UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E CONTABILIDADE
DEPARTAMENTO DE CONTABILIDADE E ATUÁRIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CONTROLADORIA E CONTABILIDADE

WILSON TARANTIN JUNIOR

Efeitos da redução de restrições financeiras para a captação de dívidas no mercado de capitais brasileiro sobre o financiamento e o investimento de companhias brasileiras de capital aberto e fechado

SÃO PAULO
2019

Prof. Dr. Vahan Agopyan
Reitor da Universidade de São Paulo

Prof. Dr. Fábio Frezatti
Diretor da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade

Prof. Dr. Valmor Slomski
Chefe do Departamento de Contabilidade e Atuária

Prof. Dr. Lucas Ayres Barreira de Campos Barros
Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Controladoria e Contabilidade

WILSON TARANTIN JUNIOR

Efeitos da redução de restrições financeiras para a captação de dívidas no mercado de capitais brasileiro sobre o financiamento e o investimento de companhias brasileiras de capital aberto e fechado

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Controladoria e Contabilidade do Departamento de Contabilidade e Atuária da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, como requisito parcial para a obtenção do título de Doutor em Ciências

Área de concentração: Controladoria e Contabilidade

Orientador: Prof. Dr. Lucas Ayres Barreira de Campos Barros

Versão Corrigida

(versão original disponível na Biblioteca da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade)

SÃO PAULO
2019

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Ficha catalográfica
Elaborada pela Seção de Processamento Técnico do SBD/FEA
com os dados inseridos pelo(a) autor(a)

Tarantin Junior, Wilson.

Efeitos da redução de restrições financeiras para a captação de dívidas no mercado de capitais brasileiro sobre o financiamento e o investimento de companhias brasileiras de capital aberto e fechado / Wilson Tarantin Junior. São Paulo, 2019.
259 p.

Tese (Doutorado) - Universidade de São Paulo, 2019.
Orientador: Lucas Ayres Barreira de Campos Barros.

1. Restrições financeiras. 2. Custos de emissão. 3. Restrições legais. 4. Financiamento. 5. Investimento. I. Universidade de São Paulo. Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade. II. Título.

Nome: Tarantin Junior, Wilson

Título: Efeitos da redução de restrições financeiras para a captação de dívidas no mercado de capitais brasileiro sobre o financiamento e o investimento de companhias brasileiras de capital aberto e fechado

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Controladoria e Contabilidade do Departamento de Contabilidade e Atuária da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, como requisito parcial para a obtenção do título de Doutor em Ciências

Aprovado em:

Banca Examinadora

Prof. Dr.:

Instituição:

Julgamento:

Prof. Dr.:

Instituição:

Julgamento:

Prof. Dr.:

Instituição:

Julgamento:

Aos meus pais.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus pelos ótimos momentos que tive ao longo do doutorado, pela oportunidade de realizar este curso e por iluminar meus caminhos, nos períodos de certezas e de incertezas.

Agradeço imensamente aos meus pais, Wilson e Lucia, aos meus irmãos, Matheus e Rafael, e à minha namorada, Marina, por todo apoio que sempre me ofereceram, por saber que sempre posso contar com todos eles, pelas conversas nos momentos de dúvidas e por tudo mais que representam para mim. São fundamentais em minha vida.

Agradeço ao meu orientador, Prof. Dr. Lucas Ayres Barreira de Campos Barros, pelos excelentes direcionamentos e sugestões para o desenvolvimento deste estudo. Agradeço por sua atenção, pelas dúvidas esclarecidas e por todas suas orientações que possibilitaram o aprimoramento deste estudo.

Agradeço ao Prof. Dr. Mauricio Ribeiro do Valle, pelo incentivo inicial para que eu realizasse o curso de doutorado.

Agradeço à Profa. Dra. Tatiana Albanez, ao Prof. Dr. Mauricio Ribeiro do Valle, ao Prof. Dr. Wilson Toshio Nakamura e ao Prof. Dr. Paulo Renato Soares Terra, que participaram das bancas de qualificação, pelos comentários e sugestões para o desenvolvimento deste estudo.

Agradeço ao Prof. Dr. Ariovaldo dos Santos e à FIPECAFI, por disponibilizarem dados da Melhores & Maiores, que foram fundamentais para as análises empíricas do estudo.

Agradeço à CAPES pelo apoio financeiro. O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.

RESUMO

Tarantin Junior, W. (2019). *Efeitos da redução de restrições financeiras para a captação de dívidas no mercado de capitais brasileiro sobre o financiamento e o investimento de companhias brasileiras de capital aberto e fechado* (Tese de Doutorado). Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo.

O presente estudo investiga os impactos da redução nas restrições financeiras para a captação de dívidas no mercado de capitais brasileiro sobre o financiamento e os investimentos de companhias brasileiras de capital aberto e fechado, não financeiras. Empiricamente, o estudo interpreta que a Instrução CVM nº 476, vigente a partir do ano de 2009, que trata das ofertas públicas de valores mobiliários distribuídas com esforços restritos, pode ter reduzido as restrições financeiras enfrentadas por sociedades anônimas brasileiras, dado que tal mudança regulatória, comparativamente ao mecanismo tradicional para o acesso ao mercado de capitais nacional, reduziu os custos de emissão de debêntures (valor mobiliário em foco) no mercado de capitais nacional, tornou o acesso ao capital mais rápido e reduziu uma barreira regulatória para as sociedades anônimas fechadas, impedidas de realizar emissões públicas de debêntures no mercado de capitais nacional antes da CVM 476. Sobre o financiamento, foram propostas as hipóteses de que a CVM 476, isto é, a redução nas restrições financeiras, possibilitou que as companhias aumentassem sua alavancagem total, devido ao aumento da alavancagem de longo prazo. Sobre os investimentos, foram propostas hipóteses relacionadas ao caixa e aos investimentos em ativos de longo prazo. Em relação ao caixa, a hipótese propõe que a CVM 476 possibilitou que as companhias mantivessem menores saldos em caixa, devido à redução no componente de restrição financeira da política de caixa. Sobre os investimentos em ativos de longo prazo, a hipótese propõe que a CVM 476 possibilitou que companhias aumentassem tais investimentos, pois poderiam tornar-se menos dependentes da geração interna de recursos e de outras fontes de capitais. É esperado que tais efeitos sejam maiores para as sociedades anônimas de capital fechado, pois, a priori, espera-se que tais companhias sejam mais restritas financeiramente do que as abertas, especialmente no que se refere ao acesso ao mercado de capitais nacional. Para investigar as hipóteses, foram realizadas duas abordagens empíricas. Na primeira, as emissões de debêntures pela CVM 476 foram adicionadas aos modelos como a variável explicativa de interesse, sendo representada por uma variável binária que indica a emissão das debêntures, no ano da emissão. Na segunda abordagem, a CVM 476 é tratada como um experimento natural que pode ter provocado um choque exógeno nas restrições financeiras, ou seja, uma diminuição nas restrições financeiras enfrentadas pelas sociedades anônimas brasileiras de capital aberto e fechado (as companhias tratadas), de modo que, nesta abordagem, as empresas de responsabilidade limitada são definidas como grupo de controle. Os resultados são compatíveis com as hipóteses relativas ao financiamento, isto é, a CVM 476 possibilitou o aumento da alavancagem total e de longo prazo das companhias, de modo que há evidências que tais efeitos sejam maiores para as sociedades anônimas fechadas. Por outro lado, não foram encontradas evidências robustas que indiquem que a CVM 476 possibilitou, de forma ampla, ajustes no caixa e nos investimentos em ativos de longo prazo de companhias afetadas pela Instrução.

Palavras-chave: Restrições financeiras. Custos de emissão. Restrições legais. Financiamento. Investimento.

ABSTRACT

Tarantin Junior, W. (2019). *The effects of reducing financing constraints to debt issuance in Brazilian bond market on financing and investment of Brazilian public and private companies* (Tese de Doutorado). Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo.

This study analyses the effects of reducing financing constraints to debt issuance in Brazilian bond market on financing and investments of Brazilian public and private non-financial companies. Empirically, this study interprets that CVM Act nº 476, in force since 2009, which deals with public issuance of securities issued with restricted efforts, may have reduced financing constraints faced by Brazilian companies, since this Act, compared to the traditional mechanism to access Brazilian bond market, reduced issuance costs of debentures in domestic bond market, made the access to capital faster and reduced a regulatory barrier for private companies, restricted from conducting public issues of debentures in domestic bond market before CVM 476. The hypotheses related to financing propose that CVM 476, that is, the reduction in financing constraints, allowed companies to increase total leverage, due to the increase in long-term leverage. Regarding investments, hypotheses related to cash holdings and investments in long-term assets were proposed. The hypothesis concerning cash proposes that CVM 476 allowed companies to maintain lower cash holdings, due to the reduction in financing constraint component of the cash policy. Regarding investments in long-term assets, the hypothesis proposes that CVM 476 allowed companies to increase their investments, since they could become less dependent on internally generated cash flow and other sources of capital. These effects are expected to be greater for private companies, since these companies are expected to be more financially constrained than public companies, especially with regard to the access to the domestic bond market. Two empirical approaches were employed to investigate the hypotheses. In the first one, debentures issues according to CVM 476 were added to the models as the explanatory variable of interest, and is represented by a dummy variable that indicates the issuance of the debentures, in the year of the issue. In the second approach, CVM 476 is analyzed as a natural experiment that may have caused an exogenous shock in financing constraints, that is, a decrease in financing constraints faced by Brazilian public and private companies (treatment group) and, in this approach, limited liability firms are defined as the control group. The results are compatible with the hypotheses regarding financing, that is, CVM 476 made possible the increase in total and long-term leverage of the companies, and there is evidence that these effects are greater for private companies. On the other hand, no robust evidence was found that indicate the CVM 476 made possible extensive adjustments in cash holdings and investments in long-term assets of the companies treated by CVM 476.

Keywords: Financing constraints; Issuance costs; Regulatory constraints; Financing; Investment

LISTA DE EQUAÇÕES

Equação 1 – Modelo para o financiamento (Estudo 1).....	133
Equação 2 – Modelo para o caixa (Estudo 1).....	135
Equação 3 – Modelo para ativos de longo prazo (Estudo 1).....	137
Equação 4 – Modelo para o financiamento (Estudo 2 – análise geral).....	148
Equação 5 – Modelo para o financiamento (Estudo 2 – análise específica)	149
Equação 6 – Modelo para o caixa (Estudo 2 – análise geral).....	150
Equação 7 – Modelo para o caixa (Estudo 2 – análise específica)	150
Equação 8 – Modelo para ativos de longo prazo (Estudo 2 – análise geral).....	151
Equação 9 – Modelo para ativos de longo prazo (Estudo 2 – análise específica)	151
Equação 10 – Modelo para análise após o PSM (Estudo 2 – análise geral).....	153
Equação 11 – Modelo para análise após o PSM (Estudo 2 – análise específica)	153

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Montante emitido pela CVM 476 para valores mobiliários selecionados	103
Gráfico 2 – Volume anual em distribuições de debêntures.....	109
Gráfico 3 – Maturidade média das séries de debêntures.....	111
Gráfico 4 – Médias anuais, após PSM, da alavancagem total.....	211
Gráfico 5 – Médias anuais, após PSM, da alavancagem de LP	212
Gráfico 6 – Médias anuais, após PSM, da alavancagem de CP	212
Gráfico 7 – Médias anuais, após PSM, da liquidez	217
Gráfico 8 – Médias anuais, após PSM, da variação de caixa	218
Gráfico 9 – Médias anuais, após PSM, da proporção de imobilizado	222
Gráfico 10 – Médias anuais, após PSM, da variação em imobilizado.....	222
Gráfico 11 – Médias anuais, após PSM, da proporção de permanente.....	223
Gráfico 12 – Médias anuais, após PSM, da variação em permanente	223
Gráfico 13 – Variação percentual trimestral da formação bruta de capital fixo, em relação ao mesmo trimestre do ano anterior, para o Brasil	224
Gráfico 14 – Médias anuais, após PSM, da alavancagem total (análise específica)	230
Gráfico 15 – Médias anuais, após PSM, da alavancagem de LP (análise específica)	231
Gráfico 16 – Médias anuais, após PSM, da alavancagem de CP (análise específica).....	231
Gráfico 17 – Médias anuais, após PSM, da liquidez (análise específica).....	236
Gráfico 18 – Médias anuais, após PSM, da variação de caixa (análise específica)	237
Gráfico 19 – Médias anuais, após PSM, da proporção de imobilizado (análise específica)..	241
Gráfico 20 – Médias anuais, após PSM, da variação em imobilizado (análise específica) ...	241
Gráfico 21 – Médias anuais, após PSM, da proporção de permanente (análise específica) ..	242
Gráfico 22 – Médias anuais, após PSM, da variação em permanente (análise específica)....	242

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Número de companhias que emitiram debêntures por ano	110
Tabela 2 – Correspondência entre as nomenclaturas das contas	123
Tabela 3 – Estatísticas descritivas para financiamento e caixa (amostra completa)	155
Tabela 4 – Estatísticas descritivas para financiamento e caixa (sempre fechadas)	156
Tabela 5 – Estatísticas descritivas para financiamento e caixa (sempre abertas).....	156
Tabela 6 – Estatísticas descritivas para financiamento e caixa (mudaram de status).....	157
Tabela 7 – Companhias sempre fechadas que emitiram CVM 476.....	159
Tabela 8 – Companhias sempre abertas que emitiram CVM 476	160
Tabela 9 – Companhias que mudaram de status e que emitiram CVM 476	161
Tabela 10 – Estatísticas descritivas (Percentual CVM 476)	161
Tabela 11 – Estatísticas descritivas (Percentual BNDES)	162
Tabela 12 – Estatísticas descritivas (Percentual Outras Emissões)	162
Tabela 13 – Modelos de regressão para dados em painel (dívidas totais)	163
Tabela 14 – Modelos de regressão para dados em painel (dívidas de longo prazo).....	171
Tabela 15 – Destinação dos recursos captados por meio de debêntures	176
Tabela 16 – Modelos de regressão para dados em painel (dívidas de curto prazo).....	179
Tabela 17 – Modelos de regressão para dados em painel (variação de caixa)	182
Tabela 18 – Estatísticas descritivas para ativos de longo prazo (amostra completa)	187
Tabela 19 – Estatísticas descritivas para ativos de longo prazo (sempre fechadas)	187
Tabela 20 – Estatísticas descritivas para ativos de longo prazo (sempre abertas)	187
Tabela 21 – Estatísticas descritivas para ativos de longo prazo (mudaram de status).....	188
Tabela 22 – Companhias sempre fechadas que emitiram CVM 476.....	188
Tabela 23 – Companhias sempre abertas que emitiram CVM 476	189
Tabela 24 – Companhias que mudaram de status e que emitiram CVM 476	189
Tabela 25 – Modelos de regressão para dados em painel (variação de imobilizado).....	190
Tabela 26 – Modelos de regressão para dados em painel (variação de permanente)	192
Tabela 27 – Estatísticas descritivas (amostra completa antes do PSM)	197
Tabela 28 – Estatísticas descritivas (grupo de tratamento antes do PSM).....	198
Tabela 29 – Estatísticas descritivas (grupo de controle antes do PSM).....	198
Tabela 30 – Resultado do modelo probit para estimação do <i>propensity score</i>	199
Tabela 31 – Estatísticas após o procedimento de PSM	200
Tabela 32 – Testes de tendências paralelas para financiamento e caixa (antes do PSM).....	204
Tabela 33 – Testes de tendências paralelas para ativos de longo prazo (antes do PSM).....	205

Tabela 34 – Testes de tendências paralelas para financiamento e caixa (após PSM)	206
Tabela 35 – Testes de tendências paralelas para ativos de longo prazo (após PSM)	207
Tabela 36 – Modelos DD para o financiamento (antes do PSM).....	208
Tabela 37 – Modelos DD para o financiamento (após PSM).....	210
Tabela 38 – Modelos DD para o caixa (antes do PSM).....	214
Tabela 39 – Modelos DD para o caixa (após PSM).....	216
Tabela 40 – Modelos DD para investimentos em ativos de longo prazo (antes do PSM).....	219
Tabela 41 – Modelos DD para investimentos em ativos de longo prazo (após PSM).....	221
Tabela 42 – Modelos DDD para o financiamento (antes do PSM)	227
Tabela 43 – Modelos DDD para o financiamento (após PSM).....	229
Tabela 44 – Modelos DDD para o caixa (antes do PSM)	233
Tabela 45 – Modelos DDD para o caixa (após PSM).....	235
Tabela 46 – Modelos DDD para investimentos em ativos de longo prazo (antes do PSM) ..	238
Tabela 47 – Modelos DDD para investimentos em ativos de longo prazo (após PSM).....	239

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	23
1.1 Contextualização da pesquisa.....	23
1.2 Questão de pesquisa.....	29
1.3 Objetivos	30
1.4 Tese do estudo	32
1.5 Contribuições esperadas.....	32
 2. REFERENCIAL TEÓRICO	 35
2.1 Imperfeições do mercado de capitais, aspectos institucionais e macroeconômicos.....	38
2.1.1 As imperfeições do mercado de capitais	39
2.1.1.1 Informação assimétrica	39
2.1.1.2 Problemas de agência.....	43
2.1.1.3 Outros custos de transação	45
2.1.2 Aspectos institucionais.....	48
2.1.2.1 Proteção legal aos direitos de propriedade.....	48
2.1.2.2 Regulações ligadas aos mercados de crédito e de capitais	52
2.1.3 Aspectos macroeconômicos	54
2.1.4 Consequências do desenvolvimento financeiro.....	57
2.2 O financiamento das empresas	62
2.2.1 Teorias de estrutura de capital	64
2.2.2 Estrutura de capital, fatores institucionais e macroeconômicos	68
2.3 As restrições financeiras e o investimento	75
2.3.1 As restrições financeiras e o investimento em ativo imobilizado.....	77
2.3.2 As restrições financeiras e outros tipos de investimentos	86
2.3.3 Evidências de restrições financeiras no Brasil	92
2.3.4 Indicadores de restrições financeiras	94
2.4 Hipóteses do estudo	101
2.4.1 A Instrução CVM 476 de 2009.....	102
2.4.2 Especificação das hipóteses.....	111
 3. MÉTODO DA PESQUISA	 119
3.1 Amostras	119
3.1.1 Amostra do “Estudo 1”	119

3.1.2 Amostra do “Estudo 2”	121
3.2 Definição operacional das variáveis	123
3.2.1 Variáveis referentes às dívidas totais	124
3.2.2 Variáveis referentes às dívidas de longo prazo	124
3.2.3 Variáveis referentes às dívidas de curto prazo	125
3.2.4 Variáveis referentes ao caixa	125
3.2.5 Variáveis referentes aos ativos de longo prazo	125
3.2.6 Tamanho da empresa	126
3.2.7 Rentabilidade	127
3.2.8 Oportunidades de crescimento (oportunidades de investimento).....	127
3.2.9 <i>Rating</i> de dívida	128
3.2.10 Registro da companhia na CVM.....	128
3.2.11 Captações no BNDES	129
3.2.12 Outras captações por debêntures que não sejam CVM 476	130
3.2.13 Captações por meio de debêntures CVM 476	131
3.2.14 Tratamento de <i>outliers</i>	132
3.3 Modelos.....	133
3.3.1 Modelos do “Estudo 1”	133
3.3.2 Modelos do “Estudo 2”	139
3.3.2.1 Diferença-em-diferenças (DD)	139
3.3.2.1.1 Definição dos grupos de tratamento e controle e períodos pré e pós-tratamento	143
3.3.2.2 Diferença-em-diferença-em-diferenças (DDD)	144
3.3.2.3 Pareamento (<i>matching</i>)	146
3.3.2.4 Especificação dos modelos	147
3.3.2.4.1 Modelos com variáveis de controle na regressão	148
3.3.2.4.2 Modelos estimados após o procedimento de pareamento....	152
4. ANÁLISE DOS RESULTADOS	155
4.1 Análise dos resultados (Estudo 1)	155
4.1.1 Análise dos modelos de financiamento.....	163
4.1.2 Análise dos modelos de caixa.....	181
4.1.3 Análise dos modelos de investimentos em ativos de longo prazo	186
4.2 Análise dos resultados (Estudo 2)	196
4.2.1 Análise geral (todas SAs e LTDAs).....	202

4.2.2 Análise específica das sociedades anônimas fechadas	227
5. CONCLUSÕES	245
REFERÊNCIAS.....	253

1. INTRODUÇÃO

1.1 Contextualização da pesquisa

É comum que as decisões tomadas no contexto das finanças corporativas sejam divididas em dois grandes grupos, as decisões de financiamento e de investimento. O presente estudo tem o objetivo analisar a relação entre o financiamento e o investimento de companhias brasileiras de capital aberto e fechado, reconhecendo que um aspecto importante para as duas decisões pode ser o efeito provocado pelas restrições financeiras¹.

O argumento central aqui utilizado é o seguinte: quando as empresas buscam capital externo² para seu financiamento e, portanto, interagem com os ofertantes de capitais nos mercados de crédito ou de capitais, podem existir fatores que dificultam, prejudicam, tal interação. Sendo assim, quando esses fatores impactam negativamente os equilíbrios de preço e/ou quantidade em tais mercados, são interpretados como fricções na interação entre demandante e ofertante de capitais. Entende-se que as fricções são as causas das restrições financeiras.

As definições de restrições financeiras incorporam os impactos negativos nos equilíbrios dos mercados. De acordo com Farre-Mensa e Ljungqvist (2016), as restrições financeiras podem ser definidas por duas perspectivas: (i) com base no diferencial entre o custo do financiamento externo e o custo de oportunidade dos recursos internos da firma; (ii) com base na curvatura da curva de oferta de capitais externos.

Farre-Mensa e Ljungqvist (2016) explicam que, pela primeira definição, uma companhia que enfrenta restrições financeiras somente teria acesso ao capital externo a um preço superior do que aquele que reflete seu risco verdadeiro. O risco verdadeiro, representado pelo custo de oportunidade dos recursos gerados internamente pela firma, seria obtido em uma situação sem fricções. Assim, o diferencial de custos reflete justamente o efeito das fricções e quanto maior o diferencial, maior a restrição financeira que a firma enfrenta.

Na segunda definição, Farre-Mensa e Ljungqvist (2016) explicam que uma firma que sofre restrições financeiras é aquela que enfrenta uma curva de oferta de capitais externos altamente inelástica, de modo que não conseguiria captar recursos a preço algum, mesmo que desejasse.

¹ *Financing constraints.*

² Entende-se que os capitais externos são aqueles que não foram gerados internamente por meio das operações das empresas. Sendo assim, os capitais externos podem ser tanto capitais de terceiros quanto capital próprio.

Neste caso, a elasticidade da curva de oferta de capitais também seria resultado do efeito das fricções. Portanto, a segunda definição remete à restrição de acesso ao capital externo e pode ser considerada uma restrição financeira mais severa.

Em ambas as definições, a restrição financeira é interpretada como um problema, um entrave, uma barreira ao financiamento externo das firmas, dado que pode ser percebida, na prática, como um prêmio no custo de capital externo ou como uma restrição de acesso ao capital.

Pela perspectiva do financiamento, os possíveis impactos das restrições financeiras são diretos e estão incorporados nas duas definições apresentadas. Assim, a firma que enfrenta restrições financeiras pode observar um custo de capital externo elevado ou mesmo enfrentar a restrição de acesso ao capital externo, o que pode resultar em uma estrutura de capital diferente daquela demandada pela firma (Faulkender & Petersen, 2006), por exemplo, em menor proporção de dívidas na estrutura de capital ou em menor proporção de dívidas de maiores maturidades.

Quanto aos investimentos, as restrições financeiras podem levar à perda de oportunidades de investimentos que seriam rentáveis, caso não houvesse as restrições (Hubbard, 1998). Assim, as restrições financeiras implicam que os capitais internos, gerados nas operações das firmas, e os capitais externos não são substitutos perfeitos, de modo que os investimentos das firmas podem depender de fatores relativos ao financiamento, como a própria disponibilidade dos recursos gerados internamente, do acesso a dívidas e capital próprio e do funcionamento dos mercados de crédito (Fazzari, Hubbard, & Petersen, 1988, p. 141).

No mesmo sentido, as restrições financeiras podem influenciar a política de caixa das firmas. Almeida, Campello e Weisbach (2004) encontram diferenças sistemáticas na forma como as firmas restritas e não restritas financeiramente gerenciam sua política de caixa, sendo que as firmas que sofrem restrições tendem a acumular caixa a partir de seus fluxos de caixa internos para fazer frente às oportunidades de investimentos futuras, uma vez que podem não obter capitais externos em condições adequadas. Por outro lado, as companhias que não enfrentam restrições financeiras não apresentam padrão significativo de acumulação de caixa.

Tendo apresentado o conceito de restrições financeiras, cabe apresentar suas possíveis causas, isto é, os fatores que podem gerar fricções. De modo abrangente, interpreta-se que as fricções podem ser causadas por fatores como as imperfeições de mercado, por exemplo, a informação assimétrica, os problemas de agência e demais custos de transação (Levine, 2005); por fatores institucionais, por exemplo, questões relativas à proteção aos direitos de propriedade de

acionistas e credores, à disponibilidade de informações das firmas e à qualidade dos padrões contábeis, à interferência governamental, como corrupção e interferência política (Ayyagari, Demirgüç-Kunt, & Maksimovic, 2013); e por fatores macroeconômicos, como taxa de juros, inflação, déficit fiscal e taxa de câmbio (Borensztein, Cowan, Eichengreen, & Panizza, 2008).

À medida que qualquer um destes fatores dificulte a interação entre demandantes e ofertantes de capitais, impondo um prêmio no custo do capital externo ou tornando altamente inelástica a oferta de capitais para certas empresas ou, ainda, fazendo com que os mercados de crédito e de capitais sejam incipientes, pode-se considerar que seja uma fricção na captação externa.

Destaca-se que os fatores acima foram definidos de forma mais abrangente do que é comum encontrar na literatura que trata dos impactos das restrições financeiras sobre o investimento. A maior abrangência ocorre ao enfatizar as questões institucionais e macroeconômicas, além de outros custos de transação, como possíveis causas das restrições financeiras, colocando-os em patamar semelhante com aqueles mais recorrentemente analisados, como a assimetria de informações e os problemas de agência.

Para ilustrar, Fazzari et al. (1988, p. 148) apontam que as explicações mais proeminentes para que o financiamento interno seja menos custoso do que o financiamento externo são os custos de transação, vantagens fiscais, problemas de agência, custos de dificuldades financeiras e assimetria de informação. Whited (1992, p. 1450) conclui que seus resultados são evidências condizentes com a proposição de que problemas de informação e de incentivos nos mercados de dívidas afetam o investimento corporativo. Kaplan e Zingales (1997, p. 173) argumentam que ao classificarem as empresas de acordo com suas restrições financeiras, são agnósticos quanto as causas serem os problemas de informação assimétrica ou de agência. De acordo com Love (2003, p. 766), as restrições financeiras geralmente são atribuídas às imperfeições do mercado de capitais, originadas de fatores como assimetria de informação e problemas de incentivos. Farre-Mensa e Ljungqvist (2016, p. 280) definem restrições financeiras alinhando-se a Tirole (2006), que argumenta que as restrições financeiras surgem devido às fricções na oferta de capital, principalmente a assimetria de informações entre a firma e os investidores.

Para justificar a inclusão dos demais elementos, recorre-se à literatura de estrutura de capital. Embora o conceito de restrições financeiras tenha sido desenvolvido na literatura que analisa os impactos do financiamento sobre o investimento (como em Fazzari, Hubbard, & Petersen, 1988; Hubbard, 1998; Kaplan & Zingales, 1997), sua fundamentação converge com aquela

das teorias de estrutura de capital, já que ambas baseiam-se nos impactos das fricções. Mais ainda, ambas fazem referência ao *framework* seminal de Modigliani e Miller (1958).

Modigliani e Miller (1958) propõem a base teórica para que o valor da firma seja determinado exclusivamente por suas decisões de investimentos, de modo que o financiamento não seria um fator determinante para tal valor. Para tanto, o argumento é que o custo de capital de uma firma alavancada é o mesmo do caso em que essa firma não utiliza dívidas em sua estrutura de capital, pois à medida que ela se alavanca, o capital próprio torna-se proporcionalmente mais caro devido ao maior risco assumido pelo proprietário. Sendo assim, o custo médio ponderado de capital na situação em que há dívida é o mesmo custo de capital da firma não alavancada, ou seja, mudanças na estrutura de capital não aumentariam o valor da empresa por meio de reduções no custo de capital. Neste contexto, a decisão de investimento da firma resume-se a realizar as oportunidades de investimentos que tenham taxa de retorno maior ou igual ao custo médio ponderado de capital, que é equivalente ao custo de capital da firma não alavancada.

Vale destacar que no contexto de Modigliani e Miller (1958), o custo de capital das empresas não contém prêmios decorrentes das fricções na interação entre o demandante e o ofertante de capital, já que as conclusões são obtidas pressupondo-se mercados de capitais perfeitos e a não restrição ao capital externo. Portanto, não há restrição financeira.

Também é possível interpretar que o custo de capital de Modigliani e Miller (1958) quando a firma não usa dívidas para o financiamento é aquele que representa o custo de oportunidade dos recursos gerados internamente (como na definição de restrições financeiras), isto é, aquele que representa o verdadeiro risco da empresa.

Partindo da conclusão de não relevância das decisões de financiamento, estudos posteriores passaram a analisar os fatores que poderiam tornar as decisões de financiamento relevantes. Neste sentido, ao incorporar as imperfeições do mercado aos modelos, as teorias de estrutura de capital foram desenvolvidas.

Brevemente, a teoria de *trade-off* incorpora, além do benefício fiscal das dívidas, os custos de falência e reorganização e os custos derivados das relações de agência e a teoria de *trade-off* dinâmico adiciona a influência dos custos de transação representando custos de ajustamento da estrutura de capital (Myers, 1984); a teoria de *pecking order* incorpora a assimetria de informações entre gestores e investidores (Myers & Majluf, 1984) e a teoria de *pecking order* modificada adiciona, além da informação assimétrica, os custos de dificuldades financeiras

(Myers, 1984); a teoria de *market timing* reconhece que os gestores exploram momentos de flutuações no custo do capital próprio em relação ao custo de outras fonte de capital, de modo que tais emissões têm impactos de longo prazo sobre a estrutura de capital (Baker & Wurgler, 2002).

Mais recentemente, os estudos sobre o financiamento passaram a incorporar outros elementos na busca pela explicação da estrutura de capital, expandindo o escopo das análises. Podem ser destacados os estudos que analisam os aspectos institucionais e macroeconômicos dos países (como Booth, Aivazian, Demirgüç-Kunt, & Maksimovic, 2001; Fan, Titman, & Twite, 2012; Graham, Leary, & Roberts, 2015).

Booth et al. (2001) iniciam sua apresentação reconhecendo que grande parte do conhecimento sobre a estrutura de capital é derivada de informações de firmas em economias desenvolvidas, com estruturas institucionais semelhantes, de modo que seu objetivo é analisar as escolhas da estrutura de capital de firmas em países em desenvolvimento, que têm diferentes estruturas institucionais. Concluem que, embora existam semelhanças entre países desenvolvidos e em desenvolvimento na forma como determinadas variáveis influenciam o endividamento, este também é influenciado de maneira distinta por fatores como crescimento do produto interno bruto (PIB), taxa de inflação e desenvolvimento dos mercados de capitais. Também apontam que diferenças institucionais entre os países, como leis que regulam a falência e a elaboração de demonstrações contábeis, além da disponibilidade de diferentes formas financiamento, são tão importantes quanto as demais variáveis na explicação do financiamento.

No mesmo sentido, analisando companhias americanas ao longo do tempo, Graham, Leary e Roberts (2015) encontram que as mudanças no ambiente econômico e institucional do país, como o crescimento na intermediação financeira e a redução de empréstimos governamentais, são relevantes na explicação de mudanças no financiamento das empresas.

Portanto, é neste grupo de estudos em que recorre-se para a inclusão dos elementos adicionais como potenciais geradores de fricções. Assim, diante da expansão do escopo nas análises do financiamento e com intuito de relacionar os elementos das duas linhas de pesquisa, justifica-se a definição mais abrangente dos fatores que podem gerar fricções e que podem traduzir-se em restrições financeiras. Acredita-se que esta abordagem mais abrangente permita investigar como fricções adicionais podem ser importantes e, eventualmente, criar barreiras maiores e mais restritivas quando são analisados sistemas financeiros em processo de desenvolvimento.

Dada a contextualização geral desta pesquisa, cabe especificar a questão a ser investigada.

A apresentação anterior argumenta que, em sistemas financeiros em desenvolvimento, podem existir fricções adicionais que podem ser tão relevantes quanto aquelas mais recorrentemente analisadas pela literatura que se baseia nos sistemas financeiros desenvolvidos.

Para investigar tal proposição, o presente estudo analisa as companhias brasileiras e parte da evidência de que houve um desenvolvimento do mercado de capitais brasileiro, motivado pela Instrução da Comissão de Valores Mobiliários (CVM) nº 476, do ano de 2009, que introduziu um novo mecanismo de captação de recursos neste mercado, e, portanto, pode ter ocorrido uma alteração na forma de financiamento de companhias abertas brasileiras, com o aumento do financiamento por capitais de terceiros captados no mercado de capitais em detrimento dos recursos bancários (Tarantin Junior & Valle, 2015).

A análise da Instrução CVM nº 476 permite identificar que a mudança regulatória no mercado de capitais brasileiro pode ter reduzido as restrições financeiras para a emissão de títulos neste mercado e, referindo-se às fricções, tal redução pode ter ocorrido pela diminuição nos custos de transação para a participação do mercado.

As emissões realizadas de acordo com a Instrução são dispensadas de registro na CVM e da preparação do prospecto de distribuição. Outro aspecto relevante é que as companhias não são obrigadas a estarem registradas na CVM para a emissão de títulos pela CVM 476, ou seja, tanto sociedades anônimas abertas quanto fechadas podem emitir por meio da Instrução³.

Argumenta-se que esta mudança regulatória pode ter reduzido as barreiras ao financiamento externo para a emissão de debêntures⁴ no mercado de capitais brasileiro, pois pode ter havido a diminuição nos custos de emissão no mercado e pode ter tornado o processo para a captação do capital mais rápido. Adicionalmente, e, possivelmente, um dos aspectos mais relevantes, a mudança regulatória permitiu o acesso ao mercado de debêntures nacional às companhias que antes, devido às restrições legais, não tinham. É o caso de sociedades anônimas fechadas.

Assim, tanto as sociedades anônimas de capital aberto quanto sociedades anônimas de capital fechado podem realizar ofertas de debêntures por meio da CVM 476, ao passo que as ofertas

³ Com algumas exceções. Por exemplo, para a emissão de ações, o emissor (empresa) deve estar registrado na CVM, na categoria A.

⁴ Embora a Instrução CVM nº 476/2009 contemple diversos valores mobiliários, o foco do presente estudo são as debêntures.

por meio da Instrução CVM nº 400 de 2003 somente podem ser feitas por companhias abertas (BM&FBovespa, 2015, p. 17).

Sendo assim, argumenta-se que a análise dos efeitos da CVM 476 sobre o financiamento e o investimento de companhias brasileiras alinha-se à proposta de análise de fricções adicionais àquelas mais comumente enfatizadas, já que tal Instrução pode ter afetado essencialmente os custos de emissão no mercado de capitais brasileiro. Além disto, a Instrução pode ter aliviado outra fricção, isto é, a eliminação da barreira legal para sociedades anônimas fechadas.

Destaca-se que mesmo em mercados de capitais desenvolvidos, como nos EUA, há evidências de que os custos de emissão representem barreiras relevantes ao financiamento externo. Neste sentido, Gustafson e Iliev (2017) investigam uma desregulamentação nos EUA, ocorrida em 2008, que permitiu que “pequenas” companhias listadas passassem a emitir ações por meio de um procedimento que tornava o acesso ao capital mais rápido e que resultava em menores custos de emissão, comparativamente a outros procedimentos de emissão. Encontram que tais companhias se beneficiaram do menor custo de emissão de ações e, assim, passaram a emitir maiores montantes de capital próprio, o que resultou na queda da alavancagem. Os resultados também apontam que tais companhias passaram a investir mais.

1.2 Questão de pesquisa

A contextualização da pesquisa aponta que as restrições financeiras podem exercer influência negativa no financiamento e investimento das companhias. As restrições financeiras, por sua vez, surgem devido às fricções na interação entre as firmas e ofertantes de capitais, quando as firmas buscam capital externo para seu financiamento.

Argumentou-se que a análise de fricções adicionais àquelas mais comumente investigadas em estudos com base em sistemas financeiros desenvolvidos pode ser relevante quanto analisa-se sistemas financeiros em desenvolvimento, uma vez que tais fricções adicionais podem resultar em restrições financeiras e criar barreiras restritivas para a captação externa nesses mercados.

Gustafson e Iliev (2017, p. 580) apontam que as tecnologias de financiamento com menores fricções regulatórias influenciam o financiamento e o investimento das companhias, por meio de menores obstáculos para a emissão de capital próprio, mesmo em um dos mercados de capitais mais desenvolvidos, isto é, o mercado de capitais dos EUA.

No Brasil, em 2009, entrou em vigência a Instrução CVM 476, uma mudança regulatória que pode ter reduzido as restrições financeiras enfrentadas por companhias brasileiras abertas e fechadas, pois a Instrução pode ter diminuído os custos de emissão no mercado de capitais nacional e pode ter tornado o processo de captação neste mercado mais rápido. Além destes, a CVM 476 permitiu o acesso ao mercado de capitais nacional para as sociedades anônimas fechadas, que antes, devido às restrições legais, era indisponível.

Relacionando a mudança regulatória com as definições de restrições financeiras, se os custos para a emissão de debêntures no mercado de capitais nacional fossem um obstáculo relevante para determinadas companhias, então a diminuição nos custos de emissão e a maior agilidade no processo de captação podem provocar a diminuição nas restrições financeiras devido à diminuição do diferencial entre o custo do financiamento externo e o custo de oportunidade dos recursos gerados internamente pelas firmas. Além destes, se os custos de emissão fossem tão restritivos a ponto de fazer com que as empresas não acessassem tal mercado, tornando a curva de oferta altamente inelástica, a diminuição em tais custos tem potencial para tornar a curva elástica, reduzindo restrições financeiras. Por fim, especificamente para as companhias fechadas, a CVM 476 reduziu uma barreira legal e permitiu o acesso ao mercado de capitais, tornando potencialmente elástica a curva de oferta de capitais neste mercado para companhias fechadas. Assim, também pode haver a redução de restrições financeiras.

Portanto, propõe-se investigar a seguinte questão de pesquisa: ***Quais os efeitos da redução nas restrições financeiras para a captação de dívidas no mercado de capitais nacional sobre o financiamento e o investimento de companhias brasileiras de capital aberto e fechado não financeiras?***

1.3 Objetivos

O objetivo geral deste estudo é investigar a relação entre o financiamento e o investimento de companhias brasileiras, reconhecendo que um aspecto determinante para ambas as políticas corporativas pode ser o efeito provocado pelas restrições financeiras. Mais especificamente, o objetivo é investigar os impactos da potencial redução nas restrições financeiras, devido à Instrução CVM 476, sobre o financiamento e o investimento de companhias brasileiras.

De início, o objetivo é identificar, na literatura, os mecanismos pelos quais as fricções podem ser refletidas, por meio das restrições financeiras, no financiamento e nos investimentos das companhias. Conforme exposto, para a análise teórica contida no presente estudo, adotou-se uma perspectiva mais ampla dos fatores que podem gerar fricções.

Posteriormente, explorando a mudança regulatória da Instrução CVM nº 476 de 2009 como um experimento natural que pode ter provocado uma diminuição exógena nas restrições financeiras enfrentadas pelas firmas, devido à redução nos custos de emissão no mercado de debêntures brasileiro e devido à eliminação de barreiras legais para as sociedades anônimas fechadas, busca-se investigar, empiricamente, como a redução nas restrições financeiras para a emissão de dívidas no mercado de capitais influencia o financiamento e os investimentos das companhias brasileiras em estudo.

Sendo assim, os objetivos específicos do estudo são:

- Identificar mecanismos pelos quais imperfeições de mercado, fatores institucionais e macroeconômicos podem gerar restrições financeiras;
- Analisar os aspectos relacionados à Instrução CVM nº 476 de 2009, identificando as fricções que podem ter sido reduzidas devido à sua vigência e especificar as formas como as restrições financeiras podem ter sido reduzidas;
- Classificar as companhias brasileiras da amostra em grupos que, a priori, tendem a enfrentar diferentes níveis de restrições financeiras, sendo que a classificação aqui adotada é entre companhias abertas e fechadas;
- Investigar, de modo geral, os efeitos provocados pela possível redução nas fricções e, consequentemente, em restrições financeiras, sobre o financiamento e o investimento de companhias brasileiras;
- Investigar, de forma específica, os efeitos provocados pela possível redução nas fricções e, consequentemente, em restrições financeiras, sobre o financiamento e o investimento de companhias brasileiras classificadas, a priori, entre diferentes grupos de acordo com as restrições financeiras.

1.4 Tese do estudo

Dada a contextualização que indica que as restrições financeiras influenciam negativamente o financiamento e os investimentos das companhias, a tese deste estudo indica que a redução das restrições financeiras pode influenciar positivamente tais atividades corporativas.

Contudo, visando à incorporação das especificidades dos mercados de crédito e de capitais de sistemas financeiros em desenvolvimento, o argumento central é que a redução significativa das restrições financeiras pode ocorrer por meio da redução de outras fricções da interação entre demandantes e ofertantes de capitais, além daquelas tidas como principais em sistemas financeiros desenvolvidos. Neste contexto, argumenta-se que tais fricções adicionais podem se traduzir em barreiras ao financiamento externo tão severas e tão restritivas quanto aquelas mais recorrentemente enfatizadas nos sistemas financeiros desenvolvidos.

Alinhada a esta argumentação, a tese deste estudo indica que a redução nos custos de emissão de debêntures e a eliminação de barreiras legais para o financiamento por meio do mercado de capitais nacional, podem reduzir as restrições financeiras enfrentadas por companhias abertas e fechadas brasileiras e, deste modo, podem influenciar o financiamento e o investimento de tais companhias.

Portanto, ao abordar os custos de emissão, que podem ser classificados como outros custos de transação, e a eliminação de barreiras legais ao financiamento, que podem ser classificadas como fatores institucionais relacionados ao mercado de capitais, há o objetivo de incorporar ao estudo fricções adicionais àquelas mais recorrentemente analisadas.

1.5 Contribuições esperadas

Há estatísticas que permitem inferir que as restrições financeiras são um problema real para as companhias brasileiras. Para ilustrar o argumento, os relatórios "Investimentos na Indústria", elaborados pela Confederação Nacional da Indústria (CNI), apontam que o custo do crédito e de financiamento e a dificuldade de obtenção de crédito e financiamento figuram entre as principais razões apontadas pelas empresas para a frustração de seus planos de investimentos. A frustração nos investimentos é definida como os investimentos que foram parcialmente realizados ou adiados em dado ano.

