 71, nº 3 (1981): 393-410.
- Stiglitz, Joseph E. "The Contributions of the Economics of Information to Twentieth Century Economics." *The Quarterly Journal of Economics* 115, nº 4 (2000): 1441-1478.

- Tirole, Jean. *The Theory of Corporate Finance*. New Jersey: Princeton University Press, 2006.
- Vermeulen, Philip. "Business fixed investment: evidence of a financial accelerator in Europe." *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 2002: 213-231.
- Vijverberg, Chu-Ping C. "An empirical financial accelerator model: Small firms' investment and credit rationing." *Journal of Macroeconomics*, 2004: 101–129.
- Whited, Toni M. "Debt, liquidity constraints, and corporate investment: evidence from panel data." *The Journal of Finance* 47, nº 4 (1992): 1425-1460.
- Williamson, Oliver E. "Comparative Economic Organization: The Analysis of Discrete Structural Alternatives." *Administrative Science Quarterly* 36, nº 2 (1991): 269-296.
- . *Markets and hierarchies: analysis and antitrust implications*. New York: The Free Press, 1975.
- Williamson, Oliver E. "Transaction-cost economics: The governance of contractual relations." *Journal of Law and Economics*, 1979: 233-261.
- Wooldridge, Jeffrey M. *Introdução à Econometria - uma abordagem moderna*. 4ª. São Paulo: Cengage Learning, 2013.
- Zani, João, Eduardo Tomedi Leites, Clea Beatriz Macagnan, e Márcio Telles Portal. "Interest on equity and capital structure in the Brazilian context." *International Journal of Managerial Finance*, 2014: 39-53.

APÊNDICES

Apêndice A1: Resultado do Teste de Hausman – Efeitos Fixos “Fixed-effects”, Efeitos Aleatórios “Random-effects” e Sem Efeito “Pooled” (todas as firmas período 1995 – 2015)

Investimento	Toda Amostra	
variáveis explicativas	Coef	t
FC	0,06799***	3,85
Qtobin	0,01793***	5,62
AT	0,04322***	6,12
C	-0,15001***	-3,69
N. Observações	4568	
Períodos incluídos	21	
Amostra	1995 - 2015	
R ²	0,0908	
Especificação do Modelo	Fixed-effects	
Teste Hausman (Efeito Fixo X Aleatório) Prob>chi2	0,0000	
Resultado dos Testes FE x RE x Pooled	Efeitos Fixos (Fixed-effects)	
Investimento	Toda Amostra	
variáveis explicativas	Coef	t
FC	0,10055***	6,70
Qtobin	0,01280***	5,49
AT	0,01300***	5,50
C	0,01995***	1,40
N. Observações	4568	
Períodos incluídos	21	
Amostra	1995 - 2015	
R ²	0,1156	
Especificação do Modelo	Random-effects	
Teste Breusch e Pagan (Efeito Aleatório x Pooled) Prob>chi2	0,0000	
Investimento	Toda Amostra	
variáveis explicativas	Coef	t
FC	0,11569***	6,57
Qtobin	0,00839***	3,88
AT	0,00908***	4,39
C	0,05135***	3,84
N. Observações		
Períodos incluídos	21	
Amostra	1995 - 2015	
R ²	0,0702	
Especificação do Modelo	Pooled	
Teste Breusch e Pagan (Efeito Aleatório x Pooled) Prob>chi2	0,0000	

Resultado do Teste de *Hausman* e do Teste de *Breusch and Pagan* estimados pela sensibilidade do Investimento ao Fluxo de Caixa para todas as companhias conforme modelo proposto para as hipóteses H1 e H2 (amostra completa).

Nota: ***, ** e *, indicam significância estatística ao nível de 1%, 5% e 10%, respectivamente.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Apêndice A2: Resultado do Teste para Problemas de Heterocedasticidade estimado pela sensibilidade do Investimento ao Fluxo de Caixa para Todas as Firms e por Grupos de Firms classificadas em Restritas e Irrestritas Financeiramente com base nos critérios, ADR, Tamanho, Payout, Tamanho/Payout e ADR/Payout (período 1995 – 2015)

Investimento	Toda Amostra			
variáveis explicativas	Coef		t	
FC	0,06799***		3,85	
Qtobin	0,01793***		5,62	
AT	0,04322***		6,12	
C	-0,15001***		-3,69	
N. Observações	4568			
Períodos incluídos	21			
Amostra	1995 - 2015			
R ²	0,0908			
xttest3	Modified Wald test for groupwise heteroskedasticity in fixed effect regression model			
Prob>chi2	0,0000		H0: sigma(i)^2 = sigma^2 for all i	
Investimento	ADR			
variáveis explicativas	Restrita		Irrestrita	
	Coef	t	Coef	t
FC	0,03838**	1,99	0,18291***	3,22
Qtobin	0,01568***	4,63	0,02487***	3,25
AT	0,03605***	4,49	0,06506***	3,74
C	-0,10495**	-2,29	-0,3271***	-2,70
N. Observações	3450		768	
Períodos incluídos	21		21	
Amostra	1995 - 2015		1995 - 2015	
R ²	0,1186		0,0858	
xttest3	Modified Wald test for groupwise heteroskedasticity in fixed effect regression model			
Prob>chi2	0,0000		H0: sigma(i)^2 = sigma^2 for all i	
Investimento	TAM			
variáveis explicativas	Restrita		Irrestrita	
	Coef	t	Coef	t
FC	0,06713***	2,83	0,14483***	3,55
Qtobin	0,01212**	2,33	0,02126***	3,41
AT	0,05105***	3,13	0,05768***	3,89
C	-0,17857**	-2,17	-0,24807**	-2,58
N. Observações	1386		1472	
Períodos incluídos	21		21	
Amostra	1995 - 2015		1995 - 2015	
R ²	0,0992		0,1303	
xttest3	Modified Wald test for groupwise heteroskedasticity in fixed effect regression model			
Prob>chi2	0,0000		H0: sigma(i)^2 = sigma^2 for all i	
Investimento	PAY			
variáveis explicativas	Restrita		Irrestrita	
	Coef	t	Coef	t
FC	0,06822***	3,26	0,03153	0,61
Qtobin	0,01650***	4,15	0,01978**	2,48
AT	0,04784***	5,32	0,04037**	2,34
C	-0,18865***	-3,70	-0,14583	-1,40
N. Observações	2827		1019	
Períodos incluídos	21		21	
Amostra	1995 - 2015		1995 - 2015	
R ²	0,0906		0,1369	
xttest3	Modified Wald test for groupwise heteroskedasticity in fixed effect regression model			
Prob>chi2	0,0000		H0: sigma(i)^2 = sigma^2 for all i	
Investimento	TAMPAY			
variáveis explicativas	Restrita		Irrestrita	
	Coef	t	Coef	t
FC	0,07022**	2,46	0,08545**	0,81
Qtobin	0,01292**	1,96	0,02843**	1,93
AT	0,05751***	2,67	0,08923***	2,60
C	-0,21190*	-1,95	-0,45258**	-2,01
N. Observações	969		453	
Períodos incluídos	21		21	
Amostra	1995 - 2015		1995 - 2015	
R ²	0,1044		0,1219	
xttest3	Modified Wald test for groupwise heteroskedasticity in fixed effect regression model			
Prob>chi2	0,0000		H0: sigma(i)^2 = sigma^2 for all i	
Investimento	ADRPAY			
variáveis explicativas	Restrita		Irrestrita	
	Coef	t	Coef	t
FC	0,03606	1,49	0,32187*	1,96
Qtobin	0,01894***	4,08	0,03826**	2,10
AT	0,03737***	3,41	0,05771	1,13
C	-0,12876**	-2,07	-0,39383	-1,15
N. Observações	2070		218	
Períodos incluídos	21		21	
Amostra	1995 - 2015		1995 - 2015	
R ²	0,1128		0,0179	
xttest3	Modified Wald test for groupwise heteroskedasticity in fixed effect regression model			
Prob>chi2	0,0000		H0: sigma(i)^2 = sigma^2 for all i	