O relatório da CNI, apresentado em 2016, elaborado a partir de uma amostra de 860 grandes empresas (aquelas que têm 250 ou mais empregados), aponta que 34% das empresas julgam o custo do crédito e de financiamento com uma das razões para a frustração em seus planos de investimento em 2015, ao passo que 25% das empresas atribuem à dificuldade de obtenção de crédito e financiamento tal frustração. Ainda no relatório, é apontado que as firmas estiveram mais dependentes de recursos próprios para o financiamento de seus investimentos, no ano de 2015 comparativamente a 2014. Sobre isto, o relatório aponta que "O resultado revela a forte dependência de recursos próprios para a realização de projetos de investimentos e ressalta a necessidade de desenvolvimento de fontes alternativas de financiamento." (Investimentos na Indústria - CNI, 2016, p. 6).

Destaca-se que tais estatísticas não são representativas apenas do período mencionado, mas são recorrentes ao longo dos anos. O mesmo relatório da CNI, publicado em 2015, revela que os dois problemas de financiamento, custo e dificuldade de obtenção, foram reportados por 24,3% das firmas como razões para a frustração nos planos de investimento em 2014. Vale notar que a amostra de empresas avaliadas no relatório de 2015 é diferente daquela de 2016, sendo que, para o ano de 2015, foram avaliadas firmas pequenas, médias e grandes. Quanto às origens do financiamento, o relatório aponta que, em média, 62,2% dos investimentos em 2014 foram financiados por recursos próprios, motivando a frustração dos empresários que esperavam o aumento da participação de capitais de terceiros. A busca por maior quantia de financiamento de terceiros é colocado como demanda dos empresários já que "Desde o início desta pesquisa, verifica-se que as empresas industriais utilizam mais recursos próprios que inicialmente planejaram para financiar seus projetos de investimentos." (Investimentos na Indústria - CNI, 2014, p. 6).

Com base nas estatísticas, considerando que as restrições financeiras sejam um problema real para empresas brasileiras, pela perspectiva teórica, uma contribuição do estudo é apontar que fricções adicionais àquelas enfatizadas em estudos com base em mercados desenvolvidos podem ser relevantes para a compreensão das especificidades dos mercados de crédito e de capitais em desenvolvimento, já que tais fricções adicionais podem se traduzir em restrições financeiras relevantes para as companhias nestes mercados.

Assim, este estudo contribui ao abordar os custos de emissão de debêntures no mercado de capitais brasileiro, destacando que podem representar barreiras significativas para o acesso ao mercado de capitais nacional. De forma relacionada, este estudo investiga a diminuição de

barreiras regulatórias para captação de dívidas no mercado de capitais nacional, analisando os impactos sobre o financiamento e investimento de sociedades anônimas de capital fechado.

Assim, considera-se que uma contribuição adicional do estudo seja a análise de companhias fechadas, pois as diferenças no financiamento e nos investimentos, quando comparadas às companhias abertas, podem ser observadas. Também são utilizadas informações de empresas de responsabilidade limitada (LTDA), permitindo uma segmentação adicional nestas análises.

Neste contexto, as diferenças nas restrições financeiras enfrentadas por sociedades anônimas abertas e fechadas foram consideradas, em especial, no que tange às questões regulatórias do mercado de capitais nacional. Portanto, acredita-se que a contribuição seja uma identificação empírica mais precisa da relação entre o funcionamento do mercado de capitais nacional e as decisões corporativas tomadas pelos diferentes grupos de companhias.

De modo complementar, considera-se que este estudo contribui ao investigar, em conjunto, os impactos, sobre o financiamento e investimento de companhias brasileiras, de variáveis pouco recorrentes na literatura nacional (especialmente em estudos microeconômicos para firmas). Assim, é possível destacar a análise conjunta das captações de dívidas no Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) com as captações de dívidas no mercado de capitais nacional.

Por fim, espera-se contribuir com a literatura internacional oferecendo evidências a partir de um ambiente legal (institucional) do mercado de dívidas com potenciais particularidades em relação a outros mercados, por exemplo, no que se refere às restrições financeiras geradas por questões regulatórias de mercado.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

O objetivo geral deste estudo é analisar a relação entre o financiamento e o investimento de companhias brasileiras, reconhecendo que um aspecto determinante para ambas as políticas pode ser o efeito provocado pelas restrições financeiras. Neste contexto, são tratadas questões pertinentes ao sistema financeiro. Um sistema financeiro pode ser interpretado como "[...] o conjunto de instituições e instrumentos que viabilizam o fluxo financeiro entre os poupadores e os tomadores de recursos na economia." (Comissão de Valores Mobiliários, 2014, p. 30).

Ainda de acordo com a Comissão de Valores Mobiliários (2014), o sistema financeiro pode ser subdividido em quatro mercados, sendo os mercados monetário, de câmbio, de crédito e de capitais. O mercado monetário é onde ocorrem as transferências de recursos de curtíssimo prazo entre as instituições financeiras e entre elas e o Banco Central. O mercado de câmbio é aquele em que ocorrem as trocas entre moedas. Já no mercado de crédito, as instituições financeiras captam seus recursos dos agentes superavitários e os emprestam aos tomadores, obtendo sua remuneração por meio do *spread* entre o custo de captação, pago aos poupadores, e o custo cobrado pelo empréstimo, pago pelos tomadores. Destaca-se que no mercado de crédito as instituições financeiras arcam com o risco da operação de crédito. No mercado de capitais, os agentes superavitários ofertam capitais diretamente aos agentes deficitários, tendo a instituição financeira como intermediária no processo de colocação dos títulos no mercado. Neste mercado, são negociados títulos entre os investidores e as firmas, sejam eles títulos de dívida ou patrimoniais. Diferentemente do mercado de crédito, no mercado de capitais as instituições financeiras obtêm sua remuneração devido à intermediação financeira prestada, sendo o risco da operação assumido pelos investidores que adquirem os títulos⁵.

Dadas as definições de mercados de crédito e de capitais, que são os focos do presente estudo, reconhece-se que neles ocorre a interação entre os agentes que ofertam e os que demandam capitais. Assim, ao investigar a influência das restrições financeiras sobre o financiamento e o investimento das firmas, há uma fundamentação subjacente de que existem fatores que podem influenciar na interação entre o demandante (firma) e ofertante de capital e, por consequência, podem influenciar nos equilíbrios dos mercados de crédito e capitais.

⁵ A instituição financeira também pode se colocar no papel de investidor, adquirindo títulos emitidos.

Quando esses fatores impactam negativamente os equilíbrios de preço e/ou quantidade em tais mercados, são caracterizados como fricções na interação entre demandantes e ofertantes de capitais. Assim, entende-se que as fricções manifestam-se na forma de restrições financeiras.

Farre-Mensa e Ljungqvist (2016) apresentam duas definições para restrições financeiras que, segundo os autores, capturam os conceitos predominantes na literatura. Destaca-se que ambas as definições remetem aos impactos que as fricções podem causar nos equilíbrios de preço ou quantidade nos mercados de crédito e de capitais.

Farre-Mensa e Ljungqvist (2016) apontam que uma definição é baseada no diferencial entre o custo do financiamento externo e o custo de oportunidade do financiamento interno, diferença causada pelas fricções. Quanto maior a diferença, maior a restrição financeira. Neste caso, a firma que enfrenta restrições financeiras teria acesso aos capitais externos somente a preços superiores do que aquele que representa seu verdadeiro risco, representado pelo custo de oportunidade dos capitais internos. Farre-Mensa e Ljungqvist (2016) explicam que o custo de oportunidade do financiamento interno é aquele que seria observado na curva de oferta de capitais em um mercado de capitais sem fricções. Por esta definição de restrições financeiras, a firma enfrenta uma curva de oferta de capitais externos elástica, isto é, ela consegue captar recursos externos, porém a custos superiores àquele que representa o risco fundamental.

Farre-Mensa e Ljungqvist (2016) expõem que outra definição fundamenta-se na curvatura da curva de oferta de capitais, isto é, no efeito que as fricções exercem sobre a elasticidade da curva de oferta dos capitais externos. Explicam que quanto mais inelástica for a curva, mais custoso será para que a firma obtenha uma unidade adicional de capital externo e, no limite, a curva de oferta pode ser perfeitamente inelástica, de modo que a firma não consegue obter o capital externo. Portanto, por esta definição, a firma é classificada como sofrendo restrições financeiras se ela enfrenta uma curva de oferta de capitais altamente inelástica, de modo que não conseguiria captar recursos a preço algum, mesmo que desejasse.

Nas duas definições, a restrição financeira é analisada como um problema, um entrave, uma barreira ao financiamento externo das firmas, dado que pode ser percebida, na prática, como um prêmio no custo de capital externo ou como uma restrição de acesso ao capital. Portanto, os impactos negativos das fricções sobre os equilíbrios dos mercados podem ocorrer, pois elas podem resultar em preço do capital superior àquele que seria negociado ou em quantidade de capital inferior do que aquela que seria obtida na ausência das fricções.

Neste sentido, sendo as fricções as possíveis causas das restrições financeiras, cabe apresentá-las. Conforme a contextualização dada para este estudo, pretende-se adotar uma perspectiva mais ampla dos fatores que podem gerar fricções na interação entre demandantes e ofertantes de capitais. O intuito é destacar fricções adicionais, além daquelas que são analisadas como centrais em estudos que têm base em sistemas financeiros desenvolvidos (como a informação assimétrica e os problemas de agência), e que podem ser significativas na compreensão das especificidades dos mercados de crédito e de capitais em estágio de desenvolvimento.

Neste contexto, argumenta-se que as fricções podem ser causadas por fatores como as imperfeições de mercado, por exemplo, a informação assimétrica, os problemas de agência e demais custos de transação (Levine, 2005); por fatores institucionais, por exemplo, questões relativas à proteção aos direitos de propriedade de acionistas e credores, à disponibilidade de informações das firmas e à qualidade dos padrões contábeis, à interferência governamental, como corrupção e interferência política (Ayyagari, Demirgüç-Kunt, & Maksimovic, 2013); e por fatores macroeconômicos, como taxa de juros, inflação, déficit fiscal e taxa de câmbio (Borensztein, Cowan, Eichengreen, & Panizza, 2008).

À medida que qualquer um destes fatores dificulte a interação entre demandantes e ofertantes de capitais, impondo um prêmio no custo do capital externo ou tornando inelástica a oferta de capitais para certas empresas ou, ainda, fazendo com que os mercados de crédito e de capitais sejam incipientes, pode-se considerar que seja uma fricção.

Portanto, a seção 2.1 do referencial teórico apresenta estudos que analisam as fricções que causam (influenciam) as restrições financeiras. São discutidas as imperfeições do mercado de capitais, as questões institucionais e características macroeconômicas dos países. Também são apresentados estudos que abordam o desenvolvimento financeiro dos países e sua relação com as restrições ao financiamento. As seções 2.2 e 2.3 apresentam estudos que analisam como as fricções influenciam as atividades das companhias, isto é, o financiamento e o investimento. O canal aqui avaliado é que tais fricções exercem influência no financiamento das empresas quando elas buscam capitais externos para seu financiamento, ou seja, por meio das restrições financeiras, e isto, consequentemente, acaba impactando os investimentos das firmas. A seção 2.4 analisa a Instrução CVM nº 476 de 2009, explorando-a como um experimento natural que pode ter reduzido as restrições financeiras para a captação de dívidas no mercado de capitais nacional, e apresenta as hipóteses do estudo.

2.1 Imperfeições do mercado de capitais, aspectos institucionais e macroeconômicos

Esta seção analisa elementos que podem criar fricções na interação entre firmas e ofertantes de capitais e que podem se traduzir em restrições financeiras. Para organizar as apresentações dos estudos, adota-se o *framework* de Levine (2005).

Levine (2005, p. 869) explica que "Diferentes tipos e combinações de custos de informação, *enforcement* e de transação, em conjunto com diferentes sistemas legais, regulatórios e tributários, têm motivado contratos, mercados e intermediários financeiros distintos entre os países e ao longo da história." Neste sentido, entende-se que as condições características do sistema financeiro em um país e em um momento do tempo são reflexos da interação (dos efeitos conjuntos) das imperfeições do mercado de capitais com o ambiente institucional dos países.

Levine (2005) aponta cinco funções desempenhas pelos sistemas financeiros com o objetivo de aliviar os custos de informação, *enforcement* e de transação, sendo (i) a produção, *ex-ante*, de informações sobre os possíveis investimentos e a alocação de capital; (ii) o monitoramento dos investimentos e a execução de governança corporativa após o financiamento ter sido concedido; (iii) a facilitação da negociação, diversificação e gerenciamento dos riscos; (iv) a mobilização e o agrupamento do capital; e (v) a facilitação da negociação de bens e serviços. De acordo com o autor, o desenvolvimento financeiro acontece quando o sistema financeiro, ao melhorar a execução das funções acima, melhora os efeitos provocados pelas imperfeições de mercado, provocando, conseqüentemente, mudanças nos incentivos e nas restrições dos agentes. Como resultado destas mudanças, as taxas de poupança, decisões de investimento, inovações tecnológicas e o crescimento econômico de longo prazo podem ser influenciados.

Portanto, este *framework* confere um caráter dinâmico aos sistemas financeiros, à medida que eles são reflexos das fricções e ao mesmo tempo têm a função de oferecer melhores serviços em busca de aliviar tais fricções, o que é definido como desenvolvimento financeiro. Porém, o *framework* de Levine (2005) não enfatiza como os aspectos institucionais e macroeconômicos podem estar relacionados ao desenvolvimento financeiro dos países. Considera-se que ambos podem ser relevantes quando se aborda os sistemas financeiros de países em desenvolvimento e por este motivo também serão abordados nas seções a seguir.

2.1.1 As imperfeições do mercado de capitais

Baseando-se em Levine (2005), imperfeições como a informação assimétrica, problemas de relações contratuais e outros custos para realizar as transações, impõem custos adicionais na interação entre a companhia e o ofertante de capital. Estes custos adicionais podem se traduzir em taxas de juros superiores àquelas que seriam negociadas em mercados perfeitos, isto é, num preço de capital superior causado pelas imperfeições, e, dependendo da severidade destas imperfeições, podem se traduzir em restrição de acesso ao capital por parte das companhias. De forma mais direta, as imperfeições podem causar restrições financeiras.

2.1.1.1 Informação assimétrica

Um problema que surge devido à informação assimétrica entre os agentes foi formalizado por Akerlof (1970), que descreve um mercado em que os vendedores têm mais informação sobre a qualidade do bem que está sendo negociado do que os compradores. Neste mercado, como são os vendedores que têm a superioridade informacional, os compradores não são capazes de discriminar entre os bens de alta e baixa qualidade, de modo que ambos são negociados ao mesmo preço. Entretanto, o preço será inferior ao verdadeiro valor do bem de alta qualidade.

Pode-se interpretar que os compradores, por não conseguirem diferenciar entre os bens de alta e baixa qualidade, somente estariam dispostos a negociar a um preço inferior àquele do bem de alta qualidade, isto é, negociariam impondo um desconto sobre o verdadeiro valor do bem de alta qualidade, reconhecendo a possibilidade de adquirirem o bem de baixa qualidade.

Neste sentido, a existência de informação assimétrica entre compradores e vendedores causa uma ineficiência no mercado, uma vez que o preço não reflete o valor fundamental dos bens que estão sendo transacionados.

Nestas circunstâncias, o comprador poderia antecipar que no mercado predominariam os bens de baixa qualidade, pois os vendedores dos bens de alta qualidade não estariam dispostos a negociar um bem de alta qualidade a um preço inferior ao seu verdadeiro valor. Conforme o preço de mercado diminui, há uma queda na qualidade do bem no mercado e Akerlof (1970) demonstra que, em certas circunstâncias, pode não haver negociação alguma neste mercado.

O problema analisado por Akerlof (1970) é a seleção adversa, que ocorre antes da transação ter sido efetivada. A informação assimétrica, em conjunto com o desalinhamento de interesses entre as partes, também causa problemas que ocorrem após a efetivação da transação, devido ao *moral hazard* (risco moral). De acordo com Milgrom e Roberts (1992), o *moral hazard* é um problema informacional que ocorre devido à dificuldade ou ao custo de monitorar e realizar o *enforcement* do comportamento apropriado durante a vigência de um contrato. Os autores explicam que estes custos possibilitam um oportunismo das partes contratuais, já que elas poderiam escolher atingir seus interesses privados às custas dos interesses da outra parte.

Considerando os problemas de seleção adversa e de *moral hazard*, a seguir são apresentados modelos em que os ofertantes de capitais nos mercados de crédito e de capitais têm a função de aliviar tais problemas de informação. Questões pertinentes ao *moral hazard* também são discutidas na seção de "problemas de agência". Portanto, em relação às funções dos sistemas financeiros, tais modelos sugerem mecanismos pelos quais os ofertantes de capitais produzem informações, *ex-ante*, sobre os possíveis investimentos e alocam seu capital; e monitoram os investimentos e realizam a governança corporativa após o capital ter sido concedido.

Diamond (1984) propõe uma teoria que justifica a existência da intermediação financeira com base na minimização de custos de monitoramento. Em seu modelo, a firma necessita captar recursos para financiar um projeto e os recursos podem ser captados diretamente com diversos ofertantes (sem intermediação financeira). A informação assimétrica torna a contratação entre as partes problemática, pois assume-se que os *outputs* do projeto são observáveis, sem custo, somente para a firma, o que a possibilita o risco moral, já que a firma poderia se apropriar de recursos que deveriam ser pagos aos ofertantes. Assim, são necessários incentivos para que a firma faça o pagamento.

Na situação em que não há o monitoramento, o contrato ótimo entre a firma e os ofertantes é um contrato de dívida em que o valor de face seja aquele que garanta aos ofertantes o retorno que remunere seu custo de oportunidade e que contenha uma "multa" à firma, caso ela não pague o valor de face. A multa é um custo que a firma deve arcar e é estipulada no valor da diferença entre o valor de face e o montante pago (que é observável pelo ofertante), sendo este o mecanismo que reduz o risco moral. Diamond (1984) define a multa como não-pecuniária e relacionada a questões de falência. Por outro lado, se for possível o monitoramento, ainda que custoso, então há mais duas opções de contratos, sendo um em que cada um dos ofertantes monitora individualmente a firma e outro em que os ofertantes delegam o monitoramento para

um intermediário financeiro. Nas duas situações, o monitoramento, que permite saber qual é o *output* do projeto, tem a função de superar o risco moral. Portanto, o menos custoso dos três tipos de contrato é escolhido.

Supondo, primeiramente, que os ofertantes individuais monitorem e se houvesse apenas um ofertante, o monitoramento seria viável se seu custo fosse menor do que a multa esperada do contrato sem monitoramento (a multa tem o mesmo valor da perda que o ofertante incorre). Porém, como existem diversos ofertantes e cada um monitora individualmente, o custo de monitoramento seria grande e, possivelmente, não seria menor do que a multa do contrato sem monitoramento, pois haveria a multiplicação de custos de monitoramento e poderia haver problemas de *free-rider*, quando nenhum ofertante tem incentivo a monitorar. Neste contexto, a delegação de monitoramento ao intermediário financeiro pode ser a alternativa viável.

Diamond (1984) define o intermediário financeiro como uma instituição que capta recursos dos depositantes e os empresta às firmas. O custo total de delegar o monitoramento equivale à soma dos custos de monitoramento das firmas incorridos pelo intermediário mais os custos de delegação, sendo este definido como o custo de oferecer incentivos para que o intermediário faça o pagamento dos recursos aos depositantes (já que os intermediários têm uma vantagem informacional sobre sua relação com as firmas e poderia haver o mesmo tipo de risco moral descrito na relação direta entre ofertante e firma). A intermediação é benéfica se a soma dos custos de monitoramento mais dos custos de delegação forem menores ou iguais aos custos esperados do contrato direto sem monitoramento (multa) ou aos custos de monitoramento quando os ofertantes monitoram individualmente.

Neste sentido, o argumento de Diamond (1984) é que a intermediação será o tipo de contrato escolhido quando a economia nos custos de monitoramento superarem os custos de delegação. O contrato ótimo entre os depositantes e o intermediário é um contrato de dívida semelhante àquele da relação direta entre ofertante e firma e o contrato entre o intermediário e a firma é monitorado (o intermediário escolhe a firma que receberá recursos). Os custos esperados de delegação por firma monitorada caem conforme o número de firmas monitoradas aumenta, pois é menor a probabilidade de que o intermediário tenha que pagar a multa aos depositantes (torna-se menor a probabilidade de que os retornos dos projetos de muitas firmas sejam pequenos a ponto de impossibilitarem que o intermediário pague o valor de face do contrato com o depositante). Portanto, a diversificação no intermediário é a chave para a delegação de monitoramento, de modo que o intermediário não precisa ser monitorado pelos depositantes (é

um contrato de dívida com multa) e a diversificação torna o pagamento da multa improvável. No modelo, conforme o número de firmas monitoradas pelo intermediário tende ao infinito, os custos esperados de delegação tendem a zero e a intermediação é o contrato adequado sempre que houver custo de monitoramento na contratação direta entre ofertante e firma.

Em Stiglitz e Weiss (1981), a seleção adversa e o risco moral fazem com que o equilíbrio no mercado de empréstimos bancários seja caracterizado pelo racionamento de crédito. A taxa de juros que os bancos cobram pelos empréstimos é o elemento que faz com que os problemas de informação assimétrica sejam maiores ou menores.

Dada a informação assimétrica, os bancos não conseguem identificar quais firmas são as boas tomadoras de empréstimos, ou seja, quais são aquelas com as maiores probabilidades de repagamento. Assim, os bancos empregam a taxa de juros como mecanismo de *screening* para aliviar os problemas de seleção adversa. Tal mecanismo funciona de modo que as firmas dispostas a pagarem maiores taxas de juros pelos empréstimos tendem a ser, em média, aquelas com os maiores riscos de não repagamento, isto é, se a firma está disposta a pagar uma taxa mais elevada pelo empréstimo é porque a firma entende que sua probabilidade de repagamento é baixa. Quanto maior a taxa de juros cobrada pelo banco, mais arriscados serão os tomadores dispostos a obter o empréstimo.

No mesmo sentido, a informação assimétrica faz com que os bancos não consigam monitorar e controlar as ações dos tomadores de empréstimos após o empréstimo ter sido concedido, levando ao *moral hazard*. Se os bancos aumentarem as altas taxas de juros, o incentivo para que o tomador de empréstimos invista em projetos muito arriscados aumenta, ou seja, o projeto teria baixa probabilidade de sucesso, mas com alto retorno neste caso. A intuição é a de que a firma fará o investimento em projetos com elevada taxa de retorno para compensar o elevado custo de capital, mas com alto risco do projeto não ser bem sucedido.

Assim, se os bancos estão interessados tanto na taxa de juros que cobram pelos empréstimos quanto no risco destes empréstimos, existe uma taxa de juros que maximiza seus retornos. Sendo a oferta e a demanda por recursos funções da taxa de juros, Stiglitz e Weiss (1981) demonstram que a taxa de juros que maximiza o retorno para os bancos é uma taxa na qual a demanda por recursos é superior à oferta de recursos, isto é, em que há o racionamento de crédito. Os bancos não estariam dispostos a ofertar acima desta taxa, pois isto selecionaria tomadores de empréstimos mais arriscados, aumentaria problemas derivados da informação assimétrica, aumentando o risco dos empréstimos e, portanto, reduzindo seu retorno esperado.

Diamond (1991) analisa as razões pelas quais as companhias captam seus recursos por meio de fontes bancárias ou por meio do mercado de capitais. Seu modelo baseia-se na assimetria de informação, nos consequentes problemas de agência derivados, e na forma como tais ofertantes coletam informações sobre as companhias.

Em seu modelo, os bancos coletam informações mais eficientemente do que os agentes no mercado de capitais, em função de sua atividade de monitoramento dos contatos de dívida, que é realizado com a intenção de evitar o problema de *moral hazard* após o capital ter sido emprestado. Já os agentes no mercado de capitais tem acesso somente às informações publicamente disponíveis sobre as empresas. Em função dessa atividade de monitoramento, os recursos bancários são mais caros. As firmas, por sua vez, têm a intenção de captar recursos repetidamente, portanto, buscam construir sua reputação no mercado de dívidas. A reputação alivia os problemas de seleção adversa enfrentados pelos ofertantes, ou seja, atua como uma forma de sinalização da qualidade de crédito da firma.

Neste sentido, o modelo de Diamond (1991) prediz que as companhias com qualidade de crédito (*credit rating*) intermediária emprestam, inicialmente, dos bancos, uma vez que a reputação que tais firmas irão adquirir ao serem monitoradas pelos bancos permitirá o acesso ao mercado de capitais no futuro e, consequentemente, menor custo de capital. Para as firmas com qualidade de crédito intermediária, o monitoramento é suficiente para aliviar o *moral hazard*. As companhias com alta qualidade de crédito captam no mercado de capitais, já que sua reputação permite que captem recursos com menor custo. Para tais companhias, o efeito de sua reputação elimina a necessidade de monitoramento. Por fim, para as empresas com baixa qualidade de crédito, aquelas que têm "menos a perder" se surgirem notícias sobre seu *default* ou sobre sua atuação auto-interessada, o monitoramento não oferece incentivos para que elas criem sua reputação. Como a atividade de monitoramento não oferece incentivos a elas, pode haver a recusa de crédito às companhias com baixa qualidade de crédito.

2.1.1.2 Problemas de agência

Jensen e Meckling (1976) colocam que as relações contratuais são a essência da firma, isto é, a firma pode ser vista como um conjunto de relações contratuais entre diversos indivíduos, sendo que tais indivíduos podem ter objetivos distintos. Neste sentido, definem uma relação

de agência como um contrato no qual o principal delega ao agente alguma autoridade para a tomada de decisão, com o intuito de que este execute alguma atividade em seu interesse.

Em uma relação de agência, os autores argumentam que se o agente e o principal maximizam sua utilidade, então o agente pode não agir de acordo com os melhores interesses do principal. Assim, Jensen e Meckling (1976) explicam que o principal busca criar incentivos para que o agente aja de acordo com seu interesse e também incorre em custos de monitoramento para limitar as ações do agente que divirjam de seu interesse. O agente, por sua vez, também pode gastar recursos para garantir que ele mesmo não tome ações que prejudiquem seu principal ou para que o principal seja compensado caso tais ações sejam tomadas. Esses gastos incorridos pelo agente são os "*bonding costs*".

Jensen e Meckling (1976) argumentam que, na maioria das relações de agência, os custos de monitoramento e *bonding* são positivos, isto é, os principais e os agentes vêm benefícios no alinhamento de interesses, no sentido de induzir o agente a tomar decisões que maximizem o bem-estar do principal. No entanto, ainda podem haver divergências entre as decisões do agente e aquelas que maximizariam o bem-estar do principal. Essa redução no bem-estar do principal é chamada de perda residual. Portanto, definem os custos de agência como a soma dos custos de monitoramento, de *bonding* e a perda residual.

Neste contexto, Jensen e Meckling (1976) analisam os efeitos da existência de capital próprio externo sobre os custos de agência. Argumentam que se a firma é gerida por seu único dono, ele tomará as decisões operacionais que maximizam sua própria utilidade, de modo que não há custos de agência em tal circunstância. Mas, quando este gestor-proprietário vende parte do capital da firma, custos de agência são gerados devido à divergência de interesses entre ele e os novos proprietários. Nas análises, o conflito de agência é exemplificado pela tendência do gestor em consumir "regalias" com os recursos da firma, consumo este que reduz o valor da firma. Sendo assim, quando parte do capital é vendida, há um incentivo para que o gestor-proprietário aumente seu consumo de "regalias", pois ele arcará somente com uma parte dos custos deste consumo. Os compradores das ações antecipam este incentivo, que é maior quanto menor for a participação do gestor-proprietário no capital, fazendo com que os novos acionistas imponham um desconto em relação ao que era o valor da parcela do capital quando o gestor-proprietário era o único dono. Este desconto reflete o valor que os novos acionistas esperam que a firma perca, dada a mudança de incentivo e de comportamento do gestor-proprietário. Colocando de outra forma, os novos acionistas avaliam a parcela do capital com

base no valor que a firma terá após a mudança de comportamento do gestor. Nesta situação, a redução do valor da firma é imposta totalmente ao gestor-proprietário e representa uma perda residual (neste ponto não há monitoramento e *bonding*).

Quando é possível o monitoramento por parte dos novos acionistas, é possível fazer com que o gestor diminua seu consumo de regalias, o que faz com que o valor da firma aumente (em relação à situação sem monitoramento). Por outro lado, o monitoramento é custoso e reduz o valor da firma, de modo que há um montante ótimo de recursos a serem empregados no monitoramento. Se pode ser estabelecido o contrato com monitoramento, os novos acionistas irão avaliar o valor da empresa e adquirir sua parcela no capital considerando o consumo das regalias pelo gestor sob o monitoramento e os custos de monitoramento. Assim, os novos acionistas são indiferentes entre este contrato com ou aquele sem monitoramento. O gestor proprietário aceitaria este contrato, se o aumento no valor da firma que seria refletido em sua riqueza fosse maior do que as regalias que abre mão. Jensen e Meckling (1976) demonstram que o *bonding* por parte do gestor tem o mesmo efeito do monitoramento, já que os custos de monitoramento e *bonding* reduzem a riqueza do proprietário devido a redução do valor da firma. Portanto, a diferença entre o valor da firma quando ela era gerida por seu único dono e o valor quando existe o monitoramento (*bonding*) é o custo de agência.

2.1.1.3 Outros custos de transação

A expressão "custos de transação" pode ser interpretada em um sentido amplo e referir-se a qualquer custo incorrido para a realização de uma transação. Assim, os custos de informação e de agência também são custos de transação. Entretanto, já tendo sido analisados, aqui são apresentados outros custos incorridos na interação entre o ofertante de capital externo e as firmas. Em específico, são analisados os custos de emissão de títulos no mercado de capitais.

Zervos (2004) analisa os custos de emissão que as companhias enfrentam quando acessam o mercado primário de dívida e ações. Coloca que tais custos aumentam os custos de captação e podem estar relacionados a questões de acesso das firmas aos mercados de capitais e questões relativas ao desenvolvimento financeiro dos países. As análises são realizadas para emissões no Brasil, Chile e México, e emissões internacionais destes países. Zervos (2004) oferece uma descrição do processo de emissão de títulos e menciona os custos associados. Coloca que no início do processo de emissão, a firma contrata um banco de investimentos para ajudá-la na

decisão sobre as características do título, no processo e no *timing* da emissão. Assim, o banco de investimentos cobra sua comissão, que inclui taxas de estruturação, colocação e subscrição dos títulos. Dentre os determinantes da comissão dos bancos estão características da firma (qualidade de crédito e reputação), da emissão (nível de sofisticação, maturidade no caso de *bonds*) e condições do mercado (competitividade entre bancos de investimentos).

Além das comissões de bancos de investimentos, Zervos (2004) argumenta que a companhia também arca com custos legais, já que é necessária a preparação de documentos de emissão, por exemplo, os prospectos e outros documentos legais. Assim, a firma pode contratar agentes especializados em questões legais, o que gera honorários advocatícios. Há também os custos de registro de uma emissão específica, pagos aos reguladores (além dos custos de registro da firma junto ao regulador). Assim, outros custos associados são de auditoria das informações contábeis e de publicação de tais informações. A firma também pode incorrer em custos de obtenção de *rating* e pode ser necessário mais de uma agência classificar a emissão. Se os títulos forem negociados em mercados secundários, haverá comissões relacionadas à bolsa de valores. Há também custos de marketing e publicidade, como custos de *road show*, impressão de prospectos e memorandos.

Zervos (2004) aponta que para as emissões domésticas de *bonds* no Brasil, as comissões totais têm média em torno de 1,3%, em relação ao tamanho da emissão, para emissões acima de 200 milhões de Dólares. Para emissões abaixo de 20 milhões de Dólares, as comissões sobem para 4,5% do valor da emissão, sendo que o componente mais representativo são as comissões dos bancos de investimentos. Portanto, observa-se uma economia conforme o tamanho da emissão aumenta (padrão também observado nas emissões no Chile e México). Reporta que emissões de dívidas internacionais têm custos semelhantes às emissões domésticas para uma emissão de 100 milhões de Dólares, em torno de 2,3%. Para o caso do IPOs no mercado de ações, um padrão semelhante é observado, mas as comissões ficam em patamares mais elevados. Para as emissões acima de 200 milhões de Dólares, as comissões totalizam em torno de 3% do valor da emissão e emissões abaixo de 20 milhões de Dólares têm comissões de 6,2% do valor.

Zervos (2004) destaca que no caso do Brasil, os investidores institucionais (fundos de pensão, seguradoras e fundos de investimentos) se envolvem mais com ações do que com dívidas das companhias, sendo que não há um tipo de investidor institucional que domina a demanda por títulos e, portanto, que determina as características das emissões. Já no Chile, a característica de investidores como os fundos de pensão e seguradoras, que dominam a demanda por dívida

corporativa, dita quais firmas acessam o mercado de dívida e quais tipos de emissões são bem sucedidas. Assim, no Chile as emissões de dívidas são dominadas por companhias ou títulos com elevados *ratings* (devido às restrições de investimentos dos agentes) e com maturidades específicas para as necessidades destes dois grupos. No México, os fundos de pensão são os maiores investidores institucionais, assim, suas restrições de investimentos ditam o mercado, de modo que investem em *bonds* de altos *ratings*.

Lee, Lochhead, Ritter e Zhao (1996) estimam os custos de captação em ofertas públicas de capital próprio iniciais (IPO) e subsequentes (SEO) e de dívidas (*bonds* conversíveis e *bonds* não conversíveis⁶), para uma amostra de companhias americanas no período de 1990 a 1994. Separam os custos de transação entre as comissões dos bancos de investimentos e o custos diretos de captação, como as taxas de registro e os custos legais, de auditoria e de impressão relativos aos prospectos.

Mostram que os percentuais em relação ao total dos recursos levantados para as comissões e custos diretos são, em média, para os IPOs 7,31% e 3,69%; para SEOs 5,44% e 1,67%; *bonds* conversíveis 2,92% e 0,87% e *bonds* não conversíveis 1,62% e 0,62%, respectivamente. Lee et al. (1996) também apontam que existem economias de escala em tais custos de transação, já que quanto maior o montante captado, menor a proporção destes custos em relação ao total. Em análises mais detalhadas, verificam que, em média, os custos de transação totais para os *bonds* são menores caso a emissão tenha *rating* com grau de investimento, em comparação à uma emissão sem grau de investimento, sendo que esta diferença é maior para os *bonds* não conversíveis.

Borensztein, Cowan, Eichengreen e Panizza (2008) argumentam que o número relativamente pequeno de grandes firmas pode ser um dos obstáculos ao desenvolvimento do mercado de *bonds* corporativos em países da América Latina. O argumento é justificado devido ao grande custo fixo de emissão de *bonds*, que se torna válido se tais custos puderem ser diluídos em emissões de grandes montantes e longa maturidade. Assim, nestes países, o mercado de *bonds* é dominado por grandes firmas que emitem grandes quantias. Em análise às respostas de uma *survey* conduzida na Argentina, Brasil, Chile, Colômbia e Uruguai, o fator custo de emissão é citado por muitas firmas, que já emitiram *bonds*, como um motivo pelo qual não emitem mais. Além deste, as altas taxas e requerimentos para emissão são citados. Os autores mostram que fatores como o tamanho mínimo da emissão, requerimentos de informações e a demora do

⁶ *Straight bonds*.

processo de emissão são apontados como motivos para o financiamento bancário ser mais atrativo do que o financiamento por *bonds*.

Borensztein et al. (2008) colocam que o próprio tamanho do mercado de *bonds* pode explicar os altos custos de emissão, já que tais custos poderiam estar associados ao desenvolvimento de uma infra-estrutura de mercado e, assim, diminuir conforme o mercado se expande. Por outro lado, também apontam que os custos podem divergir devido à questões regulatórias e estrutura do mercado financeiro.

2.1.2 Aspectos institucionais

As apresentações das imperfeições do mercado de capitais trouxeram alguns dos mecanismos pelos quais a informação assimétrica, problemas de agência e custos de transação influenciam na interação entre companhia e ofertante de capital.

Entretanto, em função do contexto institucional dos países, tais imperfeições podem ser mais ou menos intensas, ou seja, mais ou menos aliviadas por mecanismos institucionais. Assim, as imperfeições podem exercer menor ou maior efeito na interação entre firmas e ofertantes de capitais. Dois aspectos institucionais apontados pela literatura são a proteção legal aos direitos de propriedade dos ofertantes e questões regulatórias dos mercados de crédito e de capitais.

2.1.2.1 Proteção legal aos direitos de propriedade

A proteção aos direitos de propriedade é um aspecto institucional que pode ser relevante para a captação externa das firmas. À medida que os ofertantes de capitais investem seus recursos nas empresas, eles passam a ter direitos sobre fluxos de caixa e aos ativos destas firmas. Um sistema legal que proteja os direitos dos investidores pode melhorar os incentivos para que os agentes ofertem capitais.

É neste sentido que La Porta, Lopez-de-Silanes, Shleifer e Vishny (1998) estudam como a proteção legal aos direitos dos investidores influencia sua disposição à financiar as empresas, de modo que o financiamento depende tanto das normas jurídicas quanto do *enforcement* das normas. O argumento tem base na teoria de agência, já que centra-se na proposição de que os

direitos atrelados aos títulos são essenciais quando os gestores das firmas atuam em interesse próprio. Sem leis que protejam os direitos dos ofertantes de capitais e sem o *enforcement* das leis, os investidores não seriam capazes de obter o retorno sobre seus investimentos, dada a possibilidade de expropriação pelos *insiders*, dificultando o financiamento externo das firmas.

Para verificar as diferenças entre países no que se refere à proteção legal aos direitos dos investidores e ao *enforcement* das leis, La Porta et al. (1998) segregam os países de acordo com a origem legal de suas leis comerciais: a *common law*, de origem Inglesa, e a *civil law*, com origem no direito Romano. Colocam que a *civil law* pode ser separada em três famílias: Francesa, Alemã e Escandinava. Os autores analisam como as regras referentes à proteção dos direitos dos investidores, que são relacionadas à governança corporativa das empresas, variam entre países com diferentes origens legais.

Para o caso dos acionistas, La Porta et al. (1998) argumentam que o poder destes investidores é exercido no processo de votação nas decisões corporativas. Assim, as regras analisadas são: (i) regra de uma ação, um voto; (ii) permissão para votar por procuração; (iii) bloqueio de ações ao redor da data da assembléia geral de acionistas; (iv) direito de acionistas minoritários de elegerem representantes para o *board* de diretores; (v) direito de acionistas minoritários se oporem aos diretores na corte e o direito de obrigar a companhia a recomprar as ações de minoritários que se oponham às decisões fundamentais da firma; (vi) direito de preferência dos acionistas para comprar novas ações emitidas, com o objetivo de proteção contra a diluição de participação no capital; (vii) percentual do capital que é necessário para convocar uma reunião extraordinária de acionistas, já que quanto maior o percentual, mais difícil é convocar a reunião. Também analisam se os países têm a lei do dividendo mandatório, que interpretam como um substituto legal às regras que podem ser fracas.

Para o caso dos credores, as regras avaliadas são: (i) procedimento de reorganização "*stay on the assets*", que impossibilita certa classe de credor (*secured*) de obter a posse do colateral, prevenindo a liquidação automática da firma; (ii) prioridade no recebimento do colateral em caso de reorganização; (iii) possibilidade do gestor se proteger dos credores unilateralmente, colocando a firma em reorganização sem o consentimento do credor; (iv) substituição do gestor em caso de reorganização, de modo que os credores apontem outro gestor para a firma. Para os credores, um substituto legal à eventuais regras fracas é a existência do requerimento de reserva legal, para que firma a mantenha um determinado nível de capital.

Para uma amostra de 49 países, os resultados de La Porta et al. (1998) apontam que os direitos dos investidores, tanto de acionistas quanto de credores, são mais bem protegidos em países de origem *common law* e menos protegidos países *civil law* Francês. Já os países *civil law* Alemão e Escandinavo oferecem proteção intermediária.

De acordo com La Porta et al. (1998), o *enforcement* das normas pode ser interpretado como um substituto às regras fracas, já que as cortes poderiam ser um meio para os investidores buscarem proteção. Assim, estudam as seguintes variáveis que representam a qualidade do *enforcement* dos países: (i) eficiência do sistema judiciário; (ii) *rule of law*; (iii) corrupção no governo; (iv) risco de expropriação pelo governo; (v) risco de modificações contratuais devido ao governo. Também avaliam a qualidade das normas contábeis dos países.

A proposição de que o *enforcement* poderia substituir as leis que oferecem fraca proteção aos investidores não é suportada, pois os resultados mostram que países *common law* apresentam elevado *enforcement* e os países *civil law* Francês baixo *enforcement*. La Porta et al. (1998) concluem que o *enforcement* e padrões contábeis pobres agravam as dificuldades enfrentadas pelos investidores em países *civil law* Francês.

La Porta et al. (1998) também apontam que os mecanismos implementados em países *civil law* Francês para fazer frente à fraca proteção legal são a concentração de propriedade nas empresas (maiores acionistas monitoram os *insiders* e exercem seus direitos de controle mais eficientemente e em tais países há menores incentivos para que o investidor seja um acionista minoritário), o dividendo mandatório e a existência de requerimento de reserva legal.

La Porta, Lopez-de-Silanes, Shleifer e Vishny (1997) baseiam-se nos resultados em relação à proteção legal aos direitos dos investidores em países com diferentes origens legais para avaliar a capacidade das firmas em captar financiamento externo por meio de dívida e capital próprio. A hipótese é que em países nos quais há uma melhor proteção legal aos investidores deveria haver mais financiamento externo por parte das firmas.

Os resultados apontam que a qualidade do ambiente legal, que pode ser interpretada como melhores leis de proteção aos direitos dos acionistas e credores e o maior *enforcement* destas leis, tem um impacto positivo e significativo sobre a capacidade das companhias de obterem financiamento externo, ou seja, é positivamente correlacionados ao tamanho e à abrangência dos mercados. A justificativa é que um ambiente legal de qualidade protege os potenciais

ofertantes de capitais contra a expropriação dos *insiders*, o que aumenta seu interesse em financiar as firmas, expandindo o tamanho e a amplitude dos mercados acionário e de dívida.

Em relação à origem legal dos países, os resultados de La Porta et al. (1997) apontam que países de origem *common law* têm maiores mercados de ações do que países *civil law*. Parte desta diferença é capturada pela diferença na proteção legal aos acionistas. Países *common law* também têm mercados de dívida maiores do que aqueles *civil law* Francês e Escandinavo, embora não sejam maiores do que países *civil law* Alemão. O bom *enforcement* das leis tem um grande efeito sobre o tamanho e abrangência dos mercados de dívida e acionário.

Levine (2002) investiga se a abordagem de classificar os sistemas financeiros dos países como *bank-based* ou *market-based* é adequada para analisar a relação entre o desenvolvimento do sistema financeiro e o crescimento econômico dos países, ou seja, se tal classificação permite inferir qual dos dois sistemas financeiros é melhor para promover o crescimento econômico. O autor coloca que os argumentos a favor do sistema *bank-based* apontam como vantagens sua melhor mobilização da poupança, melhor identificação de bons investimentos e o melhor controle corporativo em estágios iniciais de desenvolvimento econômico e quando o ambiente institucional ainda é fraco. Os argumentos a favor do *market-based* apontam para a melhor alocação de capital, para o oferecimento de ferramentas para gestão de riscos e a mitigação de problemas associados a bancos muito poderosos.

Entretanto, estendendo sua análise, Levine (2002) investiga, também, uma abordagem que difere daquela *bank-based* ou *market-based*, sendo a visão dos serviços financeiros, na qual os arranjos financeiros, como contratos, mercados e intermediários, surgem para melhorar as imperfeições do mercado e, dependendo da efetividade dos serviços financeiros oferecidos, o sistema financeiro pode promover em maior ou menor grau o desenvolvimento econômico do país. De acordo com esta visão, o ponto central é criar um ambiente em que tanto os mercados quanto os intermediários financeiros possam oferecer os serviços financeiros mais efetivos. Ainda de acordo com Levine (2002), a análise de *Law and Finance* (La Porta et al., 1998) é um caso particular da visão dos serviços financeiros. Se o financiamento é governado por um contrato, então a qualidade do sistema legal e do *enforcement* das leis devem influenciar na efetividade da intermediação e dos mercados financeiros.

Os resultados de Levine (2002), para uma amostra de 48 países, apontam que a classificação dos sistemas financeiros entre *bank-based* e *market-based* não é preditiva do crescimento econômico destes países. A evidência é consistente com a visão dos serviços financeiros, em

que os sistemas financeiros mais desenvolvidos influenciam positivamente o crescimento econômico, independentemente se o desenvolvimento vier por meio de bancos ou mercados. Os resultados apontam que o sistema legal tem um papel relevante em quanto os serviços financeiros podem promover o crescimento econômico, de modo que o sistema legal (direitos de credores e acionistas) e o *enforcement* das leis promovem o desenvolvimento financeiro e este o desenvolvimento econômico. Sendo assim, tais resultados corroborando a abordagem *Law and Finance* de La Porta et al. (1997; 1998).

2.1.2.2 Regulações ligadas aos mercados de crédito e de capitais

Esta seção apresenta estudos que avaliam como aspectos regulatórios nos mercados de crédito e de capitais podem influenciar o funcionamento dos dois mercados.

Um exemplo de como aspectos regulatórios influenciaram a oferta no mercado de crédito é oferecido por Jayaratne e Strahan (1996), que avaliam como uma reforma na regulação do setor bancário norte-americano provocou o crescimento econômico dos estados que passaram por tal reforma. Os autores argumentam que no início dos anos 1970, a maioria dos estados americanos proibia ou limitava fortemente a expansão geográfica dos bancos, seja dentro do mesmo estado ou entre estados. No entanto, nas décadas seguintes, os estados passaram a eliminar tais barreiras, permitindo que os bancos expandissem geograficamente por meio de aquisições de outros bancos, tornando-os subsidiárias⁷ e também permitindo que os bancos abrissem subsidiárias em qualquer lugar dentro de seu estado.

Sendo assim, Jayaratne e Strahan (1996) propõem a hipótese de que a mudança na regulação permitiu que os bancos reduzissem o custo médio de intermediação, aumentando a eficiência e melhorando a qualidade da intermediação. Se a melhor intermediação financeira leva a um crescimento econômico, os estados que passaram pela mudança regulatória podem ter tido um crescimento econômico a taxas superiores.

Os autores avaliam sua hipótese por meio da abordagem de *difference-in-differences*⁸, sendo o grupo de tratamento os estados que permitiram a mudança de regulação do setor bancário e o grupo de controle todos os demais estados que não passaram pela mudança em cada ano da

⁷ Branches.

⁸ Diferença-em-diferenças.

amostra. Isso é possível, pois as reformas na legislação ocorreram em diferentes momentos do tempo para os diferentes estados. Neste sentido, encontram que a taxa real de crescimento econômico per capita do estado aumentou significativamente após a mudança na regulação. Mostram que dos 35 estados da amostra que passaram pela mudança regulatória desde 1972, exceto 6 não tiveram um crescimento superior àquele do grupo de controle.

Jayaratne e Strahan (1996) avaliam também qual foi o canal de transmissão do efeito da reforma para o crescimento econômico dos estados, concluindo que houve uma melhora na qualidade dos empréstimos efetuados pelos bancos após a regulação, uma vez que os bancos melhoraram o procedimento de *screening* e de monitoramento, de modo que, após a mudança, os bancos não necessariamente passaram a emprestar volumes maiores, mas passaram a ter empréstimos de melhor qualidade.

Gustafson e Iliev (2017) investigam uma desregulamentação nos EUA, ocorrida em 2008, que permitiu que “pequenas” companhias listadas passassem a emitir ações por meio de um procedimento que tornava o acesso ao capital mais rápido e que resultava em menores custos de emissão, comparativamente a outros procedimentos de emissão.

De acordo com Gustafson e Iliev (2017), até o fim dos anos 1990, a maioria das emissões de ações era feita por meio de SEOs tradicionais, destinadas ao público. Tais ofertas envolvem um tempo maior para a obtenção do capital, uma vez que envolve o processo de revisão pela SEC, além do processo de marketing dos títulos. No início dos anos 2000, as firmas passaram a utilizar procedimentos de emissão com menores atrasos regulatórios, isto é, que permitiam o acesso ao capital mais rapidamente, de modo que grandes companhias passaram a utilizar o procedimento de *shelf registration* (que permite um SEO acelerado) e pequenas companhias passaram a utilizar *private investments in public equity* (venda a uma base de investidores reduzida, principalmente investidores certificados), uma vez que eram impedidas de utilizar o procedimento de *shelf registration*. Os autores classificam tais procedimentos de emissão de ações como tecnologias de financiamento com menores fricções regulatórias.

Contudo, no ano de 2008, a SEC permitiu que as companhias listadas pequenas (com *public float* menor do que 75 milhões) utilizassem o procedimento de *shelf registration*, que torna o acesso ao capital mais rápido e tem menores custos de emissão. Neste sentido, Gustafson e Iliev (2017) investigam os impactos da desregulamentação no comportamento corporativo de tais empresas. Encontram que tais companhias se beneficiaram da mudança regulatória e,

assim, passaram a emitir maiores montantes de capital próprio, o que resultou na queda da alavancagem. Os resultados também apontam que tais companhias passaram a investir mais.

Portanto, embora as questões regulatórias dos mercados de crédito e de capitais tendam a ser heterogêneas, isto é, há diversas mudanças que podem afetar o funcionamento dos mercados e, conseqüentemente, as atividades das firmas, os estudos apresentados nesta seção mostram como as questões regulatórias no mercado de crédito e de capitais podem ser relevantes para o financiamento e investimento das companhias e mesmo para o crescimento econômico.

2.1.3 Aspectos macroeconômicos

As questões macroeconômicas dos países podem exercer influência sobre as restrições que as empresas enfrentam ao buscarem capitais externos e tais questões podem ser especialmente relevantes quando se trata das restrições de acesso aos mercados de capitais devido ao próprio subdesenvolvimento destes mercados.

Borensztein, Cowan, Eichengreen e Panizza (2008) sintetizam os resultados de estudos que analisaram o desenvolvimento dos mercados de *bonds*, governamentais e corporativos, em países da América Latina (Argentina, Brasil, Chile, Colômbia, México e Uruguai). Colocam que o desenvolvimento de mercados de *bonds*, que funcionem bem, depende de grande infraestrutura, sistemas de liquidação e pagamentos, agências de *rating* e uma rede de *brokers* para vender os títulos. Para os *bonds* corporativos, o desenvolvimento também demanda padrões de *disclosure* rigorosos e governança corporativa efetiva, em conjunto com sistemas contábil, legal e regulatório bem desenvolvidos, além de companhias grandes o suficiente para arcar com os custos fixos de uma emissão de *bonds*.

Especificamente sobre aspectos macroeconômicos, Borensztein et al. (2008) argumentam que os estudos existentes analisam os impactos das taxas de juros, déficits fiscais, inflação e o regime da taxa de câmbio sobre o tamanho dos mercados de *bonds*. Os autores argumentam que na maioria dos países avaliados, a instabilidade macroeconômica devido à alta inflação é apontada com um fator significativo para a falta do mercado de *bonds* corporativos. Neste sentido, Borensztein et al. (2008) explicam que a inflação pode ser um fator relevante, pois se não houver mecanismos de indexação críveis, há o aumento do risco de manter instrumentos de longo prazo e a relutância dos investidores em investir em títulos de longo prazo faz com

que o financiamento por *bonds* esteja em desvantagem em relação ao bancário. Para o caso do Brasil, as emissões de *bonds* governamentais começaram a crescer após a implementação do plano Real (o governo cessou o financiamento do déficit fiscal via emissão de moeda), sendo que o período também coincide com as crises financeiras internacionais (México, Ásia e Rússia), que limitaram o acesso ao mercado de capitais internacional, favorecendo o mercado doméstico. Também apontam que as emissões de *bonds* corporativos aumentaram após o plano Real.

O financiamento do déficit fiscal por *bonds* pode estar relacionado ao desenvolvimento do mercado de *bonds* corporativos. Borensztein et al. (2008) apontam que podem ocorrer dois efeitos, sendo que o positivo é que o desenvolvimento do mercado de *bonds* governamental cria infra-estrutura para negociação, produz informação sobre taxas de juros futuras, oferece uma curva *yield* de referência para os demais títulos. Por outro lado, emissões de *bonds* governamentais podem excluir o acesso de companhias ao mercado de capitais se os dois tipos de títulos forem substitutos nos portfólios dos investidores.

Analizando os mercados de *bonds* em países emergentes nos anos 1990, Mihaljek, Scatigna e Villar (2002) apontam que os fatores exógenos podem ser relevantes para o desenvolvimento destes mercados. Os fatores apontados são o ajuste fiscal, estabilização macroeconômica, as entradas de capitais, as crises financeiras no final dos anos 1990, além de reformas no setor bancário e corporativo.

Mihaljek et al. (2002) argumentam que a necessidade de financiar o déficit orçamentário do setor público, em conjunto com o não financiamento por emissão de moeda (em parte devido à maior independência dos bancos centrais e ao foco da política monetária na estabilização de preços), é um dos fatores chave no desenvolvimento dos mercados de *bonds*, já que o déficit passa a ser financiado pela emissão de *bonds* do governo. O desenvolvimento do mercado de *bonds* governamentais, por sua vez, gera efeitos positivos em outras formas de financiamento, como o desenvolvimento da curva *yield* que auxilia na identificação do custo de oportunidade na economia.

Os autores colocam que a inflação baixa e sob controle é uma pré-condição essencial para o desenvolvimento do mercado de *bonds*, principalmente de títulos com pagamentos fixos, além de estar relacionada à maior maturidade dos títulos emitidos. Assim, uma questão relacionada é que a elevada inflação distorce os investimentos em favor de projetos especulativos de curto prazo, em detrimento de projetos de longo prazo que sustentem o crescimento econômico.

Portanto, a baixa inflação poderia estar relacionada ao desenvolvimento do mercado de *bonds* nacional, eventualmente levando à diminuição nas emissões internacionais.

Mihaljek et al. (2002) apontam outros eventos específicos, como a esterilização das grandes entradas de capitais nos anos 1990 (ajustes na taxa de câmbio), devido às privatizações, que foram realizadas, em parte, pela emissão de *bonds* governamentais de longo prazo, e as crises financeiras no final dos anos 1990, que geraram a necessidade de financiar a reestruturação de bancos e companhias, também financiadas com *bonds* governamentais de longo prazo, podem ter desenvolvido o mercado de *bonds* nos países emergentes.

Paula e Faria Jr. (2012) analisam o contexto macroeconômico e institucional relacionados ao desenvolvimento mercado de títulos de dívida corporativos no Brasil no período de 1994 a 2008. Argumentam que desde os anos 1980, a economia brasileira apresenta um crescimento baixo e volátil, isto é, ciclos curtos de crescimento, seguidos por desaceleração econômica. De acordo com os autores, o baixo crescimento pode ser atribuído à alta inflação, especialmente até 1994, à alta vulnerabilidade externa e à elevada taxa de juros real.

Assim, Paula e Faria Jr. (2012) apresentam indícios de que os períodos de maior crescimento no mercado de títulos de dívida corporativas brasileiro (1994 e 1995; 2004 a 2007) podem estar relacionados aos períodos de maior crescimento econômico, o que indicaria que o crescimento econômico e a estabilidade macroeconômica podem ser fatores importantes para o desenvolvimento deste mercado. Assim, argumentam que a instabilidade macroeconômica afeta o volume e as condições de emissão de títulos de dívida corporativas, pois aumenta o risco de mercado (devido à elevação na taxa de juros) e o risco de inadimplência dos títulos, em especial de renda fixa.

Em relação à taxa de juros da economia brasileira, Paula e Faria Jr. (2012) mostram que a taxa DI (que tem forte relação com a taxa básica de juros brasileira) é bastante volátil e, nos anos 2000, é o principal indexador dos títulos de dívida privada e de instrumentos de securitização. Sendo assim, a política monetária adotada após o regime de metas de inflação pode influenciar o mercado de títulos de dívidas corporativas, pois utiliza a taxa de juros como instrumento de controle da inflação, de modo que aumentos no crescimento econômico (demanda agregada) geram expectativas de aumento na taxa básica de juros devido às expectativas de aumento na inflação. Assim, Paula e Faria Jr. (2012) argumentam que se há uma expectativa de alta na taxa de juros, há um aumento do prêmio exigido pelos investidores nos títulos de maior maturidade ou há o aumento da demanda dos investidores por títulos

indexados à DI (que não têm risco de taxa de juros). De acordo com os autores, as expectativas dos investidores sobre a taxa de juros podem moldar sua demanda por títulos, de modo que demandam (i) títulos pré-fixados de curto prazo e de alta remuneração; ou (ii) títulos públicos de médio prazo indexados à SELIC (que têm remuneração mais baixa que os títulos pré-fixados); ou (iii) títulos de maturidade longa indexados à DI ou à inflação. Portanto, os autores concluem que a emissão de títulos pré-fixados, de maturidade mais longa, são praticamente inviáveis devido à necessidade de um prêmio extremamente alto em sua colocação.

Além do aspecto macroeconômico, em especial da política de juros, enfatizado por Paula e Faria Jr. (2012), os autores também analisam a relação entre o mercado de títulos de dívida corporativa e pública. Colocam que, no Brasil, entre 1995 e 2008, parece não haver evidência de que o crescimento do mercado de títulos públicos tenha estimulado o crescimento do mercado de títulos corporativos (por exemplo, devido à criação de infra-estrutura como em Borensztein et al. (2008)). As evidências de Paula e Faria Jr. (2012) apontam para a existência de concorrência entre os dois mercados, de modo que os títulos públicos são vantajosos, pois proporcionam uma combinação de rentabilidade, liquidez e baixo risco, além de proteção contra risco de juros, câmbio e inflação.

Assim, sobre a concorrência entre os dois mercados, Paula e Faria Jr. (2012) argumentam que a maior deformação da dívida pública brasileira é a existência de títulos indexados à SELIC, as Letras Financeiras do Tesouro (LFTs), que têm *duration* de um (ou zero) dia e liquidez imediata, de modo que oferecem um *hedge* para a taxa de juros. Assim, as LFTs são fortes concorrentes às emissões de dívidas corporativas, pois têm risco de *default* praticamente nulo, são livre de risco de mercado (taxa de juros) e oferecem remuneração elevada. Neste sentido, para o emissor corporativo resta a emissão de debêntures com características semelhantes às LFTs acrescidas de prêmio pelo risco, já que uma emissão pré-fixada de longo prazo exigiria um prêmio alto devido à falta de liquidez (dado a falta de mercado secundário desenvolvido), maior risco de taxa de juros e maior risco de *default*.

2.1.4 Consequências do desenvolvimento financeiro

As seções anteriores trouxeram fatores que influenciam nas restrições financeiras. Conforme o argumento de Levine (2005) sugere, o desenvolvimento financeiro pode aliviar as restrições

e permitir que as firmas expandam. Sendo assim, esta seção apresenta estudos que corroboram esta visão.

Demirgüç-Kunt e Maksimovic (1998) trazem evidências da relação do desenvolvimento dos sistemas legal e financeiro dos países com o emprego de financiamento externo por parte das firmas. Investigam a hipótese de que quanto mais desenvolvidos forem os sistemas legal e financeiro do país, maior a proporção das firmas que conseguem crescer à taxas que excedem as taxas de crescimento que seriam sustentáveis somente com o uso de financiamento interno e recursos de curto prazo.

A justificativa para a hipótese é que se a firma que deseja obter financiamento de longo prazo, é necessário que ela se comprometa a controlar o comportamento oportunístico dos *insiders*. Um dos mecanismos utilizados pelos credores para evitar tal comportamento são as cláusulas restritivas dos contratos de dívidas. Os acionistas se baseiam em responsabilidades fiduciárias para controlar tal comportamento. Portanto, é necessário um sistema legal que evite violações destes mecanismos e que faça o *enforcement* das compensações aos investidores em caso de violação. Para o sistema financeiro, mercados e intermediários financeiros desenvolvidos são fontes diretas de capitais e também mecanismos que permitem que os investidores tenham acesso às informações sobre as empresas, de modo que os sistemas financeiros desenvolvidos deveriam tornar mais fácil para as firmas obterem financiamento externo.

Em uma amostra de companhias listadas em 30 países, Demirgüç-Kunt e Maksimovic (1998) encontram que a maior eficiência dos países em realizar o *enforcement* dos direitos de propriedade facilita os contratos de longo prazo entre investidores e firmas, fazendo com que uma maior proporção de firmas cresça à taxas que necessitam de financiamento externo de longo prazo. Em relação ao desenvolvimento do sistema financeiro, encontram que as firmas empregam mais financiamento externo em países com setores bancários maiores e que os mercados acionários mais ativos relaxam as restrições ao financiamento externo. Além destes efeitos diretos, existem os efeitos indiretos, sendo que o desenvolvimento dos sistemas legal e financeiro tende a diminuir o retorno sobre o capital das firmas, dado o próprio aumento no estoque de capital na economia e o aumento da competição no mercado de produtos, de modo que passa a ser necessário uma maior proporção de financiamento externo para financiar o crescimento, dada a redução no financiamento interno.

Rajan e Zingales (1998) investigam se os setores industriais que são mais dependentes de financiamento externo se desenvolvem mais rapidamente em países de mercados financeiros

mais desenvolvidos. A justificativa para esta hipótese é que alguns setores podem ter maior necessidade de financiamento externo do que outros por razões tecnológicas dos projetos, como a escala inicial, período de gestação, padrões de fluxo de caixa e requerimentos de investimentos ao longo dos projetos. Sendo assim, setores que são mais dependentes do financiamento externo podem crescer à taxas maiores em países de sistemas financeiros mais desenvolvidos, pois o desenvolvimento financeiro poderia reduzir a diferença entre o custo do financiamento interno e externo, isto é, reduzir a restrição ao financiamento.

Embora não tenham analisado as causas do desenvolvimento financeiro, destacam que os mecanismos teóricos apontam que os mercados financeiros e as instituições auxiliam na superação de problemas de seleção adversa e risco moral, reduzindo o custo do financiamento externo, levando, por exemplo, à melhor identificação das oportunidades de investimento, redução de investimento em ativos líquidos, menos produtivos, na mobilização de capitais, no aumento da inovação tecnológica e na melhora na tomada de riscos.

Rajan e Zingales (1998) constroem a medida de dependência de financiamento⁹ externo com base em companhias listadas norte-americanas, pois argumentam que elas são as que menos sofrem com problemas relativos à oferta de capital, já que o mercado de capitais americano é mais avançado e com poucas fricções. Assim, o quanto tais companhias levantam de recursos externos é próximo do que elas demandam de recursos externos. Colocando de outra forma, a variável de dependência de financiamento externo é uma *proxy* para a demanda da firma por financiamento externo.

Em uma amostra de 41 países, os resultados de Rajan e Zingales (1998) confirmam a hipótese e no modelo em que o desenvolvimento financeiro é representado por um índice de *disclosure* das demonstrações contábeis, instrumentado pela origem legal dos países e por um índice de *enforcement* das leis, o resultado indica que um setor que está no 75º percentil de dependência de financiamento externo (mais dependente) cresce 1% mais ao ano do que um setor que está no 25º percentil de dependência se estiverem em um país do 75º percentil de desenvolvimento (mais desenvolvido), comparativamente a um país que está no 25º percentil. Tal crescimento refere-se ao valor adicionado real pelo setor. Também encontram evidências de que o efeito no crescimento é provocado pelo aumento no número de empresas nos setores e trazem

⁹ No nível da firma, a dependência de financiamento externo é: $(\text{CAPEX} - \text{fluxo de caixa das operações}) / \text{CAPEX}$, sendo que o fluxo de caixa das operações é definido de forma abrangente como $\text{fluxo de caixa das operações} + \text{diminuições nos estoques} + \text{diminuições nos recebíveis} + \text{aumento nos exigíveis}$.

evidências de que o desenvolvimento financeiro reduz o custo do financiamento externo (as restrições financeiras) de firmas que são dependentes deste financiamento.

Beck, Demirgüç-Kunt e Maksimovic (2005), a partir de uma *survey* com firmas em 54 países, investigam como os obstáculos financeiros, legais e devido à corrupção, reportados pelos próprios respondentes, afetam o crescimento das firmas, de diferentes portes¹⁰, em diferentes países. Os resultados apontam que os três obstáculos exercem influência negativa sobre o crescimento das firmas. Especificamente para o caso dos obstáculos financeiros, exigência de colateral, burocracia bancária, altas taxas de juros, necessidade de conexões especiais com bancos, falta de dinheiro no sistema bancário e dificuldade de acesso ao financiamento para o leasing de equipamentos são fatores que têm efeitos negativos sobre o crescimento das firmas. Em relação aos obstáculos ligados à corrupção, a proporção das receitas pagas como suborno foi o obstáculo mais significativo ao crescimento das firmas. Embora os obstáculos legais, em geral, afetem negativamente o crescimento, não foram observados resultados significativos para variáveis que especificam os canais pelos quais tais obstáculos se mostram relevantes.

Em relação aos impactos destes obstáculos em firmas de diferente porte, Beck et al. (2005) encontram que os obstáculos financeiros restringem mais o crescimento de firmas menores do que das firmas maiores. O único obstáculo financeiro que afeta significativamente as firmas maiores é a taxa de juros elevada. Firmas médias e menores têm seu crescimento afetado pela exigência de colateral, burocracia bancária, altas taxas de juros, necessidade de conexões especiais com bancos, falta de dinheiro para o banco realizar o empréstimo e falta de acesso ao leasing de equipamentos. As firmas menores também são afetadas pela falta de acesso ao financiamento para exportação. Os obstáculos legais não influenciam o crescimento de firmas maiores, mas restringem o crescimento de firmas médias e especialmente de firmas menores. Diferentemente das firmas maiores, que não são afetadas, as firmas menores e de médio porte têm seu crescimento negativamente afetado pela corrupção, devido ao suborno e ao tempo do gestor que é gasto com oficiais governamentais para entender as leis e regulação, sendo que as firmas menores também são negativamente afetadas pela corrupção de funcionários bancários e pela incerteza de que o serviço será entregue após o pagamento do suborno.

Beck et al. (2005) também encontram que as firmas em países com sistemas financeiro e legal mais desenvolvidos e com menor nível de corrupção são menos afetadas por tais obstáculos. Assim, um desenvolvimento do sistema financeiro do país tende a relaxar mais as restrições

¹⁰ Classificadas entre firmas pequenas (5-50 funcionários), médias (51-500) e grandes (mais de 500).

financeiras das firmas menores, comparativamente às médias e maiores, enquanto melhorias na eficiência legal e a redução na corrupção dos países relaxam as restrições ao crescimento de firmas pequenas e médias.

Castro, Kalatzis e Martins-Filho (2015) analisam os impactos do sistema financeiro sobre os investimentos e restrições financeiras de 404 companhias brasileiras nos anos de 1998 a 2006. O sistema financeiro é analisado tanto pela perspectiva de seu desenvolvimento quanto pela evolução de sua estrutura, ou seja, em direção ao *market* ou *bank-based*. Assim, pela ótica do desenvolvimento, propõem as hipóteses de que o maior desenvolvimento financeiro pode levar à menor dependência do fluxo de caixa interno para o financiamento de investimentos, isto é, aliviaria as restrições ao financiamento das firmas, e que o maior desenvolvimento financeiro poderia permitir que as firmas atendessem mais prontamente à sua demanda por investimentos. Em relação à estrutura do sistema financeiro, investigam se a tendência à uma estrutura específica é relevante na diminuição das restrições financeiras e na melhoria da realização das oportunidades de investimentos. As variáveis de desenvolvimento medem a eficiência, liquidez e tamanho do sistema financeiro, sendo analisados os mercados acionário e de crédito em conjunto. As variáveis de estrutura do sistema financeiro medem a eficiência, liquidez e tamanho relativo dos mercados acionários e bancário.

Castro et al. (2015) realizam as análises em dois grupos de empresas, separadas de acordo com as restrições financeiras por meio dos índices de Kaplan e Zingales (Lamont et al., 2001) e Whited e Wu (2006). Os resultados apontam que o desenvolvimento financeiro tem impacto direto e positivo sobre os investimentos de companhias irrestritas, mas para o caso das firmas restritas o impacto ocorre sobre a diminuição na dependência de fluxo de caixa interno para investimento, ou seja, na diminuição da restrição financeira. Para o caso das firmas restritas, os autores atribuem o resultado ao aumento na disponibilidade de financiamento externo e para o caso das firmas irrestritas, o impacto direto é atribuído ao melhor ambiente financeiro e às melhores oportunidades de investimentos advindas do menor custo de financiamento. Também encontram evidências de que o desenvolvimento financeiro permite que as firmas restritas aproveitem mais suas oportunidades de investimentos.

Em relação à estrutura do sistema financeiro, Castro et al. (2015) observam um impacto direto sobre o investimento de firmas irrestritas, indicando que conforme a estrutura tende a *market-based* tais firmas investem mais. Para as firmas restritas, os resultados indicam que conforme o sistema tende a *market-based* tais firmas dependem menos do seu fluxo de caixa interno

para financiamento, o que poderia indicar a diminuição nas restrições que não eram aliviadas pelo crédito bancário. Em relação ao impacto da estrutura do sistema financeiro na realização das oportunidades de investimentos, os resultados não são robustos para a significância dos coeficientes, mas indicam que tanto firmas restritas quanto irrestritas podem aproveitar mais suas oportunidades conforme o sistema tende ao *market-based*. Cabe destacar que nos anos analisados, de acordo com as estatísticas apresentadas no estudo, houve um crescimento do mercado acionário brasileiro comparativamente ao crédito privado, o que poderia explicar os resultados para a estrutura do sistema financeiro.

2.2 O financiamento das empresas

Um dos estudos seminais que motivaram a busca pelos fatores que explicam a estrutura de financiamento das companhias é Modigliani e Miller (1958), que concluem que, sob certos pressupostos, a forma de financiamento das companhias não seria determinante de seu valor, isto é, as decisões de financiamento seriam irrelevantes e somente as decisões de investimento influenciariam no valor. Tal conclusão foi demonstrada por meio de suas três proposições.

Modigliani e Miller (1958) partem da ideia de que as firmas possuem ativos físicos que são financiados, inicialmente, somente por meio de capital próprio. Tais ativos geram fluxos de lucros¹¹ perpétuos, porém o valor médio destes fluxos por unidade de tempo é um valor finito e representado por uma variável aleatória sujeita a uma distribuição de probabilidade, que confere característica de incerto ao valor médio. Definem o valor médio do fluxo por unidade de tempo para cada ação como o "retorno da ação" e, devido à incerteza, é interpretado como o "retorno esperado da ação". As firmas podem ser divididas em diferentes classes de retornos equivalentes, de modo que as ações de diferentes firmas de uma mesma classe têm os retornos perfeitamente correlacionados e são diferentes apenas por um fator de escala. Sendo assim, as ações em uma mesma classe são substitutas perfeitas. Se as ações são negociadas em mercados de capitais perfeitos, em equilíbrio, os preços das ações devem ser proporcionais ao retorno esperado da ação e o fator que oferece a proporção é ρ_k , a taxa esperada de retorno das ações, que é igual para todas as ações de uma mesma classe k . Pode-se interpretar ρ_k como o custo de capital próprio para uma firma financiada somente por capital próprio.

¹¹ São modelados fluxos de lucros e não de dividendos, pois "[...] *as long as management is presumed to be acting in the best interests of the stockholders, retained earnings can be regarded as equivalent to a fully subscribed, pre-emptive issue of common stock.*" (Modigliani e Miller, 1958, p. 266).

Ao flexibilizarem o modelo, permitindo que as firmas se financiem com dívidas, Modigliani e Miller (1958) argumentam que as firmas de uma mesma classe podem ter estruturas de capital distintas e, portanto, tais ações estariam sujeitas a diferentes riscos financeiros e a diferentes distribuições de probabilidade em seus retornos. Pressupõem que as dívidas recebem fluxos constantes e sem risco em cada período, sendo negociadas em mercados perfeitos. A taxa de juros das dívidas (r) pode ser interpretada como uma taxa livre de risco.

Com base neste contexto, na proposição I de Modigliani e Miller (1958), o valor de mercado da firma é equivalente à soma do valor de mercado das dívidas (D) mais o valor de mercado das ações (S), que é igual ao valor presente do retorno esperado dos ativos à taxa ρ_k . Assim, a primeira proposição demonstra a irrelevância da forma de financiamento para companhias de uma mesma classe, já que, independentemente da composição entre dívidas e capital próprio, o valor de mercado das firmas desta classe será igual ao valor presente, à taxa ρ_k , do lucro esperado antes dos juros. A proposição é fundamentada em arbitragem, sendo que duas firmas em uma mesma classe não poderiam ter valores de mercado distintos devido à diferença em suas estruturas de capital, pois os acionistas poderiam, por conta própria, imitar ou desfazer a alavancagem, diminuindo e aumentando os valores de mercado das ações durante o processo de compra e venda, levando o valor das duas firmas, em equilíbrio, a serem iguais.

Como, no equilíbrio, o valor de mercado de duas firmas, da mesma classe, com estruturas de capital distintas são iguais, pois o custo médio de capital é o mesmo para ambas e é igual à taxa ρ_k , o mecanismo que possibilita tal resultado é definido na proposição II, na qual a taxa esperada de retorno das ações da firma que é financiada por dívidas passa a incluir um prêmio pelo risco financeiro devido à alavancagem. Especificamente: $i_j = \rho_k + (\rho_k - r) \cdot D_j/S_j$. O financiamento por meio de dívidas, que são menos custosas, torna o capital próprio mais arriscado, e tem seu custo aumentado, conforme a relação linear acima. Sendo assim, o custo de capital próprio da firma alavancada (i) é o custo de capital próprio da firma não alavancada (ρ_k) mais um prêmio pelo risco financeiro $((\rho_k - r) \cdot D_j/S_j)$. Portanto, o custo médio de capital será ρ_k , independentemente da forma de financiamento da firma.

Os resultados das proposições I e II permitem que Modigliani e Miller (1958) derivem a regra de decisão de investimentos, a proposição III, na qual o gestor deve realizar um projeto, uma oportunidade de investimento, desde que a taxa de retorno deste investimento seja maior ou igual a ρ_k . Portanto, diante das três proposições, a decisão de investimento das firmas não depende de como ele será financiado, já que o custo médio de capital será igual a ρ_k .

A observação empírica das proposições de Modigliani e Miller (1958) depende da validade dos pressupostos do modelo. Dentre eles, podem ser destacados os pressupostos de mercados de capitais perfeitos, inexistência de problemas de agência e a oferta de capital perfeitamente elástica. Assim, o contexto modelado pelos autores pode ser considerado pouco descritivo da realidade empresarial, dada a baixa aplicabilidade prática dos pressupostos. De forma menos incisiva, pode-se argumentar que os pressupostos são mais ou menos descritivos da realidade em função do contexto em que as firmas atuam.

No sentido de incorporar as imperfeições do mercado aos modelos, diversas teorias, com o objetivo de explicar a forma de financiamento das firmas, foram desenvolvidas. Sendo assim, a teoria de *trade-off* incorpora, além do benefício fiscal das dívidas, os custos de falência e reorganização e os custos derivados das relações de agência e a teoria de *trade-off* dinâmico adiciona a influência dos custos de transação representando custos de ajustamento da estrutura de capital (Myers, 1984); a teoria de *pecking order* incorpora a assimetria de informações entre gestores e investidores (Myers & Majluf, 1984) e a teoria de *pecking order* modificada adiciona, além da informação assimétrica, os custos de dificuldades financeiras (Myers, 1984); a teoria de *market timing* reconhece que os gestores exploram momentos de flutuações no custo do capital próprio em relação ao custo de outras fonte de capital, de modo que tais emissões têm impactos de longo prazo sobre a estrutura de capital (Baker & Wurgler, 2002).

A seguir, são apresentadas tais teorias de estrutura de capital.

2.2.1 Teorias de estrutura de capital

Modigliani e Miller (1963) revisam suas conclusões do estudo de 1958 ao revisarem o efeito do imposto de renda da pessoa jurídica. No novo modelo, as decisões de estrutura de capital seriam relevantes e poderiam influenciar o valor da firma, devido ao benefício fiscal obtido no uso de dívidas ao invés de capital próprio no financiamento, que aumenta o valor da empresa. Entretanto, nas conclusões, Modigliani e Miller (1963) argumentam que a vantagem fiscal do financiamento por dívidas não implica que as empresas tentem se financiar com o maior montante possível de dívidas em sua estrutura de capital, pois outras formas de financiamento podem ser mais baratas em certas circunstâncias, podem existir limitações impostas pelos ofertantes de capitais e podem existir outros tipos de custos não abordados em suas análises.

Sendo assim, pode-se entender que a teoria de *trade-off* surge neste contexto de identificar os custos e benefícios do financiamento por meio de dívidas.

A teoria do *trade-off* estático prediz que as firmas ponderam os benefícios e os custos do financiamento por meio da dívida. O benefício reside na dedutibilidade dos juros na apuração do imposto de renda da pessoa jurídica, gerando um benefício fiscal no emprego de capital de terceiros ao invés do capital próprio. Custos são aqueles advindos de dificuldades financeiras, ocasionados por altos níveis de alavancagem. Tais custos podem ser diretos, como os custos de falência e reorganização, ou indiretos, como aqueles derivados de problemas de agência entre credores e acionistas. Portanto, pela teoria do *trade-off* estático, as firmas teriam uma alavancagem ótima, uma meta, na qual "[...] o valor marginal dos benefícios fiscais advindos de dívidas adicionais é exatamente compensado pelo aumento no valor presente dos possíveis custos de dificuldades financeiras." (Myers, 2001, p. 88)

Como uma extensão do *trade-off* estático, o *trade-off* dinâmico busca explicar as evidências empíricas que apontam que as companhias podem estar "distantes" de sua estrutura de capital meta, incorporando a existência dos custos de transação. Pelo *trade-off* dinâmico, os custos de transação representam custos de ajustamento em direção à estrutura de capital meta, de modo que, em função de eventos que afastem a companhia de sua meta, ocorreria uma ponderação entre os custos de ajustamento e os benefícios adicionais de estar em sua estrutura ótima. De acordo com Myers (1984), se não houver custos de ajustamento e a teoria do *trade-off* estático estiver correta, a estrutura de capital observada deve ser a estrutura de capital ótima da firma. Portanto, Myers (1984) argumenta que elevados custos de ajustamento poderiam explicar a distância da estrutura de capital observada em dado momento daquela que seria a estrutura de capital ideal, de acordo com a teoria de *trade-off*.

A teoria de *pecking order* (Myers & Majluf, 1984) estabelece uma hierarquia na utilização dos recursos para o financiamento. A teoria centra-se na superioridade informacional dos gestores em relação aos investidores, de modo que os investidores não conhecem o verdadeiro valor da firma e da oportunidade de investimento para a qual está sendo requerido o capital. Na *pecking order*, a emissão de ações transmite uma informação ruim aos investidores, pois sinaliza que a firma está sobre-avaliada pelo mercado, já que gestores de firmas que estejam sub-avaliadas não emitiriam ações para evitar transferência de riqueza dos atuais acionistas para os novos quando a informação privada for revelada e o valor da firma ajustado. Assim, emissões de ações reduzem o preço das ações da firma. Portanto, se o financiamento por meio

de ações fosse o único disponível, mesmo aquelas oportunidades de investimentos com valor presente líquido positivo poderiam deixar de serem aproveitadas, caso seu VPL fosse menor do que o montante no qual as ações estão subavaliadas.

No entanto, quando o gestor tem a possibilidade de financiamento por recursos internos¹² ou por dívidas, é possível evitar, ou aliviar, a perda das oportunidades com valor presente líquido positivo. Neste sentido, os gestores optam primeiramente por recursos internos, pois não são sensíveis à assimetria informacional, já que não há interação entre gestor e investidor. Quando os recursos internos não forem suficientes, optam pelas dívidas, primeiro as menos arriscadas e depois as mais arriscadas, já que ambas são menos sensíveis à informação do que as ações. A justificativa é que a dívida tem direitos prioritários sobre os ativos e lucros da firma, o que faz com que credores sejam menos expostos aos erros de valoração das firmas (Myers, 2001). "A emissão de ações ocorrerá somente quando a dívida é custosa - por exemplo, porque a firma já está em um endividamento perigosamente alto no qual os gestores e os investidores prevêem custos de dificuldades financeiras." (Myers, 2001, p. 92)

Myers (1984) apresenta uma versão modificada da teoria de *pecking order*, que fundamenta-se na assimetria de informações e nos custos de dificuldades financeiras. Nesta versão, os gestores preferem financiar os investimentos por meio de recursos gerados internamente e quando não forem suficientes, optam pelo financiamento por meio de dívidas, com a mesma justificativa da *pecking order*. Entretanto, o gestor busca conter o financiamento por dívidas de forma excessiva, com o intuito de evitar os custos de dificuldades financeiras, o que torna as dívidas mais arriscadas e mais caras, e também para manter a capacidade de endividamento por dívidas menos arriscadas. Quando a firma esgota sua capacidade de financiamento por dívidas menos arriscadas, passa para as mais arriscadas antes de emitir ações. Myers (1984) explica que conforme a firma vai esgotando a capacidade de financiamento por dívidas menos arriscadas e passa a se financiar com dívidas mais arriscadas, aumentam as probabilidades de custos de dificuldades financeiras e de ter que desistir de projetos com valor presente líquido positivo. Portanto, a firma poderia emitir ações para reduzir tais custos (e não para financiar investimentos reais imediatamente), adquirindo folga financeira na forma de ativos líquidos ou na forma de capacidade de endividamento por dívidas menos arriscadas.

¹² Myers e Majluf (1984) definem como "*financial slack*", que é a soma de caixa (*cash on hand*) mais aplicações financeiras de curto prazo (*marketable securities*).

Também com base na assimetria de informações, no contexto das finanças comportamentais, em que os gestores são racionais e investidores são caracterizados pela racionalidade limitada, a teoria de *market timing* propõe que a estrutura de capital observada em dado momento é um reflexo de longo prazo das tentativas do gestor de emitir ações em momentos mais adequados, isto é, "A teoria é simplesmente que a estrutura de capital evolui como o resultado acumulado de tentativas passadas de fazer o *market timing* no mercado de ações" (Baker & Wurgler, 2002, p. 27). De acordo com a teoria, os gestores exploram as oportunidades de emitir novas ações quando acreditam que a companhia esteja sobre-avaliada pelo mercado e recompram ações quando acreditam estar sub-avaliada. Sendo assim, os gestores atuam em benefício dos acionistas atuais, emitindo ou recomprando ações, buscando menor custo de capital próprio em relação às outras formas de financiamento.

Myers (2003, p. 247) aponta que a maioria das teorias de estrutura de capital foi desenvolvida baseando-se em companhias abertas dos EUA. Neste contexto, é possível argumentar que tais teorias centram-se nos determinantes relacionados ao financiamento que são mais relevantes naquele contexto. De acordo com Myers (2003), é possível apontar, com confiança, que os custos de agência, diferenças de informação, custos de dificuldades financeiras e as distorções em impostos e regulações influenciam o financiamento das empresas.

Porém, expandindo o escopo das análises relacionadas ao financiamento, mais recentemente, estudos passaram a incorporar outros elementos que podem influenciar a estrutura de capital das firmas, destacando-se aqueles que analisam os aspectos institucionais e macroeconômicos específicos dos países.

Conforme a contextualização deste estudo, é neste grupo de estudos em que recorre-se para a inclusão dos fatores adicionais que podem gerar fricções e, conseqüentemente, as restrições financeiras. Cabe destacar que o termo “adicionais” indica que, além dos fatores incorporados nas teorias de estrutura de capital, há outros que podem ser relevantes quando são analisados os sistemas financeiros em desenvolvimento e, por tal motivo, as questões institucionais e macroeconômicas são analisadas, no presente estudo, em patamar semelhante com aqueles mais recorrentemente analisados, inclusive enfatizados pelas teorias de estrutura de capital (como a assimetria de informações, problemas de agência e custos de transação).

Assim, a seguir são apresentados estudos que analisam os impactos de fatores institucionais e macroeconômicos sobre a estrutura de capital das firmas.

2.2.2 Estrutura de capital, fatores institucionais e macroeconômicos

Booth, Aivazian, Demirgüç-Kunt e Maksimovic (2001) analisam a estrutura de capital de firmas em dez países em desenvolvimento, com o intuito de verificar se existem similaridades e diferenças em relação aos países desenvolvidos. Justificam que países em desenvolvimento têm estruturas institucionais diferentes dos países desenvolvidos, onde as teorias de estrutura de capital foram elaboradas, de modo que poderiam existir outros fatores para a explicação do financiamento das companhias destes países.

Encontram que, em geral, o sinal e a relevância de variáveis como tamanho, tangibilidade e rentabilidade são similares àqueles de estudos em países desenvolvidos, sendo que o resultado mais robusto é para a relação negativa entre alavancagem total e rentabilidade. Também há evidências consistentes para o efeito positivo da tangibilidade sobre a alavancagem de longo prazo. Tais resultados apontam que os fatores que influenciam a estrutura de capital em países desenvolvidos também influenciam nos países em desenvolvimento, o que indica que teorias como a *pecking order* e problemas de agência (operacionalizada em tais variáveis) também têm algum poder para explicar as decisões de financiamento em países em desenvolvimento.

Booth et al. (2001) argumentam que exceto para a rentabilidade, a magnitude dos coeficientes e sinais diferem entre os países, o que poderia ser resultado das diferenças institucionais. Assim, quando analisam modelos com variáveis de firmas e *dummies* de países, encontram que outros fatores relacionados aos países também são relevantes, já que os modelos com as *dummies* explicam maior variabilidade nas alavancagens, comparativamente aos modelos que têm exclusivamente variáveis das firmas. Mencionam que os fatores institucionais podem ser ligados às leis de falência e estrutura legal, sistema tributário, preparação de demonstrações financeiras e disponibilidade de diferentes formas de financiamento.

Adicionalmente, Booth et al. (2001) analisam como variáveis macroeconômicas influenciam as alavancagens total e de longo prazo, sendo que ambas variam negativamente com o tamanho do mercado acionário (com o desenvolvimento de mercado acionário, há opções para o financiamento, além de dívidas) e positivamente com o tamanho do mercado de dívidas. O crescimento econômico real é positivamente correlacionado às alavancagens (há maiores expectativas de crescimento) e a inflação negativamente correlacionada (leva à taxas de juros mais altas e ao risco monetário). Também há evidências de que mais dívida é usada em países que oferecem mais vantagens fiscais do endividamento. Portanto, os autores concluem que

questões específicas dos países podem ser tão relevantes quanto variáveis de firmas para compreender o financiamento das firmas.