Resultado dos Testes de Heterocedasticidade. Regressões estimadas pela sensibilidade do Investimento ao Fluxo de Caixa com Efeitos Fixos (firma e ano) utilizando o comando *xttest3* no *software* Stata/SE versão 12.0 .

Nota: ***, ** e *, indicam significância estatística ao nível de 1%, 5% e 10%, respectivamente.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Apêndice A3: Resultado do Teste para Problemas de Autocorrelação estimado pela sensibilidade do Investimento ao Fluxo de Caixa para Todas as Firms e por Grupos de Firms classificadas em Restritas e Irrestritas Financeiramente com base nos critérios, ADR, Tamanho, Payout, Tamanho/Payout e ADR/Payout (período 1995 – 2015)

Investimento	Toda Amostra				
variáveis explicativas	Coef		t		
FC	0,06340***				3,23
Qtobin	0,01893***				4,99
AT	0,07503***				8,36
C	0,08782***				2,85
N. Observações	4060				
Períodos incluídos	21				
Amostra	1995 - 2015				
R ²	0,0428				
xtregar lbi	FE (within) regression with AR(1) disturbances				
modified Bhargava et al. Durbin-Watson	1,6827829				
Baltagi-Wu LBI	1,9674291				
Resultado Teste Autocorrelação	Presença de Autocorrelação Positiva				
Investimento	ADR				
variáveis explicativas	Restrita		Irrestrita		
	Coef	t	Coef	t	
FC	0,04096*	1,87	0,12333**	2,10	
Qtobin	0,01382***	3,41	0,01544*	1,67	
AT	0,06848***	6,62	0,09921***	4,27	
C	0,03751	1,53	0,14034***	2,72	
N. Observações	2969		686		
Períodos incluídos	21		21		
Amostra	1995 - 2015		1995 - 2015		
R ²	0,0137		0,0266		
xtregar lbi	FE (within) regression with AR(1) disturbances				
modified Bhargava et al. Durbin-Watson	1,6679768				
Baltagi-Wu LBI	2,0532305				
Resultado Teste Autocorrelação	Presença de Autocorrelação Positiva		Presença de Autocorrelação Positiva		
Investimento	TAM				
variáveis explicativas	Restrita		Irrestrita		
	Coef	t	Coef	t	
FC	0,09382***	3,44	0,12672***	2,78	
Qtobin	0,01178**	1,98	0,01985**	2,42	
AT	0,06766***	3,30	0,1025***	4,93	
C	0,06350	1,55	0,00225	0,05	
N. Observações	1174		1285		
Períodos incluídos	21		21		
Amostra	1995 - 2015		1995 - 2015		
R ²	0,0275		0,0463		
xtregar lbi	FE (within) regression with AR(1) disturbances				
modified Bhargava et al. Durbin-Watson	1,6836694				
Baltagi-Wu LBI	2,1161937				
Resultado Teste Autocorrelação	Presença de Autocorrelação Positiva		Presença de Autocorrelação Positiva		
Investimento	PAY				
variáveis explicativas	Restrita		Irrestrita		
	Coef	t	Coef	t	
FC	0,06154**	2,50	0,08104	1,20	
Qtobin	0,01823***	3,62	0,02541**	2,08	
AT	0,07547***	6,17	0,10561***	4,36	
C	0,05083***	3,17	-0,04355**	-2,43	
N. Observações	2344		721		
Períodos incluídos	21		21		
Amostra	1995 - 2015		1995 - 2015		
R ²	0,0642		0,0110		
xtregar lbi	FE (within) regression with AR(1) disturbances				
modified Bhargava et al. Durbin-Watson	1,6073643				
Baltagi-Wu LBI	2,1316026				
Resultado Teste Autocorrelação	Presença de Autocorrelação Positiva		Presença de Autocorrelação Positiva		
Investimento	TAMPAY				
variáveis explicativas	Restrita		Irrestrita		
	Coef	t	Coef	t	
FC	0,12247***	3,58	0,18742	1,62	
Qtobin	0,01325**	1,72	0,02040	0,85	
AT	0,06886**	2,39	0,24152***	4,06	
C	0,01342	0,39	-0,05208**	-2,41	
N. Observações	772		336		
Períodos incluídos	21		21		
Amostra	1995 - 2015		1995 - 2015		
R ²	0,0483		0,0093		
xtregar lbi	FE (within) regression with AR(1) disturbances				
modified Bhargava et al. Durbin-Watson	1,7072025				
Baltagi-Wu LBI	2,2421616				
Resultado Teste Autocorrelação	Presença de Autocorrelação Positiva		Presença de Autocorrelação Positiva		
Investimento	ADRPAY				
variáveis explicativas	Restrita		Irrestrita		
	Coef	t	Coef	t	
FC	0,03713	1,25	0,36120*	1,86	
Qtobin	0,01935***	3,24	0,05729*	1,77	
AT	0,07079***	4,55	0,19098**	2,03	
C	0,02708	1,50	-0,03018	-0,65	
N. Observações	1646		160		
Períodos incluídos	21		21		
Amostra	1995 - 2015		1995 - 2015		
R ²	0,0157		0,0750		
xtregar lbi	FE (within) regression with AR(1) disturbances				
modified Bhargava et al. Durbin-Watson	1,6043726				
Baltagi-Wu LBI	2,1640427				
Resultado Teste Autocorrelação	Presença de Autocorrelação Positiva		Presença de Autocorrelação Positiva		

Resultado dos Testes de Autocorrelação. Regressões estimadas pela sensibilidade do Investimento ao Fluxo de Caixa com Efeitos Fixos (firma e ano) utilizando o comando *xtregar lbi* no *software* Stata/SE versão 12.0.