Fan, Titman e Twite (2012) analisam os impactos do ambiente institucional na alavancagem total e endividamento de longo prazo de companhias listadas em 39 países desenvolvidos e em desenvolvimento no período de 1991 a 2006. As variáveis que representam os aspectos institucionais são relativas à características do sistema tributário, ambiente legal e importância e regulação de instituições financeiras dos países.

Nas análises dos efeitos das variáveis de países, controlando por variáveis de firma (tamanho, tangibilidade, rentabilidade e *market-to-book*) e indústria (*dummies*), os resultados de Fan et al. (2012) para a alavancagem total indicam que as firmas em países economicamente mais desenvolvidos têm maior alavancagem. Em relação às variáveis relativas ao ambiente legal, firmas em países mais corruptos se financiam com maior proporção de dívidas, em países *common law* têm menor alavancagem (embora este resultado não seja significativo na sub-amostra de países em desenvolvimento) e a existência de lei de falência é correlacionada à maior alavancagem (não significativo na sub-amostra de países em desenvolvimento). Sobre o sistema tributário, países em que o benefício da alavancagem é positivo, as firmas tendem a se financiar com mais dívidas (não significativo na sub-amostra de países em desenvolvimento). Em países em que há seguro dos depósitos bancários, a alavancagem é maior (resultado válido na amostra total e na sub-amostra de países em desenvolvimento). Também encontram que o tamanho do mercado de *bonds* governamentais é relevante em países em desenvolvimento, o que gera menor alavancagem.

Em relação à maturidade das dívidas, Fan et al. (2012) encontram que o endividamento de longo prazo é negativamente correlacionado ao nível de corrupção no país, é maior em países *common law* e em países com lei de falência explícita. Em países desenvolvidos, a maturidade das dívidas é maior. O endividamento de longo prazo é menor em países com maior setor bancário, mas maior em países em que há seguro dos depósitos. Quanto maior o mercado de *bonds* governamental, menor o endividamento de longo prazo (embora este resultado não seja significativo na sub-amostra de países em desenvolvimento). Sendo assim, os resultados de Fan et al. (2012) apontam a relevância de considerar características institucionais dos países na explicação da forma de financiamento das firmas.

Graham, Leary e Roberts (2015), ao analisarem uma amostra de companhias americanas não financeiras, listadas e não reguladas, nos anos de 1920 a 2010, verificam que houve um

aumento considerável na alavancagem agregada a partir da metade do século XX. Apontam que características das firmas, como tamanho, rentabilidade, tangibilidade e a relação *market-to-book*, apontadas como determinantes da demanda das firmas por dívidas, têm pouco poder para explicar tal tendência, uma vez que não variaram de forma suficiente para explicar o aumento observado. Concluem que as mudanças no ambiente econômico e institucional são mais relevantes na explicação da mudança do financiamento das empresas.

Mais especificamente, Graham et al. (2015) apontam que o aumento na alavancagem pode ter sido motivado pelo aumento na propensão das firmas a se financiarem por meio de dívidas, o que ocorreu devido ao crescimento da intermediação financeira e à redução dos empréstimos governamentais. O desenvolvimento da intermediação financeira pode levar ao aumento da capacidade de endividamento das firmas, devido às funções de monitoramento e de coleta informações desempenhadas pelos intermediários financeiros. Graham et al. (2015) também colocam que a regulação do setor financeiro pode ter desempenhado papel significativo, favorecendo o financiamento por dívidas. Já a redução nos empréstimos governamentais pode provocar um aumento na demanda pelas dívidas corporativas, no sentido de que ocorre uma substituição entre os títulos que competem no mercado.

Leary (2009) estuda como dois choques na oferta de recursos bancários, que aconteceram devido à mudanças nas restrições de financiamento dos bancos, influenciaram a estrutura de capital de empresas americanas. Os eventos representam uma expansão e uma contração na oferta de crédito bancário americano. A expansão iniciou-se em 1961, quando foi criado um novo instrumento financeiro, o certificado de depósito bancário negociável, permitindo um aumento na captação dos bancos e, conseqüentemente, um aumento em seus portfólios de empréstimos. Já em 1966, com o intuito de controlar a inflação, houve um aperto de crédito (*Credit Crunch*), no qual o racionamento do crédito bancário foi uma medida complementar ao aumento da taxa de juros. Assim, houve uma acentuada retirada de recursos dos bancos, além de ter havido uma pressão para a restrição na oferta de empréstimos, o que limitou a capacidade dos bancos em obter capital e expandir o crédito.

Leary (2009) argumenta que para que tais choques afetem a estrutura de capital das firmas, os bancos devem ajustar sua oferta de capitais devido às mudanças em suas restrições de financiamento e algumas firmas não devem conseguir substituir por outras fontes de capital livremente e sem custo. Com base nos problemas da assimetria de informações, coloca que as firmas menores, mais "opacas" informacionalmente, tendem a depender de fontes bancárias e

de capital próprio. Firms maiores, mais "transparentes", têm acesso ao mercado de capitais. Deste modo, a hipótese é que a mudança na oferta de recursos bancários deve alterar o custo e/ou a disponibilidade de capital para as firmas menores/opacas, mais dependentes de recursos bancários, o que as levaria a substituir por outras fontes de capital, como ofertantes privados não bancários e o financiamento que não seja por dívida. Tais substituições devem alterar a alavancagem e o tipo de dívida na estrutura de capital destas firmas. Por outro lado, para as firmas maiores/transparentes, a mudança na oferta de recursos bancários não deve alterar sua alavancagem, pois tais firmas tendem a ser as menos afetadas por racionamento de crédito por questões regulatórias dos bancos (são firmas menos arriscadas e os bancos podem racionar primeiramente nas firmas mais arriscadas), menos afetadas por mudanças em requerimentos de capital e também por serem capazes de substituir por fontes como o mercado de capitais, fazendo com que tais firmas tenham maior sensibilidade na substituição entre as diferentes fontes de dívidas.

Por meio da estratégia de *difference-in-differences*, em que as firmas menores são o grupo de tratamento (sem acesso ao mercado de capitais) e as firmas maiores o grupo de controle (com acesso ao mercado de capitais), os resultados apontam que, após a expansão do crédito, as firmas sem acesso aumentaram sua alavancagem contábil (de mercado) em 1,8 p.p. (2,7 p.p.), comparativamente às firmas com acesso. Após a contração, as firmas sem acesso reduziram sua alavancagem em 1,7 p.p. (6,6 p.p.), comparativamente às firmas com acesso, resultados em linha com a hipótese de maior dependência de recursos bancários por parte das firmas sem acesso ao mercado de capitais.

Em relação à substituição por outras fontes de capitais, Leary (2009) verifica que após a expansão, as firmas sem acesso apresentaram menores probabilidades de se financiarem por meio de recursos internos, capital próprio ou um mix de dívida e capital próprio, em relação a se financiarem por dívidas, comparativamente às firmas com acesso. Após a contração, as firmas sem acesso apresentaram maiores probabilidades de se financiarem por meio de seus recursos internos, capital próprio ou um mix de dívida e capital próprio, em relação a se financiarem por dívidas, comparativamente às firmas com acesso. Também observa que, após a expansão, a proporção de dívida de longo prazo bancária em relação às dívidas de longo prazo totais aumentou em 4,6 p.p. para as firmas sem acesso, comparativamente às firmas com acesso. Após a contração, esta proporção diminuiu em 5,6 p.p. para as firmas sem acesso, comparativamente às firmas com acesso. Tais resultados indicam que as firmas menores são mais afetadas pelas mudanças na oferta de recursos bancários. Por fim, após a contração, as

firmas com acesso¹³ aumentaram sua proporção de dívidas do mercado de capitais em relação às dívidas totais de longo prazo, comparativamente às firmas sem acesso. Argumenta que, na medida do possível, as firmas sem acesso também tentaram tal substituição. Leary (2009) interpreta esta última substituição por parte das firmas com acesso ao mercado de capitais como um indicativo de que mesmo as maiores firmas, menos dependentes de bancos, também são afetadas pelos choques, mas seu acesso ao mercado de capitais permite que elas gerenciem sua estrutura de capital de forma distinta das firmas sem o acesso, resultando nas diferenças de alavancagem observadas.

Becker e Ivashina (2014) avaliam os efeitos das variações na oferta de crédito bancário sobre a substituição entre dívidas bancárias e do mercado de capitais por parte das firmas. Iniciam argumentado que estas variações podem ser motivadas por questões de oferta ou de demanda, ou seja, mudanças na disposição dos bancos em ofertarem ou das firmas em demandarem capital. Neste sentido, para isolar os efeitos de oferta, examinam a substituição entre dívida bancária e do mercado de capitais somente para firmas que captaram novas dívidas em cada trimestre de sua amostra, uma vez que tais firmas necessariamente têm demanda positiva por capital. Portanto, o mecanismo central que está avaliando é que em períodos quando a oferta de crédito bancário é reduzida, as firmas substituem o financiamento bancário pelos recursos do mercado de capitais, seja por ser mais barato ou mais acessível nestes períodos.

Empiricamente, a variável dependente é uma *dummy* que indica se a firma, em cada trimestre, captou somente recursos bancários (1) ou somente do mercado de capitais (0), e excluem as observações que não captaram dívidas e também aquelas que captaram nas duas fontes, que destacam ser um fato raro. A variável explicativa de interesse é operacionalizada por medidas relacionadas às condições do crédito bancário (expansão ou contração).

Os resultados de Becker e Ivashina (2014), para as firmas que têm acesso aos dois mercados, apontam que as firmas substituem o financiamento bancário pelo mercado de capitais quando há uma contração na oferta de crédito bancário. O resultado é generalizado para uma amostra de firmas que nunca emitiram no mercado de capitais, de modo que os resultados apontam que um aumento na oferta de capitais bancário aumenta a probabilidade destas firmas obterem o empréstimo bancário. Também encontram que a contração na oferta de crédito bancário é associada a menores investimentos (CAPEX). Quando é examinada uma amostra de firmas que não têm acesso ao mercado de capitais, contração na oferta de crédito bancário exerce um

¹³ Houve uma inversão dos grupos de tratamento e controle.

impacto ainda maior sobre os investimentos, o que indica que as firmas que conseguem substituir entre os dois tipos de dívidas são menos afetadas pela variação na oferta. Quando analisam firmas restritas financeiramente, o impacto sobre os investimentos ainda é maior do que os anteriores. Portanto, as evidências apontam que a oferta de crédito bancário é um determinante relevante da substituição entre as fontes de dívidas e também dos investimentos de firmas que são dependentes de bancos.

Almeida, Cunha, Ferreira e Restrepo (2017) analisam as consequências dos *downgrades* nos *ratings* de dívidas de companhias que foram motivados por *downgrades* nos *ratings* de dívida soberana sobre o custo de capital, financiamento e investimento das firmas. Argumentam que tais variações nos *ratings* corporativos são exógenos quanto aos fundamentos das firmas e são motivadas pela política de que a dívida soberana seja o teto de *rating* do país.

Almeida et al. (2017) verificam que as companhias que tinham *rating* igual ou superior ao da dívida soberana (grupo de tratamento) antes do *downgrade* soberano têm maior probabilidade de sofrerem *downgrade* após o *downgrade* soberano, comparativamente às firmas que tinham *rating* abaixo do soberano (grupo de controle¹⁴). Este efeito assimétrico permite que seja analisado seu impacto sobre as atividades das firmas dos grupos distintos.

Almeida et al. (2017) argumentam que as firmas do grupo de tratamento podem reduzir sua emissão de dívidas após o *downgrade*, pois passam a enfrentar contração na oferta de recursos e aumento no custo de capital. Com uma amostra de 73 observações em cada um dos grupos, tal proposição é observada empiricamente, uma vez que as firmas do grupo de tratamento reduzem sua emissão líquida de dívidas em 5,11 pontos percentuais, enquanto que para o grupo de controle a redução é de 2,28 pontos percentuais, resultando em uma estimativa de *difference-in-differences* de 2,83 pontos percentuais menor para as firmas do grupo de tratamento em relação às firmas do grupo de controle. Por outro lado, não observam redução na emissão de capital próprio para as firmas do grupo de tratamento no ano do *downgrade*, de modo que os autores argumentam que as firmas do grupo de tratamento sofrem um choque em sua capacidade de captar dívidas, substituindo seu financiamento por capital próprio. Em relação ao custo de capital, verificam, por meio do *bond yield*, que as firmas do grupo de

¹⁴ As firmas no grupo de controle são identificadas pelo procedimento de *matching* com as firmas do grupo de tratamento. As características das firmas empregadas no procedimento são: tamanho, investimento, Q de Tobin, fluxo de caixa, caixa, alavancagem, exportações, propriedade governamental, exposição ao governo, país de domicílio da firma e ano. Em testes alternativos, também incluem o setor da empresa. O *matching* é realizado para o ano anterior ao *downgrade* soberano.

tratamento sofrem um aumento no custo de capital médio após do *downgrade* em relação às firmas do grupo de controle.

Para o caso dos investimentos, Almeida et al. (2017) encontram que as empresas do grupo de tratamento reduzem seu investimento (CAPEX) médio em 8,92 pontos percentuais, ao passo que as firmas do grupo de controle reduzem em 2,58 pontos percentuais. Assim, a estimativa de *difference-in-differences* aponta que as firmas do grupo de tratamento diminuem em 6,35 pontos percentuais mais seus investimentos do que aquelas do grupo de controle no ano do *downgrade* soberano.

Lemmon e Roberts (2010) estudam a forma como três eventos, que representaram choques negativos na oferta de recursos às companhias, impactam seu financiamento e investimento. Os autores avaliam tais impactos por meio de *difference-in-differences*, sendo as companhias sem grau de investimento, ou seja, grau especulativo ou *junk* (BB+ ou menor, de acordo com a classificação da Standard & Poor's) identificadas como grupo de tratamento, uma vez que os eventos representam choques na oferta de recursos para esse grupo de empresas, e as firmas que não têm o *rating* de crédito como grupo de controle.

Os eventos analisados são a falência do banco de investimentos Drexel, responsável por parte considerável das emissões de *junk bonds*; uma reforma na legislação americana de instituições financeiras reguladas pela *Federal Deposit Insurance Corporation*, que se viram obrigadas a liquidar investimentos em dívidas especulativas e foram impedidas de investir nesse tipo de dívida; uma regulação que mudou a forma de classificação dos *ratings* das dívidas, sendo que muitas das dívidas das quais companhias de seguros eram as credoras passaram de grau de investimento para grau especulativo, aumentando esse tipo de instrumento no portfólio das seguradoras. Em resposta, as seguradoras passaram a investir menos nesse tipo de dívida.

Lemmon e Roberts (2010) encontram que, em resposta aos choques, a emissão líquida de dívida caiu mais para as companhias sem o grau de investimento do que para as firmas sem o *rating*, diferença de 5% em relação aos ativos. Reportam que a contração ocorreu quase que exclusivamente na emissão de dívidas de longo prazo, indicando que a substituição por outras fontes de capital foi limitada, já que nenhuma das outras variáveis (emissão líquida de dívida de curto prazo e emissão líquida de capital próprio) apresentou diferença entre os grupos.

Os autores apontam ainda que a alavancagem não apresentou diferenças entre os dois grupos, o que poderia ser justificado pelo resultado encontrado para as estimativas do impacto dos

choques sobre os investimentos, que decresceram na mesma proporção do decrescimento das dívidas (5%), mantendo inalterada a alavancagem das firmas. A queda semelhante entre investimentos e financiamentos pode ser justificada pelo fato de não ter havido substituição por outras fontes de financiamento. Diante dessas evidências, Lemmon e Roberts (2010, p. 575) colocam que "Estes resultados ilustram a suscetibilidade às variações na oferta de capital, mesmo para firmas relativamente grandes com acesso ao mercado de capitais."

Em resumo, os estudos apresentados nesta seção exemplificam como questões institucionais e macroeconômicas dos países influenciam no financiamento das companhias. Dentre os fatores analisados nestes estudos estão as questões relacionadas à regulação dos mercados de crédito e de capitais (Leary, 2009; Lemmon e Roberts, 2010), à oferta de crédito bancário (Becker e Ivashina, 2014), ao sistema tributário e ao ambiente legal dos países (Fan et al., 2012), às questões macroeconômicas, como crescimento econômico e inflação (Booth et al., 2001), aos empréstimos governamentais e ao desenvolvimento da intermediação financeira (Graham et al., 2015) e à qualidade de crédito dos países, medido pelo rating soberano de dívida (Almeida et al., 2017).

Neste sentido, considerando as evidências de que tais fatores influenciam o financiamento das empresas, é possível que influenciem também seus investimentos. Neste contexto, interpreta-se que fricções da interação entre ofertantes e demandantes de capital podem surgir também de questões relativas ao ambiente institucional e macroeconômico dos países, sendo que tais fricções são observadas pelas empresas na forma de restrições financeiras.

Sendo assim, a seção seguinte apresenta os possíveis impactos das restrições financeiras sobre os investimentos das companhias.

2.3 As restrições financeiras e o investimento

A partir da literatura apresentada nas seções anteriores, pode-se inferir que as imperfeições de mercado, questões institucionais e macroeconômicas são determinantes do financiamento das companhias. Dado que as decisões de financiamento e de investimento são inter-relacionadas, se tais fatores exercem influência no financiamento das empresas, é possível que tal influência seja percebida também em seus investimentos. Neste sentido, há uma literatura que investiga

os efeitos das restrições ao financiamento nos investimentos das companhias. Esta seção é dedicada à apresentação de tais estudos.

Dadas as definições de restrições financeiras já apresentadas no início do referencial teórico, pode-se utilizar a explicação de Hubbard (1998) para ilustrar os efeitos sobre os investimentos das companhias. Hubbard (1998) explica que no modelo de investimentos em mercados de capitais perfeitos, os determinantes dos investimentos são a rentabilidade futura esperada dos investimentos e o custo de capital. A demanda por capital é negativamente inclinada (quanto maior o preço, menor a quantidade demandada) e a oferta de capital é perfeitamente elástica. Se a demanda por capital é um reflexo das oportunidades de investimentos das empresas, ou seja, da rentabilidade futura esperada de seus investimentos, e a curva de oferta de capital é perfeitamente elástica ao custo de capital que representa a taxa real de juros de mercado ajustada pelo risco, a quantidade ótima de capital no equilíbrio é determinada pela intersecção da curva de oferta com a curva de demanda no ponto onde a rentabilidade marginal esperada do investimento iguala-se ao custo de capital. Neste caso, não há restrições ao financiamento e não há razões para que o financiamento interno influencie os investimentos da firma, já que ela toma a taxa real de juros de mercado, ajustada pelo risco, como o custo de oportunidade de seus recursos internos.

Para alinhar este modelo com as definições de Farre-Mensa e Ljungqvist (2016), a curva de oferta perfeitamente elástica implica que a quantidade de capital no equilíbrio é determinada pela posição da curva de demanda (pelas oportunidades de investimentos das firmas) e o custo de capital reflete o risco fundamental destes investimentos, ou seja, não há prêmios causados pelas imperfeições de mercado. Assim, o custo de oportunidade dos recursos internos é a taxa real de juros de mercado ajustada pelo risco e, portanto, o financiamento interno e externo são substitutos perfeitos. Assim, não há restrições ao financiamento pelo canal de quantidade (a quantidade de capital no equilíbrio é determinada pela firma) nem pelo canal de preço (pois os capitais internos e externos são substitutos perfeitos).

No entanto, ao incorporar ao modelo a informação assimétrica e o problema de *moral hazard* dela derivado, Hubbard (1998) demonstra que pode haver restrição ao financiamento e que a disponibilidade de recursos internos exerce influência sobre os investimentos das firmas.

A justificativa é que a informação assimétrica impossibilita que o ofertante de capital observe perfeitamente as ações do gestor¹⁵ após o capital ter sido obtido, o que gera incentivos para que o gestor não aloque os recursos da maneira mais eficiente. Assim, considerando o risco de comportamento oportunístico, os ofertantes teriam incentivos para monitorar a alocação dos recursos e exigirão uma compensação pelo custo de coletar informações, fazendo com que a curva de oferta de capitais externos se torne positivamente inclinada, ou seja, deixa de ser perfeitamente elástica. Hubbard (1998) coloca que a inclinação da curva de oferta reflete os custos de informações e quanto maiores forem estes custos, mais inclinada será a curva. Surge o diferencial entre o custo do financiamento externo e interno¹⁶. Nesta situação, a quantidade de capital no equilíbrio é menor do que no modelo sem fricções e existe um sub-investimento causado pela imperfeição de mercado.

Neste contexto, Hubbard (1998) argumenta que o contrato entre as partes incluirá mecanismos para inibir o incentivo à má alocação dos recursos, de modo que o ganho para o gestor ao alocar eficientemente os recursos supere o ganho devido à má alocação destes recursos. Um mecanismo que é empregado no modelo é o investimento de uma maior parcela de recursos internos por parte deste gestor. Conforme a parcela do financiamento por meio de recursos internos aumenta, diminui o diferencial entre os custos do financiamento externo e interno, mesmo mantendo-se constantes as oportunidades de investimentos e os custos de informação, e a quantidade de capital de equilíbrio será mais próxima do contexto sem fricções (embora ainda menor). Sendo assim, quando a firma enfrenta imperfeições no mercado de capitais, a existência de recursos internos possibilita que a firma invista de modo mais próximo do que seria uma situação de mercados perfeitos. Por outro lado, a firma que não enfrenta fricções (ou são mínimas) ou que tem recursos internos suficientes para financiar suas oportunidades de investimentos, não sofreria problemas de sub-investimento devido às restrições financeiras.

2.3.1 As restrições financeiras e o investimento em ativo imobilizado

Fazzari et al. (1988) analisam como as restrições financeiras influenciam o investimento em ativos imobilizados¹⁷ das empresas. Os autores iniciam sua argumentação colocando que, em

¹⁵ Que também é o proprietário dos recursos internos que serão investidos.

¹⁶ No modelo, o custo de oportunidade do financiamento interno continua sendo o mesmo da situação em que não há fricções no mercado de capitais.

¹⁷ *Plant and equipment*.

mercados perfeitos, a decisão de investimento das firmas é independente de sua condição financeira. Neste contexto e se as firmas tivessem igual acesso ao capital externo, a estrutura de financiamento seria irrelevante para a decisão de investimento, pois os recursos externos seriam substitutos perfeitos dos recursos internos. Tal argumento tem raízes em Modigliani e Miller (1958).

No entanto, ao considerarem as imperfeições de mercado e as diferenças das firmas no que se refere ao acesso ao capital, reconhecem que os recursos internos e externos podem não ser substitutos perfeitos, de modo que o investimento das firmas não seria mais independente da forma como elas se financiam. A imperfeição de mercado analisada por Fazzari et al. (1988) é a informação assimétrica¹⁸, que pode dificultar a avaliação dos ofertantes de recursos sobre a qualidade das oportunidades de investimentos das firmas, criando um diferencial entre o custo do financiamento interno e o custo dos recursos captados externamente, no sentido de que o financiamento interno seria menos custoso. Portanto, em Fazzari et al. (1988), o que define a restrição financeira é o diferencial entre o custo de oportunidade do financiamento interno e o custo do financiamento externo.

Para o caso do financiamento externo por meio de emissão de ações, Fazzari et al. (1988) se utilizam da discussão de Myers e Majluf (1984), sobre a teoria de *pecking order*, para explicar a forma como poderia existir o diferencial de custos entre o financiamento interno e externo. No financiamento por meio de dívidas, Fazzari et al. (1988) argumentam que a informação assimétrica pode elevar o custo do financiamento e mesmo levar ao racionamento de crédito, como em Stiglitz e Weiss (1981).

Para verificar, empiricamente, se as restrições financeiras são determinantes do investimento, Fazzari et al. (1988) dividem as firmas de sua amostra por meio de um critério que, a priori, poderia separá-las em grupos de firmas com diferentes probabilidades de enfrentar maiores custos de financiamento externo (maiores restrições financeiras). O critério empregado para a classificação é o de pagamento de dividendos (retenção dos lucros). Firms mais prováveis de sofrerem os maiores custos de financiamento externo seriam aquelas que distribuem menos dividendos, isto é, as que retêm maior parte de seus lucros para financiar seus investimentos por meio de recursos internos. Por outro lado, se a firma é menos provável de sofrer com as diferenças de custos entre os financiamentos interno e externo, ou seja, se a diferença entre os

¹⁸ Fazzari et al. (1988) colocam que outras explicações para que os recursos gerados internamente sejam menos custosos do que aqueles captados pela emissão de ações ou dívidas são os custos de transação, benefícios fiscais, problemas de agência e custos de dificuldades financeiras.

custos é pequena e eles são substitutos próximos, a prática de retenção de lucros não deveria estar relacionada ao comportamento do investimento, já que a firma poderia obter capitais externos quando os recursos internos não fossem suficientes para financiar os investimentos. Com base em tal argumentação, dividem a amostra em três grupos: (i) firmas que distribuem menos de 10% dos lucros como dividendos; (ii) firmas que distribuem entre 10% e 20% dos lucros como dividendos; (iii) as demais firmas.

Como estratégia para a identificação das restrições financeiras, Fazzari et al. (1988) analisam a sensibilidade do investimento às variações no fluxo de caixa interno por meio de três modelos de demanda por investimentos: (i) modelo Q de investimento, no qual o q de Tobin da firma é o determinante do investimento; (ii) modelo acelerador de vendas, no qual a demanda por investimentos é uma função do nível ou variação nas vendas; (iii) modelo neoclássico de investimento, em que o investimento é uma função de uma medida de custo de capital. Para cada um destes modelos, analisam a sensibilidade para os três grupos de firmas, adicionado, além das variáveis específicas do modelo, a variável de fluxo de caixa interno. A hipótese é que o fluxo de caixa não deve ser relevante para explicar os investimentos das firmas que não sofrem restrições financeiras, mas deve ser para aquelas que sofrem restrições.

Os resultados de Fazzari et al. (1988) apontam que a sensibilidade do investimento ao fluxo de caixa interno é superior para as firmas do grupo de maior índice de retenção do que para as firmas dos demais grupos, embora todos os grupos também apresentem alguma sensibilidade significativa. O resultado aponta que o investimento das firmas que sofrem maiores restrições financeiras é mais sensível às variações no fluxo de caixa interno, sendo que as restrições financeiras, derivadas dos problemas no mercado de capitais, influenciam seu investimento.

Como um contraponto à atribuição da sensibilidade do investimento ao fluxo de caixa interno como uma medida para restrições financeiras, Kaplan e Zingales (1997) argumentam que não há suporte teórico ou uma verificação mais direta de que tal sensibilidade seja relacionada aos problemas de financiamento ou que a magnitude da sensibilidade aumente monotonicamente com o grau de restrição financeira.

Destaca-se que a crítica de Kaplan e Zingales (1997) não recai sobre o que sejam as restrições financeiras, uma vez que também definem as firmas como restritas financeiramente se elas enfrentam um diferencial de custos entre o financiamento interno e externo. Colocam, ainda, que a restrição financeira é maior quanto maior for o diferencial. Entretanto, reconhecem que

por esta definição todas as firmas seriam classificadas como restritas financeiramente, pois qualquer custo de transação na captação externa, ainda que pequeno, já diferencia os custos.

Para fundamentar teoricamente sua crítica, Kaplan e Zingales (1997) demonstram que em um mercado de capitais imperfeito¹⁹, os investimentos das firmas são sensíveis às variações nos recursos internos, enquanto que em mercados de capitais perfeitos não são sensíveis. Também demonstram que a sensibilidade do investimento em relação ao diferencial de custos entre os financiamentos é negativa, isto é, uma variação positiva em tal diferencial causa uma variação negativa no investimento. Por fim, demonstram que existem condições plausíveis nas quais a sensibilidade do investimento ao fluxo de caixa aumenta com uma diminuição da restrição financeira da empresa, o que implica na não-monotonicidade da relação.

Para subsidiar empiricamente sua crítica, Kaplan e Zingales (1997) utilizam um sub-conjunto da amostra de Fazzari et al. (1988), sendo as firmas classificadas com as maiores restrições financeiras, ou seja, com os menores índices de pagamento de dividendos. Em Fazzari et al. (1988), tais firmas apresentaram as maiores sensibilidades do investimento ao fluxo de caixa interno, comparativamente às empresas dos demais grupos.

Deste modo, Kaplan e Zingales (1997), a partir de relatórios publicados pelas companhias, as classificam em cinco grupos, com base em informações qualitativas e quantitativas. Os grupos são: definitivamente não sofrem restrições financeiras; provavelmente não sofrem restrições financeiras; possivelmente sofrem restrições financeiras; provavelmente sofrem restrições financeiras e; definitivamente sofrem restrições financeiras. Cabe mencionar que 85,3% das observações foram classificadas nos dois primeiros grupos, mesmo considerado que as firmas são aquelas que Fazzari et al. (1988) classificam com as maiores restrições financeiras.

Analisando modelos Q de investimento, Kaplan e Zingales (1997) encontram que empresas classificadas como "definitivamente não sofrem restrições financeiras" e "provavelmente não sofrem restrições financeiras" apresentam maior sensibilidade do investimento ao fluxo de caixa, comparativamente às firmas que "possivelmente sofrem restrições financeiras" e às que "provavelmente sofrem restrições financeiras". Com tais evidências, corroboram o argumento de que a sensibilidade do investimento ao fluxo de caixa interno não é monotônica no grau de restrição financeira da firma, de modo que tal sensibilidade não seria uma medida adequada.

¹⁹ Embora os autores não tenham modelado a causa da imperfeição no mercado de capitais, mencionam a informação assimétrica e os problemas de agência.

Dado que os resultados de Kaplan e Zingales (1997) foram obtidos a partir de uma amostra reduzida de companhias, é possível que eles não sejam generalizáveis. Porém, Cleary (1999) obtém resultados semelhantes a partir de uma amostra de 1.317 firmas nos anos de 1987 a 1994 e com um método distinto de classificação das firmas quanto às restrições financeiras.

Mais especificamente, Cleary (1999) emprega a análise discriminante múltipla para estimar o status financeiro das empresas. Com base no argumento de que as firmas são relutantes em aumentar e cortar dividendos frequentemente, observam, ano a ano, se as firmas aumentaram, cortaram ou mantiveram o pagamento de dividendos. Assim, firmas que cortaram dividendos, provavelmente, sofreram restrições financeiras e firmas que aumentaram, provavelmente, não sofreram restrições. Neste sentido, na análise discriminante, a variável dependente indica se a firma aumentou ou diminuiu dividendos e as variáveis explicativas medem características das firmas que poderiam explicar tais padrões, sendo variáveis relativas à liquidez, alavancagem, rentabilidade e ao crescimento das vendas²⁰.

Com base nos coeficientes obtidos na análise discriminante, Cleary (1999) calcula um *score* para cada firma em cada ano da amostra. Em todos os anos, as firmas são divididas em três grupos: os maiores²¹ *scores* são atribuídos às firmas que não sofrem restrições financeiras, os *scores* intermediários àquelas que sofrem parcialmente restrições financeiras e os menores *scores* às firmas que sofrem restrições financeiras. A classificação anual das firmas entre os grupos tem a vantagem de permitir que elas mudem seu status de restrição. De fato, observam que as mudanças de status são significativas.

Em um modelo de demanda por investimentos, com a variável *market-to-book* controlando as oportunidades de crescimento, Cleary (1999) encontra que o coeficiente da variável de fluxo de caixa interno é positivo e significativo para explicar o investimento para os três grupos de firmas, isto é, a disponibilidade de recursos gerados internamente é relevante para financiar os investimentos das firmas, independentemente do status quanto às restrições ao financiamento externo. Observa, também, que o investimento é mais sensível às variações no fluxo de caixa interno para as firmas do grupo que não sofre restrições do que para as firmas dos grupos que de firmas que parcialmente sofrem restrições e que sofrem restrições. Entre os dois últimos, a

²⁰ As variáveis são: liquidez corrente, alavancagem de longo prazo, índice de cobertura de despesas fixas, margem líquida, crescimento das vendas e slack (uma *proxy* para caixa mais linhas de crédito não utilizadas, que também mede liquidez).

²¹ A segregação entre maior, intermediário e menor ocorre pela divisão da amostra em três partes iguais.

sensibilidade é maior para as firmas que parcialmente sofrem restrições do que para aquelas que sofrem restrições financeiras.

Dentre as justificativas apontadas por Cleary (1999) para seus resultados, estão os argumentos de que se os recursos gerados internamente são a principal origem de recursos para as firmas, então é justificado que o investimento seja sensível às variações nos recursos internos para a maioria delas; e que seus resultados poderiam ser explicados também com base na teoria de *free cash flow* (Jensen, 1986), já que gestores de firmas com maiores montantes de recursos internos teriam incentivos para investir tais recursos.

Fazzari e Petersen (1993) investigam a forma como as restrições financeiras influenciam os investimentos em ativos imobilizados, incorporando às análises o papel do capital circulante líquido (CCL). O argumento centra-se na proposição de que as firmas podem utilizar o CCL para amenizar os impactos da falta temporária de fluxo de caixa interno (e de financiamento externo, supondo que haja restrições financeiras) sobre o financiamento em ativos de longo prazo, isto é, o CCL poderia ser uma origem de recursos, uma fonte de liquidez, amenizando as restrições financeiras de curto prazo e suavizando o investimento em ativos de longo prazo. Supõe-se, assim, que os custos de ajustar investimentos em ativos de longo prazo e as perdas por perecibilidade dos projetos sejam superiores aos custos de usar o CCL para liquidez.

Sendo assim, em uma empresa que sofre restrições financeiras, o CCL deve competir com os ativos imobilizados por investimentos, de modo seria observada a correlação negativa entre eles. Por outro lado, para uma firma que não sofre restrições financeiras, o CCL não compete por investimento e tende a ter correlação positiva com as variações no fluxo de caixa e com a demanda da firma por investimentos, podendo ser observado uma correlação positiva entre o investimento em CCL e o investimento em ativos imobilizados.

Os resultados de Fazzari e Petersen (1993) confirmam sua hipótese acima, uma vez que, para uma amostra de firmas que pagam poucos dividendos (que enfrentam restrições financeiras), encontram um coeficiente negativo e significativo para a variável que representa a variação no CCL quando incluída como variável independente (em conjunto com o fluxo de caixa interno e a demanda por investimentos) explicando o investimento em ativo imobilizado. O resultado negativo para a variável também é observado para o grupo que paga muitos dividendos, isto é, que não sofre restrições financeiras, embora com menor valor. Cabe mencionar que a inclusão da variável de CCL no modelo para firmas que sofrem restrições, aumenta o coeficiente da variável de fluxo de caixa interno (comparativamente ao modelo sem a variável), resultado

este que os autores interpretam como sendo o efeito de longo prazo do fluxo de caixa interno sobre o investimento em ativos imobilizados, que é maior devido ao controle da suavização de curto prazo obtida com o uso de recursos do CCL. Portanto, de acordo com tal conclusão, a relevância do fluxo de caixa gerado internamente para financiar o crescimento da empresa que sofre restrições ao financiamento seria maior no longo prazo do que no curto prazo.

Almeida e Campello (2007) argumentam que características das empresas que aumentam sua capacidade de obter financiamento externo também podem aumentar o investimento quando a firma tem acesso imperfeito ao crédito. A característica discutida é a tangibilidade dos ativos. A justificativa é que ativos tangíveis aumentam a capacidade de endividamento da firma, pois aliviam os problemas contratuais, já que servem como colateral na captação de financiamento externo, aumentando o valor que poderia ser recuperado pelo credor em caso de default. Deste modo, o nível de tangibilidade dos ativos das firmas pode exercer influência no tamanho das restrições financeiras elas enfrentam.

Para ilustrar o modelo desenvolvido, Almeida e Campello (2007) explicam que se existem duas firmas que sofrem restrições financeiras, mas com diferentes níveis de ativos tangíveis, uma variação positiva na disponibilidade de recursos internos, de igual montante para as duas firmas, faz com que ambas invistam o mesmo valor, reduzindo o efeito da restrição financeira. Este é o impacto direto da disponibilidade de recursos internos sobre as restrições financeiras, que, no caso, é o mesmo para ambas as firmas. O novo investimento em ativos tangíveis, por sua vez, acarreta num impacto indireto e positivo sobre a capacidade de endividamento, que também diminui a restrição financeira. O impacto é maior para a firma que tinha mais ativos tangíveis antes da variação na disponibilidade de recursos internos, uma vez que, quanto mais ativos tangíveis, menor restrição financeira. Há, portanto, um efeito multiplicador de crédito dos ativos tangíveis, que amplificam o efeito de uma variação positiva na disponibilidade de recursos internos sobre os investimentos. Por outro lado, se a empresa já tem capacidade de endividamento elevada, isto é, já tem alta proporção de ativos tangíveis, ela não deve sofrer restrições ao financiamento e a sensibilidade do investimento ao fluxo de caixa interno deve ser nula. Sendo assim, aumentos em ativos tangíveis não devem exercer impacto sobre a sensibilidade do investimento ao fluxo de caixa para estas firmas.

Para testarem empiricamente seu modelo, Almeida e Campello (2007) estimam um sistema de equações que cria dois grupos de firmas de acordo com o comportamento dos investimentos, sendo o comportamento daquelas que sofrem restrições e daquelas que não sofrem restrições.

Para a separação das firmas, empregam as seguintes variáveis, que determinam a propensão de estarem em um ou outro grupo: tamanho da firma, idade da firma, *dummy* para pagamento de dividendos, alavancagem de curto prazo, alavancagem de longo prazo, oportunidades de crescimento, *dummy* para o *bond rating*, folga financeira e tangibilidade dos ativos. Como resultado, encontram que firmas menores, mais jovens, que pagam menos dividendos, com maiores oportunidades de crescimento, sem o *bond rating* e com maior folga financeiras são agrupadas em conjunto, tendo características de firmas que sofrem restrições financeiras. Apontam, também, que a maior proporção de ativos tangíveis diminui a probabilidade de classificação no grupo de firmas restritas financeiramente, resultado em linha com o modelo.

Os resultados de Almeida e Campello (2007) para a sensibilidade do investimento ao fluxo de caixa interno, controlando pelo nível de ativos tangíveis, apontam que para o grupo de firmas que sofrem restrições financeiras, a sensibilidade aumenta conforme aumenta a proporção de ativos tangíveis, isto é, em níveis mais elevados de ativos tangíveis há o efeito multiplicador da variação na disponibilidade de recursos internos, possibilitando que a firma invista mais. Para o grupo de firmas que não sofrem restrições financeiras, não observou-se resultados significativos para a tangibilidade, conforme proposto pelo modelo. Portanto, tais resultados são interpretados como um indicativo de que há um efeito não-monotônico da tangibilidade dos ativos na sensibilidade do investimento ao fluxo de caixa gerado internamente.

Ainda que as restrições financeiras não sejam o foco do estudo de Chava e Roberts (2008), os autores identificam um mecanismo específico pelo qual o financiamento pode influenciar os investimentos em ativos imobilizados, sendo a transferência dos direitos de controle da firma para o credor quando há uma violação de *covenant* de dívida. Hadlock e Pierce (2010), ao analisarem informações qualitativas dos relatórios financeiros das empresas, argumentam que a detecção das restrições financeiras é frequentemente associada a eventos relacionados aos contratos de dívidas das empresas, como a violação de *covenants* ou apertos nos termos do contrato de crédito.

Chava e Roberts (2008) argumentam que os *covenants* têm a função de mitigar os problemas de agência entre a firma e os credores, seja prevenindo contra uma perda de valor devido à possibilidade de ações dos gestores que expropriem os credores em favor dos acionistas, seja estabelecendo as circunstâncias nas quais os direitos de controle da firma passariam para os credores. Sendo a segunda função foco do estudo, os autores identificam na literatura diversas ações que o credor, utilizando a ameaça de liquidação antecipada da dívida, poderia tomar

para disciplinar o gestor em caso de violação do *covenant*, por exemplo, a inclusão de *waivers* condicionais, *covenants* adicionais, aumentos nas taxas de juros, redução na possibilidade de novos empréstimos, mudança de maturidade da dívida, cobrança de taxas extras, aumento da atividade de monitoramento, exigência de novo colateral e mesmo o envolvimento direto nas atividades de orçamento de capital da firma. Neste sentido, os investimentos da firma podem ser afetados, dada a violação do *covenant*, devido à própria interferência direta do credor na política de investimentos, devido às transferências aos credores na forma de multas, taxas de reconstrução e outros custos, como de monitoramento e de oportunidade do gestor, além da própria restrição ao crédito e aumentos nas taxas de juros.

Para investigarem a forma como as violações de *covenants* impactam os investimentos, Chava e Roberts (2008) empregam a regressão descontínua, de modo que a violação do *covenant* é a descontinuidade de interesse. Avaliam, especificamente, as violações de *covenants* de liquidez corrente e de patrimônio líquido em contratos de empréstimos privados. Encontram que os investimentos caem significativamente após a violação do *covenant*, sendo que as estimativas apontam a queda em torno de 1% por trimestre na relação dos investimentos sobre o estoque de ativos imobilizados, representando uma redução em torno de 13% nos investimentos, comparativamente aos casos de não violação.

Chava e Roberts (2008) apontam, também, que a redução nos investimentos das firmas que violam os *covenants* é maior para as firmas que têm problemas mais severos de informação assimétrica e de agência²², comparativamente às firmas com problemas menos severos, o que aponta que os credores intervêm mais significativamente quando tais problemas são maiores. Chava e Roberts (2008) concluem que a alocação dos direitos de controle, condicionada à violação do *covenant*, é um mecanismo útil para mitigar os problemas causados pelas fricções do mercado de capitais (com foco nos problemas de agência) sobre os investimentos.

²² As *proxies* empregadas por Chava e Roberts (2008) para a mensuração dos problemas com a informação assimétrica e de agência são o *rating* de crédito, o índice de restrições financeiras de Whited e Wu (2006), o número histórico de relações entre a firma e o credor (para capturar capital reputacional), o número de credores em um empréstimo sindicalizado (para capturar alinhamento de incentivos) e a proporção de cash holdings da firma (para capturar a hipótese de *free cash flow*).

2.3.2 As restrições financeiras e outros tipos de investimentos

Avaliando a relação entre as restrições financeiras e o investimento em estoques de empresas industriais, Kashyap, Lamont e Stein (1994) propõem a hipótese de que o investimento em estoques de firmas que são dependentes de recursos bancários caem mais acentuadamente em resposta a uma contração na política monetária do que os estoques de firmas que têm muitos recursos internos disponíveis ou que têm acesso ao mercado de capitais, isto é, firmas que não são dependentes de bancos.

Kashyap et al. (1994) argumentam que a política monetária pode ter um impacto significativo sobre as condições de oferta de recursos bancários, pois um aperto na política monetária pode provocar uma diminuição da oferta destes recursos. Assim, considerando que muitas firmas são dependentes de bancos, o comportamento dos estoques destas firmas pode ser sensível às condições de oferta de recursos bancários.

Para analisar a hipótese, os autores se utilizam de três períodos da economia americana, sendo os anos de 1981-1982, um período de recessão precedido por contração da política monetária; a recessão de 1974-1975, possivelmente ligada a um aperto monetário, embora tal recessão também possa ter relação com a crise do petróleo; e o enfraquecimento econômico de 1985-1986, que os autores argumentam não ser relacionado ao aperto monetário. A análise dos três períodos, especialmente os períodos que são ou não marcados pelos aperto monetário, tem o objetivo de verificar se o comportamento de investimento em estoques pode ser atribuído à queda na oferta dos recursos bancários motivada pela queda na liquidez da economia, ao invés de outros fatores, por exemplo uma diminuição do valor do colateral das firmas em função da recessão, que também poderia levar à queda na captação dos recursos bancários.

Para analisar a dependência das firmas por recursos bancários, Kashyap et al. (1994) dividem sua amostra entre firmas com e sem o *bond rating*, sendo as firmas com o *rating* aquelas com acesso ao mercado de capitais, não dependentes de bancos. Pode-se entender que um dos aspectos que caracterizam a restrição financeira é a falta de acesso ao mercado de capitais.

Os resultados das análise para o ano de 1982 mostram que as firmas sem o *rating* apresentam uma correlação positiva e significativa da variável que mede sua liquidez e o investimento em estoques naquele ano. Já para firmas com o *rating*, a variável que mede a liquidez é negativa e não significativa. A interpretação da variável de liquidez é que uma firma pode ser considerada dependente de bancos se não tem recursos internos disponíveis ou se não tem acesso ao

mercado de capitais. Assim, em um período de diminuição da disponibilidade de recursos bancários, dada a contração na política monetária, as firmas que são dependentes de bancos passam a depender de seus recursos internos para financiar seus investimentos em estoques, padrão não observado para firmas com acesso ao mercado de capitais.

Kashyap et al. (1994) encontram o mesmo padrão para as análises do ano de 1974, ou seja, o coeficiente positivo e significativo da variável de liquidez das firmas sem acesso ao mercado de capitais. Já nos anos de 1985-1986, período de enfraquecimento econômico não ligado ao aperto monetário, o coeficiente da variável liquidez não é significativo para firmas sem acesso ao mercado de capitais, o que indica que em períodos em que não há uma queda na oferta de recursos bancários, mesmo firmas sem acesso ao mercado de capitais não ficam dependentes de seus recursos internos para financiar seus investimentos em estoques. Assim, os resultados mostram que os fatores relativos ao financiamento afetam o investimento em estoques e que as restrições ao financiamento são mais severas em períodos de aperto da política monetária, dado que um canal para transmissão de dos efeitos da política monetária para as firmas é por meio dos empréstimos bancários.

Almeida, Campello e Weisbach (2004) abordam, de forma mais direta, a relação entre a liquidez das firmas e as restrições financeiras. Os autores desenvolvem um modelo no qual as firmas que não sofrem restrições financeiras não deveriam apresentar um padrão sistemático de acumulação de caixa, ou seja, para tais firmas não deve haver uma relação sistemática entre a geração de fluxos de caixa interno e acumulação de caixa. Para as firmas que sofrem restrições financeiras, deve haver uma sensibilidade positiva das variações de caixa ao fluxo de caixa interno, de modo que tais firmas deveriam acumular caixa proveniente de seus fluxos de caixa gerados internamente.

O argumento central no modelo de Almeida et al. (2004) é que as companhias que não sofrem restrições financeiras não dependem do nível de seu caixa para realizar suas oportunidades de investimento com valor presente líquido positivo, uma vez que tais firmas são aquelas com elevada capacidade de financiamento externo²³ ou aquelas com recursos internos suficientes, comparativamente ao tamanho de seus investimentos. Para tais companhias, não deveria haver uma estratégia de acumulação de caixa. Por outro lado, as companhias que prevêm restrições

²³ Para o caso da capacidade de financiamento externo, em linha com Almeida et al. (2004, p. 1781), o parâmetro que determina o tamanho da restrição financeira (τ) mostra o valor de liquidação dos ativos que poderia ser capturado pelos credores, que é uma função de fatores como a tangibilidade dos ativos da empresa, dado que podem servir como colateral na captação externa de financiamento, e do ambiente legal dos países, que acaba por determinar a relação entre os devedores e credores.

financeiras no futuro acumulam caixa para fazer frente aos seus investimentos, ponderando a rentabilidade das oportunidades futuras de investimento, que é o benefício de acumular caixa, em relação às oportunidades correntes de investimento, que é o custo de acumular caixa, uma vez que algumas oportunidades correntes de investimentos não serão realizadas.

Para avaliar as hipóteses, Almeida et al. (2004) separam as firmas de sua amostra em grupos que, a priori, podem sofrer maiores ou menores restrições financeiras. Os critérios são: (i) pagamento de dividendos; (ii) tamanho da empresa; (iii) *bond rating*; (iv) *commercial paper rating* e (v) índice de Kaplan e Zingales (*KZ index*). Assim, os autores avaliam os resultados de seus modelos para cada um dos cinco critérios de separação.

Exceto para o critério do *KZ index* (que classifica as empresas de modo muito distinto dos outros quatro critérios), os resultados de Almeida et al. (2004) apontam que as companhias nos grupos que sofrem restrições financeiras apresentam uma sensibilidade do caixa ao fluxo de caixa interno positiva e significativa. Companhias que não sofrem restrições financeiras não apresentam sensibilidade significativa. Portanto, os resultados apontam que há diferenças sistemáticas na forma como as firmas com e sem restrições financeiras conduzem sua política de caixa, sendo que as firmas que sofrem restrições tendem a acumular caixa de seus fluxos de caixa interno para fazer frente às oportunidades de investimentos futuras, dado que tais firmas podem não conseguir obter capitais externos suficientes.

Almeida, Campello e Weisbach (2011) desenvolvem um modelo em que analisam como os investimentos das firmas são afetados por restrições financeiras inter-temporais, no sentido de que as firmas tomam ações no presente com o objetivo de minimizar as restrições financeiras no futuro. No modelo, as firmas têm uma variedade de oportunidades de investimentos que diferem quanto à liquidez e ao risco. A liquidez refere-se ao fato de que certos investimentos têm fluxos de caixa que ocorrem mais cedo, a curto prazo, enquanto em outros projetos os fluxos de caixa ocorrem a longo prazo. Assim, os projetos mais líquidos liberam capitais para investimento, que também podem atuar como garantias no financiamento externo, aliviando as restrições financeiras. O risco refere-se aos fluxos de caixa futuros gerados pelos projetos.

O modelo de Almeida et al. (2011) implica que o investimento corrente das firmas que esperam sofrer restrições financeiras no futuro é direcionado para projetos mais líquidos e menos arriscados, pois tais tipos de projetos liberam fluxos de caixa (financiamento) para novos investimentos e por oferecem fluxos de caixas mais seguros. A partir deste resultado geral, Almeida et al. (2011) propõem que as proporções de (i) investimentos líquidos em

relação aos ilíquidos e de (ii) investimentos seguros em relação aos arriscados devem aumentar quando há restrições financeiras no futuro, comparativamente a uma situação em que não há restrições. Ambas as proporções aumentam quanto maiores forem as restrições financeiras, isto é, quanto maiores forem as fricções que geram as restrições (por exemplo, problemas de informação, de agência e fraca proteção aos investidores). Por outro lado, tais proporções diminuem com um aumento na disponibilidade de fluxo de caixa interno, já que isto significa menor restrição financeira devido à menor demanda por recursos externos. Embora não tenham avaliado empiricamente as proposições, os autores mencionam o caixa e ativos imobilizados como exemplos de investimentos líquidos e ilíquidos, respectivamente.

Outras especializações do modelo de Almeida et al. (2011) apontam que firmas alavancadas, que enfrentam custos de dificuldades financeiras, também teriam maiores proporções nestas relações, comparativamente à situação em que não haja tais custos, uma vez que os custos de dificuldades financeiras podem ser fontes de restrições financeiras. Se as dificuldades financeiras são função positiva da quantia de dívida na estrutura de capital, quanto maior for a quantidade de dívida, maiores serão as proporções de investimentos líquidos em relação aos ilíquidos e seguros em relação aos arriscados. Almeida et al. (2011) também demonstram que as restrições financeiras aumentam com o nível de investimento que é sujeito à expropriação e diminui conforme a proteção legal ao investidor aumenta. Sendo assim, o desenvolvimento financeiro, ao reduzir as restrições financeiras, pode levar as firmas a investirem em ativos de mais longo prazo e mais arriscados.

Harford e Uysal (2014) analisam como o acesso diferenciado ao mercado de capitais exerce influência sobre a política de aquisições das firmas. Os tipos de aquisições analisadas foram as fusões, aquisições de participação majoritária, de subsidiárias e aquisições de certos ativos. No estudo, a característica que separa as firmas dentre aquelas que sofrem ou não restrição de acesso é o *rating* de dívida. Deste modo, verificam se o *rating* influencia na probabilidade da firma realizar uma aquisição e também no tamanho desta aquisição, além de explorarem o efeito do *rating* sobre o prêmio pago pelas aquisições. Por fim, analisam se o acesso ao mercado de capitais tem implicações para a criação de valor por meio de aquisições.

Nos estudos abordados, as restrições financeiras são interpretadas no sentido de exercerem impactos negativos na política de investimentos das firmas. Porém, Harford e Uysal (2014) trazem uma interpretação distinta, no sentido de que tais restrições poderiam ser adequadas à medida que elas evitem que os gestores sobre-invistam. A justificativa é derivada da hipótese

de *free cash flow* (Jensen, 1986), pois o acesso ao mercado de capitais permite que os gestores tenham maior quantia de recursos à sua disposição, aumentando a probabilidade dos gestores investirem em projetos que não agregam valor. Assim, a restrição de acesso ao mercado de capitais poderia evitar o sobre-investimento, uma vez as firmas teriam menos recursos à disposição. Por outro lado, também reconhecem o papel negativo das restrições financeiras, dado que elas impedem que os gestores realizem todos os projetos com valor presente líquido positivo. Os autores buscam avaliar qual das duas hipóteses se ajusta aos seus resultados.

Os resultados de Harford e Uysal (2014) apontam que as firmas com o *rating* de dívida têm maior probabilidade de realizar uma aquisição, além do *rating* estar relacionado às aquisições de maior tamanho. Tais resultados apontam que as firmas recorrem às dívidas para financiar as aquisições, de modo que ter acesso ao mercado de capitais desempenha um papel relevante na capacidade das firmas realizarem uma aquisição, pois torna disponível uma maior quantia de recursos (Faulkender e Petersen, 2006). Harford e Uysal (2014) encontram que as firmas que têm o *rating* de dívida pagam um prêmio maior em suas aquisições, argumentando que tal resultado condiz com os anteriores, pois a falta de acesso ao mercado de capitais reduz a capacidade da firma realizar aquisições também devido à limitada capacidade de fazer uma oferta mais agressiva para que a aquisição se realize.

Harford e Uysal (2014) verificam que a reação do mercado ao anúncio da aquisição é menor para firmas que têm o *rating* do que para aquelas que não têm, indicando que as firmas sem o *rating* buscam aquisições que criam mais valor. Porém, não encontram sinais negativos para a reação média do mercado às aquisições no grupo de firmas com o *rating*, o que contraria a hipótese de *free cash flow*. Para justificar os resultados, os autores concluem que as firmas sem acesso ao mercado de capitais sofrem restrições financeiras que as impedem de investir em todas as oportunidades com valor presente líquido positivo, de modo que tais firmas realizam aquelas oportunidades com os maiores VPL. Já as firmas com acesso ao mercado de capitais, que não sofrem restrições financeiras, podem realizar todas suas oportunidades de investimento com VPL positivo, o que implica que o projeto marginal de uma firma que sofre restrição agrega mais valor do que o projeto marginal de uma firma que não sofre restrição. Isso explicaria o menor retorno, em média, das ações de firma que não sofrem restrições.

Campello, Graham e Harvey (2010) analisam as restrições ao crédito durante a crise de 2008, por meio de uma *survey* com 1.050 CFOs dos Estados Unidos, Europa e Ásia realizada no último trimestre de 2008. Avaliam os impactos das restrições financeiras, aumentadas pela

restrição ao crédito durante o período, sobre a mudança no planejamento, para o ano de 2009 em comparação aos 12 meses anteriores, de investimentos em tecnologia, CAPEX, despesas de marketing, demissões, liquidez e em pagamentos de dividendos.

Apontam que 483 CFOs responderam que as operações das companhias não eram afetadas por dificuldades de acessar os mercados de crédito, enquanto 393 reportaram serem mais ou menos afetadas e 165 serem muito afetadas. Dos CFOs que reportaram serem muito afetados, 81% apontam o menor acesso ao crédito (restrição de quantidade) como restrição relevante na captação externa durante a crise, 59% apontam o maior custo de capital (restrição de preço) e 55% apontam dificuldade de originar ou renovar linhas de crédito bancárias. Dos CFOs que reportaram serem mais ou menos afetados, 50% apontam o menor acesso ao crédito; 40% o maior custo de capital e 20% dificuldade com as linhas de crédito.

Para avaliarem as diferenças nos planejamentos das firmas restritas e não restritas, Campello et al. (2010) realizam um *matching* entre os grupos, de modo que para cada firma identificada como restrita encontram uma não restrita com base em variáveis categóricas, sendo tamanho da firma (grande ou pequena), *ownership* (capital aberto ou fechado), *rating* de crédito (grau de investimento ou especulativo), indústria e trimestre. Neste sentido, o intuito é verificar a diferença entre o grupo de tratamento (firmas restritas) e de controle (não restritas) no pico da crise (4º trimestre de 2008) em relação ao período pré-crise (3º trimestre de 2007 até o 3º trimestre de 2008). Os resultados apontam que as firmas que se classificaram como restritas, mesmo no período pré-crise, já planejavam menores investimentos em tecnologia e em capital fixo, maiores cortes em despesas de marketing, maiores demissões, estocar menos caixa e pagar menos dividendos, comparativamente às firmas não restritas. No trimestre da crise, tais diferenças tornaram-se maiores, indicando que a crise agravou a situação das firmas restritas. Assim, no período da crise, a diferença entre firmas restritas e não restritas é duas vezes maior para os cortes em investimentos em tecnologia em relação ao período pré-crise, também duas vezes maior para os cortes em despesas com marketing, três vezes maior para a redução em caixa, quatro vezes maior para a diminuição no pagamento de dividendos e a diferença para a redução em CAPEX praticamente mantém-se (com pequeno aumento) naquela pré-crise.

Aprofundando a análise da gestão de liquidez e na política de investimentos, Campello et al. (2010) encontram que houve uma redução na proporção de caixa no período da crise para as firmas restritas, ao passo que as firmas não restritas mantiveram patamar anterior. Em relação às linhas de crédito disponíveis, reportam que as firmas restritas mantém maior proporção de

linhas de crédito do que as não restritas, mas não observam grandes mudanças entre os dois períodos. Em relação aos investimentos, as firmas com *rating* especulativo e as classificadas como restritas reportam grande relação entre a disponibilidade de financiamento externo e a capacidade de executar projetos lucrativos, sendo que isso ocorre tanto em momentos normais quanto em crises, mas em tempos de crise essa relação é mais forte. Por fim, encontram que as firmas restritas apresentam maior propensão a cancelar investimentos e a vender ativos para levantar recursos durante o período de crise.

2.3.3 Evidências das restrições financeiras no Brasil

Terra (2003) avalia se as decisões de investimentos de firmas brasileiras sofrem influência das restrições ao crédito nos anos de 1986 a 1997. Por meio do modelo de acelerador de vendas e utilizando como critérios para a divisão das firmas que sofrem ou não restrições financeiras o tamanho, se a firma é multinacional ou doméstica e a dependência de financiamento externo, de Rajan e Zingales (1998), encontra que, independentemente do critério de classificação, as empresas de todos os grupos analisados sofrem restrições financeiras, sejam elas grandes ou pequenas, domésticas ou multinacionais, com maior ou menor dependência de financiamento externo. Encontra evidências de que as firmas maiores e as multinacionais se tornaram menos restritas nos anos de 1994 a 1997, quando houve um aumento na entrada de capitais no Brasil, embora ainda tenham continuado sofrendo restrições. Também verifica que as empresas que são mais dependentes de financiamento externo e que têm maior acesso ao crédito (usando como *proxy* o tamanho da firma) investem mais do que aquelas que são menos dependentes de financiamento externo e/ou menores.

Aldrighi e Bisinha (2010) analisam, em uma amostra de 247 companhias abertas brasileiras, nos de 2001 a 2005, se os investimentos são correlacionados ao fluxo de caixa interno, isto é, se há evidências de restrições financeiras. A partir da classificação entre empresas pequenas (receita bruta menor que R\$ 1 bilhão no ano), médias e grandes (receita bruta acima de R\$ 5 bilhões anuais) e por meio do modelo Q de Tobin, encontram que os três grupos apresentam sensibilidade positiva do investimento ao fluxo de caixa interno, ou seja, sofrem restrições financeiras, sendo que os investimentos das grandes empresas são mais sensíveis ao fluxo de caixa interno do que para as pequenas empresas. Para as firmas médias e pequenas não houve diferença estatisticamente significativa entre as sensibilidades. O modelo do acelerador de

vendas mostra resultados semelhantes aos anteriores, mas neste caso não houve significância estatística para a sensibilidade do investimento do grupo de pequenas empresas.

Dado que é esperado que as menores empresas apresentem a maior sensibilidade, ou seja, as maiores restrições, Aldrighi e Bisinha (2010), embora não tenham avaliado explicitamente a hipótese, argumentam que empresas em situação financeira desfavorável poderiam postergar seus investimentos para formar folga financeira, o que se traduziria em baixa sensibilidade do investimento em ativos de longo prazo ao fluxo de caixa interno. Neste sentido, o argumento é que o critério de separação (tamanho da firma) estaria captando o status financeiro, no sentido de que as menores empresas estariam em situação financeira desfavorável, comparativamente às maiores. Para basear tal argumento, mostram que os índices de liquidez corrente médios das pequenas e médias empresas são maiores do que aqueles das maiores empresas.

Kirch, Procianoy e Terra (2014) investigam se há aderência do modelo proposto por Almeida e Campello (2007) à realidade de companhias abertas brasileiras no período de 1996 a 2009. Separam as firmas de sua amostra entre restritas e não restritas financeiramente pelos critérios de tamanho da firma na amostra completa e tamanho da firma dentro de cada setor. Cabe destacar as estatísticas que diferenciam os dois grupos, sendo que as firmas classificadas como não restritas²⁴, em média, investem mais em ativos de longo prazo, geram maiores fluxos de caixa, têm maior tangibilidade dos ativos, menores oportunidades de investimentos, maior crescimento das vendas, maior proporção de caixa e maior rentabilidade sobre os ativos, comparativamente às firmas restritas. Os autores argumentam que tais características (as três últimas e a tangibilidade) são consistentes com aquelas de companhias com maior capacidade de obtenção de crédito, devido à maior capacidade de pagamento das dívidas. Assim, também verificam que as firmas não restritas têm, em média, maior endividamento de longo prazo, maior endividamento em moeda estrangeira e pagam dividendos com mais frequência do que as firmas restritas financeiramente.

Em relação aos resultados do modelo, Kirch, Procianoy e Terra (2014) encontram, com base na classificação tamanho da firma em cada setor, que as companhias classificadas como não restritas financeiramente, de fato, comportam-se em linha com o modelo de investimentos em que somente as oportunidades de investimentos são determinantes significativos, isto é, a disponibilidade de recursos internos não seria relevantes para explicar os investimentos. Este

²⁴ Neste caso, é uma classificação a priori com base no tamanho da firma, isto é, as firmas maiores são, a priori, não restritas e as menores restritas.

resultado diverge daqueles de Terra (2003) e Aldrighi e Bisinha (2010), em que todos os grupos de firmas analisados sofriam restrições financeiras. Já para as empresas classificadas como restritas, os resultados de Kirch et al. (2014) apresentam-se em linha com o efeito de multiplicador de crédito proposto por Almeida e Campello (2007), em que os investimentos das firmas são sensíveis à disponibilidade de recursos internos e tal sensibilidade é maior quanto maior for a proporção de ativos tangíveis, evidência de que certo grupo de empresas (as menores de cada setor) tem seus investimentos influenciados pela restrição ao crédito.

Chalhoub, Kirch e Terra (2015) investigam quais são as principais fontes de caixa para as companhias listadas brasileiras no período de 1995 a 2013. Também realizam tal análise em grupos de empresas classificadas com restritas e não restritas financeiramente. Os resultados mostram que as principais fontes para a retenção em caixa são o fluxo de caixa operacional, as dívidas e a emissão de ações. Tal resultado é observado também para o grupo de firmas não restritas, mas as firmas restritas não têm a emissão de ações como uma fonte significativa, isto é, somente o fluxo de caixa operacional e a captação por dívidas são relevantes.

Analisando ano a ano, Chalhoub et al. (2015) verificam que o fluxo de caixa operacional e a captação por dívidas são significativos na maioria dos anos na explicação da retenção de caixa, enquanto a emissão de ações é significativa em alguns poucos anos, com picos de 2006 a 2009. Verificam, ainda, que o fluxo de caixa operacional é a principal fonte de caixa retido para a amostra completa e para as sub-amostras divididas quanto à restrição financeira. Dentre os motivos apontados para a retenção de caixa por parte das companhias brasileiras está o motivo precaucionário, no sentido de que em períodos de alta volatilidade dos fluxos de caixa, as empresas retêm em caixa maior quantia de recursos provenientes de seu fluxo de caixa operacional. Isso também ocorre quando analisa-se o grupo de firmas restritas, mas não é observado para o grupo de firmas irrestritas financeiramente.

2.3.4 Indicadores de restrições financeiras

As apresentações anteriores mostram que, de forma geral, os estudos empíricos se utilizam de atributos que possam servir de indicadores de restrições financeiras.

Um deles é a política de retenção de lucros. Conforme Fazzari et al. (1988) argumentam, se o financiamento interno e externo não forem substitutos perfeitos, pois a diferença entre seus

custos é significativa, então as firmas que retêm grande parte dos seus lucros para financiar os investimentos podem ser aquelas que não têm fontes externas de financiamento a um custo adequado, de modo que estas tenderiam a ser aquelas que sofrem restrições financeiras.

Por outro lado, quando a diferença entre os custos do financiamento interno e externo não for significativa, a política de pagamento de dividendos não deve ser relacionada às necessidades de financiamento do investimento, já que tais firmas poderiam se utilizar do financiamento externo, praticamente um substituto perfeito do interno, para financiar suas necessidades de investimentos. Assim, firmas com baixo índice de retenção tendem a não sofrer restrições.

Outro indicador é o *rating* de crédito. Em Faulkender e Petersen (2006), o *rating* de crédito é o elemento que diferencia as firmas com acesso ao mercado de capitais daquelas sem acesso. Faulkender e Petersen (2006) analisam os impactos que as restrições ao crédito exercem sobre a estrutura de capital das companhias. Seu argumento fundamenta-se nas diferenças quanto à captação por meio de intermediários financeiros ou por meio do mercado de capitais, que, devido à assimetria de informações e aos problemas de agência, os intermediários financeiros especializam-se em coletar informações sobre as firmas, aliviando problemas da informação assimétrica, como a seleção adversa, e desenvolvem maior capacidade de monitoramento e de reorganização da firma em situações de dificuldades financeiras, aliviando também custos de agência. Entretanto, tais atividades têm custos, que acabam sendo repassados para as firmas.

Sendo assim, empresas que obtêm seu crédito primordialmente de intermediários financeiros encaram um maior custo de capital, o que tende a reduzir sua demanda por dívida. Por outro lado, mesmo as atividades sendo exercidas, os problemas de informação assimétrica e agência não são inteiramente resolvidos, podendo haver o racionamento de crédito. Assim, Faulkender e Petersen (2006) investigam a hipótese de que as firmas que têm acesso aos recursos do mercado de capitais tendem a usar mais dívidas, e, portanto, têm maior alavancagem do que aquelas que não têm acesso e sofrem restrições ao crédito. Sendo assim, há dois canais pelos quais tal relação poderia ser observada, o canal de preço, uma vez que o custo de capital seria menor para as firmas que captam no mercado de capitais e o canal de quantidade, já que há uma maior quantia de recursos à disposição para as firmas com acesso ao mercado de capitais, comparativamente às firmas restritas aos recursos dos intermediários financeiros.

Empiricamente, Faulkender e Petersen (2006) empregam o *rating* de dívida como *proxy* para o acesso das firmas ao mercado de capitais, ou seja, firmas com *bond rating* ou *commercial paper rating* são aquelas com o acesso. Em seu modelo, o *rating* é a variável que representa

os fatores relativos à oferta de capitais e mesmo controlando por características das firmas²⁵ que representam a demanda por dívidas, os resultados para o *rating* de dívida são positivos e significantes. Os resultados apontam que as firmas com acesso ao mercado de capitais têm alavancagem em torno de 7,8 pontos percentuais maior do que aquelas sem acesso (modelos base). Tais resultados são robustos à verificação de endogeneidade do *rating* de dívida no modelo de alavancagem²⁶, por meio de variáveis instrumentais, embora o efeito do *rating* se reduza para em torno de 6 pontos percentuais. Assim, tais resultados apontam que firmas com a mesma demanda por dívida têm diferentes alavancagens devido às restrições ao crédito por falta de acesso ao mercado de capitais. Neste contexto, interpreta-se que as companhias com o *rating* de crédito são menos restritas financeiramente do que aquelas sem o *rating*.

Lamont, Polk e Saá-Requejo (2001), para investigarem a existência de um fator de "restrição financeira" nos retornos das ações, segregam as companhias em portfólios de diferentes níveis de restrições financeiras. Para tanto, utilizam um índice de restrições financeiras baseado em Kaplan e Zingales (1997), formado pela combinação de 5 medidas, em sua maioria contábeis.

O índice é: $KZ^{27} = -1,001909$ (rentabilidade) + $0,2826389$ (oportunidades de crescimento) + $3,139193$ (endividamento total) - $39,3678$ (*payout* de dividendos) - $1,314759$ (*cash holdings*). Quanto maior o resultado, maior a restrição financeira enfrentada pela firma.

Os resultados de Lamont et al. (2001) apontam que os retornos de ações de firmas que sofrem restrições covariam positivamente com o retorno de ações de outras empresas que também sofrem restrições, isto é, há um fator de restrição financeira no retorno das ações, o que sugere que tais restrições afetam o valor da firma. Encontram, também, que os retornos médios das firmas que sofrem restrições financeiras são menores do que os de firmas que não sofrem

²⁵ Tamanho, idade, rentabilidade, tangibilidade, intangibilidade, oportunidades de crescimento, alíquota marginal de imposto, volatilidade dos ativos e maturidade das dívidas.

²⁶ Conforme Faulkender e Petersen (2006) explicam, podem existir outras características não observáveis das firmas (representando demanda por capital) que não foram incluídas nas regressões e que sejam correlacionadas ao fato da firma ter o *rating* de dívida. Os instrumentos utilizados (que devem ser variáveis correlacionadas ao fato da firma ter o *rating* de dívida, mas não correlacionadas à alavancagem) representam: i. o quão visível e bem conhecida é a firma; ii. especificidade do negócio (setor); iii. idade, para capturar se a firma é conhecida; iv. tamanho relativo da firma para capturar se ela é grande o suficiente para fazer emissões de dívida no mercado de capitais.

²⁷ O índice KZ, com a definição das variáveis, é: $KZ = -1,001909 \cdot [(\text{resultado antes de itens extraordinários} + \text{depreciação e amortização}) / \text{ativo imobilizado}] + 0,2826389 \cdot [(\text{passivo total} + \text{PL total} + \text{valor de mercado do PL} - \text{PL Controladores} - \text{Impostos diferidos}) / (\text{passivo total} + \text{PL Total})] + 3,139193 \cdot [(\text{dívidas de longo prazo} + \text{dívidas de curto prazo}) / (\text{dívidas de longo prazo} + \text{dívidas de curto prazo} + \text{PL Total})] - 39,3678 [(\text{dividendos preferenciais} + \text{dividendos ordinários}) / \text{ativo imobilizado}] - 1,314759 [(\text{caixa} + \text{investimentos de curto prazo}) / \text{ativo imobilizado}]$. No índice, o ativo imobilizado é defasado em t-1.

restrições, resultado que os autores consideram não explicável com o emprego dos modelos de precificação de ativos existentes.

Whited e Wu (2006) realizam um trabalho semelhante ao de Lamont et al. (2001), porém desenvolvem um índice para a identificação das firmas que sofrem restrições financeiras a partir de um modelo estrutural de investimentos. Após a classificação com base em tal índice, analisam se as restrições financeiras exercem influência nos retornos das ações das empresas.

O índice de Whited e Wu (2006) é: $WW^{28} = -0,091$ (rentabilidade) - $0,062$ (*dummy* = 1 para pagadora de dividendos) + $0,021$ (endividamento de longo prazo) - $0,044$ (tamanho) + $0,102$ (crescimento das vendas do setor) - $0,035$ (crescimento das vendas da firma). Quanto maior o resultado do índice, maior a restrição financeira.

Analisando as classificações realizadas com base no índice, os autores verificam que as firmas classificadas com maiores restrições são seguidas por menos analistas (há maior assimetria de informações), poucas têm *rating* de crédito, têm maior proporção de caixa em relação aos ativos (reservas precaucionárias), têm menor endividamento e investem menos, em relação às firmas menos restritas financeiramente. Argumentam que o índice classifica como restritas as firmas com características daquelas que têm dificuldades de acessar financiamento externo.

Whited e Wu (2006) encontram que os retornos de ações de empresas restritas covariam com os retornos de outras empresas restritas, ou seja, há um fator de restrição financeira no retorno das ações destas empresas, como em Lamont et al. (2001). No entanto, diferentemente de Lamont et al. (2001), encontram que o retorno das firmas que sofrem restrições é, em média, maior do que das firmas que não sofrem (embora a diferença não seja estatisticamente significativa), indicando um prêmio pelo risco.

Hadlock e Pierce (2010) identificam restrições financeiras a partir de informações qualitativas coletadas dos relatórios financeiros em uma amostra aleatória de 356 firmas americanas, não-financeiras e não-reguladas no período de 1995 a 2004. Os autores realizam um procedimento semelhante àquele de Kaplan e Zingales (1997), separando as firmas em cinco categorias de acordo com o nível de restrição financeira identificada nas análises dos relatórios.

²⁸ O índice WW, com a definição das variáveis, é: $WW = -0,091$ (fluxo de caixa/ativo total) - $0,062$ (dividendos) + $0,021$ (dívidas LP/ativo total) - $0,044$ (logaritmo natural dos ativos totais) + $0,102$ (crescimento das vendas do setor) - $0,035$ (crescimento das vendas da firma).

A partir destas classificações, Hadlock e Pierce (2010) empregam as cinco categorias como variável dependente em diversos modelos *ordered logit*, com o intuito de avaliar se os métodos anteriores de identificação das restrições financeiras se ajustam à sua classificação. Verificam que seus resultados divergem daqueles do índice KZ de Lamont et al. (2001), pois somente as variáveis de fluxo de caixa interno e endividamento apresentam resultados consistentes entre eles. As outras variáveis do índice não apresentam resultados estáveis (MTB e dividendos) ou apresentam relação contrária àquela proposta no índice KZ (liquidez). Para o caso do índice de Whited e Wu (2006), somente três das seis variáveis se mostram alinhadas, sendo fluxo de caixa, endividamento e tamanho da firma. Hadlock e Pierce (2010) argumentam que a grande vantagem do índice WW é que ele incorpora o tamanho da firma. Além dos índices, também analisam diversas variáveis apontadas como indicadoras de restrições (inclusive os *ratings*) e verificam que elas têm pouco poder explicativo quando são incluídas individualmente em modelos com as variáveis tamanho e idade das firmas como controles. As duas variáveis que continuam significantes e com sinais esperados são fluxo de caixa interno e endividamento.

Sendo assim, a partir de suas classificações, Hadlock e Pierce (2010) desenvolvem um novo índice para a identificação das restrições. Tal índice é baseado exclusivamente nas variáveis tamanho e idade da firmas e não inclui as variáveis de fluxo de caixa interno e endividamento, pois argumentam serem endógenas. O índice é: $SA^{29} = -0,737 (\text{tamanho}) + 0,043 (\text{tamanho}^2) - 0,040 (\text{idade})$. Com base na classificação por meio deste índice, corroboram os resultados de Almeida et al. (2004) sobre a sensibilidade do caixa ao fluxo de caixa interno e também os resultados de Kaplan e Zingales (1997) em relação à não-monotonicidade da sensibilidade do investimentos ao fluxo de caixa.

Farre-Mensa e Ljungqvist (2016) estudam as medidas de restrições financeiras empregadas na literatura e questionam se elas realmente medem as restrições financeiras enfrentadas pelas empresas. As cinco medidas abordadas são o critério de pagamento de dividendos, o *rating* de dívida, os índices de Kaplan e Zingales (de Lamont et al. (2001)), de Whited e Wu (2006) e de Hadlock e Pierce (2010).

Para avaliarem se tais indicadores classificam adequadamente as firmas que sofrem restrições financeiras nos mercados de dívida, Farre-Mensa e Ljungqvist (2016) utilizam experimentos

²⁹ O tamanho é definido como o log dos ativos ajustados pela inflação e idade é o número de anos desde o primeiro ano em que a firma tem valor de mercado para suas ações. No cálculo do índice, quando o tamanho da firma é maior do que 4,5 bilhões, é mantido este valor e quando idade for maior do que 37, mantém-se este valor. O argumento é que após tais valores, o nível de restrições financeiras não deve mudar consideravelmente.

naturais que representam choques exógenos na demanda das companhias por dívida, sendo 43 aumentos na alíquota de imposto corporativo em 24 estados americanos entre 1989 e 2011. O argumento dos autores centra-se na teoria de *trade-off* da estrutura de capital, uma vez que um aumento na alíquota de imposto tende a fazer com que a firma tenha uma despesa maior com imposto, o que a incentivaria a captar dívida para contrabalancear a maior despesa tributária com o benefício fiscal da dívida. Para avaliarem as restrições financeiras no mercado de ações, os autores investigam se as firmas praticam a "reciclagem de capital próprio", isto é, captam capital próprio e depois pagam novamente aos acionistas, seja na forma de dividendos ou de recompra de ações.

A partir das definições de restrições financeiras mencionadas no início desta seção, levantam as hipóteses de que uma empresa que enfrenta uma oferta de capital inelástica não conseguiria aumentar sua alavancagem devido ao aumento da alíquota de imposto. Já uma firma que não sofre restrições deveria aumentar livremente sua alavancagem para fazer uso do benefício fiscal. Por outro lado, com base na definição de diferencial de custos, a empresa que é restrita financeiramente ainda poderia reagir à mudança de alíquota, já que o benefício fiscal poderia superar o diferencial de custos dos financiamentos, mas as firmas que sofrem restrições teriam uma resposta menor no aumento da alavancagem, comparativamente àquelas que não sofrem restrições. Nas análises do mercado acionário, a prática de reciclagem de capital pode indicar que a firma não enfrenta uma curva de oferta inelástica neste mercado e, portanto, se a firma pratica esta política, não deveria ser restrita de acordo com a visão da curvatura da curva de oferta. Na definição de diferencial de custos, a firma deveria devolver uma menor proporção de seu capital comparativamente às firmas que não sofrem restrições.

Farre-Mensa e Ljungqvist (2016) verificam que o índice de Kaplan e Zingales é o que menos tem coincidências de classificação com os demais quatro, sendo que os índices de Whited e Wu e Hadlock Pierce são os que mais coincidem na classificação de firmas restritas. Neste sentido, exceto para o índice de Rajan e Zingales, os autores reportam que os demais quatro classificam tipos de firmas similares entre aquelas que sofrem restrições financeiras, sendo as menores, mais jovens, com maior proporção de caixa, menor proporção de ativos tangíveis, menor retorno sobre os ativos, menores alíquotas marginais de impostos, maior probabilidade de ter alíquotas marginais de impostos igual a zero, menos alavancadas, maior proporção de dívida de curto prazo, maiores oportunidades de crescimento, maior crescimento das vendas e no número de empregados e que investem mais em pesquisa e desenvolvimento.

Os resultados de Farre-Mensa e Ljungqvist (2016) indicam que, para qualquer uma das cinco medidas, as firmas classificadas como restritas financeiramente não tiveram dificuldade para aumentar sua alavancagem em resposta ao aumento da alíquota de imposto. De outro modo, nenhuma das medidas identifica as firmas que se comportam como se enfrentassem a curva de oferta inelástica. Também para as cinco medidas, verificam que as firmas que não sofrem restrições não aumentam sua alavancagem mais do que as firmas classificadas como restritas, o que implica que tais medidas também não identificam as firmas que se comportam como se enfrentassem um diferencial de custos entre os financiamentos interno e externo. Nas análises de reciclagem de capital próprio, para as cinco medidas, as firmas classificadas como restritas praticam a reciclagem, o que é contrário à definição de restrição financeira com base na curva de oferta inelástica. Exceto para as medidas baseadas na política de dividendos e Kaplan e Zingales, as firmas classificadas como restritas financeiramente também não reciclam menos capital próprio do que aquelas classificadas como não restritas, resultado contrário à definição de restrição financeira com base na diferença de custos de financiamento. Assim, os autores concluem que a firma média classificada como restrita financeiramente por tais medidas não é, de fato, restrita. Sugerem, ainda, que tais medidas podem estar classificando como restritas financeiramente as firmas que estão na fase de crescimento em seu ciclo de vida.

Beck, Demirgüç-Kunt, Laeven e Maksimovic (2006), com base em dados de *survey* contendo firmas de 80 países desenvolvidos e em desenvolvimento, avaliam se algumas das medidas utilizadas para a classificação entre firmas que sofrem ou não restrições financeiras são bem sucedidas em tal separação. Os autores reportam que uma das perguntas, aos gestores, era "O quão problemático é o financiamento para a operação e o crescimento dos negócios?", o que possibilitou que fossem obtidas as percepções quanto aos obstáculos para o financiamento.

Com base em outras questões, os autores reportam que as principais causas percebidas para tais obstáculos são as altas taxas de juros e a falta de acesso ao financiamento de longo prazo. Os resultados para a análise que investiga quais características das firmas estão relacionadas aos obstáculos financeiros, Beck et al. (2006) reportam que o tamanho, a idade e o atributo da firma ser ou não de propriedade estrangeira são as variáveis que melhor os explicam. Assim, firmas menores reportam significativamente mais obstáculos do que as firmas médias e ambas reportam mais obstáculos do que firmas grandes. Em relação à idade, os obstáculos decrescem conforme a idade aumenta e as firmas que têm propriedade estrangeira reportam menores obstáculos ao financiamento. Outras características que não se mostraram significativas são os

atributos de companhia listada, parte de um grupo e multinacional. Encontram evidências menos robusta de que firmas com propriedade estatal têm mais obstáculos ao financiamento.

Analisando os determinantes dos obstáculos em países desenvolvidos e em desenvolvimento separadamente, Beck et al. (2006) reportam que para países desenvolvidos a idade aparece como o preditor mais robusto, seguido da propriedade estrangeira e de companhia listada com menor robustez. Nos países em desenvolvimento, tamanho da firma e propriedade estrangeira são os preditores mais robustos, com a mesma interpretação da amostra completa.

2.4 Hipóteses do estudo

A literatura apresentada nas seções anteriores aponta que tanto o financiamento quanto os investimentos das companhias podem ser influenciados pelas fricções existentes na interação entre demandantes e ofertantes de capitais. Dentre as fricções apresentadas, pode-se destacar a informação assimétrica, os problemas de agência, outros custos de transação (como custos de emissão), além de questões institucionais e macroeconômicas dos países.

No presente estudo, interpreta-se as companhias observam os impactos das fricções, em suas decisões de financiamento e de investimento, por meio de restrições financeiras. Sendo assim, no que se refere ao financiamento, a firma que enfrenta restrições financeiras pode observar um custo de capital externo elevado, isto é, um prêmio no custo do capital externo devido aos efeitos das fricções, ou observar uma curva de oferta de capitais externos altamente inelástica, de modo não conseguiria captar recursos externos a preço algum, resultado também motivado pelos efeitos das fricções (Farre-Mensa & Ljungqvist; 2016). Em relação ao investimento, tais problemas no financiamento podem fazer com que a firma deixe de realizar oportunidades de investimentos rentáveis (Hubbard, 1998) e pode fazer com que as firmas mantenham uma política de caixa em que há um componente de restrição financeira (Almeida et al., 2004).

Considerando que o desenvolvimento financeiro ocorre quando o sistema financeiro melhora a execução de suas funções e diminui as fricções (Levine, 2005), é possível argumentar que, neste caso, as restrições financeiras que as companhias enfrentam sejam diminuídas e tanto o financiamento quanto os investimentos sejam ajustados.

É válido retomar a tese deste estudo, que propõe que a diminuição nas restrições financeiras pode impactar positivamente o financiamento e o investimento das firmas. Em sua forma mais

específica, a tese propõe que a diminuição significativa das restrições financeiras pode ocorrer também por meio da redução de outras fricções da interação entre demandantes e ofertantes de capitais, além daquelas destacadas como principais nos sistemas financeiros desenvolvidos (como a informação assimétrica e os problemas de agência), já que essas fricções adicionais podem se traduzir em barreiras ao financiamento externo tão restritivas quanto aquelas mais recorrentemente enfatizadas nos sistemas financeiros desenvolvidos.

Em linha com a tese apresentada, o procedimento empírico deste estudo avalia os impactos, no financiamento e no investimento de companhias abertas e fechadas brasileiras, provocados por uma mudança regulatória no mercado de capitais brasileiro (no mercado de debêntures, em específico). A mudança regulatória é a vigência da Instrução CVM nº 476, em 2009.

De acordo com a seção a seguir, espera-se que haja impactos nas duas políticas corporativas, pois tal mudança regulatória pode ter provocado a redução nos custos relacionados à emissão e participação do mercado de debêntures brasileiro, além de ter reduzido barreiras regulatórias para a participação do mercado de capitais nacional, esperando-se, portanto, uma redução nas restrições financeiras enfrentadas por companhias brasileiras.

Portanto, a análise da Instrução CVM nº 476 é justificada para sustentar a tese proposta, pois ela pode ter reduzido fricções adicionais e mais restritivas, especificamente, custos de emissão e barreiras legais, que poderiam fazer com que as companhias não acessassem (ou acessassem pouco frequentemente) o mercado nacional de debêntures. Diante disto, interpreta-se que a Instrução CVM nº 476 pode ter representado um desenvolvimento financeiro no Brasil.

2.4.1 Instrução CVM nº 476 de 2009

No ano de 2009, a CVM emitiu a Instrução CVM nº 476. No texto original, tal instrução trata das ofertas públicas de valores mobiliários distribuídas com esforços restritos, de modo que as ofertas eram destinadas aos investidores qualificados, não sendo permitida a busca pública por investidores. A Instrução CVM nº 554 de 2014 alterou a questão de investidores qualificados, sendo que as ofertas restritas passaram a ser destinadas aos investidores profissionais³⁰.

³⁰ De acordo com a Instrução CVM nº 554 de 2014, os investidores profissionais são instituições financeiras e demais instituições autorizadas a funcionar pelo Banco Central do Brasil; companhias seguradoras e sociedades de capitalização; entidades abertas e fechadas de previdência complementar; pessoas naturais ou jurídicas que possuam investimentos financeiros em valor superior a R\$ 10.000.000 e que atestem por escrito sua condição de

Embora a Instrução CVM nº 476 contemple diversos valores mobiliários, o foco do presente estudo são as debêntures. O gráfico 1 auxilia na justificativa para o foco nas debêntures.