Nota: ***, ** e *, indicam significância estatística ao nível de 1%, 5% e 10%, respectivamente.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Apêndice A4: Resultado da Estimação (com erros robustos clusterizados ao nível da firma) da sensibilidade do Investimento ao Fluxo de Caixa para Todas as Firms e por Grupos de Firms classificadas em Restritas e Irrestritas Financeiramente com base nos critérios, ADR, Tamanho, Payout, Tamanho/Payout e ADR/Payout (período 1995 – 2015)

Investimento		Toda Amostra			
variáveis explicativas		Coef		t	
FC		0,06799***		3,85	
Qtobin		0,01793***		5,62	
AT		0,43322***		6,12	
C		-0,15001***		-3,69	
N. Observações		4568			
Períodos incluídos		21			
Amostra		1995 - 2015			
R ²		0,0908			
Investimento		ADR			
variáveis explicativas		Restrita		Irrestrita	
		Coef	t	Coef	t
FC		0,03838*	1,99	0,18291***	3,22
Qtobin		0,01568***	4,63	0,02487***	3,25
AT		0,03605***	4,49	0,06506***	3,74
C		-0,10495**	-2,29	-0,32710**	-2,70
N. Observações		3450		768	
Períodos incluídos		21		21	
Amostra		1995 - 2015		1995 - 2015	
R ²		0,1186		0,0858	
Investimento		TAM			
variáveis explicativas		Restrita		Irrestrita	
		Coef	t	Coef	t
FC		0,06713**	2,83	0,14483***	3,55
Qtobin		0,01212*	2,33	0,02126***	3,41
AT		0,05105***	3,13	0,05768***	3,89
C		-0,17857**	-2,17	-0,24807*	-2,58
N. Observações		1386		1472	
Períodos incluídos		21		21	
Amostra		1995 - 2015		1995 - 2015	
R ²		0,0992		0,1303	
Investimento		PAY			
variáveis explicativas		Restrita		Irrestrita	
		Coef	t	Coef	t
FC		0,06822**	3,26	0,03153	0,61
Qtobin		0,01650***	4,15	0,01978**	2,48
AT		0,04784***	5,32	0,04037**	2,34
C		-0,18865***	-3,70	-0,14583	-1,40
N. Observações		2827		1019	
Períodos incluídos		21		21	
Amostra		1995 - 2015		1995 - 2015	
R ²		0,0906		0,1369	
Investimento		TAMPAY			
variáveis explicativas		Restrita		Irrestrita	
		Coef	t	Coef	t
FC		0,07022**	2,46	0,08545	0,81
Qtobin		0,01292	1,96	0,02843**	1,93
AT		0,05751**	2,67	0,08923**	2,60
C		-0,21190*	-1,95	-0,45258*	-2,01
N. Observações		969		453	
Períodos incluídos		21		21	
Amostra		1995 - 2015		1995 - 2015	
R ²		0,1044		0,1219	
Investimento		ADRPAY			
variáveis explicativas		Restrita		Irrestrita	
		Coef	t	Coef	t
FC		0,03606	1,49	0,32187	1,96
Qtobin		0,01894***	4,08	0,03826**	2,10
AT		0,03737***	3,41	0,05771	1,13
C		-0,1287*	-2,07	-0,39380	-1,15
N. Observações		2070		218	
Períodos incluídos		21		21	
Amostra		1995 - 2015		1995 - 2015	
R ²		0,1128		0,0179	

Resultado das estimações para tratamento dos problemas de Heterocedasticidade e Autocorrelação. Regressões estimadas com Efeitos Fixos (firma e ano) e com erros robustos clusterizados ao nível da firma utilizando o comando *xtreg; fe cluster* (firma) no *software* Stata/SE versão 12.0.

Nota: ***, ** e *, indicam significância estatística ao nível de 1%, 5% e 10%, respectivamente.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Apêndice A5: Matriz de Correlação entre os Critérios de Classificação do Estado de Restrição Financeira das Firms (período 1995 – 2015)

T O D A A M O S T R A					
CRITÉRIOS	ADR	TAM	PAY	TAMPAY	ADRPAY
ADR	1,0000				
TAM	0,4691***	1,0000			
PAY	0,0864***	0,2428***	1,0000		
TAMPAY	0,5397***	1,0000***	1,0000***	1,0000	
ADRPAY	1,0000***	0,4763***	1,0000***	1,0000***	1,0000

Nota: ***, ** e *, indicam significância estatística ao nível de 1%, 5% e 10%, respectivamente.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Apêndice B1: Resultado das Regressões da Sensibilidade do Investimento ao Fluxo de Caixa considerando o Efeito da Crise de 1998_1999 para Todas as Firms e por Grupos de Firms classificadas em Restritas e Irrestritas Financeiramente com base nos critérios Payout e Tamanho/Payout (período 1995 – 2015)

Investimento	Toda Amostra			
variáveis explicativas	Coef		Z	
FC	0,34764***		3,08	
Qtobin	0,01132***		2,71	
AT	0,00838		1,49	
Crise_1998_1999	0,01198*		1,94	
FC x Crise_1998_1999	-0,24580***		2,58	
N. Observações	4086			
Períodos incluídos	21			
Amostra	1995 - 2015			
Investimento	PAY			
variáveis explicativas	Restrita		Irrestrita	
variáveis explicativas	Coef	Z	Coef	Z
FC	0,40965***	2,78	-0,73428	-1,13
Qtobin	0,00897*	1,70	0,00884	0,89
AT	0,01693**	2,00	0,00498	0,23
Crise_1998_1999	0,01362*	1,71	-0,00360	-0,26
FC x Crise_1998_1999	-0,28914**	-2,39	0,63404	1,13
N. Observações	2471		840	
Períodos incluídos	21		21	
Amostra	1995 - 2015		1995 - 2015	
Investimento	TAMPAY			
variáveis explicativas	Restrita		Irrestrita	
variáveis explicativas	Coef	Z	Coef	Z
FC	0,46114*	1,88	0,99834	1,08
Qtobin	0,00584	0,80	0,01942	1,19
AT	0,02549	1,49	0,02254	0,55
Crise_1998_1999	-0,00562	-0,58	0,01568	0,68
FC x Crise_1998_1999	-0,37159*	-1,68	-0,51195	-0,65
N. Observações	826		389	
Períodos incluídos	21		21	
Amostra	1995 - 2015		1995 - 2015	

Resultados das estimações por GMM de dois passos (efeitos fixos para firma e ano) robustas à heterocedasticidade e autocorrelação utilizando o comando *xtivreg2*, *gmm2s* e *robust* no *software* Stata/SE versão 12.0. A variável Fluxo de Caixa (FC) foi considerada endógena nos modelos, usando-se a primeira e segunda defasagem desta *proxy* como instrumentos.

Nota: ***, ** e *, indicam significância estatística ao nível de 1%, 5% e 10%, respectivamente.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Apêndice B2: Resultado das Regressões da Sensibilidade do Investimento ao Fluxo de Caixa considerando o Efeito da Crise de 2001 para Todas as Firms e por Grupos de Firms classificadas em Restritas e Irrestritas Financeiramente com base nos critérios Payout e Tamanho/Payout (período 1995 – 2015)

Investimento	Toda Amostra			
variáveis explicativas	Coef		Z	
FC	0,3396***		3,07	
Qtobin	0,01079**		2,49	
AT	0,00889*		1,65	
Crise_2001	0,01180*		1,91	
FC x Crise_2001	-0,05768		0,56	
N. Observações	4086			
Períodos incluídos	21			
Amostra	1995 - 2015			
Investimento	PAY			
variáveis explicativas	Restrita		Irrestrita	
variáveis explicativas	Coef	Z	Coef	Z
FC	0,40862***	2,85	-0,57403	-1,17
Qtobin	0,00758	1,37	0,00908	1,05
AT	0,01646**	2,00	0,00893	0,47
Crise_2001	0,00711	0,96	0,01737	1,34
FC x Crise_2001	-0,14574	-1,15	0,79158**	2,19
N. Observações	2471		840	
Períodos incluídos	21		21	
Amostra	1995 - 2015		1995 - 2015	
Investimento	TAMPAY			
variáveis explicativas	Restrita		Irrestrita	
variáveis explicativas	Coef	Z	Coef	Z
FC	0,47731**	2,03	0,46190	0,49
Qtobin	0,00420	0,54	0,01432	0,98
AT	0,02644	1,58	0,01730	0,40
Crise_2001	-0,00430	-0,39	0,02092	0,73
FC x Crise_2001	-0,31727*	-1,77	0,84631	1,47
N. Observações	826		389	
Períodos incluídos	21		21	
Amostra	1995 - 2015		1995 - 2015	

Resultados das estimações por GMM de dois passos (efeitos fixos para firma e ano) robustas à heterocedasticidade e autocorrelação utilizando o comando *xtivreg2*, *gmm2s* e *robust* no *software* Stata/SE versão 12.0. A variável Fluxo de Caixa (FC) foi considerada endógena nos modelos, usando-se a primeira e segunda defasagem desta *proxy* como instrumentos.

Nota: ***, ** e *, indicam significância estatística ao nível de 1%, 5% e 10%, respectivamente.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Apêndice B3: Resultado das Regressões da Sensibilidade do Investimento ao Fluxo de Caixa considerando o Efeito da Crise de 2003 para Todas as Firms e por Grupos de Firms classificadas em Restritas e Irrestritas Financeiramente com base nos critérios Payout e Tamanho/Payout (período 1995 – 2015)

Investimento	Toda Amostra			
variáveis explicativas	Coef		Z	
FC	0,34315***		3,19	
Qtobin	0,01034**		2,37	
AT	0,00793		1,47	
Crise_2003	0,0182**		2,12	
FC x Crise_2003	-0,42314***		-2,80	
N. Observações	4086			
Períodos incluídos	21			
Amostra	1995 - 2015			
Investimento	PAY			
variáveis explicativas	Restrita		Irrestrita	
variáveis explicativas	Coef	Z	Coef	Z
FC	0,41661***	2,93	0,69647	-1,17
Qtobin	0,00771	1,38	0,00902	0,97
AT	0,01622**	1,98	-0,00064	-0,03
Crise_2003	0,02381*	1,93	-0,01445	-1,00
FC x Crise_2003	-0,56542***	-2,82	0,33296	0,87
N. Observações	2471		840	
Períodos incluídos	21		21	
Amostra	1995 - 2015		1995 - 2015	
Investimento	TAMPAY			
variáveis explicativas	Restrita		Irrestrita	
variáveis explicativas	Coef	Z	Coef	Z
FC	0,50022**	2,04	0,94780	1,12
Qtobin	0,00455	0,57	0,01730	1,08
AT	0,02888*	1,71	0,02632	0,61
Crise_2003	0,03141*	1,77	0,01529	0,63
FC x Crise_2003	-0,85678***	-2,61	-0,60818	-1,20
N. Observações	826		389	
Períodos incluídos	21		21	
Amostra	1995 - 2015		1995 - 2015	

Resultados das estimações por GMM de dois passos (efeitos fixos para firma e ano) robustas à heterocedasticidade e autocorrelação utilizando o comando *xtivreg2*, *gmm2s* e *robust* no *software* Stata/SE versão 12.0. A variável Fluxo de Caixa (FC) foi considerada endógena nos modelos, usando-se a primeira e segunda defasagem desta *proxy* como instrumentos.

Nota: ***, ** e *, indicam significância estatística ao nível de 1%, 5% e 10%, respectivamente.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Apêndice B4: Resultado das Regressões da Sensibilidade do Investimento ao Fluxo de Caixa considerando o Efeito da Crise de 2008_2009 para Todas as Firms e por Grupos de Firms classificadas em Restritas e Irrestritas Financeiramente com base nos critérios Payout e Tamanho/Payout (período 1995 – 2015)

Investimento	Toda Amostra			
variáveis explicativas	Coef		Z	
FC	0,34400***		3,17	
Qtobin	0,00966**		2,21	
AT	0,00770		1,44	
Crise_2008_2009	0,02101***		2,96	
FC x Crise_2008_2009	-0,32105***		-2,75	
N. Observações	4086			
Períodos incluídos	21			
Amostra	1995 - 2015			
Investimento	PAY			
variáveis explicativas	Restrita		Irrestrita	
variáveis explicativas	Coef	Z	Coef	Z
FC	0,41118***	2,73	-0,86313	-1,15
Qtobin	0,00791	1,35	0,01429	1,35
AT	0,01651**	2,03	-0,00932	-0,33
Crise_2008_2009	0,00742	0,74	0,00835	0,41
FC x Crise_2008_2009	-0,23065	-1,52	0,08971	1,20
N. Observações	2471		840	
Períodos incluídos	21		21	
Amostra	1995 - 2015		1995 - 2015	
Investimento	TAMPAY			
variáveis explicativas	Restrita		Irrestrita	
variáveis explicativas	Coef	Z	Coef	Z
FC	0,48493*	1,90	0,78626	1,11
Qtobin	0,00480	0,52	-0,00523	-0,43
AT	0,03066*	1,89	0,01211	0,32
Crise_2008_2009	0,00165	0,10	0,07594**	2,53
FC x Crise_2008_2009	-0,40622	-1,51	-0,88719	-1,22
N. Observações	826		389	
Períodos incluídos	21		21	
Amostra	1995 - 2015		1995 - 2015	

Resultados das estimações por GMM de dois passos (efeitos fixos para firma e ano) robustas à heterocedasticidade e autocorrelação utilizando o comando *xtivreg2*, *gmm2s* e *robust* no *software* Stata/SE versão 12.0. A variável Fluxo de Caixa (FC) foi considerada endógena nos modelos, usando-se a primeira e segunda defasagem desta *proxy* como instrumentos.