Gráfico 1 – Montante emitido pela CVM 476 para valores mobiliários selecionados

Notas: NPs são notas promissórias; CRI são certificados de recebíveis imobiliários; FIDC são quotas de fundos de investimentos em direitos creditórios; FIP/FIC-FIP são quotas de fundos de investimentos em participações, fundos de investimentos em cotas; FII são quotas de fundos de investimento imobiliário; CRA são certificados de recebíveis do agronegócio; LF são letras financeiras.

Fonte: Elaborado pelo autor com base em informações do *site* www.cvm.gov.br

O gráfico 1 permite analisar que as debêntures são os valores mobiliários mais representativos nas emissões por meio da Instrução CVM nº 476, quando comparados os montantes anuais emitidos pelos diversos valores mobiliários, justificando o foco deste estudo nas debêntures.

As ofertas realizadas de acordo com a Instrução CVM nº 476 são dispensadas de registro de distribuição na CVM e de elaboração do prospecto de distribuição. Nem mesmo a companhia emissora dos valores mobiliários, de acordo com a CVM nº 476, é obrigada a estar registrada na CVM (com as exceções de determinados valores mobiliários, por exemplo, ações).

Sendo assim, além da distribuição restrita aos investidores profissionais, dispensa de registro e de elaboração de documentos ligados à distribuição, outra característica relevante que difere

investidor profissional; fundos de investimento; clubes de investimento, desde que tenham carteira gerida por administrador de carteira de valores mobiliários autorizados pela CVM; agentes autônomos de investimento, administradores de carteira, analistas e consultores de valores mobiliários autorizados pela CVM, em relação a seus recursos próprios; e investidores não residentes.

a Instrução CVM nº 476 da Instrução CVM nº 400 de 2003 (que normatiza as ofertas públicas de valores mobiliários destinadas ao público em geral) é que por meio da CVM nº 476 tanto sociedades anônimas de capital aberto quanto sociedades anônimas de capital fechado podem realizar as ofertas de valores mobiliários, ao passo que as ofertas por meio da Instrução CVM nº 400 somente podem ser feitas por companhias abertas (BM&FBovespa, 2015, p. 17).

Entende-se que as companhias abertas são aquelas registradas na CVM, nas categorias³¹ A ou B. Por outro lado, as companhias fechadas são aquelas que não possuem registro na CVM.

Interpretando a CVM nº 476 como um avanço regulatório no mercado de capitais brasileiro, é provável que o regulador tenha buscado aliviar fricções existentes neste mercado, diminuindo, consequentemente, as restrições financeiras enfrentadas por determinadas companhias.

A fricção mais direta que pode ter sido reduzida pela Instrução, de acordo com o regulador e agentes do mercado, são os custos de emissão no mercado de capitais nacional. Para ilustrar, o Relatório de Análise da Superintendência de Desenvolvimento de Mercado (SDM), da CVM, referente à audiência pública nº 5, de 2008, que tratou da Instrução CVM nº 476, aponta que os participantes da audiência:

[...] foram unânimes em afirmar que a instrução, uma vez em vigor, representará avanço significativo na regulação do mercado de capitais brasileiro, contribuindo para reduzir os custos das ofertas e facilitar o acesso ao mercado de valores mobiliários, especialmente por parte de emissores até então excluídos desse mercado. (Relatório de Análise SDM – CVM, Audiência Pública nº 5/2008, p. 2)

A redução dos custos de emissão se deve à forma de distribuição dos valores mobiliários, com esforços restritos, de modo que não existe parte dos custos relativos às ofertas irrestritas (ao público em geral). Analisando a Instrução CVM 476, a Associação Brasileira das Entidades dos Mercados Financeiro e de Capitais (ANBIMA) menciona que:

A dispensa do prospecto, bem como aos demais documentos comumente exigidos pela regra de ofertas irrestritas (Anexo II à Instrução CVM nº 400/03), contribuiu para reduzir significativamente os custos de transação intrínsecos ao processo de oferta, permitindo uma economia significativa de tempo na elaboração de documentos e na aprovação e validação dos mesmos junto à CVM. (Informe de Legislação ANBIMA nº 22/2014).

³¹ A Instrução CVM nº 480, de 2009, define que o registro na categoria A autoriza a negociação de quaisquer valores mobiliários do emissor em mercados regulamentados de valores mobiliários. Já o registro na categoria B, autoriza a negociação de valores mobiliários do emissor em mercados regulamentados, exceto ações, certificados de depósitos de ações ou valores mobiliários que confirmam ao titular o direito de adquirir as ações e certificados de depósitos de ações em consequência da sua conversão ou do exercício dos direitos que lhes são inerentes, desde que emitidos pelo próprio emissor dos valores mobiliários referidos ou por uma sociedade pertencente ao grupo do referido emissor.

No mesmo sentido, o Guia de Debêntures da BM&FBovespa (2015, p. 6) aponta que a CVM 476 trouxe grande inovação e “[...] tem o potencial de tornar o processo de oferta mais ágil, favorecendo assim a captação de recursos por meio do mercado de capitais e a utilização deste mercado por novas empresas.”

Diante das características da CVM 476, argumenta-se que esta mudança regulatória pode ter reduzido as barreiras ao financiamento externo para a emissão de debêntures no mercado de capitais brasileiro, uma vez que pode ter havido uma diminuição nos custos de emissão e pode ter tornado o processo para a captação do recurso mais rápido.

Adicionalmente, e possivelmente um dos aspectos mais relevantes da Instrução, a CVM 476 permitiu o acesso ao mercado de capitais às companhias que antes, devido às restrições legais, não o acessavam. É o caso das sociedades anônimas fechadas, isto é, aquelas não registradas na CVM. Destaca-se que tais companhias, justamente por serem fechadas, não emitem títulos no mercado de capitais brasileiro por meio da Instrução CVM nº 400.

Todavia, cabe uma ressalva. Ainda que, neste estudo, seja considerado que a Instrução CVM 476 abriu o mercado de capitais às companhias fechadas, devido à possibilidade de emissão de debêntures, vale destacar que, além das ofertas públicas por meio das Instruções CVM 400 e CVM 476, existem as colocações privadas de debêntures.

O Guia de Debêntures da BM&FBovespa (2015, p. 20) aponta que na colocação privada “[...] a CVM não é envolvida no processo, não havendo necessidade aprovação prévia ou de comunicação da autarquia quando do seu encerramento.” Entende-se, assim, que na emissão privada de debêntures há uma relação direta entre a empresa e o ofertante de capital, sem que haja a intermediação por parte da CVM.

Neste sentido, é possível que as companhias fechadas se utilizassem de colocações privadas de debêntures para suprir a falta do acesso às ofertas públicas de debêntures no mercado de capitais nacional. Embora esta seja uma possibilidade, não foram encontradas estatísticas que permitissem avaliar a representatividade das colocações privadas de debêntures, de modo que trata-se de uma limitação da pesquisa.

Seguindo as análises da Instrução, é válido especificar os possíveis efeitos da CVM nº 476, alinhando-a com as definições de restrições financeiras utilizadas neste estudo, segregando os possíveis impactos diferenciais para sociedades anônimas abertas e fechadas.

Farre-Mensa e Ljungqvist (2016) colocam que as restrições financeiras podem ser definidas por duas perspectivas: pelo diferencial entre o custo do financiamento externo e o custo de oportunidade dos recursos internos da firma e pela curvatura da oferta de capitais externos. Interpretando de outro modo, as restrições financeiras podem ser percebidas pelas empresas como um prêmio no custo de capital externo ou como a restrição de acesso ao capital externo, efeitos causados pelas fricções existentes na interação entre firmas e ofertantes de capitais.

A priori, pode-se argumentar que o principal benefício da CVM 476 para companhias abertas seja a redução do prêmio no custo de capital externo, redução esta motivada pela redução nos custos de emissão e no tempo para a captação dos recursos. Então, por serem companhias abertas, teriam a possibilidade de emitir debêntures no mercado de capitais ao público geral, isto é, por meio da Instrução CVM 400, e, portanto, tais empresas enfrentariam uma curva de oferta elástica no mercado de debêntures nacional.

Não obstante, mesmo companhias abertas poderiam sofrer restrição de acesso ao mercado de debêntures, isto é, poderiam observar uma curva de oferta altamente inelástica neste mercado, se os custos de emissão fossem elevados a ponto de restringir as captações, não pela via legal (companhia aberta ou fechada), mas pelo elevado custo de participação desse mercado. Sendo assim, é possível que uma parte das companhias abertas demandasse os capitais do mercado de debêntures brasileiro, mas não os captavam devido aos elevados custos de emissão.

Conforme discutido, para sociedades anônimas fechadas, a CVM 476 pode ter sido relevante, pois tal Instrução possibilitou o acesso ao mercado de capitais. Portanto, pode-se argumentar que tais companhias eram restritas financeiramente, pois, legalmente, enfrentavam uma curva de oferta de capitais inelástica no mercado de debêntures brasileiro e, posteriormente à CVM 476, passaram a ter acesso a este mercado devido à eliminação da barreira legal.

Em linha com o argumento, após cinco anos de vigência da Instrução, no Edital de Audiência Pública SDM nº 01, de 2014, é reconhecido que a CVM 476 "[...] trouxe inúmeros benefícios ao mercado brasileiro, reduzindo os custos de ofertas e criando novas alternativas de financiamento para companhias que até então não conseguiam acessar o mercado de capitais."

Neste contexto, é possível esperar que a Instrução CVM nº 476 tenha reduzido as restrições financeiras enfrentadas pelas companhias, pois existem evidências que apontam que os custos de emissão podem representar fricções relevantes para o financiamento externo.

Zervos (2004) coloca que os custos de emissão podem impactar a capacidade das companhias acessarem o mercado de capitais, uma vez que tais custos aumentam os custos de captação, ou seja, adicionam um prêmio no custo de capital externo.

Mesmo em mercados desenvolvidos, as emissões públicas de *bonds* são custosas e têm um componente fixo grande (*flotation costs*), que geram economias de escala e fazem com que as firmas menores tenham menor capacidade de se beneficiarem com tais economias (Barclay & Smith, 1995; Lee et al., 1996). Mittoo e Zhang (2010) argumentam que as firmas canadenses de baixa qualidade de crédito se utilizaram do acesso ao mercado de *bonds* norte-americano para emitirem grandes quantias, aproveitando-se da economia de escala para a diluição dos custos de emissão. Portanto, os elevados custos de emissão podem justificar ser comum as grandes empresas captando grandes montantes nos mercados de *bonds* de países da América Latina (Borensztein et al., 2008).

Gustafson e Iliev (2017) analisam uma desregulamentação nos EUA, ocorrida em 2008, que permitiu que companhias abertas menores passassem a emitir ações por um procedimento que tornava o acesso ao capital mais rápido e que resultava em menores custos de emissão, em comparação a outros procedimentos de emissão. Os resultados indicam que as companhias se beneficiaram do menor custo para a emissão de ações e, portanto, passaram a emitir maiores montantes de capital próprio.

De acordo com Borensztein et al. (2008), os custos fixos de emissão de *bonds* podem estar associados ao desenvolvimento da infra-estrutura de mercado, sendo reduzidos conforme o mercado de *bonds* se expande, e também podem ser associados a questões regulatórias e de estrutura de mercado, que geram altos custos de emissão. Neste contexto, a CVM 476 pode ser interpretada como uma ação do regulador visando à redução de custos restritivos para a participação do mercado de capitais brasileiro.

Uma evidência mais direta da representatividade dos custos de emissão no mercado de *bonds* brasileiro é apresentada em Leal e Carvalhal-da-Silva (2006). Em um questionário respondido por 30 empresas brasileiras (83% delas tinham *bonds* em circulação e destas todas realizaram emissões entre os anos de 2002 e 2004), reportam que, dentre os principais fatores apontados por tais empresas como um problema para o financiamento por *bonds* no mercado doméstico, 43% das empresas apontam as comissões dos intermediários financeiros (*underwriter' fees*), 40% as comissões das agências de *rating*, 37% os honorários de advogados, 20% os custos de registros, 30% outros requerimentos regulatórios. Destaca-se que os dois primeiros são vistos

como tão problemáticos quanto a baixa liquidez do mercado secundário (apontado por 43% das firmas) e o tamanho do mercado, que é muito pequeno (40%). A velocidade de acesso ao financiamento é vista por 70% das empresas como um problema no financiamento por meio do mercado doméstico de *bonds* (inclusive mais do que a própria taxa de juros, que 57% das empresas reportaram como um problema).

Diante de tais estatísticas, é possível que a Instrução CVM 476 tenha diminuído os custos que são percebidos como restritivos para que as companhias brasileiras se financiem por meio do mercado nacional de debêntures.

Em resumo, o mecanismo proposto é que a Instrução CVM 476 reduziu restrições financeiras para que as companhias captassem dívidas no mercado de capitais brasileiro, pois reduziu os custos de emissão deste mercado, tornou o processo de captação mais rápido e permitiu que as companhias que antes não participavam deste mercado, devido às barreiras legais, pudessem acessá-lo e passassem a ter disponíveis os benefícios intrínsecos a ele.

Cabe destacar que, aliados aos menores custos para a participação do mercado de capitais, há outros benefícios associados às dívidas captadas nesse mercado, que justificam o acesso por meio por meio da CVM 476. Assim, é possível apontar o menor custo de capital (Faulkender & Petersen, 2006) e a maior maturidade das dívidas (Barclay & Smith, 1995) dos recursos do mercado de capitais, quando comparados aos recursos de fontes bancárias.

As respostas aos questionários realizados por Leal e Carvalhal-da-Silva (2006) reforçam tais argumentos. Questionadas sobre as vantagens relativas entre várias formas de financiamento, comparando os resultados para as opções bancos localizados no Brasil e *bonds* e emitidos no mercado doméstico, as companhias percebem que a taxa de juros dos *bonds* tem vantagem em relação àquela dos bancos e, no mesmo sentido, a disponibilidade de financiamento de longo prazo é mais vantajosa no caso dos *bonds* emitidos no mercado doméstico, comparativamente ao financiamento de bancos localizados no Brasil.

Neste sentido, um argumento adicional a favor da Instrução é que ela, ao reduzir os custos de emissão e facilitar o acesso ao mercado de debêntures, abriu um mercado ofertante de capitais com vantagens em relação a outras fontes de capitais nacionais, por exemplo, a bancária.

Considera-se que este aspecto é importante para a efetividade da mudança regulatória, pois não basta a CVM 476 baratear e facilitar o acesso ao mercado de capitais, se as características dos recursos ofertados no mercado não forem benéficas às companhias. Pode-se argumentar

que a CVM 476 ofereceu uma opção mais vantajosa de acesso aos recursos do mercado de capitais, comparativamente à CVM 400, e a opção terá valor se as empresas demandarem os capitais com as características ofertadas no mercado de debêntures nacional.

Diante da potencial diminuição nas restrições financeiras enfrentadas pelas companhias, pode-se esperar que haja impactos positivos sobre o financiamento e investimento das companhias brasileiras devido à Instrução (devido à redução em restrições financeiras).

Antes de propor as hipóteses deste estudo, a seguir são apresentadas estatísticas relacionadas à CVM 476, com o intuito de ilustrar o impacto da Instrução no mercado de capitais brasileiro. O gráfico 2 apresenta a evolução do montante de debêntures emitidas por meio da CVM 476 e por ofertas registradas (CVM 400).

Gráfico 2 – Volume anual em distribuições de debêntures

Fonte: Elaborado pelo autor com base em informações do *site* www.debentures.com.br

Como a CVM 476 está disponível às sociedades anônimas abertas e fechadas, as emissões pela CVM 476 foram segregadas entre aquelas realizadas pelas companhias abertas (registro

nas categorias A e B da CVM) e por companhias fechadas³². Os números excluem os setores financeiro e seguradoras e os valores estão atualizados, pelo IPCA, para o ano de 2016.

Com base nas informações, pode-se considerar que a Instrução introduziu um novo modo de captação/oferta de recursos que foi imediatamente aceito pelos participantes do mercado, pois, já em 2009, o montante captado por meio da CVM 476 superou o montante de emissões por ofertas registradas.

Os anos posteriores deixam claro o impacto da Instrução no mercado de debêntures brasileiro, já que observa-se um aumento no montante emitido por companhias abertas, especialmente se forem somadas as emissões registradas e as emissões pela CVM 476 nos primeiros anos de vigência da Instrução. Por outro lado, nos anos recentes, observa-se a mudança na forma de emissão de debêntures por companhias abertas, privilegiando a Instrução CVM 476. Para as companhias fechadas, a CVM 476 representa a possibilidade de acesso ao mercado de capitais nacional e, de acordo com os números, tais companhias demandam os capitais.

A tabela 1 ilustra que a CVM 476 possibilitou um acesso mais amplo ao mercado de capitais, considerando que o número de companhias emitindo debêntures em cada ano represente tal atributo. São excluídas as empresas do setor financeiro e seguradoras.

Além da CVM 476 permitir o acesso ao mercado de debêntures para as companhias fechadas, possivelmente um dos grandes benefícios desta Instrução, dado o número de firmas acessando o mercado, permitiu que mais companhias abertas emitissem debêntures, de modo que as estatísticas da tabela 1 oferecem evidências de que a CVM 476 pode ter sido relevante para as companhias abertas também.

Tabela 1 – Número de companhias que emitiram debêntures por ano

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Registradas	13	29	27	31	36	24	24	19	8	18	16	10	6	4
CVM476 Abertas							20	48	57	73	70	67	47	50
CVM476 Fechadas							24	64	86	141	176	204	134	102

Fonte: Elaborado pelo autor com base em informações do *site* www.debentures.com.br

³² Para classificar as companhias emissoras de debêntures de acordo com seu registro na CVM, foi necessário agregar as informações da base de dados disponível no *site* www.debentures.com.br com as informações de companhias abertas e estrangeiras da CVM. A junção ocorreu pelo CNPJ das firmas (oito primeiros dígitos). Após ajustes que visaram identificar se a firma emitiu a debênture enquanto seu registro na CVM estava ativo ou cancelado, as firmas que não foram encontradas na base de companhias abertas da CVM foram classificadas como companhias fechadas.

A seguir, é apresentada a maturidade média anual das debêntures emitidas no Brasil³³. O gráfico 3 mostra que, embora nos anos mais recentes tenha ocorrido uma queda na maturidade média das debêntures CVM 476, tais títulos continuam sendo empregados, primordialmente, para o financiamento de longo prazo, com maturidades em torno de 5 anos.

Gráfico 3 – Maturidade média das séries de debêntures

Fonte: Elaborado pelo autor com base em informações do *site* www.debentures.com.br

2.4.2 Especificação das hipóteses

De acordo com as análises da Instrução CVM 476, é possível que a mudança regulatória tenha diminuído as restrições financeiras enfrentadas pelas companhias brasileiras. O argumento é que a diminuição nos custos de emissão no mercado de capitais e a diminuição no tempo para a captação dos recursos, bem como a eliminação da barreira regulatória para que companhias fechadas acessem o mercado de debêntures, podem ter provocado a diminuição das restrições financeiras para a captação no mercado de capitais nacional.

Os benefícios associados à CVM 476 parecem ter sido observados pelas companhias, já que o montante emitido em debêntures por meio da CVM 476 e o número de empresas acessando o

³³ A maturidade de uma série de debêntures foi calculada como o prazo entre a data de emissão e a data de vencimento da série.

mercado de capitais por meio da Instrução aumentaram significativamente, comparativamente aos números relacionados à Instrução CVM 400. Essas estatísticas subsidiam o argumento de que as empresas vêem benefícios na CVM 476 e no acesso às dívidas no mercado de capitais.

Considerando o amplo uso da CVM 476, em comparação à forma tradicional de emissão, as empresas podem ter observado uma opção vantajosa para acessar o mercado de debêntures, portanto, é uma evidência de que a Instrução aliviou restrições financeiras enfrentadas por companhias brasileiras. Portanto, espera-se que o financiamento e o investimento das firmas sejam ajustados.

Para analisar os efeitos da CVM 476 sobre o financiamento das firmas, propõe-se a análise da alavancagem total e alavancagem de longo prazo. As hipóteses são:

H_{1f}: *a Instrução CVM 476 possibilitou o aumento da alavancagem total.*

H_{2f}: *a Instrução CVM 476 possibilitou o aumento da alavancagem de longo prazo.*

Como o foco do presente estudo são as debêntures, ou seja, dívidas emitidas pelas empresas, a relação proposta na hipótese **H_{1f}** é direta. Se as companhias observam benefícios na Instrução CVM 476, quando buscam capital externamente podem fazê-lo emitindo debêntures por meio de tal Instrução. Neste sentido, as emissões de debêntures por meio da CVM 476 resultam no aumento da alavancagem total das empresas.

De forma relacionada, é possível que a própria vigência da CVM 476 tenha incentivado um ajuste na estrutura de capital das empresas, isto é, após a vigência da Instrução, as firmas que sofriam restrições no mercado de capitais puderam ajustar seu financiamento, no sentido de aumentar seu financiamento por meio de dívidas.

Faulkender e Petersen (2006) e Mittoo e Zhang (2010) oferecem evidências de que as firmas com acesso ao mercado de capitais são mais alavancadas do que aquelas sem acesso, mesmo controlando pela demanda das firmas por capitais.

Especificamente, Mittoo e Zhang (2010) avaliam como a integração dos mercados de capitais canadense e norte-americano auxiliou na redução das restrições financeiras de companhias canadenses de baixa qualidade de crédito. Apontam que os dois mercados se tornaram muito integrados no início dos anos 1990, o que possibilitou que companhias canadenses com baixa qualidade de crédito emitissem *bonds* no mercado norte-americano (no chamado *high-yield market*), pois tal mercado é praticamente inexistente domesticamente. Sendo assim, analisam

os efeitos da abertura de um canal de oferta às companhias canadenses de baixa qualidade de crédito.

Mittoo e Zhang (2010) verificam que as firmas com baixa qualidade de crédito se utilizaram das emissões no mercado de capitais (do acesso ao mercado de capitais) para aumentarem sua alavancagem, observando elevada variação na alavancagem para firmas de baixa qualidade de crédito nos dois anos posteriores à primeira vez que elas obtêm o *rating* de crédito, em relação aos dois anos anteriores. Tais resultados permitem que Mittoo e Zhang (2010) concluam que a integração entre os mercados de capitais mitigasse as restrições ao financiamento enfrentadas por firmas canadenses de baixa qualidade de crédito, justificando que companhias com baixa qualidade de crédito aproveitam-se da diminuição nas restrições ao financiamento para emitirem grande quantias, aumentando sua flexibilidade financeira e aproveitando-se da economia de escala para a diluição dos custos de emissão.

Neste sentido, considerando que a Instrução CVM 476 tenha reduzido restrições financeiras para a captação no mercado de capitais brasileiro e que tenha permitido mais amplo acesso ao mercado, companhias que não o acessavam antes da CVM 476 passaram a ter acesso após tal Instrução e, neste sentido, aproveitaram-se da mudança regulatória para emitirem dívidas para o financiamento. O efeito esperado é um aumento na alavancagem total da firma.

Adicionalmente, considerando que a literatura aponta que os recursos do mercado de capitais são predominantemente de longo prazo, especialmente se comparados às fontes bancárias (Barclay & Smith, 1995), e dadas as estatísticas de maturidade média das debêntures emitidas pela CVM 476 (gráfico 3), propõe-se avaliar a hipótese **H_{2f}**, que considera a maturidade das dívidas.

Para investigar os efeitos da Instrução CVM 476 sobre os investimentos das companhias, propõe-se a análise do caixa e dos investimentos em ativos de longo prazo.

A primeira hipótese relativa aos investimentos, **H_{II}**, propõe que, a partir da vigência da CVM 476, as empresas, ao perceberem menores restrições financeiras futuras, podem manter menor proporção de ativos líquidos (como caixa, equivalentes de caixa e aplicações financeiras de curto prazo), que antes, em parte, eram empregados para fazer frente às restrições financeiras.

H_{II}: *a Instrução CVM 476 possibilitou a redução de saldos mantidos em caixa.*

Opler, Pinkowitz, Stulz e Williamson (1999, p. 4) argumentam que existem dois benefícios centrais para que as empresas mantenham ativos líquidos, sendo que um deles é economizar em custos de transação na captação de recursos e não ter que liquidar ativos para realizar os pagamentos e o outro, mais diretamente relacionado ao conceito de restrições financeiras, é que as firmas podem usar os ativos líquidos para financiar seus investimentos quando outras fontes de financiamento não são disponíveis ou são muito caras. Os resultados apontam que firmas com maior acesso ao mercado de capitais mantêm menores níveis de caixa.

Almeida, Campello e Weisbach (2004) encontram padrões distintos de acumulação de caixa entre firmas classificadas de acordo com as restrições financeiras. Firms classificadas como restritas financeiramente, apresentam sensibilidade positiva do caixa ao fluxo de caixa gerado internamente, isto é, apresentam uma propensão a acumular caixa, a partir dos fluxos de caixa internos, para fazer frente às necessidades de financiamento futuras. O mesmo padrão não é encontrado em firmas classificadas como irrestritas financeiramente. Justificam que se a firma não sofre restrição de acesso ao capital externo, não há necessidade de acumular liquidez para financiar investimentos futuros (tais firmas podem buscar capital externamente), ao passo que se a firma enfrenta restrições financeiras, o gerenciamento da liquidez pode ser determinante para tal financiamento.

Faulkender e Wang (2006) encontram que o valor marginal do caixa (pela perspectiva dos acionistas) diminui quanto melhor for o acesso ao mercado de capitais. De forma relacionada, encontram que, para firmas restritas financeiramente, que têm oportunidades de investimentos rentáveis no futuro, o valor marginal do caixa é maior do que para firmas que podem captar externamente com maior facilidade, isto é, as firmas que não sofrem restrições financeiras. A justificativa é que a existência de recursos internos permite que as firmas restritas evitem os maiores custos de transação no acesso ao capital externo, o que torna o caixa mais valioso.

Em resumo, a literatura aponta que há um componente de restrição financeira na política de caixa das empresas, ou seja, aquelas que enfrentam maiores restrições financeiras tendem a manter maiores níveis de liquidez para evitar os maiores custos associados à captação externa.

Portanto, se a CVM 476 reduziu os custos de acesso para captação no mercado de debêntures, diminuindo os custos associados à captação externa de recursos, pode-se esperar que as firmas tenham reduzido os saldos mantidos em caixa, devido à redução no componente de restrição financeira relacionado à política de caixa.

A segunda hipótese relativa aos investimentos, **H₂₁**, propõe que, a partir da vigência da CVM 476, as empresas, ao perceberem menores restrições financeiras futuras, podem aumentar seus investimentos em ativos de longo prazo.

H₂₁: *a Instrução CVM 476 possibilitou o aumento de investimentos em ativos de longo prazo.*

De acordo com o modelo de Hubbard (1998), na presença de fricções, a curva de oferta de capitais externos torna-se positivamente inclinada, sendo que a inclinação da curva de oferta reflete os custos derivados das fricções. Quanto maiores forem tais custos, mais inclinada será a curva de oferta de capitais, maior será o diferencial entre custo do financiamento externo e o custo de oportunidade dos recursos internos, e menor a quantidade de capital no equilíbrio. Portanto, existe um sub-investimento causado pelas fricções, isto é, algumas oportunidades de investimentos são perdidas, seja devido à menor quantia de capitais no equilíbrio ou devido ao maior custo de capital externo.

Fazzari et al. (1988) apontam que as empresas que enfrentam restrições financeiras tornam-se mais dependentes da geração interna de recursos para financiar seus investimentos em ativos de longo prazo, pois tais firmas enfrentam um diferencial de custos para a captação externa. Neste sentido, na ausência de fluxo de caixa interno suficiente para financiar as oportunidades de investimentos rentáveis, algumas oportunidades podem ser perdidas.

Kaplan e Zingales (1997) e Cleary (1999) encontram sensibilidade positiva dos investimentos ao fluxo de caixa interno, embora não corroborem a conclusão de Fazzari et al. (1988) de que a sensibilidade é maior para as firmas classificadas como mais restritas financeiramente. Não obstante à crítica para a sensibilidade como um indicativo de restrições financeiras, Kaplan e Zingales (1997) demonstram que em mercados de capitais imperfeitos, isto é, na presença das fricções, os investimentos das companhias são sensíveis às variações nos recursos internos, enquanto que em mercados de capitais perfeitos não são sensíveis.

Almeida e Campello (2007) encontram sensibilidade positiva dos investimentos ao fluxo de caixa interno para firmas classificadas como restritas financeiramente, embora enfatizem o papel dos ativos tangíveis na diminuição das restrições financeiras enfrentadas por tais firmas. Campello et al. (2010), analisando o período da crise de 2008, apontam que firmas restritas, comparativamente às irrestritas, no período pré-crise já planejavam menores investimentos em capital fixo, padrão que manteve-se no período da crise. Também apontam que firmas restritas reportam grande relação entre a disponibilidade de financiamento externo e a capacidade de

executar projetos lucrativos e que as firmas restritas apresentam maior propensão a cancelar investimentos e a vender ativos para levantar recursos em períodos de crise.

Tais evidências apontam que os investimentos em ativos de longo prazo das companhias são influenciados negativamente pelas restrições financeiras, ou seja, os problemas na captação externa podem levar à perda de oportunidades de investimentos rentáveis e tornar a firma dependente da geração interna de capitais para o investimento.

Neste contexto, se a CVM 476 reduziu as restrições financeiras enfrentadas pelas companhias, é possível que seus investimentos em ativos de longo prazo tenham sido influenciados de forma positiva, isto é, as empresas tenham se aproveitado dos menores custos para o acesso ao mercado de debêntures e tenham realizado seus investimentos em ativos de longo prazo, antes restritos.

Todas as hipóteses foram propostas apresentando os efeitos esperados sobre o financiamento e os investimentos das companhias, dada a CVM 476. Porém, a Instrução pode ter sido mais relevante para determinados grupos de empresas. A priori, pode-se esperar que as companhias que eram mais restritas financeiramente antes da CVM 476 tenham sido mais beneficiadas pela mudança regulatória, isto é, pela redução nas restrições financeiras.

Portanto, é proposta uma especialização de interesse principal para a análise das hipóteses. A especialização refere-se à separação entre companhias abertas e fechadas, no sentido de que, a priori, espera-se que companhias fechadas, em média, sejam mais restritas financeiramente do que as companhias abertas. Assim, espera-se um efeito diferencial da Instrução CVM 476 nas políticas corporativas destes dois grupos de empresas, no sentido de que companhias fechadas tenham sido mais beneficiadas pela redução nas restrições financeiras e, portanto, os efeitos propostos nas hipóteses sejam maiores para tais empresas, quando comparadas às companhias abertas.

Considerando as definições de restrições financeiras utilizadas neste estudo, há evidência de que as companhias fechadas sejam mais restritas financeiramente do que companhias abertas. Brav (2009) argumenta que o custo absoluto para que as companhias fechadas acessem o capital externo é maior em comparação às companhias abertas, o que indica maiores custos no financiamento de companhias fechadas. Goyal, Nova e Zanetti (2011) argumentam que as companhias fechadas têm acesso restrito ao mercado de capitais externo, o que faz com que se baseiem recursos internos e empréstimos bancários, e apontam que as companhias fechadas

enfrentam elevados custos de ajustamento em sua estrutura de capital. Hall, Mateus e Mateus (2014) encontram que as companhias fechadas mantêm maior proporção de caixa do que as companhias abertas, o que pode ser explicado pelo fato de companhias fechadas enfrentam maiores barreiras ao financiamento externo.

Portanto, considera-se que é plausível separar entre companhias abertas e fechadas como um indicador de diferentes níveis de restrições financeiras, conforme proposto.

Adicionalmente, vale destacar que a separação entre companhias abertas e fechadas deriva da própria Instrução CVM 476 em conjunto com as características legais do mercado de capitais nacional. Além de a Instrução diminuir os custos e tempo de emissão no mercado de capitais, aliviou uma fricção regulatória que impede que as companhias fechadas acessem o mercado de capitais para emissões de debêntures ao público em geral. Então, pode-se argumentar que tais companhias eram mais restritas financeiramente, dado que, legalmente, enfrentavam uma curva de oferta de capitais inelástica no mercado de debêntures brasileiro e, posteriormente à CVM 476, passaram a observar uma curva potencialmente elástica.

3. MÉTODO DA PESQUISA

Para investigar os efeitos da potencial redução de restrições financeiras sobre o financiamento e o investimento de companhias brasileiras, devido à Instrução CVM 476, são realizadas duas abordagens empíricas.

Na primeira, chamada de “Estudo 1 – Emissão de debêntures por meio da CVM 476 como variável explicativa”, as hipóteses do estudo são analisadas em modelos nos quais as emissões de debêntures por meio da Instrução CVM 476 são adicionadas como a variável explicativa de interesse principal dos modelos.

Na segunda, chamada de “Estudo 2 – CVM 476 como um experimento natural”, o objetivo é identificar o efeito causal da Instrução sobre as variáveis dependentes do estudo. Portanto, a Instrução é interpretada como um experimento natural, ou seja, como um choque exógeno nas restrições financeiras enfrentadas pelas companhias. Os modelos do Estudo 2 são construídos nos desenhos diferença-em-diferenças (DD) e diferença-em-diferença-em-diferenças (DDD), que comparam os grupos de tratamento e controle, antes e após a vigência da CVM 476.

3.1 Amostras

As duas abordagens empíricas utilizam amostras distintas, embora a amostra do Estudo 2 seja elaborada a partir da amostra do Estudo 1. A principal justificativa é que o Estudo 2 demanda empresas com características particulares para formar o grupo de controle do estudo, ou seja, demanda empresas “Limitadas (Ltda)”, empresas organizadas juridicamente como sociedades de responsabilidade limitada. Tais empresas não estão amplamente disponíveis na amostra do Estudo 1, o que tornou necessário uma combinação de diferentes bases para a obtenção de informações contábeis das empresas. Os procedimentos realizados na elaboração das amostras são apresentados a seguir.

3.1.1 Amostra do “Estudo 1”

As informações relativas às demonstrações contábeis das companhias foram coletadas na base de dados S&P Capital IQ, na qual, para a seleção das empresas, foram utilizados os seguintes

filtros: (i) setores: todos, exceto financeiras; (ii) país: somente Brasil; (iii) tipo de companhia: abertas e fechadas. Das empresas obtidas, aquelas que retornaram ativo total zerado em todos os anos não foram coletadas. A amostra inicial contém 8.330 firmas, representadas por 38.014 observações anuais com informações de ativo total disponíveis entre os anos de 2016 e 2003.

Algumas variáveis deste estudo foram coletadas em outras fontes de dados (apresentação das variáveis e outras fontes de dados a seguir). Sendo assim, foi necessário um meio de conciliar as demais bases com as informações contábeis da S&P Capital IQ, ou seja, foi necessário um identificador das empresas que estivesse presente nas diversas bases. Optou-se por utilizar o número do Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica (CNPJ) das empresas³⁴.

Todavia, como a informação de CNPJ não foi encontrada diretamente na S&P Capital IQ para as firmas nela disponíveis, foi feita uma busca na internet por tais números. A busca foi feita a partir do nome da empresa que consta na S&P Capital IQ. Após a primeira busca, visando o aumento da confiabilidade das informações obtidas, etapas posteriores foram realizadas para confirmar os números de CNPJ coletados. Assim, utilizou-se os CNPJ coletados e a partir deles foram buscados os nomes das empresas. Os erros identificados foram corrigidos. Após tais procedimentos, 198 companhias foram excluídas da amostra, porque não tiveram o CNPJ encontrado ou porque restaram dúvidas sobre a validade dos CNPJ coletados.

Reconhecendo que podem existir empresas diferentes com nomes iguais, investigou-se tal possibilidade, ainda que internamente na base de dados deste estudo. Foram encontrados 29 CNPJ duplicados. Assim, a partir da comparação de informações contábeis, os casos em que o motivo do CNPJ duplicado era simplesmente a firma (ou observação) estar duplicada na base, excluiu-se uma das observações. Nos casos em que eram empresas diferentes com o mesmo CNPJ atribuído, excluiu-se todas as observações. Deste modo, 45 empresas foram excluídas. Após tais etapas, restaram 8.087 firmas na amostra, representadas por 37.121 observações.

No Estudo 1, o objetivo é analisar, a partir do ano de vigência da Instrução CVM 476, ou seja, nos anos de 2009 até 2016, como tais emissões de debêntures correlacionam-se às variáveis dependentes de financiamento e de investimento. Neste contexto, são excluídas da amostra 389 empresas Limitadas, que não participam do mercado de capitais emitindo debêntures (tais empresas são analisadas no Estudo 2). Há firmas que apresentaram divergência entre ser uma

³⁴ Para a conciliação das bases de dados, na maioria dos casos, foram utilizados os oito primeiros dígitos do CNPJ.

sociedade anônima ou limitada quando comparados os nomes disponíveis na S&P Capital IQ e nas verificações de CNPJ realizadas. Assim, mais 405 empresas são excluídas dos testes.

Por fim, no último tratamento para retirar da amostra empresas que possivelmente não sejam companhias sociedades anônimas, foram analisadas aquelas que não tinham tal referência no nome disponível na S&P Capital IQ. Com base em títulos nos nomes das empresas³⁵, mais 172 foram excluídas.

Após tais procedimentos, os seguintes tratamentos foram aplicados na amostra, com base em variáveis das demonstrações contábeis, sendo excluídas: observações com patrimônio líquido menor ou igual a zero; empresas que não apresentam receita de vendas em nenhum dos anos da amostra; empresas que têm somente uma observação, pois não há observações para cálculo de variáveis defasadas; observações em que o montante de captação de dívidas (apresentadas a seguir) supera o ativo total no mesmo ano; empresas em que foi identificada uma captação de dívida em dado ano, mas estava reportado dívida total igual a zero na S&P Capital IQ (tais procedimentos visam reduzir erros na conciliação das bases por meio do CNPJ); observações em que a alavancagem de curto prazo ou longo prazo eram menores do que zero e maiores do que um; para ajustar os anos disponíveis na amostra ao período de interesse do estudo, foram excluídas as observações de anos anteriores a 2009.

Nos modelos que avaliam as variáveis dependentes relativas às dívidas e ao caixa, há 20.090 observações (firma-ano) referentes a 5.750 firmas. Por dependerem de defasagens adicionais nas variáveis de controle, o que reduz a disponibilidade de dados, nos modelos que avaliam os investimentos em ativos de longo prazo há 14.626 observações, referentes a 5.085 firmas.

3.1.2 Amostra do “Estudo 2”

O Estudo 2 trata a Instrução CVM 476 como um experimento natural e, neste sentido, adota modelos com desenhos de DD e DDD para investigar seus impactos sobre o financiamento e investimento de companhias brasileiras.

Diante disto, para construir a amostra para o Estudo 2, foi realizada uma combinação entre os dados da S&P Capital IQ e dados da base utilizada nas edições das “Melhores e Maiores” da

³⁵ Os títulos buscados são: “instituto”; “fundação”; “associação”; “cooperativa”; “organização”; “santa casa”; “clube”; “futebol”; “*football*”; “união”; “centro”; “sindicato”; “beneficente”; “museu”; “conselho”.

Revista Exame, em parceria com a Fundação Instituto de Pesquisas Contábeis, Atuariais e Financeiras (FIPECAFI). O objetivo central da combinação é aumentar o número de empresas “limitadas” na amostra, uma vez que tais empresas são caracterizadas como o grupo de controle no Estudo 2. Não obstante, buscou-se aumentar o número de sociedades anônimas.

A combinação das bases foi realizada da seguinte forma: separou-se os dados de companhias sociedades anônimas disponíveis na S&P Capital IQ e na Melhores e Maiores; da mesma maneira, separou-se os dados de empresas limitadas disponíveis nas duas bases. Dado que foram obtidas informações contábeis para os anos de 2006 a 2016 na Melhores e Maiores, as informações da S&P Capital IQ foram consideradas para o mesmo período.

Em cada um dos dois grupos de empresas, comparou-se aquelas que estavam em uma base, mas não na outra, isto é, as empresas exclusivas foram identificadas. Tal comparação foi feita com base no CNPJ das empresas. As empresas exclusivas compõem a amostra final.

Para as empresas que estavam nas duas bases, comparou-se o número de observações de cada base, sendo que a amostra do Estudo 2 contém as informações da base com maior número de observações para a empresa. Na Melhores e Maiores, há firmas classificadas como sociedade anônima em certos anos e como limitada em outros anos. Tais empresas foram excluídas da amostra, já que são empresas que transitaram entre os grupos de tratamento e de controle do estudo. Após a combinação, há 7.905 companhias “Sociedade Anônima” e 652 empresas “Limitadas” na base inicial (em potencial).

No Estudo 2, optou-se por realizar as análises nos anos de 2006 a 2014. A explicação é que nos anos de 2015 e 2016, o número de observações de limitadas cai acentuadamente, gerando viés nas médias anuais das variáveis dependentes e, portanto, nas estimativas dos modelos. Sendo assim, os anos de 2015 e 2016 são excluídos das análises.

Outras exclusões feitas na amostra são: observações com patrimônio líquido menor ou igual a zero; empresas que não apresentam receita de vendas em nenhum dos anos da amostra; empresas classificadas como Limitadas, mas que tiveram seu CNPJ encontrado na CVM; observações em que o montante de captação de dívidas pela CVM 476 supera o ativo total no mesmo ano; empresas em que foi identificada uma captação de dívida CVM 476 em dado ano, mas estava reportado dívida total igual a zero na base de dados (tais procedimentos têm o objetivo de reduzir erros na conciliação das bases por meio do CNPJ); observações em que a alavancagem de curto prazo ou longo prazo eram menores do que zero ou maiores do que um.

Os modelos DD necessitam de observações para os períodos pré (antes de 2009) e pós (a partir de 2009) vigência da Instrução. Neste sentido, foram mantidas na amostra somente as empresas que apresentam pelo menos uma observação antes de 2009 e pelo menos uma observação a partir de 2009. O procedimento é feito com base em Lemmon e Roberts (2010), que mantêm as firmas em sua amostra com base em tal critério.

Por fim, após todos os tratamentos, a amostra do Estudo 2 contém 572 empresas, em 4.665 observações, pois a necessidade de observações anteriores ao ano de 2009 é restritiva para a amostra do presente estudo. Portanto, há 486 companhias Sociedade Anônima e 86 empresas Limitadas na amostra. O procedimento de combinação das bases de dados mostra-se essencial para a realização do Estudo 2, uma vez que todas as empresas limitadas da amostra final são provenientes da base Melhores e Maiores.

3.2 Definição operacional das variáveis

Os Estudos 1 e 2 compartilham grande parte das variáveis de seus modelos, então as variáveis são definidas em conjunto. Variáveis específicas a um dos Estudos são destacadas no texto.

Tabela 2 – Correspondência entre as nomenclaturas das contas

	S&P Capital IQ	Melhores e Maiores
Ativo Total	Total Assets	Ativo Total
Dívidas Longo Prazo	Long-Term Debt Capital Leases	Empréstimos e Financiamentos LP
Dívidas Curto Prazo	Short-Term Borrowings Current Portion of Long-Term Debt Current Portion of Capital Leases	Empréstimos e Financiamentos CP
Dívidas Totais	Dívidas Longo Prazo Dívidas Curto Prazo	Dívidas Longo Prazo Dívidas Curto Prazo
Caixa	Total Cash & Short-Term Investments	Disponibilidade
Imobilizado	Net Property, Plant & Equipment	Imobilizado Líquido
Permanente	Net Property, Plant & Equipment Long-Term Investments Total Intangibles	Imobilizado Líquido Investimentos Intangível
EBIT	EBIT	Não Utilizado
Lucro Líquido	Não Utilizado	Lucro Líquido
Vendas	Total Revenues	Receita Líquida
Patrimônio Líquido	Total Equity	PL

Fonte: Elaborado pelo autor com base em informações da S&P Capital IQ e Melhores e Maiores.