Nota: ***, ** e *, indicam significância estatística ao nível de 1%, 5% e 10%, respectivamente.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Apêndice B5: Resultado das Regressões da Sensibilidade do Investimento ao Fluxo de Caixa considerando o Efeito da Crise de 2014_2015 para Todas as Firms e por Grupos de Firms classificadas em Restritas e Irrestritas Financeiramente com base nos critérios Payout e Tamanho/Payout (período 1995 – 2015)

Investimento	Toda Amostra			
variáveis explicativas	Coef		Z	
FC	0,31166**		2,48	
Qtobin	0,01140***		2,82	
AT	0,01130**		1,97	
Crise_2014_2015	-0,00400		-0,65	
FC x Crise_2014_2015	-0,09532		-0,93	
N. Observações	4086			
Períodos incluídos	21			
Amostra	1995 - 2015			
Investimento	PAY			
	Restrita		Irrestrita	
variáveis explicativas	Coef	Z	Coef	Z
FC	0,34989**	2,52	-0,67587	-1,10
Qtobin	0,01009**	2,03	0,00746	0,74
AT	0,01571*	1,78	0,00932	0,45
Crise_2014_2015	-0,00188	-0,27	-0,00772	-0,92
FC x Crise_2014_2015	-0,13508***	-2,88	0,24608	0,94
N. Observações	2471		840	
Períodos incluídos	21		21	
Amostra	1995 - 2015		1995 - 2015	
Investimento	TAMPAY			
	Restrita		Irrestrita	
variáveis explicativas	Coef	Z	Coef	Z
FC	0,44995*	1,80	0,62334	0,52
Qtobin	0,00540	0,73	0,01580	0,99
AT	0,03247*	1,82	0,00632	0,14
Crise_2014_2015	-0,00307	-0,29	0,01883	0,80
FC x Crise_2014_2015	-0,11682	-0,73	-0,27126	-0,27
N. Observações	826		389	
Períodos incluídos	21		21	
Amostra	1995 - 2015		1995 - 2015	

Resultados das estimações por GMM de dois passos (efeitos fixos para firma e ano) robustas à heterocedasticidade e autocorrelação utilizando o comando *xtivreg2*, *gmm2s* e *robust* no *software* Stata/SE versão 12.0. A variável Fluxo de Caixa (FC) foi considerada endógena nos modelos, usando-se a primeira e segunda defasagem desta *proxy* como instrumentos.

Nota: ***, ** e *, indicam significância estatística ao nível de 1%, 5% e 10%, respectivamente.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Apêndice C1: Resultado das Regressões da Sensibilidade do Investimento ao Fluxo de Caixa considerando o Efeito das Crises Econômicas e dos Estoques de Ativos Líquidos (AL quatro critérios) por Grupos de Firms Financeiramente Restritas (mais e menos AL) e Irrestritas (mais e menos AL) classificadas com base nos critérios Payout e Tamanho/Payout (período 1995 – 2015)

ESTOQUES AL	Caixa e Equiv e Trade Credit (receber)								Caixa e Equiv; Trade Credit (receber); Estoques e Trade Credit (pagar)							
	PAYOUT				PAYOUT				PAYOUT				PAYOUT			
Investimento	Restrita + AL Cx_TcRec		Restrita - AL Cx_TcRec		Irrestrita + AL Cx_TcRec		Irrestrita - AL Cx_TcRec		Restrita + AL Cx_TcRec_Estq_TcPag		Restrita - AL Cx_TcRec_Estq_TcPag		Irrestrita + AL Cx_TcRec_Estq_TcPag		Irrestrita - AL Cx_TcRec_Estq_TcPag	
variáveis explicativas	Coef	Z	Coef	Z	Coef	Z	Coef	Z	Coef	Z	Coef	Z	Coef	Z	Coef	Z
FC	0,27540	1,35	0,73576	1,32	-0,98248	-0,46	0,14357	0,13	0,30930**	1,70	0,52471	1,13	-1,23256	-1,32	0,13124	0,07
Qtobin	0,01193**	1,98	0,00517	0,32	0,01468	1,53	0,02310	1,59	0,00826	1,55	0,01411	1,08	0,00691	0,73	0,02602	1,52
AT	0,02272***	2,77	-0,00608	-0,24	0,00084	0,03	0,00606	0,14	0,02415***	3,05	0,00497	0,21	-0,00039	-0,02	0,01628	0,41
Crise_Todas	0,01235	1,13	0,00611	0,45	-0,00439	-0,19	0,02043	0,90	0,00788	0,80	0,00623	0,53	-0,01017	-1,03	0,02810	0,83
FC x Crise_Todas	-0,23611	-1,30	-0,55349	-1,15	0,73174	0,43	0,15620	0,15	-0,19496	-1,19	-0,41274	-1,06	1,12236	1,30	0,22352	0,15