Além da combinação de empresas para a amostra do Estudo 2, foi necessária a combinação de informações contábeis disponíveis em cada base de dados. A tabela 2 apresenta os critérios utilizados para a combinação das contas das demonstrações contábeis, feita a partir dos nomes das contas. Na tabela 2, a primeira coluna faz referência aos nomes utilizados na definição operacional das variáveis, apresentadas a seguir.

Nas apresentações, o subscrito i refere-se à empresa e o subscrito t refere-se ao ano.

3.2.1 Variáveis referentes às dívidas totais

Nos modelos que analisam o financiamento das companhias, as variáveis dependentes são a alavancagem total, alavancagem de longo prazo e alavancagem de curto prazo, em linha com as hipóteses propostas. Embora não tenha sido proposta hipótese para a alavancagem de curto prazo, a variável é analisada nos modelos com o intuito de obter informações adicionais sobre o financiamento das companhias.

$$\text{Alavancagem Total}_{i,t} = \frac{\text{Dívidas Totais}_{i,t}}{\text{Ativo Total}_{i,t}}$$

$$\text{Variação Dívida Total}_{i,t} = \frac{(\text{Dívidas Totais}_{i,t} - \text{Dívidas Totais}_{i,t-1})}{\text{Ativo Total}_{i,t-1}}$$

No Estudo 1 também são analisadas as variações nas dívidas, sendo a variação na dívida total, variação na dívida de longo prazo e variação na dívida de curto prazo, que têm o objetivo de representar a captação líquida de dívidas em dado ano. Novamente, o objetivo é obter maiores detalhes sobre o financiamento das companhias em análise, em especial, como as captações CVM 476 são correlacionadas às variações nas dívidas. Conforme tabela 2, o termo “dívidas” refere-se àquelas onerosas.

3.2.2 Variáveis referentes às dívidas de longo prazo

$$\text{Alavancagem LP}_{i,t} = \frac{\text{Dívidas Longo Prazo}_{i,t}}{\text{Ativo Total}_{i,t}}$$

$$\text{Variação Dívida LP}_{i,t} = \frac{(\text{Dívidas LP}_{i,t} - \text{Dívidas LP}_{i,t-1})}{\text{Ativo Total}_{i,t-1}}$$

3.2.3 Variáveis referentes às dívidas de curto prazo

$$\text{Alavancagem CP}_{i,t} = \frac{\text{Dívidas Curto Prazo}_{i,t}}{\text{Ativo Total}_{i,t}}$$

$$\text{Variação Dívida CP}_{i,t} = \frac{(\text{Dívidas CP}_{i,t} - \text{Dívidas CP}_{i,t-1})}{\text{Ativo Total}_{i,t-1}}$$

3.2.4 Variáveis referentes ao caixa

O termo caixa está sendo empregado de maneira ampla, representando os ativos mais líquidos das empresas, como o caixa, equivalentes a caixa e aplicações financeiras de curto prazo. No Estudo 1, a variável dependente é a seguinte:

$$\text{Variação Caixa}_{i,t} = \frac{(\text{Caixa}_{i,t} - \text{Caixa}_{i,t-1})}{\text{Ativo Total}_{i,t-1}}$$

Para o Estudo 2, além da variação de caixa, a liquidez também é analisada como uma variável dependente. A liquidez é variável de controle nos modelos de financiamento.

$$\text{Liquidez}_{i,t} = \frac{\text{Caixa}_{i,t}}{\text{Ativo Total}_{i,t}}$$

3.2.5 Variáveis referentes aos ativos de longo prazo

Nos modelos do Estudo 1 que investigam os investimentos em ativos de longo prazo, são propostas duas variáveis dependentes:

$$\text{Variação Imobilizado}_{i,t} = \frac{(\text{Imobilizado}_{i,t} - \text{Imobilizado}_{i,t-1})}{\text{Ativo Total}_{i,t-1}}$$

$$\text{Variação Permanente}_{i,t} = \frac{(\text{Permanente}_{i,t} - \text{Permanente}_{i,t-1})}{\text{Ativo Total}_{i,t-1}}$$

São propostas as análises das variações em ativos imobilizados e permanentes (nomenclatura utilizada neste estudo para a soma dos ativos imobilizados, investimentos e intangíveis), pois determinadas empresas (ou setores) podem investir mais significativamente em outros ativos de longo prazo que não sejam ativos imobilizados, de modo que tais investimentos podem ser capturados pela variação em ativo permanente.

No Estudo 2, além destas variações, são analisadas as proporções de ativo imobilizado e ativo permanente como variáveis dependentes alternativas. A tangibilidade, com a mesma definição operacional da proporção de ativos imobilizados, é uma variável de controle nos modelos de financiamento.

$$\text{Imobilizado}_{i,t} = \frac{\text{Imobilizado}_{i,t}}{\text{Ativo Total}_{i,t}} \text{ ou } \text{Tangibilidade}_{i,t} = \frac{\text{Imobilizado}_{i,t}}{\text{Ativo Total}_{i,t}}$$

$$\text{Permanente}_{i,t} = \frac{\text{Permanente}_{i,t}}{\text{Ativo Total}_{i,t}}$$

3.2.6 Tamanho da empresa

O tamanho da empresa é utilizado como variável de controle nos modelos de financiamento e de caixa:

$$\text{Tamanho}_{i,t} = \text{Ln}(\text{Ativo Total}_{i,t})$$

3.2.7 Rentabilidade

No Estudo 1, a rentabilidade, que é interpretada como o fluxo de caixa gerado internamente nos modelos de investimentos, é operacionalizado como:

$$\text{Rentabilidade}_{i,t} = \frac{\text{EBIT}_{i,t}}{\text{Ativo Total}_{i,t}} \text{ ou } \text{Rentabilidade}_{i,t} = \frac{\text{EBIT}_{i,t}}{\text{Ativo Total}_{i,t-1}}$$

O EBIT refere-se ao lucro antes dos juros e impostos, sendo interpretado como uma medida de lucro operacional da empresa.

No Estudo 1, nos modelos referentes ao financiamento e ao caixa, a rentabilidade é definida com o EBIT e ativo total contemporâneos. Para os modelos de investimentos em ativos de longo prazo, o ativo total é defasado um período.

Para o Estudo 2, a rentabilidade é operacionalizada como:

$$\text{Rentabilidade}_{i,t} = \frac{\text{Lucro Líquido}_{i,t}}{\text{Ativo Total}_{i,t}}$$

Optou-se por utilizar o lucro líquido para operacionalizar a rentabilidade no Estudo 2, já que não há o EBIT disponível na base Melhores e Maiores. Embora o EBITDA (lucro antes dos juros, impostos, depreciações e amortizações) esteja disponível em ambas as bases, constatou-se que o EBIT contém maior quantia de informações na base S&P Capital IQ, o que levou ao uso do EBIT ao invés do EBITDA.

3.2.8 Oportunidades de crescimento (oportunidades de investimento)

Comumente, as oportunidades de crescimento são operacionalizadas pela relação *market-to-book*, isto é, a relação entre valor de mercado e valor contábil dos ativos. Porém, no presente estudo foram operacionalizadas por meio do crescimento de vendas, uma vez que os valores de mercado não são disponíveis para companhias fechadas.

$$\text{Crescimento de Vendas}_{i,t} = \frac{(\text{Vendas}_{i,t} - \text{Vendas}_{i,t-1})}{\text{Ativo Total}_{i,t-1}}$$

3.2.9 Rating de dívida

A variável $\text{Rating}_{i,t}$ é uma *dummy* com valor 1 para o ano t em que a empresa i tem o *rating* de dívida e 0 nos demais casos. O *rating* é variável de controle nos modelos de financiamento do Estudo 1.

As informações dos *rating* das companhias abertas e fechadas brasileiras foram coletadas no site da Profa. Dra. Tatiana Albanez (www.tatianaalbanez.com), sendo que as fontes dos dados são as bases Thomson Reuters e Bloomberg. De acordo com a descrição contida na base de *ratings*, houve “a compilação dos dados de rating de todas as companhias abertas e fechadas existentes nas fontes pesquisadas, de 1994 a 2017”. Os *ratings* contidos na base são atribuídos pelas agências Fitch, Moody’s e Standard & Poor’s.

No presente estudo, não foram feitas diferenciações quanto ao *rating* ser em moeda nacional ou estrangeira e quanto à nota atribuída pelo *rating*. Sendo assim, para qualquer empresa que tenha *rating* de dívida em determinado ano, foi atribuído o valor 1 para a *dummy*.

A combinação da base de *ratings* com as informações contábeis ocorreu por meio dos nomes das companhias.

3.2.10 Registro da companhia na CVM

Um aspecto de interesse nas análises refere-se ao registro da companhia na CVM, ou seja, a classificação entre companhias abertas e companhias fechadas. Para realizar a classificação, foram utilizadas as informações de companhias abertas e companhias estrangeiras disponíveis no site da CVM. A conciliação com as bases deste estudo ocorreu por meio do CNPJ.

Quando a companhia foi encontrada nas bases da CVM, adotou-se os seguintes critérios:

(i) se a companhia tem seu registro “ativo”, no ano de registro na CVM e nos anos posteriores é classificada como “aberta”, nos anos anteriores como “fechada”;

(ii) se a companhia tem o registro “cancelado” ou “suspense”, no ano em que ficou cancelado ou suspenso e nos anos posteriores é classificada como “fechada”, nos anos anteriores como “aberta”, considerando, ainda, que nos anos anteriores à data de registro da empresa na CVM, ela foi considerada “fechada”.

O status de companhia aberta, aqui utilizado, não faz diferenciação entre a companhia estar registrada na CVM nas categorias A ou B, portanto, somente o registro confere a classificação de companhia aberta.

Por outro lado, se a companhia não foi encontrada nas bases da CVM, por meio do CNPJ, considerou-se que ela seja uma companhia fechada em todos os anos disponíveis na amostra.

A partir das classificações anuais “aberta” ou “fechada”, foram criadas três categorias, sendo companhias: (i) sempre abertas; (ii) sempre fechadas; e (iii) que mudaram de status (de aberta para fechada ou de fechada para aberta, não há diferenciação) ao longo dos anos em análise nas amostras dos Estudos 1 e 2.

3.2.11 Captações no BNDES

No presente estudo, há uma variável de controle, nos modelos do Estudo 1, para as captações de dívidas no BNDES. Nos modelos, a variável $BNDES_{i,t}$ é uma *dummy* com valor 1 no ano t em que a firma i captou dívidas no BNDES (por qualquer uma das operações mencionadas a seguir) e 0 em todos os demais casos.

Para elaborar a variável de captação de dívidas no BNDES, foram coletadas informações no site www.bndes.gov.br, que contém dados sobre captações realizadas por meio das operações contratadas na forma direta e indireta não automática, operações contratadas na forma indireta automática, operações de exportação pré-embarque e operações de exportação pós-embarque.

Seguindo o critério adotado para a combinação das diferentes bases, utilizou-se o CNPJ das empresas. Entretanto, há uma particularidade no caso das operações contratadas na forma indireta automática. Nestes casos, as planilhas disponibilizadas pelo BNDES oferecem apenas parte do CNPJ relacionado à captação, de modo que foi necessário realizar uma combinação com base nos números do CNPJ disponíveis mais parte do nome da firma, especificamente, a primeira letra do nome. Uma vez que existem coincidências entre empresas distintas, após o

procedimento foi realizada uma análise caso a caso, pelo nome da empresa, para a verificação da qualidade da combinação dos dados.

Para fins de análises descritivas, também foram elaboradas as variáveis de percentual captado no BNDES:

$$\text{Percentual BNDES}_{i,t} = \frac{\text{Montante Captado BNDES}_{i,t}}{\text{Ativo Total}_{i,t}}$$

O montante captado no BNDES, em cada ano, é coletado nas planilhas como “valor contratado” ou “valor da operação”, dependendo do tipo de operação.

Para o caso da variável “percentual BNDES”, um ponto merece destaque. Grande parte das captações por meio das operações de exportação pós-embarque não tem o valor da operação disponível nas planilhas do BNDES. Sendo assim, o montante captado no BNDES não leva em conta tal forma de captação. Por outro lado, ressalta-se que a *dummy* BNDES considera todas as formas de captação mencionadas acima.

3.2.12 Outras captações por debêntures que não sejam CVM 476

A variável que indica outras captações por debêntures, no mercado de capitais nacional, que não sejam por meio da Instrução CVM 476, Outras Emissões_{*i,t*}, é uma variável binária com o valor 1 no ano *t* em que a companhia *i* realizou tais captações e 0 nos demais casos.

As informações foram coletadas no site www.debentures.com.br, mantido pela Associação Brasileira das Entidades dos Mercados Financeiro e de Capitais (ANBIMA). Nas planilhas, excluindo as séries de emissões que são por meio da CVM 476, as demais são consideradas outras emissões. Basicamente, tratam-se das emissões por meio da Instrução CVM nº 400/03, isto é, aquelas registradas na CVM.

O montante anual emitido foi calculado como a quantidade de debêntures emitidas em cada série multiplicada pelo valor nominal na emissão de cada debênture. Para as companhias que emitiram mais de uma série no mesmo ano, os valores das séries foram somados naquele ano. O ano de emissão foi obtido com base na data de emissão que consta nas planilhas do site.

Os montantes anuais emitidos foram conciliados com as informações contábeis das empresas com base no CNPJ.

Também foi elaborada uma variável que indica o percentual captado em relação ao ativo total:

$$\text{Percentual Outras Emissões}_{i,t} = \frac{\text{Montante Anual Emitido em Outras Emissões}_{i,t}}{\text{Ativo Total}_{i,t}}$$

3.2.13 Captações por meio de debêntures CVM 476

No Estudo 1, a variável explicativa de interesse $\text{CVM } 476_{i,t}$ é elaborada como uma variável binária com valor 1 no ano t em que a companhia i que captou dívidas por meio de debêntures emitidas de acordo com a Instrução CVM 476; a *dummy* assume o valor 0 nos demais casos.

Para a elaboração da variável, foram coletadas informações do site www.debentures.com.br, mantido pela ANBIMA. Os montantes anuais emitidos por meio de debêntures CVM 476 foram conciliados com as informações contábeis das empresas com base no CNPJ.

O montante anual emitido foi calculado como a quantidade de debêntures emitidas em cada série multiplicada pelo valor nominal na emissão de cada debênture. Para as empresas que emitiram mais de uma série no mesmo ano, os valores das séries foram somados naquele ano. O ano de emissão foi obtido com base na data de emissão que consta nas planilhas do site.

A *dummy* CVM 476 também foi segregada de acordo com o status da companhia quanto ao seu registro na CVM. Foram criadas três *dummies* CVM 476 adicionais, específicas para os grupos de companhias que: (i) foram sempre abertas ao longo dos anos da amostra; (ii) foram sempre fechadas ao longo dos anos da amostra e (iii) mudaram de status ao longo dos anos da amostra. O intuito das *dummies* específicas é investigar se a Instrução CVM 476 pode ter sido mais importante para dado grupo de companhias, conforme foi proposto na apresentação da Instrução, na seção 2.4.

A elaboração das variáveis binárias específicas é a mesma da variável geral:

- $\text{CVM } 476 \text{ Fechadas}_{i,t}$ assume valor 1 no ano t em que uma companhia sempre fechada i emitiu debêntures por meio da CVM 476, sendo 0 em todos os demais casos;

- CVM 476 Abertas_{i,t} assume valor 1 no ano t em que uma companhia sempre aberta i emitiu debêntures por meio da CVM 476, sendo 0 em todos os demais casos;
- CVM 476 Mudou_{i,t} assume valor 1 no ano t em que uma companhia que mudou de status ao longo dos anos da amostra i emitiu debêntures por meio da CVM 476, sendo 0 em todos os demais casos.

Portanto, os modelos do Estudo 1 contêm as *dummies* para as captações CVM 476, já que o objetivo é analisar as diferenças, nas variáveis dependentes, entre as observações de empresas captaram e aquelas que não captaram por meio da Instrução. Para fins de análises descritivas, também são elaboradas variáveis que indicam o percentual captado em relação ao ativo total:

$$\text{Percentual CVM476}_{i,t} = \frac{\text{Montante Anual Emitido CVM476}_{i,t}}{\text{Ativo Total}_{i,t}}$$

No Estudo 2, a Instrução CVM 476 é analisada como um experimento natural, de modo que não há a inclusão de uma variável explícita nos modelos.

3.2.14 Tratamento de outliers

Nos Estudos 1 e 2, foram excluídas as observações em que a alavancagem de curto prazo e alavancagem de longo prazo eram menores do que zero e maiores do que um. O procedimento já elimina as observações extremas na alavancagem total.

Todas as demais variáveis (que não sejam as *dummies* ou os percentuais) foram winsorizadas no 1º percentil e no 99º percentil da variável original. Portanto, todos os valores abaixo do 1º percentil são substituídos pelo valor do 1º percentil e todos os valores acima do 99º percentil são substituídos pelo valor do 99º percentil.

Outras exclusões realizadas com base nas variáveis, para os tratamentos das amostras, foram apresentadas nas descrições das amostras.

3.3 Modelos

Para analisar as hipóteses, são propostos os seguintes modelos de regressão, divididos entre os Estudos 1 e 2.

3.3.1 Modelos do “Estudo 1”

Para as análises dos impactos da CVM 476 sobre o financiamento das empresas, utilizou-se o seguinte modelo, que baseia-se nos modelos que investigam os determinantes da estrutura de capital das empresas. A equação 1, com o modelo para análise do financiamento, é:

$$\begin{aligned} Var\ Dep_{it} = & \beta_0 + \beta_1 Tamanho_{it} + \beta_2 Rentabilidade_{it} + \beta_3 Tangibilidade_{it} + \beta_4 Cresc. Vendas_{it} \\ & + \beta_5 Liquidez_{it} + \beta_6 Rating_{it} + \beta_7 CVM476_{it} + \beta_8 BNDES_{it} + \beta_9 Outras Emissões_{it} + a_i + b_t \\ & + \varepsilon_{it} \end{aligned}$$

A variável dependente, representada de maneira genérica ($Var\ Dep_{it}$), assume, em diferentes modelos, as variáveis relativas ao financiamento (alavancagem total, alavancagem de longo prazo, alavancagem de curto prazo, variação na dívida total, variação na dívida de longo prazo e variação na dívida de curto prazo).

O coeficiente β_7 é o parâmetro de interesse principal do modelo, uma vez que está relacionado à *dummy* CVM 476. Vale destacar que, em modelos alternativos, a *dummy* geral é substituída pelas três *dummies* específicas CVM 476, de acordo com o registro da companhia na CVM. O intuito é analisar os efeitos específicos das emissões de debêntures pela CVM 476 para cada grupo de empresas, ou seja, companhias sempre fechadas, sempre abertas e que mudaram de status ao longo dos anos em análise.

As variáveis tamanho, rentabilidade, tangibilidade e crescimento de vendas (oportunidades de crescimento) são as variáveis de controle mais recorrentemente encontradas nos estudos de estrutura de capital (Rajan & Zingales, 1995; Frank & Goyal, 2009; Fan, Titman & Twite, 2012; Graham, Leary & Roberts, 2015) e apresentam as características das empresas relacionadas ao financiamento por dívidas. Foi adicionada a variável liquidez, com o objetivo de investigar o modo como tal variável correlaciona-se com o financiamento por dívidas, pois há evidências de que a política de caixa das empresas e os problemas no financiamento externo (restrições financeiras) são relacionados (Almeida, Campello, & Weisbach, 2004).

O *rating* de dívida foi incluído como variável de controle, já que pode ser interpretado como uma *proxy* para o acesso ao mercado de capitais (Faulkender & Petersen, 2006) e, no mesmo sentido, como um indicativo de menores restrições financeiras enfrentadas pelas companhias (Almeida, Campello, & Weisbach, 2004; Almeida & Campello, 2007).

A variável BNDES tem o objetivo de controlar por eventuais captações que as companhias tenham feito, no mesmo ano, no BNDES e por meio de debêntures CVM 476. Neste contexto, há evidências da relevância dos empréstimos do BNDES para a composição da estrutura de capital de companhias abertas brasileiras (Valle & Albanez, 2012; Tarantin Jr. & Valle, 2015). Póvoa e Nakamura (2014, p. 31) apontam que "[...] os bancos de desenvolvimento parecem suprir a falta de um mercado de capitais mais maduro no Brasil." Adicionalmente, o BNDES expandiu seus desembolsos em período concomitante à vigência da Instrução CVM 476, isto é, a partir de 2009, e caso não houvesse o controle pelas captações no BNDES, o coeficiente da *dummy* CVM 476 poderia capturar o efeito da variável omitida³⁶.

A variável outras emissões de debêntures tem o objetivo de controlar por eventuais captações que as empresas tenham feito, no mesmo ano, pelas duas formas de emissão (Instruções CVM 476 e CVM 400), embora as outras captações no mercado de capitais nacional, por meio da Instrução CVM 400, tenham sido reduzidas nos últimos anos (gráfico 2, seção 2.4).

O parâmetro β_0 é o intercepto do modelo; a_i indica o modelo com efeitos fixos de firmas; e b_t indica os efeitos fixos de tempo, de modo que são incluídas T-1 *dummies* de anos no modelo, em que T representa o número de anos na amostra. Por fim, ε_{it} é o termo de erro do modelo. Portanto, o modelo representado pela equação 1 (e todos os demais modelos do Estudo 1) são modelos de regressão para dados em painel, estimados com efeitos fixos de firma e tempo.

De acordo com Fávero (2015), a_i incorpora ao modelo a existência de efeitos individuais, ou seja, a heterogeneidade entre os indivíduos (empresas, neste caso), e tais efeitos capturam as diferenças entre as firmas que são invariantes ao longo do tempo (representado um intercepto para cada empresa). No caso da estimação do modelo por efeitos fixos, Fávero (2015) explica que os parâmetros a_i podem ser correlacionados com as variáveis explicativas do modelo, pois tais parâmetros são eliminados em tal forma de estimação (isto é, estimação por efeitos fixos

³⁶ Para ilustrar o crescimento dos desembolsos do BNDES em período concomitante à vigência da CVM 476, são apresentados os desembolsos anuais às grandes empresas (em bilhões de Reais, com valor aproximado para duas casas decimais): **ano 2005:** 35,31; **ano 2006:** 40,20; **ano 2007:** 48,82; **ano 2008:** 69,03; **ano 2009:** 112,43; **ano 2010:** 122,84; **ano 2011:** 89,21; **ano 2012:** 105,87; **ano 2013:** 126,87; **ano 2014:** 128,46; **ano 2015:** 98,58; **ano 2016:** 61,01. Fonte: relatório “desembolsos do sistema BNDES – relatórios mensais”, disponível no *site*: www.bndes.gov.br.

ou estimação *within*, que diferencia os dados em torno da média, de modo que os efeitos que não variam ao longo do tempo para a mesma firma são eliminados na diferenciação em torno de sua média). Nesta estimação, Fávero (2015) explica que é permitida uma forma limitada de endogeneidade, ou seja, de correlação entre os efeitos individuais de firmas a_i e as variáveis explicativas do modelo, embora o pressuposto seja de que as variáveis explicativas não são correlacionadas com o termo de erro idiossincrático do modelo (ε_{it}).

Portanto, considerado que os parâmetros de interesse nos modelos do Estudo 1 são aqueles relacionados à *dummy* CVM 476, optou-se pela estimação dos modelos com efeitos fixos de firmas, dado que o objetivo é reconhecer que há características individuais das empresas, não observáveis e que são invariantes no tempo, que podem correlacionar-se com a decisão da empresa emitir debêntures por meio da Instrução (ou seja, com a *dummy* CVM 476).

Já a inclusão das *dummies* de anos, para incorporar os efeitos fixos de tempo (b_t) ao modelo, tem o objetivo de capturar influências agregadas do ciclo econômico na variável dependente em estudo (Fazzari et al., 1988).

Para investigar os impactos da CVM 476 sobre o caixa das empresas, o modelo aqui adotado baseia-se em Almeida, Campello e Weisbach (2004), que analisam a sensibilidade do caixa ao fluxo de caixa gerado internamente para a identificação de restrições financeiras. No modelo de referência, a variação de caixa é explicada pelo fluxo de caixa interno, pelas oportunidades de investimentos e pelo tamanho da firma. Aqui, o modelo é aumentado acrescentando-se as variáveis referentes às captações de dívidas. A equação 2 apresenta o modelo para o caixa:

$$\begin{aligned} \text{Variação de Caixa}_{it} = & \beta_0 + \beta_1 \text{Rentabilidade}_{it} + \beta_2 \text{Crescimento Vendas}_{it} + \beta_3 \text{Tamanho}_{it} \\ & + \beta_4 \text{CVM476}_{it} + \beta_5 \text{CVM476 1 ano}_{it+1} + \beta_6 \text{CVM476 2 anos}_{it+2} + \beta_7 \text{BNDES}_{it} \\ & + \beta_8 \text{Outras Emissões}_{it} + a_i + b_t + \varepsilon_{it} \end{aligned}$$

Os parâmetros de interesse principal do modelo são β_4 , β_5 e β_6 , que são relacionados à CVM 476. A *dummy* CVM 476_{it} tem o objetivo de capturar o efeito contemporâneo, na variação de caixa, das emissões de debêntures por meio da CVM 476.

Entretanto, de acordo com a hipótese H₁₁, pode-se esperar que haja um impacto posterior no caixa das empresas, devido à possível redução em restrições financeiras, ou seja, se as firmas observam menores restrições financeiras no futuro, poderiam passar a acumular menos caixa anualmente (especialmente quando parte do caixa acumulado pela empresa é destinado a fazer frente às restrições financeiras).

Por isto, são adicionadas duas *dummies* ao modelo, a CVM 476 1 ano e CVM 476 2 anos. As variáveis CVM 476 1 ano_{it+1} e CVM 476 2 anos_{it+2} são definidas como *dummies* que indicam, respectivamente, um e dois anos após o ano de emissão de debêntures por meio da CVM 476, contanto que os anos posteriores não sejam eles mesmos anos de emissão de debêntures por meio da CVM 476³⁷.

Sendo assim, acredita-se que seja possível obter evidências sobre a variação de caixa para as empresas que emitiram por meio da CVM 476, tanto no ano de emissão, quanto nos dois anos posteriores. Limitou-se a análise a dois anos posteriores, uma vez que a adição de períodos além deles reduziria a precisão da variável, devido à limitação da amostra.

Em modelos alternativos, a *dummy* geral é substituída pelas três *dummies* específicas CVM 476, de acordo com o registro da companhia na CVM, com o intuito de obter evidências mais específicas para cada grupos de companhias (sempre fechadas, sempre abertas e que mudaram de status).

Em Almeida et al. (2004), o fluxo de caixa interno é a variável de interesse, pois o objetivo é investigar se as empresas classificadas como restritas financeiramente apresentam um padrão significativo de acumulação de caixa a partir dos fluxos de caixa internos, comparativamente às firmas irrestritas, para fazer frente às oportunidades de investimentos futuras. No modelo aqui proposto, o fluxo de caixa interno é representado pela rentabilidade da firma.

Em Almeida et al. (2004), as oportunidades de investimentos futuras são operacionalizadas por meio da relação *market-to-book*. De acordo com os autores, espera-se que firmas restritas apresentem coeficiente positivo para as oportunidades de investimentos futuras no modelo de variação em caixa. Se as firmas restritas podem apresentar a tendência de acumular caixa no presente para fazer frente às oportunidades futuras de investimentos, então pode-se esperar que as oportunidades futuras influenciem positivamente a variação de caixa no presente. No modelo aqui proposto, a variável *market-to-book* é substituída pelo crescimento de vendas.

De acordo com Almeida et al. (2004), o tamanho da firma é uma variável de controle devido ao argumento padrão de economias de escala na gestão de caixa.

³⁷ Por exemplo, se uma companhia emitiu debêntures por meio da Instrução CVM 476 no ano de 2010, então a *dummy* **CVM 476 1 ano** terá o valor 1 no ano de 2011 e a *dummy* **CVM 476 2 anos** terá o valor 1 no ano de 2012 para esta empresa, contanto que a empresa não tenha emitido debêntures por meio da CVM 476 nos anos de 2011 e 2012. Caso tenha feito emissões em 2011 e 2012, as *dummies* de anos posteriores assumem valor 0. As variáveis CVM 476 1 ano e CVM 476 2 anos não capturam todos os anos posteriores às emissões CVM 476, devido à limitação da amostra ou à existência de *missings*.

Seguindo os argumentos do modelo de financiamento, as variáveis BNDES e outras emissões têm o objetivo de controlar por eventuais captações de dívidas que as firmas tenham feito em tais fontes no mesmo ano das emissões por meio de debêntures CVM 476.

O parâmetro β_0 é o intercepto do modelo, a_i indica o modelo com efeitos fixos de firmas e b_t indica os efeitos fixos de tempo, de modo que são incluídas T-1 *dummies* de anos no modelo, em que T representa o número de anos na amostra, e ε_{it} é o termo de erro do modelo.

Para investigar os impactos da CVM 476 sobre os investimentos em ativos de longo prazo, o modelo aqui utilizado baseia-se no modelo “acelerador de vendas”, encontrado em estudos dos impactos de restrições financeiras sobre investimentos em ativos de longo prazo.

Fazzari, Hubbard e Petersen (1988) explicam que o modelo acelerador de vendas de demanda por investimentos baseia-se no “princípio da aceleração”, fazendo a ligação entre a demanda por bens de capital com a variação nas vendas das firmas.

No modelo, o crescimento das vendas é uma variável explicativa dos investimentos em ativos de longo prazo da firma. Assim, interpreta-se que quanto maior o crescimento das vendas da firma, maior a demanda por seus produtos (serviços) e, conseqüentemente, maiores serão seus investimentos em ativos de longo prazo para produzir e suprir tal demanda.

Em estudos dos impactos das restrições financeiras sobre o investimento, a variável de fluxo de caixa gerado internamente é adicionada ao modelo acelerador de vendas, com o objetivo de investigar se a empresa é dependente da geração interna de capitais para o financiamento dos investimentos em ativos de longo prazo. Assim, o crescimento de vendas é uma variável de controle do modelo, isto é, controla pelas oportunidades de investimentos futuras.

No presente estudo, o modelo acelerador de vendas, que inclui a variável de fluxo de caixa interno, é aumentado pelas variáveis referentes às captações de dívidas. A equação 3, para a análise dos investimentos em ativos de longo prazo, é:

$$\begin{aligned} Var\ Dep_{it} = & \beta_0 + \beta_1 Rentabilidade_{it} + \beta_2 Crescimento\ Vendas_{it} + \beta_3 Crescimento\ Vendas_{it-1} \\ & + \beta_4 CVM476_{it} + \beta_5 BNDES_{it} + \beta_6 Outras\ Emissões_{it} + a_i + b_t + \varepsilon_{it} \end{aligned}$$

A variável dependente ($Var\ Dep_{it}$) representa, em modelos alternativos, a variação em ativo imobilizado ou variação em ativo permanente.

O parâmetro de interesse é β_4 e tem o objetivo de identificar como as emissões de debêntures por meio da CVM 476 correlacionam-se com os investimentos em ativos de longo prazo das empresas que fizeram tais emissões.

A variável rentabilidade controla pelo fluxo de caixa gerado internamente pelas empresas. Em modelos de análise dos impactos das restrições financeiras sobre os investimentos em ativos de longo prazo, a correlação positiva e significativa para tal variável, em determinado grupo de empresas, pode ser interpretada com um indício de restrições financeiras, ou seja, a firma seria dependente da geração interna de capitais para o financiamento dos investimentos e tal dependência decorre dos problemas para a obtenção de financiamento externo (Fazzari et al., 1988). No presente estudo, a rentabilidade (fluxo de caixa interno) é uma variável de controle do modelo.

O crescimento de vendas tem o objetivo de controlar pelas oportunidades de investimentos das firmas. Foram utilizados o crescimento de vendas contemporâneo e com uma defasagem em relação à variável dependente, dado que defasagens adicionais limitariam o tamanho da amostra. Ghani, Martelanc e Kayo (2015) e Terra (2003), que investigam os impactos das restrições financeiras sobre os investimentos de companhias brasileiras, também empregam o modelo acelerador de vendas com vendas contemporâneas e com uma defasagem em relação à variável dependente.

Da mesma forma que nos modelos de financiamento e de caixa, as variáveis BNDES e outras emissões de debêntures têm o objetivo de controlar por eventuais captações de dívidas que as empresas tenham feito no mesmo ano das emissões por meio de debêntures CVM 476.

β_0 é o intercepto do modelo, a_i indica o modelo com efeitos fixos de firmas e b_t indica os efeitos fixos de tempo, de modo que são incluídas T-1 *dummies* de anos no modelo, em que T representa o número de anos na amostra, e ε_{it} é o termo de erro idiossincrático do modelo.

Os modelos do Estudo 1 são estimados com erros-padrão robustos clusterizados no nível da firma, pois é possível que os erros idiossincráticos ε_{it} sejam heterocedásticos e para controlar a correlação nos termos de erro de uma mesma firma ao longo do tempo (Fávero, 2015).

3.3.2 Modelos do “Estudo 2”

O Estudo 2 trata a Instrução CVM 476 como um experimento natural que pode ter provocado um choque exógeno nas restrições financeiras enfrentadas por companhias brasileiras, isto é, das empresas organizadas como sociedades anônimas de capital aberto ou fechado. Conforme argumentou-se nas análises da CVM 476, espera-se uma redução nas restrições financeiras.

3.3.2.1 Diferença-em-diferenças (DD)

De acordo com Meyer (1995), experimentos naturais são estudos que adotam a linguagem e o *framework* conceitual dos experimentos aleatorizados, porém eles analisam os resultados dos experimentos em observações dos grupos de tratamento e comparação que não são formados aleatoriamente. O experimento natural, gerado por mudanças em políticas, randomização pelo governo ou outros eventos, pode permitir que se obtenha uma variação exógena na principal variável explicativa do estudo, variação que é importante em situações em que há estimativas enviesadas devido à endogeneidade causada por variáveis omitidas ou seleção (é possível entender como referindo-se ao viés de seleção, analisado a seguir).

Neste sentido, os experimentos naturais baseiam-se em eventos, que criam a possibilidade dos experimentos, e que têm efeitos distintos em grupos de indivíduos distintos. Roberts e Whited (2012) explicam que a busca desses estudos é uma quantidade representativa do efeito causal de uma variável binária, o evento em estudo, sobre a variável dependente (y), quantidade chamada de "efeito do tratamento". Os grupos de indivíduos são: (i) o grupo de tratamento, composto pelos indivíduos afetados pelo evento, isto é, que receberam o tratamento; (ii) o grupo de controle, composto pelos indivíduos que não receberam o tratamento. O grupo de controle tem o objetivo de representar o contrafactual, ou seja, o que teria acontecido com a variável dependente dos indivíduos do grupo de tratamento, caso tais indivíduos não tivessem sido afetados pelo evento (pelo tratamento).

Empiricamente, quando existem dados em painel para os períodos pré e pós-evento e quando existem grupos de tratamento e controle, Meyer (1995) coloca que, em estudos econômicos, a técnica estatística mais comum para analisar os efeitos do experimento natural é a DD.

Roberts e Whited (2012) explicam que o procedimento de DD pode ser compreendido como uma combinação de outras duas formas de estimação dos efeitos de um evento sobre dada variável dependente: (i) diferença simples entre *cross-sections* após o tratamento, empregada quando existem informações dos grupos de tratamento e controle, mas somente após o evento e (ii) diferença simples na série temporal antes e depois do tratamento, usada quando somente existem informações do grupo de tratamento antes e depois do evento.

De acordo com Roberts e Whited (2012), na situação (i) a comparação da variável dependente y dos grupos de tratamento e controle (após a ocorrência do evento) pode ser feita por meio da seguinte regressão, com parâmetros estimados por Mínimos Quadrados Ordinário (MQO):

$$y = \beta_0 + \beta_1 d + u$$

A variável d é uma *dummy* com valor igual a 1 para o grupo de tratamento e 0 para o grupo de controle, sendo que β_1 mostra a diferença na média de y entre os grupos de tratamento e de controle após a ocorrência do evento; u é o termo de erro do modelo.

Roberts e Whited (2012) colocam que para que a estimativa por MQO mostre o efeito causal do tratamento, d deve ser independente de u . Porém, se houver diferenças permanentes não-observadas entre os grupos de tratamento e de controle antes da ocorrência do evento, então haverá viés de seleção e as estimativas por MQO não mostrarão o efeito causal do evento.

Na situação (ii), Roberts e Whited (2012) explicam que a variável dependente é comparada após e antes da ocorrência do evento, somente para os indivíduos que receberam o tratamento. Sendo assim, os grupos de tratamento e controle são os mesmos indivíduos depois e antes do evento, respectivamente. Para estimar os parâmetros, pode-se utilizar dados em painel de dois períodos, contendo somente os indivíduos tratados. A regressão é escrita como:

$$y = \beta_0 + \beta_1 p + u$$

Em que p é uma *dummy* de tempo igual a 1 para as observações após a ocorrência do evento e igual a 0 antes do evento. Portanto, o parâmetro estimado β_1 mostra a diferença na média de y do período pós em relação ao período pré-evento para os indivíduos tratados.

Entretanto, como estão sendo analisadas apenas as observações que passaram pelo tratamento, se houver tendências na variável dependente que ocorrem por outros motivos além do próprio evento, então haverá viés de seleção e β_1 não mostrará o efeito causal do tratamento, ou seja,

nessa situação, a endogeneidade surge do fato de que a variável dependente sofreria mudanças mesmo na ausência do evento.

Portanto, quando houver informações de observações tanto do grupo de tratamento quanto do grupo de controle para os períodos pré e pós-tratamento, é possível combinar as duas formas de estimação pelo procedimento de DD. Em linha com Roberts e Whited (2012), o modelo de regressão para o estimador de DD, via MQO, é:

$$y = \beta_0 + \beta_1 d \cdot p + \beta_2 d + \beta_3 p + u$$

As interpretações das *dummies* continuam as mesmas, ou seja, d é uma *dummy* igual a 1 caso a observação pertença ao grupo de tratamento, p é uma *dummy* igual a 1 se o período for após a ocorrência do evento. No modelo, a novidade é a interação entre as *dummies* anteriores, que apresentará valor 1 caso a observação pertença ao grupo de tratamento e seja do período após a ocorrência do evento.

Roberts e Whited (2012) expõem que, na regressão de DD, a comparação entre *cross-sections* evita o problema de tendências omitidas por comparar os dois grupos no mesmo período e, concomitantemente, a comparação na série temporal evita o problema de diferenças não observadas entre dois grupos distintos por comparar as mesmas observações antes e depois do evento.

De acordo com Roberts e Whited (2012), o parâmetro β_2 mostra as diferenças permanentes em y entre os grupos de tratamento e controle, β_3 mostra as tendências temporais de y comuns aos dois grupos e β_1 é a estimativa de DD, que mostra a variação restante de y após controlar por d e p (sem interação). De outra forma, qualquer diferença permanente, invariável no tempo, entre os grupos de tratamento e controle são capturadas pela inclusão de d ; qualquer tendência comum que afete os grupos de tratamento e de controle é capturada pela inclusão de p ; a mudança do período pré para o pós-evento em y para os indivíduos do grupo de tratamento em relação à mudança em y para os indivíduos do grupo de controle é capturada pela interação entre d e p . Neste sentido, no modelo acima, a estimativa para β_1 é:

$$(\bar{y}_{d=1,p=1} - \bar{y}_{d=1,p=0}) - (\bar{y}_{d=0,p=1} - \bar{y}_{d=0,p=0}), \text{ em que } \bar{y} \text{ é a média da variável } y$$

O modelo de regressão apresentado acima contém somente a estrutura básica para a estimação de DD, mas pode-se adicionar variáveis de controle à regressão. Meyer (1995) explica que as variáveis de controle podem ajustar as diferenças observáveis entre as observações dos grupos

de tratamento e controle, mas é necessário que o efeito da variável de controle sobre os dois grupos seja igual, pois se tivesse efeitos diferentes entre os grupos, seria improvável que sua inclusão na regressão eliminasse as diferenças.

Ainda sobre as variáveis de controle, Roberts e Whited (2012) explicam que se a designação de observações aos grupos de tratamento e controle for aleatória ou exógena, outros controles devem exercer um efeito negligenciável na estimativa do efeito do tratamento, embora a estimativa por MQO seja mais eficiente com controles exógenos, pois reduzem a variância do erro. Por outro lado, se a designação das observações aos grupos de tratamento e controle não for aleatória, mas realizada de acordo com alguma regra, deve-se controlar por esta regra por meio de variáveis de controle na regressão, o que satisfaz o pressuposto de média condicional zero, necessária para estimativas não enviesadas. Adicionalmente, destacam que os controles incluídos na regressão não podem ser afetados pelo evento, o que faz com que os valores das variáveis de controle sejam aqueles do período pré-tratamento.

Roberts e Whited (2012) explicam que o pressuposto chave para a consistência da estimativa de DD é que na ausência do evento a mudança média em y teria sido a mesma tanto para o grupo de tratamento quanto de controle, pressuposto este chamado de "tendências paralelas". As tendências paralelas equivalem ao pressuposto de inexistência de correlação entre o termo de erro e a interação $d \cdot p$. Na prática, a validade deste pressuposto significa que as tendências nas médias da variável dependente para os grupos de tratamento e controle eram as mesmas antes do evento. Se existissem tendências diferentes ante do evento, as inferências seriam inconclusivas ou erradas, já que a estimativa de DD (β_1) mostraria um efeito, porém devido às tendências diferentes antes da ocorrência do evento.

De acordo com Roberts e Whited (2012), a presença das *dummies* d e p no modelo implica que as ameaças à validade interna no estimador DD não podem ocorrer devido às diferenças permanentes entre os grupos ou tendências comuns entre eles, pois tais *dummies* capturam tais aspectos. Meyer (1995) argumenta que é útil examinar o tamanho e a significância de β_2 e β_3 como indicativo de comparabilidade entre os grupos empregados no estudo. Assim, pode-se interpretar que um β_2 próximo de zero (ou sem significância) indica que não existe diferença na média de y entre o grupo de tratamento e controle antes da ocorrência do evento. Meyer (1995) explica que se o β_3 for grande em valores absolutos, isto sugere que as mudanças de período para período em y não são incomuns e, assim, evidências adicionais da variância da variável dependente ao longo do tempo podem ser úteis.

As estimativas para os coeficientes das três *dummies* do DD podem ser obtidas por meio de MQO. Entretanto, é possível estimar o modelo de regressão para dados em painel com efeitos fixos de firmas e tempo (anos, neste estudo). Neste caso, os parâmetros estimados no modelo de DD generalizado são:

$$y_{it} = \beta_0 + \beta_1 d_i \cdot p_t + a_i + b_t + \varepsilon_{it}$$

No modelo de efeitos fixos, d e p (sem interação) perdem sua função, uma vez que tornam-se perfeitamente colineares com os efeitos fixos de firma (a_i) e de ano (b_t), respectivamente. Neste estudo, d perde sua função, pois as empresas não transitam entre os grupos de tratamento e controle, ou seja, companhias tratadas são sempre tratadas ao longo da amostra e empresas do grupo de controle são sempre controles. Sendo assim, as condições de empresa “tratada” ou “controle” são invariáveis ao longo do tempo para uma mesma empresa.