N. Observações	1215		1178		381		401		1214		1175		390		402	
Investimento	TAMANHO / PAYOUT				TAMANHO / PAYOUT				TAMANHO / PAYOUT				TAMANHO / PAYOUT			
	Restrita + AL Cx_TcRec		Restrita - AL Cx_TcRec		Irrestrita + AL Cx_TcRec		Irrestrita - AL Cx_TcRec		Restrita + AL Cx_TcRec_Estq_TcPag		Restrita - AL Cx_TcRec_Estq_TcPag		Irrestrita + AL Cx_TcRec_Estq_TcPag		Irrestrita - AL Cx_TcRec_Estq_TcPag	
variáveis explicativas	Coef	Z	Coef	Z	Coef	Z	Coef	Z	Coef	Z	Coef	Z	Coef	Z	Coef	Z
FC	0,44977*	1,68	0,44394	0,43	0,84418	0,69	-0,68195	-0,34	0,43150**	2,08	1,75155	0,94	0,16957	0,17	0,59753	0,46
Qtobin	0,00455	0,62	0,01229	0,35	-0,00224	-0,17	0,03973	0,83	0,01009	1,61	-0,03798	-0,56	0,00582	0,71	0,08058*	1,80
AT	0,03067	1,24	0,01904	0,62	0,01453	0,34	-0,00005	0,00	0,03877*	1,65	-0,04471	-0,62	-0,00916	-0,24	0,00248	0,04
Crise_Todas	0,01568	0,97	0,00194	0,08	0,04755	1,58	-0,01099	-0,14	0,02081	1,47	0,00125	0,06	0,01278	0,49	0,04693	0,94
FC x Crise_Todas	-0,59553	-1,63	-0,58118	-0,48	-1,02537	-1,22	2,05353	0,77	-0,64992**	-2,38	-1,96575	-0,90	-0,37469	-0,54	0,48243	0,33
N. Observações	395		398		182		194		401		388		176		193	
ESTOQUES AL	Caixa e Equiv; Trade Credit (receber) e Estoques								Capital de Giro Líquido							
	PAYOUT				PAYOUT				PAYOUT				PAYOUT			
Investimento	Restrita + AL Cx_TcRec_Estq		Restrita - AL Cx_TcRec_Estq		Irrestrita + AL Cx_TcRec_Estq		Irrestrita - AL Cx_TcRec_Estq		Restrita + AL Cx_TcRec_Estq_TcPag_Cgl		Restrita - AL Cx_TcRec_Estq_TcPag_Cgl		Irrestrita + AL Cx_TcRec_Estq_TcPag_Cgl		Irrestrita - AL Cx_TcRec_Estq_TcPag_Cgl	
variáveis explicativas	Coef	Z	Coef	Z	Coef	Z	Coef	Z	Coef	Z	Coef	Z	Coef	Z	Coef	Z
FC	0,37470*	1,73	0,56072	1,17	-1,04309	-1,31	-0,08862	-0,10	0,58235**	2,18	-0,38466	-0,67	-0,94919	-0,95	-0,88650	-0,90
Qtobin	0,00869	1,54	0,01070	0,77	0,01171	1,29	0,02587	1,63	0,00278	0,44	0,03440**	2,45	0,01289	1,45	0,02696	1,36
AT	0,02312***	3,14	0,01152	0,48	-0,00745	-0,30	0,01656	0,48	0,02263**	2,52	0,02263	0,71	0,00653	0,24	0,01392	0,35
Crise_Todas	0,01371	1,21	0,00683	0,57	-0,01006	-1,03	0,02371	1,30	0,02058	1,43	-0,01061	-0,91	-0,00893	-0,69	0,00318	0,15
FC x Crise_Todas	-0,29476	-1,55	-0,42639	-1,08	1,02956	1,30	0,41269	0,56	-0,46335**	-2,02	0,49120	0,90	0,91588	1,07	0,99025	1,17
N. Observações	1233		1172		384		414		1192		1178		393		392	
Investimento	TAMANHO / PAYOUT				TAMANHO / PAYOUT				TAMANHO / PAYOUT				TAMANHO / PAYOUT			
	Restrita + AL Cx_TcRec_Estq		Restrita - AL Cx_TcRec_Estq		Irrestrita + AL Cx_TcRec_Estq		Irrestrita - AL Cx_TcRec_Estq		Restrita + AL Cx_TcRec_Estq_TcPag_Cgl		Restrita - AL Cx_TcRec_Estq_TcPag_Cgl		Irrestrita + AL Cx_TcRec_Estq_TcPag_Cgl		Irrestrita - AL Cx_TcRec_Estq_TcPag_Cgl	
variáveis explicativas	Coef	Z	Coef	Z	Coef	Z	Coef	Z	Coef	P/z	Coef	Z	Coef	Z	Coef	Z
FC	0,47882**	1,96	2,72620	0,43	0,83929	0,86	0,90006	0,47	0,92671**	1,95	-1,24204	-1,14	-1,87366	-0,69	0,86542	0,40
Qtobin	0,01333*	1,90	-0,08208	-0,36	0,00379	0,40	0,06738	1,26	0,00791	0,85	0,06589**	1,91	-0,02956	-0,70	0,06631	1,53
AT	0,03600	1,42	0,03640	0,59	-0,01498	-0,37	0,01608	0,29	0,03786	1,44	0,06211	1,34	-0,06880	-0,65	-0,10577	-1,31
Crise_Todas	0,01718	1,04	0,02324	0,34	0,03802	1,28	0,05352	0,76	0,03015	1,47	-0,02523	-1,01	-0,04348	-0,56	0,05038	0,77
FC x Crise_Todas	-0,68229**	-1,99	-3,04630	-0,42	-0,86511	-1,06	0,40610	0,19	-0,93912**	-2,19	1,64500	1,11	2,39079	0,88	-0,08546	-0,04
N. Observações	408		391		174		195		394		398		178		179	

Resultados das estimações por GMM de dois passos (efeitos fixos para firma e ano) robustas à heterocedasticidade e autocorrelação utilizando o comando `xtivreg2, gmm2s` e `robust` no software Stata/SE versão 12.0. A variável Fluxo de Caixa (FC) foi considerada endôgena nos modelos, usando-se a primeira e segunda defasagem desta `proxy` como instrumentos.

Nota: ***, ** e * indicam significância estatística ao nível de 1%, 5% e 10%, respectivamente.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Apêndice C2: Resultado das Regressões da Sensibilidade do Investimento ao Fluxo de Caixa considerando o Efeito Individual das Crises Econômicas e dos Estoques de Ativos Líquidos (AL dois critérios) por Grupos de Firmas Financeiramente Restritas (mais e menos AL) e Irrestritas (mais e menos AL) classificadas com base nos critérios Payout e Tamanho/Payout (período 1995 – 2015)

ESTOQUES AL	Caixa e Equiv e Trade Credit (receber)						Caixa e Equiv; Trade Credit (receber) e Estoques									
	PAYOUT															
Investimento	Restrita + AL Cx_TcRec		Restrita - AL Cx_TcRec		Irrestrita + AL Cx_TcRec		Irrestrita - AL Cx_TcRec		Restrita + AL Cx_TcRec_Estq		Restrita - AL Cx_TcRec_Estq		Irrestrita + AL Cx_TcRec_Estq		Irrestrita - AL Cx_TcRec_Estq	
variáveis explicativas	Coef	Z	Coef	Z	Coef	Z	Coef	Z	Coef	Z	Coef	Z	Coef	Z	Coef	Z
FC	0,28838	1,37	0,53618	1,50	1,26508	0,37	1,13080	0,66	0,41699*	1,87	0,36371	1,06	-0,87766	-0,98	0,32587	0,30
Qtobin	0,01204**	1,93	0,00820	0,64	0,15512	1,09	-0,00223	-0,08	0,00944	1,52	0,01316	1,10	0,00690	0,80	0,00398	0,17
AT	0,03239***	3,38	-0,02522	-0,82	0,01977	0,71	0,04766	0,89	0,03008***	3,31	-0,00090	-0,03	0,00215	0,09	0,04137	1,02
Crise_1998_1999	0,02200	1,59	-0,00832	-0,81	0,02803	0,42	0,01391	0,57	0,02713**	2,07	-0,01393	-1,32	-0,01621	-0,88	0,01272	0,61
FC x Crise_1998_1999	-0,01084	-0,61	-0,51273*	-1,68	-1,11608	-0,37	-0,02511	-0,22	-0,25288	-1,36	-0,40100	-1,43	0,82264	0,99	0,16561	0,21
Crise_2001	0,02338	1,60	-0,01052	-1,21	0,00192	0,11	-0,00732	-0,17	0,01470	1,22	0,00580	0,58	-0,01293	-1,10	0,00783	0,28
FC x Crise_2001	-0,29834	-1,44	-0,06544	-0,26	-1,27031	-0,41	0,72998	1,08	-0,24496	-1,39	-0,14744	-0,53	0,73552	0,91	1,30960***	3,86
Crise_2003	0,03921*	1,68	0,01324	0,75	-0,00737	-0,33	0,01892	0,67	0,03829*	1,66	0,01817	1,21	-0,00758	-0,59	0,01234	0,55
FC x Crise_2003	-0,64818*	-1,90	-0,62849*	-1,66	-0,43400	-0,31	-0,28863	-0,27	-0,68445	-2,06	-0,63160*	-1,73	0,38291	0,54	-0,00080	0,00
Crise_2008_2009	-0,00210	-0,13	0,01462	0,79	0,03805	0,96	0,06790	1,38	0,00245	0,16	0,01861	1,26	0,01080	0,92	0,05637	1,52
FC x Crise_2008_2009	-0,13288	-0,63	-0,38144	-1,12	-1,20245	-0,37	-1,13203	-0,60	-0,21003	-0,96	-0,32175	-1,11	1,04480	1,08	-0,26594	-0,27
Crise_2014_2015	0,00050	0,06	0,00192	0,12	0,01758	0,46	0,01833	0,54	0,00766	0,77	-0,00008	-0,01	-0,01648	-1,43	0,01573	0,80
FC x Crise_2014_2015	-0,15223	-1,24	-0,27732**	-2,25	-0,29845	-0,35	-0,81391	-0,59	-0,28385**	-2,46	-0,21154*	-1,76	0,19681	0,70	-0,19310	-0,21
N. Observações	1105		1130		386		392		1105		1130		386		392	
Investimento	TAMANHO / PAYOUT															
	Restrita + AL Cx_TcRec		Restrita - AL Cx_TcRec		Irrestrita + AL Cx_TcRec		Irrestrita - AL Cx_TcRec		Restrita + AL Cx_TcRec_Estq		Restrita - AL Cx_TcRec_Estq		Irrestrita + AL Cx_TcRec_Estq		Irrestrita - AL Cx_TcRec_Estq	
variáveis explicativas	Coef	Z	Coef	Z	Coef	Z	Coef	Z	Coef	Z	Coef	Z	Coef	Z	Coef	Z
FC	0,42932	1,57	0,49811	0,68	1,29883	1,09	-0,19123	-0,07	0,47633*	1,87	0,87191	0,85	1,22069	1,32	3,58905	0,63
Qtobin	0,00654	0,67	0,01392	0,55	-0,00360	-0,24	0,03756	1,10	0,01514*	1,76	-0,01051	-0,30	0,00762	0,64	-0,00424	-0,07
AT	0,03510	1,30	0,00912	0,27	0,01114	0,23	0,00722	0,11	0,04604*	1,66	0,01970	0,57	-0,02962	-0,68	0,08047	0,64
Crise_1998_1999	0,00534	0,36	-0,02555	-1,18	0,06691*	1,74	-0,01864	-0,26	0,01914	1,22	-0,04954	-1,50	0,05619	1,37	0,03518	0,42
FC x Crise_1998_1999	-0,10431	-0,49	-0,58019	-0,74	-2,00439	-1,58	1,06144	0,40	-0,31789	-1,40	-0,95198	-0,90	-1,80780	-1,81	-1,28561	-0,35
Crise_2001	-0,00099	-0,07	-0,00724	-0,38	0,03571	1,34	0,01600	0,19	0,01208	0,79	-0,00997	-0,42	0,02252	0,94	0,08390	0,63
FC x Crise_2001	-0,33494	-1,23	-0,49647	-1,47	-0,72329	-0,70	1,27226	0,52	-0,46443	-1,60	-0,23841	-0,67	-0,56499	-0,60	-0,73077	-0,19
Crise_2003	0,07107**	2,31	0,00523	0,20	-0,00023	-0,01	0,00047	0,01	0,04003	1,47	0,02268	0,76	0,00642	0,24	0,04693	0,57
FC x Crise_2003	-1,20284**	-2,50	-0,70540	-0,99	-0,62065	-1,44	1,39882	0,63	-0,85542**	-1,94	-1,12387	-1,28	-0,73382	-1,49	-0,61338	-0,18
Crise_2008_2009	-0,00851	-0,38	0,00777	0,29	0,05708	1,60	0,40818	0,48	-0,01485	-0,71	0,01319	0,47	0,03657	1,13	0,19239	0,95
FC x Crise_2008_2009	-0,24276	-0,81	-0,69408	-1,00	-0,92904	-1,41	0,32681	0,10	-0,27949	-1,02	-0,98588	-1,06	-0,64518	-0,70	-3,53717	-0,58
Crise_2014_2015	-0,00105	-0,06	-0,00180	-0,09	0,06413**	2,10	0,03396	0,62	-0,00912	-0,56	-0,00506	-0,29	0,06592	1,84	0,08312	0,84
FC x Crise_2014_2015	-0,21907	-1,40	-0,14660	-0,26	-0,90519	-1,08	0,72238	0,29	-0,25530*	-1,71	-0,35359	-0,48	-0,89927	-0,85	-2,49620	-0,54
N. Observações	391		386		173		187		391		386		173		187	

Resultados das estimações por GMM de dois passos (efeitos fixos para firma e ano) robustas à heterocedasticidade e autocorrelação utilizando o comando *xtivreg2, gmm2s e robust* no software Stata/SE versão 12.0. A variável Fluxo de Caixa (FC) foi considerada endôgena nos modelos, usando-se a primeira e segunda defasagem desta *proxy* como instrumentos.

Nota: ***, ** e *, indicam significância estatística ao nível de 1%, 5% e 10%, respectivamente.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Apêndice C3: Resultado das Regressões da Sensibilidade do Investimento ao Fluxo de Caixa considerando o Efeito Individual das Crises Econômicas e dos Estoques de Ativos Líquidos (AL dois critérios) por Grupos de Firmas Financeiramente Restritas (mais e menos AL) e Irrestritas (mais e menos AL) classificadas com base nos critérios Payout e Tamanho/Payout (período 1995 – 2015)

ESTOQUES AL	Caixa e Equiv; Trade Credit (receber); Estoques e Trade Credit (pagar)								Capital de Giro Líquido							
	PAYOUT				PAYOUT				PAYOUT				PAYOUT			
Investimento	Restrita + AL	Cx_TcRec_Estq_TcPag	Restrita - AL	Cx_TcRec_Estq_TcPag	Irrestrita + AL	Cx_TcRec_Estq_TcPag	Irrestrita - AL	Cx_TcRec_Estq_TcPag	Restrita + AL	Cx_TcRec_Estq_TcPag_Cgl	Restrita - AL	Cx_TcRec_Estq_TcPag_Cgl	Irrestrita + AL	Cx_TcRec_Estq_TcPag_Cgl	Irrestrita - AL	Cx_TcRec_Estq_TcPag_Cgl
variáveis explicativas	Coef	Z	Coef	Z	Coef	Z	Coef	Z	Coef	Z	Coef	Z	Coef	Z	Coef	Z
FC	0,34543*	1,83	0,35301	1,07	-0,70620	-0,85	0,86651	0,24	0,63900**	2,20	0,14172	0,28	-1,61764	-0,90	-0,62854	-0,43
Qtobin	0,00902	1,56	0,01632	1,39	0,00547	0,62	-0,00337	-0,08	0,00154	0,20	0,02263	1,53	0,00848	0,68	0,01581	0,72
AT	0,03299***	3,37	-0,00570	-0,20	0,00966	0,44	0,05272	0,74	0,02689**	2,46	-0,00551	-0,14	0,00647	0,16	0,02358	0,59
Crise_1998_1999	0,02475*	1,91	-0,01013	-1,01	-0,00573	-0,29	0,00910	0,40	0,02709	1,62	-0,00713	-0,72	-0,02530	-0,66	0,00799	0,31
FC x Crise_1998_1999	-0,19537	-1,16	-0,41297	-1,55	0,61531	0,81	-0,05670	-0,03	-0,35800	-1,59	-0,10768	-0,25	1,54933	0,96	0,43342	0,39
Crise_2001	0,01392	1,22	0,00152	0,16	-0,00858	-0,75	-0,00994	-0,14	0,01749	1,13	0,00015	0,02	-0,01661	-0,71	-0,00159	-0,05
FC x Crise_2001	-0,13762	-0,88	-0,22493	-0,82	0,45648	0,62	1,28358**	2,35	-0,23520	-1,23	-0,10218	-0,23	1,49979	0,91	1,46964*	1,69
Crise_2003	0,00844	0,47	0,02600*	1,69	-0,01888	-1,29	0,02109	0,42	0,02022	0,89	0,03025*	1,87	-0,01549	-0,64	-0,00985	-0,35
FC x Crise_2003	-0,30705	-1,12	-0,66509*	-1,74	0,47778	0,75	-0,32938	-0,17	-0,60162*	-1,70	-0,45187	-0,84	1,04418	1,16	0,45290	0,56
Crise_2008_2009	-0,00159	-0,11	0,00599	0,36	0,00421	0,34	0,07495	0,76	0,20239	0,92	-0,00137	-0,07	-0,01712	-0,52	0,03246	0,79
FC x Crise_2008_2009	-0,14211	-0,74	-0,18899	-0,65	0,89029	0,97	-0,77603	-0,25	-0,50714*	-1,67	0,03606	0,09	1,69712	0,94	0,53497	0,37
Crise_2014_2015	0,00219	0,24	-0,00170	-0,12	-0,01153	-1,09	0,01994	0,45	0,01898	1,42	-0,01840	-1,00	-0,18597	-0,93	-0,00334	-0,13
FC x Crise_2014_2015	-0,24884**	-2,03	-0,20732*	-1,78	0,14831	0,58	-0,65855	-0,21	-0,40842**	-2,24	0,20239	0,63	0,51124	1,07	0,65827	0,56
N. Observações	1105		1130		386		392		1105		1130		386		392	
Investimento	TAMANHO / PAYOUT								TAMANHO / PAYOUT							
	Restrita + AL	Cx_TcRec_Estq_TcPag	Restrita - AL	Cx_TcRec_Estq_TcPag	Irrestrita + AL	Cx_TcRec_Estq_TcPag	Irrestrita - AL	Cx_TcRec_Estq_TcPag	Restrita + AL	Cx_TcRec_Estq_TcPag_Cgl	Restrita - AL	Cx_TcRec_Estq_TcPag_Cgl	Irrestrita + AL	Cx_TcRec_Estq_TcPag_Cgl	Irrestrita - AL	Cx_TcRec_Estq_TcPag_Cgl
variáveis explicativas	Coef	Z	Coef	Z	Coef	Z	Coef	Z	Coef	Z	Coef	Z	Coef	Z	Coef	Z
FC	0,45360**	2,05	1,02743	1,18	0,74680	0,64	1,73968	0,88	1,14843*	1,69	-0,60477	-0,99	-0,27815	-0,19	1,73609	0,71
Qtobin	0,01068	1,39	-0,00422	-0,14	0,00694	0,65	0,02633	0,75	-0,00782	-0,49	0,05605***	2,78	0,00086	0,11	0,06386	1,54
AT	0,05081*	1,92	-0,03071	-0,70	-0,01231	-0,28	0,04901	0,70	0,04285	1,22	0,04759	1,42	0,00030	0,01	-0,12903	-1,40
Crise_1998_1999	0,02279	1,49	-0,004466*	-1,72	0,04427	1,02	0,02269	0,50	0,01590	0,68	0,01042	0,51	0,00436	0,18	0,09847	1,31
FC x Crise_1998_1999	-0,33088*	-1,67	-1,03167	-1,23	-1,86900	-1,61	-0,08549	-0,07	-0,29748	-0,68	0,63644	1,05	-0,56447	-0,38	-1,58105	-0,74
Crise_2001	0,01760	1,15	-0,02946	-0,98	0,00848	0,30	0,06116	0,99	0,04545	1,43	0,01508	0,69	0,01373	0,42	0,01786	0,39
FC x Crise_2001	-0,35347	-1,61	-0,76683	-1,41	-0,25104	-0,25	0,36951	0,30	-1,06342	-1,57	0,13132	0,28	1,49077	1,60	0,28843	0,19
Crise_2003	0,01226	0,79	0,01835	0,62	-0,00950	0,53	0,04214	0,68	-0,00714	-0,18	0,04294*	1,93	0,05753	1,46	0,05920	0,65
FC x Crise_2003	-0,38780	-1,57	-1,63270	-1,58	-0,53282	-1,16	-0,42199	-0,23	-0,60629	-1,18	-0,28962	-0,36	-0,66715	-1,27	-0,55033	-0,27
Crise_2008_2009	-0,00336	-0,18	-0,00631	-0,26	0,02949	0,88	0,12578	1,50	0,04875	0,99	-0,02505	-1,09	0,00692	0,11	0,08009*	1,69
FC x Crise_2008_2009	-0,29481	-1,20	-0,98514	-1,34	-0,58040	-0,08	-1,60751	-0,85	-1,00001	-1,44	0,28830	0,50	0,31406	0,18	-1,21151	-0,90
Crise_2014_2015	-0,00738	-0,49	0,00351	0,21	0,02409	0,70	0,05733	1,64	-0,00473	-0,13	-0,00403	-0,27	-0,00242	-0,07	0,06518	1,25
FC x Crise_2014_2015	-0,26602**	-2,15	-0,39341	-0,61	-0,30410	-0,30	-1,12115	-0,63	-0,25767	-0,79	0,76063	1,60	0,09441	0,08	-0,54891	-0,29
N. Observações	391		386		173		187		391		386		173		187	

Resultados das estimações por GMM de dois passos (efeitos fixos para firma e ano) robustas à heterocedasticidade e autocorrelação utilizando o comando *xtivreg2, gmm2s e robust* no software Stata/SE versão 12.0. A variável Fluxo de Caixa (FC) foi considerada endôgena nos modelos, usando-se a primeira e segunda defasagem desta *proxy* como instrumentos.

Nota: ***, ** e *, indicam significância estatística ao nível de 1%, 5% e 10%, respectivamente.

Fonte: Elaborado pelo autor.