Portanto, neste estudo, emprega-se o modelo de regressão para dados em painel com efeitos fixos de firma e ano para a estimativa do efeito do tratamento sobre as companhias tratadas. O desenho DD é utilizado para avaliar os efeitos da possível redução de restrições financeiras, devido à CVM 476, sobre o financiamento e os investimentos de companhias brasileiras. O objetivo é identificar o efeito médio do tratamento sobre as tratadas (*average treatment effect of the treated* - ATT), ou seja, identificar os impactos da CVM 476 sobre as companhias afetadas (tratadas) pela mudança regulatória.

3.3.2.1.1 Definição dos grupos de tratamento e controle e períodos pré e pós-tratamento

De acordo com as análises da Instrução CVM 476, esta mudança regulatória potencialmente afetou as sociedades anônimas de capital aberto e as sociedades anônimas de capital fechado. Portanto, tais companhias são definidas como o grupo de tratamento deste estudo.

Por outro lado, uma característica do mercado de capitais brasileiro permite definir o grupo de controle do estudo. No Brasil, empresas organizadas juridicamente como de responsabilidade limitada (“limitada ou LTDA”) não estão autorizadas a emitirem debêntures no mercado de capitais. Uma possível justificativa é que as debêntures sejam títulos de dívida relacionados às sociedades anônimas, já que constam na Lei 6.404 de 1976. O artigo 52º da lei coloca que “A companhia poderá emitir debêntures que conferirão aos seus titulares direito de crédito contra ela, nas condições constantes da escritura de emissão e, se houver, do certificado.” A CVM

(2014, p. 74) define que “As debêntures são títulos de dívida emitidos por sociedades por ações e que conferem aos seus titulares direitos de crédito contra a companhia emissora.” Portanto, já que as empresas organizadas como limitadas não emitem debêntures no mercado de capitais brasileiro, não são afetadas pelo tratamento, ou seja, pela CVM 476 e, portanto, são definidas como grupo de controle deste estudo.

Em relação aos períodos pré e pós-tratamento, a definição é dada pela vigência da Instrução CVM 476, isto é, os anos anteriores a 2009 são definidos como pré-tratamento e os anos a partir de 2009 são definidos como pós-tratamento.

3.3.2.2 Diferença-em-diferença-em-diferenças (DDD)

Adicionalmente, uma extensão das análises é a especificação, em separado, de um grupo de empresas para a avaliação dos impactos do experimento natural. Conforme foi analisado na apresentação da CVM 476, tal grupo é formado pelas sociedades anônimas fechadas. Neste contexto, o grupo de tratamento pode ser dividido entre as sociedades anônimas de capital aberto e sociedades anônimas fechadas, pois é esperado que as sociedades anônimas fechadas sejam mais sensíveis ao tratamento, em comparação às abertas.

Para realizar a análise específica no contexto dos experimentos naturais, é possível acomodar a separação do grupo de tratamento em dois grupos distintos pelo desenho DDD. Assim, neste estudo, toma-se como base o desenho DDD apresentado por Imbens e Wooldridge (2007)³⁸, que, em seguida, é especificado de acordo com as análises deste estudo.

Mantendo as notações anteriores e adicionando um grupo a mais “g”, o desenho de DDD é:

$$y = \beta_0 + \beta_1 p + \beta_2 d + \beta_3 g + \beta_4 p \cdot d + \beta_5 p \cdot g + \beta_6 d \cdot g + \beta_7 p \cdot d \cdot g + u$$

Definido as variáveis de acordo com o propósito deste estudo, *p* refere-se à *dummy* com valor 1 no período após a ocorrência do evento, *d* refere-se à *dummy* com valor 1 para todas as observações do grupo de tratamento e *g* refere-se à *dummy* com valor 1 para as observações do grupo específico do grupo de tratamento. As demais variáveis, referentes aos betas de 4 a 7, são todas as interações possíveis entre as três *dummies* básicas.

³⁸ As notações utilizadas no modelo são distintas daquelas utilizadas por Imbens e Wooldridge (2007), uma vez que o objetivo é dar sequência à apresentação do DD.

Neste sentido, p assume valor 1 para os anos a partir de 2009; d assume valor 1 para todas as sociedades anônimas; g assume valor 1 somente para as sociedades anônimas fechadas. Deste modo, no desenho, quando g assume o valor 0, refere-se às companhias abertas e aquelas que mudaram de status ao longo da amostra.

No modelo acima, para analisar o impacto adicional do evento sobre a variável dependente do grupo específico g , o coeficiente de interesse é β_7 , ou seja, o termo referente à tripla interação. A estimativa para β_7 , em que $\bar{y}$ é a média da variável y , é:

$$(\bar{y}_{g=1,d=1,p=1} - \bar{y}_{g=1,d=1,p=0}) - (\bar{y}_{g=0,d=1,p=1} - \bar{y}_{g=0,d=1,p=0}) - (\bar{y}_{g=0,d=0,p=1} - \bar{y}_{g=0,d=0,p=0})$$

Alinhando o modelo com desenho DDD para o contexto deste estudo, em que os coeficientes são estimados por modelos de regressão para dados em painel com efeitos fixos de firma e tempo, tem-se (são mantidos os mesmos subscritos para os coeficientes betas para facilitar a comparação com o modelo completo):

$$y_{it} = \beta_0 + \beta_4 p_t \cdot d_i + \beta_5 p_t \cdot g_i + a_i + b_t + \varepsilon_{it}$$

A variável p perde sua função, pois torna-se perfeitamente colinear com os efeitos fixos de tempo (b_t); d e g perdem sua função, pois são perfeitamente colineares com os efeitos fixos de firmas (a_i), isto é, companhias tratadas são sempre tratadas e sociedades anônimas fechadas são sempre fechadas; a interação $d \cdot g$ também perde sua função, pois é perfeitamente colinear com o efeito fixo de firma (esta interação também é perfeitamente colinear com a *dummy* g , pois o grupo específico g é definido como as sociedades anônimas fechadas).

Cabe analisar mais detalhadamente as interações $p \cdot g$ e $p \cdot d \cdot g$. Em função da maneira como está definido o grupo específico de interesse, as sociedades anônimas fechadas, estas duas interações apresentam a mesma informação, portanto, são perfeitamente colineares. Assim, a interação $p \cdot g$ assume valor 1 para sociedades anônimas fechadas no período pós-CVM 476. Da mesma maneira, a tripla interação, $p \cdot d \cdot g$, também apresentaria valor 1 para sociedades anônimas fechadas no período pós-CVM 476, pois todas as sociedades anônimas fechadas são tratadas. Assim, somente uma delas é mantida no modelo. Neste contexto, β_5 é o parâmetro de interesse nas análises específicas.

O parâmetro β_5 captura a variação média, do período pré-CVM 476 para o período pós-CVM 476, entre as diferenças na variável dependente de companhias tratadas fechadas em relação à companhias tratadas não fechadas (isto é, abertas e que mudaram de status). Já o parâmetro β_4

captura a variação média, do período pré-CVM 476 para o período pós-CVM 476, entre as diferenças na variável dependente de companhias tratadas não fechadas e empresas limitadas. Portanto, a variação média total para as companhias tratadas fechadas em relação ao grupo de controle pode ser obtido pela soma dos coeficientes β_4 e β_5 .

A apresentação realizada contém somente a estrutura básica para os desenhos de DD e DDD generalizados pela inclusão de efeitos fixos. Roberts e Whited (2012) explicam que é possível adicionar controles à regressão, desde que não sejam afetados pelo experimento natural. Outra possível forma para controlar por características observáveis das companhias é por meio dos procedimentos de pareamento (*matching*).

3.3.2.3 Pareamento (*matching*)

Aliados aos desenhos DD e DDD, podem ser utilizados métodos de pareamento (*matching*). No contexto deste estudo, o procedimento de *matching* adotado tem o objetivo de selecionar, a partir da amostra completa do Estudo 2, companhias para os grupos de tratamento e controle que sejam similares em termos das características observáveis. Foi adotado o procedimento de *propensity score matching* (PSM) pelo método *nearest neighbor*.

No presente estudo, os procedimentos de *matching* foram realizados, em grande parte, com base nos procedimentos reportados por Lemmon e Roberts (2010).

Lemmon e Roberts (2010) argumentam que os motivos para adotarem o procedimento de *matching* decorrem das substanciais diferenças entre características das empresas dos grupos de tratamento e controle (por exemplo, tamanho, rentabilidade, relação *market-to-book*), além das tendências paralelas antes do evento não serem observadas nas variáveis dependentes em estudo. Nesta situação, argumentam que seria improvável obter uma estimativa acurada do impacto do evento sobre as variáveis dependentes.

Neste sentido, Lemmon e Roberts (2010) realizam o *matching* por meio do *propensity score* e *nearest neighbor*. O *propensity score* é obtido por meio de uma regressão probit em que a variável dependente binária indica se a firma pertence (valor 1) ou não (valor 0) ao grupo de tratamento do estudo e as variáveis explicativas são características das firmas. Em relação às variáveis explicativas, reportam que são utilizadas as médias das variáveis para o período pré-evento. Além das características das firmas, adicionam efeitos fixos de setor para capturar

diferenças que não variam ao longo do tempo, que não tinham sido controladas pelas demais variáveis. Também adicionam as médias das variáveis dependentes para o período pré-evento, com o intuito de obter as tendências paralelas. Conforme reportam, o probit é estimado em *cross-sections* (já que são utilizadas as médias das variáveis explicativas).

A partir das probabilidades preditas pelo probit (*propensity score*), Lemmon e Roberts (2010) realizam o *matching* pelo método de *one-to-one nearest neighbor*, com reposição de empresas do grupo de controle, de modo que os *matchings* deveriam estar na região de suporte comum (*common support*). O método *one-to-one nearest neighbor* refere-se ao pareamento da firma do grupo de tratamento com a firma do grupo de controle que tenha o *score* mais próximo. O pareamento com reposição significa que uma mesma empresa do grupo de controle pode ser selecionada mais de uma vez como *matching* para empresas do grupo de tratamento. A região de *common support* é dada pelos *scores* estimados para as empresas do grupo de controle, pelo *score* máximo e *score* mínimo. Assim, firmas do grupo de tratamento que tenham *scores* superiores ao *score* máximo do grupo de controle são excluídas; as firmas do grupo de tratamento que tenham *scores* inferiores ao *score* mínimo do grupo de controle são excluídas.

A descrição dos procedimentos adotados no presente estudo está na seção 3.3.2.4.2.

3.3.2.4 Especificação dos modelos

Os modelos analisados no Estudo 2 são fundamentados nas mesmas referências dos modelos empregados no Estudo 1. Neste sentido, a seguir, são apresentados os procedimentos relativos à aplicação empírica dos modelos para o Estudo 2.

No Estudo 2, são realizadas: (i) análises gerais para identificar os efeitos da CVM 476, sendo que nestas análises todas as sociedades anônimas são avaliadas em conjunto (nestes casos, são utilizados modelos DD); (ii) análises específicas para identificar o efeito da CVM 476, de modo que nestas análises as sociedades anônimas abertas e fechadas são separadas em dois grupos de tratamento distintos (nestes casos, são utilizados modelos DDD). Destaca-se que, em todos os casos, as empresas limitadas são avaliadas como o grupo de controle.

Em cada um dos dois grupos de análises, há duas abordagens: (i) modelos estimados com a amostra total disponível no Estudo 2, isto é, desconsiderando o procedimento de pareamento; (ii) modelos estimados após o procedimento de pareamento, de modo que empresas que não

são pareadas são eliminadas da amostra. A diferença fundamental é que os modelos estimados com a amostra total (antes do pareamento) incluem as variáveis de controle na regressão. Nos modelos estimados após o procedimento de pareamento, não são incluídas as variáveis de controle na regressão, pois o objetivo é reduzir as diferenças entre as empresas dos grupos de tratamento e controle pelo próprio procedimento de pareamento.

3.3.2.4.1 Modelos com variáveis de controle na regressão

Os modelos estimados com as variáveis de controle na regressão utilizam a amostra completa do Estudo 2, conforme definida na seção 3.2.2. Tais modelos não consideram o procedimento de pareamento.

O modelo para a análise geral dos efeitos da Instrução CVM 476 sobre o financiamento das companhias tratadas é especificado da seguinte forma, conforme equação 4:

$$\begin{aligned} Var\ Dep_{it} = & \beta_0 + \beta_1 \textit{Tratadas}_i \times \textit{Pós}_t + \beta_2 (\textit{Média Tamanho}_{it < 2009} \times \textit{Ano}_t)_{it} + \\ & \beta_3 (\textit{Média Rentabilidade}_{it < 2009} \times \textit{Ano}_t)_{it} + \beta_4 (\textit{Média Tangibilidade}_{it < 2009} \times \textit{Ano}_t)_{it} + \\ & \beta_5 (\textit{Média Crescimento Vendas}_{it < 2009} \times \textit{Ano}_t)_{it} + \beta_6 (\textit{Média Liquidez}_{it < 2009} \times \textit{Ano}_t)_{it} + a_i + b_t + \\ & \varepsilon_{it} \end{aligned}$$

A variável dependente ($Var\ Dep_{it}$), em diferentes modelos, é representada pelas variáveis de alavancagem total, alavancagem de longo prazo ou alavancagem de curto prazo.

O coeficiente de interesse β_1 mostra a estimativa do impacto da Instrução CVM 476 sobre as companhias tratadas, isto é, todas as sociedades anônimas. Neste sentido, a variável $\textit{Tratadas}_i \times \textit{Pós}_t$ assume valor 1 para companhias sociedades anônimas nos anos a partir de 2009 (isto é, nos anos de vigência da Instrução), assumindo valor 0 em todos os demais casos. Portanto, β_1 mostra a estimativa de DD.

As variáveis de controle são tamanho, rentabilidade, tangibilidade, crescimento de vendas e liquidez, apresentando as características das firmas relacionadas ao financiamento por dívidas.

De acordo com Roberts e Whited (2012), quando forem incluídos controles, é importante que eles não sejam afetados pelo próprio evento. Neste sentido, de acordo com Lemmon e Roberts (2010), que empregam as médias das variáveis no período pré-tratamento, no procedimento de PSM, aqui as médias das variáveis de controle nos anos anteriores a 2009 (pré-tratamento)

são utilizadas na regressão. Contudo, como o modelo é estimado com efeitos fixos de firmas, os parâmetros de variáveis que não apresentem variação *within* não são identificados (Fávero, 2015), ou seja, se dada variável não varia ao longo do tempo para os indivíduos, tal variável é perfeitamente colinear com o efeito fixo de firma.

Neste sentido, para obter variação *within* nas variáveis de controle, as médias de cada variável no período pré-tratamento $t < 2009$, para cada firma i , são multiplicadas por uma variável³⁹ que indica o ano da amostra (Ano_t). Assim, tal interação cria um crescimento linear nas variáveis de controle, sendo que a variação ano a ano é dada pela própria média da variável de controle no período pré-tratamento.

Em todos os modelos do Estudo 2, apresentados nesta seção, β_0 representa os interceptos dos modelos, a_i e b_t representam os efeitos fixos de firma e tempo, respectivamente, e ε_{it} é o termo de erro idiossincrático dos modelos.

Em análises adicionais, para investigar os impactos específicos da Instrução CVM 476 sobre as sociedades anônimas fechadas, o modelo de financiamento, representado pela equação 5, é:

$$\begin{aligned} Var\ Dep_{it} = & \beta_0 + \beta_1 \textit{Fechadas}_i \times \textit{Pós}_t + \beta_2 \textit{Tratadas}_i \times \textit{Pós}_t + \\ & \beta_3 (\textit{Média Tamanho}_{it < 2009} \times \textit{Ano}_t)_{it} + \beta_4 (\textit{Média Rentabilidade}_{it < 2009} \times \textit{Ano}_t)_{it} + \\ & \beta_5 (\textit{Média Tangibilidade}_{it < 2009} \times \textit{Ano}_t)_{it} + \beta_6 (\textit{Média Crescimento Vendas}_{it < 2009} \times \textit{Ano}_t)_{it} + \\ & \beta_7 (\textit{Média Liquidez}_{it < 2009} \times \textit{Ano}_t)_{it} + a_i + b_t + \varepsilon_{it} \end{aligned}$$

A variável dependente ($Var\ Dep_{it}$), em diferentes modelos, é representada pelas variáveis de alavancagem total, alavancagem de longo prazo ou alavancagem de curto prazo.

No modelo, o coeficiente de interesse β_1 apresenta a estimativa do impacto adicional da CVM 476 para sociedades anônimas fechadas, em comparação ao efeito para as demais sociedades anônimas (abertas e que mudaram de status). A variável $\textit{Fechadas}_i \times \textit{Pós}_t$ assume valor 1 para sociedades anônimas fechadas nos anos a partir de 2009 (pós-tratamento), assumindo valor 0 em todos os demais casos. O coeficiente β_2 apresenta a estimativa do impacto da CVM 476 para sociedades anônimas não fechadas em comparação às empresas do grupo de controle. A variável $\textit{Tratadas}_i \times \textit{Pós}_t$ assume valor 1 para todas as sociedades anônimas nos anos a partir de 2009 (pós-tratamento), assumindo valor 0 em todos os demais casos.

³⁹ Como a amostra do Estudo 2 contém os anos de 2006 a 20014, o ano de 2006 recebe valor 1; o ano de 2007 recebe valor 2; o ano de 2008 recebe valor 3; ... ; o ano de 2014 recebe valor 9.

Em relação às variáveis de controle, não há considerações adicionais, já que têm as mesmas definições do modelo anterior, utilizado para a análise geral dos efeitos da CVM 476.

O modelo para a análise dos efeito geral da Instrução CVM 476 sobre o caixa das companhias tratadas é representado pela equação 6:

$$\begin{aligned} Var\ Dep_{it} = & \beta_0 + \beta_1 \text{Tratadas}_i \times Pós_t + \beta_2 (Média\ Rentabilidade_{it<2009} \times Ano_t)_{it} + \\ & \beta_3 (Média\ Crescimento\ Vendas_{it<2009} \times Ano_t)_{it} + \beta_4 (Média\ Tamanho_{it<2009} \times Ano_t)_{it} + a_i + b_t + \\ & \varepsilon_{it} \end{aligned}$$

As variáveis dependentes ($Var\ Dep_{it}$) dos modelos de caixa são, para diferentes estimativas, a variação em caixa ou a liquidez.

O parâmetro β_1 mostra a estimativa do impacto da Instrução CVM 476 sobre as companhias tratadas, isto é, todas as sociedades anônimas. A variável $Tratadas_i \times Pós_t$ assume valor 1 para sociedades anônimas nos anos a partir de 2009 (período pós-tratamento), e assume valor 0 em todos os demais casos.

As variáveis rentabilidade, crescimento de vendas e tamanho são as variáveis de controle do modelo, definidas como o valor médio das variáveis para a firma i , no período pré-tratamento ($t<2009$), multiplicado pela variável que indica o ano da amostra (Ano_t).

O modelo que analisa o efeito específico da Instrução CVM 476 sobre o caixa das sociedades anônimas fechadas é representado pela equação 7:

$$\begin{aligned} Var\ Dep_{it} = & \beta_0 + \beta_1 \text{Fechadas}_i \times Pós_t + \beta_2 \text{Tratadas}_i \times Pós_t + \\ & \beta_3 (Média\ Rentabilidade_{it<2009} \times Ano_t)_{it} + \beta_4 (Média\ Crescimento\ Vendas_{it<2009} \times Ano_t)_{it} + \\ & \beta_5 (Média\ Tamanho_{it<2009} \times Ano_t)_{it} + a_i + b_t + \varepsilon_{it} \end{aligned}$$

A *dummy* $\text{Fechadas}_i \times Pós_t$ assume valor 1 para companhias sociedade anônimas fechadas nos anos a partir de 2009 (pós-tratamento), sendo 0 nos demais casos. A *dummy* $\text{Tratadas}_i \times Pós_t$ assume valor 1 para todas as sociedades anônimas nos anos a partir de 2009 (pós-tratamento), assumindo valor 0 em todos os demais casos. O coeficiente β_1 mostra a estimativa do impacto adicional da CVM 476 sobre o caixa de sociedades anônimas fechadas, comparativamente ao efeito para as sociedades anônimas abertas e que mudaram de status. O coeficiente β_2 mostra a estimativa do impacto da CVM 476 sobre o caixa de sociedades anônimas não fechadas, em comparação às empresas limitadas, ou seja, o grupo de controle.

Para as variáveis de controle, são mantidas as mesmas definições do modelo de caixa para a análise geral.

Para analisar os impactos do experimento natural sobre os investimentos em ativos de longo prazo, o modelo é representado pela equação 8:

$$Var\ Dep_{it} = \beta_0 + \beta_1 \text{Tratadas}_i \times Pós_t + \beta_2 (Média\ Rentabilidade_{it<2009} \times Ano_t)_{it} + \beta_3 (Média\ Crescimento\ Vendas_{it<2009} \times Ano_t)_{it} + a_i + b_t + \varepsilon_{it}$$

Nos modelos, a variável dependente ($Var\ Dep_{it}$) pode representar a variação de imobilizado, variação de permanente, proporção de imobilizado ou proporção de ativos permanentes.

O coeficiente β_1 é o parâmetro de DD do modelo, apresentando o efeito médio da CVM 476 sobre o investimento em ativos de longo prazo das companhias tratadas, em comparação ao grupo de controle. Assim, a *dummy* $\text{Tratadas}_i \times Pós_t$ assume valor 1 para sociedades anônimas nos anos a partir de 2009 (período pós-tratamento), e valor 0 em todos os demais casos.

As variáveis rentabilidade e crescimento de vendas são as variáveis de controle dos modelos, operacionalizadas como as médias do período pré-tratamento ($t<2009$) multiplicadas pela variável que indica o ano da amostra (Ano_t).

Para as estimativas dos efeitos específicos da CVM 476 sobre os investimentos em ativos de longo prazo de companhias tratadas fechadas, tem-se a equação 9:

$$Var\ Dep_{it} = \beta_0 + \beta_1 \text{Fechadas}_i \times Pós_t + \beta_2 \text{Tratadas}_i \times Pós_t + \beta_3 (Média\ Rentabilidade_{it<2009} \times Ano_t)_{it} + \beta_4 (Média\ Crescimento\ Vendas_{it<2009} \times Ano_t)_{it} + a_i + b_t + \varepsilon_{it}$$

Da mesma forma que para a análise geral, ($Var\ Dep_{it}$) pode ser representada pela variação de imobilizado, variação de permanente, proporção de imobilizado ou proporção de permanente.

O coeficiente β_1 estima o impacto adicional da CVM 476 para sociedades anônimas fechadas, em comparação ao efeito para as sociedades anônimas abertas e que mudaram de status. A variável $\text{Fechadas}_i \times Pós_t$ assume valor 1 para sociedades anônimas fechadas nos anos a partir de 2009 (pós-tratamento), tendo valor 0 em todos os demais casos. O coeficiente β_2 estima o impacto da CVM 476 para as sociedades anônimas não fechadas em comparação às empresas do grupo de controle. A variável $\text{Tratadas}_i \times Pós_t$ assume valor 1 para todas as sociedades anônimas nos anos a partir de 2009 (pós-tratamento) e valor 0 em todos os demais casos.

3.3.2.4.2 Modelos estimados após o procedimento de pareamento

Adicionalmente, foram estimados modelos em que as empresas para os grupos de tratamento e controle são selecionadas, por meio do procedimento de PSM, a partir da amostra completa do Estudo 2. O objetivo é obter empresas similares, em termos de características observáveis, nos grupos de tratamento e controle, visando, principalmente, às tendências paralelas para as variáveis dependentes no período pré-tratamento⁴⁰.

Conforme exposto, os procedimentos de pareamento deste Estudo são baseados em Lemmon e Roberts (2010), reportados na seção 3.3.2.2.

Sendo assim, o primeiro passo é estimar o modelo probit, no qual a variável dependente tem valor 1 caso seja uma empresa do grupo de tratamento (todas as sociedades anônimas) e valor 0 caso seja uma empresa do grupo de controle (empresas limitadas). As variáveis explicativas do modelo são as variáveis, disponíveis neste estudo, que representam as características das firmas, sendo: tamanho, rentabilidade, tangibilidade, crescimento de vendas e liquidez. O modelo probit é estimado em dados *cross-sections*, de modo que as variáveis explicativas são definidas como as respectivas médias do período pré-tratamento (antes de 2009). Além das variáveis com características das firmas, foram adicionados os efeitos fixos de setor⁴¹ e quatro variáveis que apresentam os crescimentos médios, no período pré-tratamento, relacionados às variáveis dependentes de interesse dos modelos.

As quatro variáveis de crescimento referem-se à variação na alavancagem total, variação na alavancagem de longo prazo, variação na liquidez e variação na tangibilidade. Sendo assim, para cada um dos quatro índices, foram obtidas as diferenças do ano t em relação ao ano $t-1$ e, posteriormente, foram obtidas as médias do período pré-tratamento. Tais médias entram como variáveis explicativas no modelo probit.

Após estimar os parâmetros do probit e obter os valores preditos com base nesse modelo, ou seja, o *propensity score* de cada firma, o segundo passo é realizar o *matching* por meio de tais *scores*. Adota-se o método *one-to-one nearest neighbor*, sendo selecionada uma empresa do grupo de controle para uma empresa do grupo de tratamento, com reposição das empresas do

⁴⁰ Foi utilizado o comando *psmatch2* no Stata (Leuven e Sianesi, 2003) para a realização do PSM.

⁴¹ Para tanto, foi necessário realizar uma combinação entre os setores disponíveis nas bases S&P Capital IQ e Melhores e Maiores.

grupo de controle e com o critério de que o pareamento deve ocorrer para as empresas que estejam no suporte comum.

Optou-se por realizar o pareamento de uma firma do grupo de tratamento com uma firma do grupo de controle com o intuito comparar as empresas mais similares da amostra (em termos de *propensity score*). O critério de pareamento com reposição foi adotado, pois o grupo de controle (86 empresas) é menor do que o grupo de tratamento (486 empresas), de modo que não há firmas suficientes no grupo de controle para o pareamento sem reposição.

Empresas dos grupos de tratamento e controle que não sejam pareadas são eliminadas da amostra. Por outro lado, com as firmas selecionadas pelo procedimento descrito, os grupos de tratamento e controle pareados são utilizados nos modelos de regressão com desenho em DD e DDD. De acordo com Lemmon e Roberts (2010), é possível que após o procedimento de PSM não seja necessário adicionar controles ao modelo de regressão, pois as empresas dos grupos de tratamento e controle estariam pareadas em todas suas características observáveis relevantes. Assim, os modelos, a seguir, não propõem a inclusão de variáveis de controle.

São propostos os seguintes modelos, para estimativas após o PSM. Na análise do efeito geral da CVM 476, o modelo é representado pela equação 10:

$$Var\ Dep_{it} = \beta_0 + \beta_1 Tratadas_i \times Pós_t + a_i + b_t + \varepsilon_{it}$$

Para a análise específica das sociedades anônimas fechadas, o modelo está representado pela equação 11:

$$Var\ Dep_{it} = \beta_0 + \beta_1 Fechadas_i \times Pós_t + \beta_2 Tratadas_i \times Pós_t + a_i + b_t + \varepsilon_{it}$$

A variável dependente ($Var\ Dep_{it}$) assume, nos diferentes modelos, as variáveis referentes ao financiamento, sendo alavancagem total, alavancagem de longo prazo e alavancagem de curto prazo; as variáveis referentes ao caixa, sendo a variação de caixa e a liquidez; ou as variáveis referentes aos investimentos em ativos de longo prazo, sendo a variação de ativo imobilizado, variação de ativo permanente, proporção de imobilizado ou proporção de permanente.

As definições operacionais e as interpretações para as variáveis $Tratadas_i \times Pós_t$ e $Fechadas_i \times Pós_t$ são as mesmas dos modelos anteriores, estimados com controles na regressão.

Da mesma forma que no Estudo 1, todos os modelos do Estudo 2 são estimados com erros-padrão robustos clusterizados na firma.

4. ANÁLISE DOS RESULTADOS

A seguir, estão apresentados os resultados para os modelos propostos na seção de método da pesquisa. Inicialmente, são analisados os resultados para o “Estudo 1 – Emissão de debêntures por meio da CVM 476 como variável explicativa” e, em seguida, os resultados do “Estudo 2 – CVM 476 como um experimento natural”.

4.1 Análise dos resultados (Estudo 1)

Considerando que os modelos de investimentos em ativos de longo prazo contêm defasagens adicionais nas variáveis explicativas, resultando em menor número de observações analisadas, inicialmente são analisadas as estatísticas e resultados dos modelos de financiamento e caixa.

Conforme argumentou-se nas análises da Instrução CVM 476, é possível que ela tenha sido especialmente relevante para sociedades anônimas fechadas brasileiras, pois eram companhias sem acesso ao mercado de debêntures antes da vigência da Instrução, de modo que a potencial redução nas restrições financeiras pode ter sido mais significativa para tal grupo de empresas.

Com o objetivo de investigar as diferenças entre companhias abertas e fechadas, as estatísticas descritivas são apresentadas para a amostra completa e para as sub-amostras de companhias classificadas de acordo com o registro na CVM.

Tabela 3 – Estatísticas descritivas para financiamento e caixa (amostra completa)

	Obs	Média	DP	Mín	P25	P50	P75	Máx
Alavancagem Total	20.090	0,2000	0,2203	0,0000	0,0000	0,1226	0,3539	0,9903
Alavancagem LP	20.090	0,1291	0,1757	0,0000	0,0000	0,0388	0,2158	0,9903
Alavancagem CP	20.090	0,0709	0,1122	0,0000	0,0000	0,0251	0,0965	0,9612
Var. Dívida Total	20.090	0,0376	0,1859	-0,3598	-0,0162	0,0000	0,0407	1,2041
Var. Dívida LP	20.090	0,0216	0,1367	-0,3358	-0,0126	0,0000	0,0151	0,8014
Var. Dívida CP	20.090	0,0126	0,0975	-0,2979	-0,0017	0,0000	0,0145	0,5674
Tamanho	20.090	4,9009	2,2141	-0,1322	3,3445	4,8023	6,3914	10,2691
Rentabilidade	20.090	0,0753	0,1647	-0,5126	-0,0006	0,0577	0,1294	0,8043
Tangibilidade	20.090	0,3035	0,3043	0,0000	0,0223	0,2096	0,5168	0,9830
Liquidez	20.090	0,1163	0,1640	0,0000	0,0131	0,0523	0,1435	0,8400
Variação Caixa	20.090	0,0164	0,1395	-0,3867	-0,0209	0,0004	0,0323	0,8321
Cresc. Vendas	20.090	0,0823	0,3747	-0,9656	-0,0228	0,0211	0,1275	2,1911

Notas: Obs: número de observações; DP: desvio padrão; Mín: valor mínimo; P25: 25º percentil; P50: mediana; P75: 75º percentil; Máx: valor máximo. Fonte: Elaborado pelo autor a partir de dados da pesquisa.

As observações da amostra completa são referentes a 5.750 empresas, entre os anos de 2009 e 2016. Predominantemente, tais observações são de companhias sempre fechadas ao longo dos anos em análise, o que significa que as companhias não estiveram registradas na CVM. Neste sentido, 84,46% das observações referem-se às companhias sempre fechadas, 12,06% são de companhias sempre abertas, registradas na CVM nas categorias A ou B, e 3,47% são firmas que mudaram de status em algum momento entre 2009 e 2016 (de fechada para aberta ou de aberta para fechada). Embora a amostra contemple os anos de 2009 a 2016, a maioria das observações (90%) está nos anos mais recentes, a partir de 2013, pois a maior disponibilidade de informações para companhias fechadas inicia-se neste ano.

Tabela 4 – Estatísticas descritivas para financiamento e caixa (sempre fechadas)

	Obs	Média	DP	Mín	P25	P50	P75	Máx
Alavancagem Total	16.968	0,1779	0,2164	0,0000	0,0000	0,0762	0,3144	0,9903
Alavancagem LP	16.968	0,1122	0,1705	0,0000	0,0000	0,0150	0,1730	0,9903
Alavancagem CP	16.968	0,0658	0,1132	0,0000	0,0000	0,0135	0,0839	0,9612
Var. Dívida Total	16.968	0,0348	0,1896	-0,3598	-0,0163	0,0000	0,0280	1,2041
Var. Dívida LP	16.968	0,0188	0,1354	-0,3358	-0,0105	0,0000	0,0050	0,8014
Var. Dívida CP	16.968	0,0119	0,0981	-0,2979	-0,0007	0,0000	0,0095	0,5674
Tamanho	16.968	4,4453	1,9718	-0,1322	3,0955	4,4401	5,7262	10,2691
Rentabilidade	16.968	0,0762	0,1738	-0,5126	-0,0026	0,0562	0,1341	0,8043
Tangibilidade	16.968	0,3072	0,3093	0,0000	0,0224	0,2078	0,5277	0,9830
Liquidez	16.968	0,1162	0,1699	0,0000	0,0111	0,0461	0,1410	0,8400
Variação Caixa	16.968	0,0164	0,1440	-0,3867	-0,0206	0,0002	0,0310	0,8321
Cresc. Vendas	16.968	0,0857	0,3974	-0,9656	-0,0267	0,0180	0,1314	2,1911

Notas: Obs: número de observações; DP: desvio padrão; Mín: valor mínimo; P25: 25º percentil; P50: mediana; P75: 75º percentil; Máx: valor máximo. Fonte: Elaborado pelo autor a partir de dados da pesquisa.

Tabela 5 – Estatísticas descritivas para financiamento e caixa (sempre abertas)

	Obs	Média	DP	Mín	P25	P50	P75	Máx
Alavancagem Total	2.424	0,3119	0,1943	0,0000	0,1626	0,3146	0,4452	0,9142
Alavancagem LP	2.424	0,2152	0,1653	0,0000	0,0723	0,2027	0,3255	0,9142
Alavancagem CP	2.424	0,0967	0,0961	0,0000	0,0307	0,0711	0,1351	0,7322
Var. Dívida Total	2.424	0,0442	0,1440	-0,3598	-0,0153	0,0170	0,0786	1,2041
Var. Dívida LP	2.424	0,0307	0,1285	-0,3358	-0,0203	0,0039	0,0634	0,8014
Var. Dívida CP	2.424	0,0138	0,0845	-0,2979	-0,0112	0,0029	0,0316	0,5674
Tamanho	2.424	7,4208	1,8672	-0,1322	6,3776	7,6166	8,7276	10,2691
Rentabilidade	2.424	0,0689	0,1038	-0,5126	0,0204	0,0623	0,1123	0,8043
Tangibilidade	2.424	0,2888	0,2736	0,0000	0,0253	0,2299	0,4821	0,9830
Liquidez	2.424	0,1185	0,1271	0,0000	0,0331	0,0843	0,1549	0,8400
Variação Caixa	2.424	0,0129	0,0979	-0,3867	-0,0212	0,0021	0,0365	0,8321
Cresc. Vendas	2.424	0,0530	0,1921	-0,9656	-0,0067	0,0326	0,1033	2,1911

Notas: Obs: número de observações; DP: desvio padrão; Mín: valor mínimo; P25: 25º percentil; P50: mediana; P75: 75º percentil; Máx: valor máximo. Fonte: Elaborado pelo autor a partir de dados da pesquisa.

Tabela 6 – Estatísticas descritivas para financiamento e caixa (mudaram de status)

	Obs	Média	DP	Mín	P25	P50	P75	Máx
Alavancagem Total	698	0,3484	0,2251	0,0000	0,1595	0,3382	0,5176	0,9901
Alavancagem LP	698	0,2428	0,2033	0,0000	0,0704	0,2028	0,3772	0,9374
Alavancagem CP	698	0,1056	0,1224	0,0000	0,0285	0,0695	0,1338	0,7374
Var. Dívida Total	698	0,0816	0,2145	-0,3598	-0,0171	0,0280	0,1198	1,2041
Var. Dívida LP	698	0,0562	0,1823	-0,3358	-0,0258	0,0041	0,0949	0,8014
Var. Dívida CP	698	0,0259	0,1227	-0,2979	-0,0142	0,0051	0,0429	0,5674
Tamanho	698	7,2266	1,4049	2,6560	6,4776	7,2368	7,9488	10,2691
Rentabilidade	698	0,0746	0,0968	-0,5126	0,0227	0,0646	0,1150	0,8043
Tangibilidade	698	0,2649	0,2780	0,0000	0,0101	0,1692	0,4325	0,9361
Liquidez	698	0,1109	0,1286	0,0000	0,0305	0,0754	0,1417	0,8400
Variação Caixa	698	0,0289	0,1495	-0,3867	-0,0257	0,0020	0,0463	0,8321
Cresc. Vendas	698	0,1023	0,2641	-0,9656	-0,0015	0,0528	0,1408	2,1911

Notas: Obs: número de observações; DP: desvio padrão; Mín: valor mínimo; P25: 25º percentil; P50: mediana; P75: 75º percentil; Máx: valor máximo. Fonte: Elaborado pelo autor a partir de dados da pesquisa.

Comparando as estatísticas das companhias abertas e fechadas, em relação às alavancagens, observa-se que as companhias fechadas, em média, utilizam menor proporção de dívida para seu financiamento, seja no longo ou curto prazo, resultando em menor alavancagem total. A diferença é relevante para alavancagem de longo prazo, isto é, companhias abertas apresentam praticamente o dobro da alavancagem de longo prazo, comparativamente às fechadas.

A análise do 25º percentil das alavancagens aponta que uma maior quantidade de companhias fechadas não utiliza dívidas em sua estrutura de capital e a mediana reafirma o argumento do menor financiamento por meio de dívidas para as companhias fechadas. Em linha com as estatísticas das alavancagens, as variações nas dívidas apontam que as companhias fechadas apresentam, em média, menor variação na dívida total, principalmente devido ao componente de longo prazo.

Tais diferenças no financiamento por meio de dívidas não é o mesmo padrão encontrado em outras economias. Gao, Harford e Li (2013), para companhias abertas e fechadas americanas, reportam que a alavancagem das companhias fechadas é consideravelmente maior do que das companhias abertas. Brav (2009), para as companhias abertas e fechadas do Reino Unido, reporta maior alavancagem para companhias fechadas. Goyal et al. (2011), para empresas de 18 países europeus, apontam que, em média, companhias fechadas são mais alavancadas do que companhias abertas.

Entretanto, Gao et al. (2013) apontam que, em sua amostra, companhias abertas e fechadas têm acesso semelhante ao mercado de dívida junto ao público (*public debt market*), o que

pode justificar as diferenças com as estatísticas do presente estudo, pois companhias fechadas brasileiras não têm acesso ao mercado de dívidas junto ao público, conforme consta na análise da Instrução CVM 476.

Outro aspecto que pode justificar a diferença é a maior parcela de companhias fechadas que não utiliza dívidas para seu financiamento na amostra deste estudo, o que pode provocar um viés nas médias referentes às variáveis de dívidas.

Assim, embora não seja possível, a partir das estatísticas descritivas, identificar as diferenças nas demandas por dívidas entre os grupos de firmas, as análises das alavancagens e variações nas dívidas oferecem evidências preliminares de que as companhias fechadas podem sofrer restrições financeiras adicionais, fazendo com que utilizem menos dívida, quando comparadas às companhias abertas.

Tanto companhias abertas quanto fechadas, em média, acumulam caixa ao longo dos anos da amostra de forma semelhante. Companhias fechadas acumulam caixa, em média, 1,64% de seu ativo total defasado um período, e as companhias abertas acumulam, em média, 1,29%. A liquidez média dos dois grupos também se apresenta semelhante, em torno de 11%.

Almeida et al. (2004) reportam que companhias classificadas como restritas financeiramente mantêm, em média, maior proporção de caixa e aplicações financeiras de curto prazo, em comparação às companhias classificadas como irrestritas financeiramente, o que está em linha com o argumento de que há um componente de restrição financeira na política de caixa das companhias restritas. Para a amostra do presente estudo, utilizando o status da companhia quanto ao seu registro na CVM, ou seja, companhias abertas e fechadas, como um indicativo de restrições financeiras, não há diferença significativa na política de caixa média dos grupos.

Companhias fechadas são, em média, menores, mais rentáveis, com maior tangibilidade dos ativos e com maior crescimento de vendas, comparativamente às abertas.

Em geral, as médias da sub-amostra de companhias que mudaram de status aproximam-se da sub-amostra de companhias abertas. Tais estatísticas refletem o fato de que a sub-amostra de empresas que mudaram de status são predominantemente companhias que abriram capital ao longo dos anos em análise. Das 118 empresas que mudaram de status, 79 abriram capital e 39 fecharam capital ao longo dos anos.

Comparativamente às companhias abertas, companhias que mudaram de status são, em média, mais alavancadas (total, longo prazo e curto prazo), apresentam maiores variações nas dívidas (total, longo prazo e curto prazo), são menores, com menor proporção de ativos tangíveis, acumulam mais caixa e têm maior crescimento nas vendas. A rentabilidade e liquidez médias são relativamente próximas entre os dois grupos.

Para especificar as análises descritivas, a seguir são apresentadas estatísticas das companhias que emitiram debêntures por meio da CVM 476. Na amostra, há 785 observações (firma-ano) em que houve emissões por meio da Instrução, o que corresponde a aproximadamente 56% do total de emissões de debêntures por meio da CVM 476 entre os anos de 2009 e 2016. Das 785 observações, 366 são emissões de empresas sempre fechadas, 327 de empresas sempre abertas e 92 de empresas que mudaram de status.

A tabela 7 apresenta informações de destaque, já que as companhias fechadas que emitiram debêntures por meio da CVM 476 são consideravelmente diferentes da sub-amostra completa de companhias fechadas (tabela 4).

Tabela 7 – Companhias sempre fechadas que emitiram CVM 476

	Obs	Média	DP	Mín	P25	P50	P75	Máx
Alavancagem Total	1.160	0,4162	0,2142	0,0000	0,2640	0,4157	0,5672	0,9612
Alavancagem LP	1.160	0,2769	0,1996	0,0000	0,1185	0,2536	0,4088	0,8622
Alavancagem CP	1.160	0,1393	0,1637	0,0000	0,0329	0,0862	0,1785	0,9612
Var. Dívida Total	1.160	0,1293	0,3105	-0,3598	-0,0210	0,0320	0,1560	1,2041
Var. Dívida LP	1.160	0,0741	0,2172	-0,3358	-0,0354	0,0065	0,1137	0,8014
Var. Dívida CP	1.160	0,0393	0,1683	-0,2979	-0,0144	0,0078	0,0591	0,5674
Tamanho	1.160	6,6014	1,4848	-0,1322	5,7063	6,5519	7,4445	10,2691
Rentabilidade	1.160	0,0759	0,1105	-0,5126	0,0083	0,0620	0,1240	0,8043
Tangibilidade	1.160	0,3071	0,3134	0,0000	0,0136	0,2202	0,5249	0,9830
Liquidez	1.160	0,0779	0,0888	0,0000	0,0188	0,0482	0,1047	0,6404
Variação Caixa	1.160	0,0230	0,1483	-0,3867	-0,0259	0,0010	0,0358	0,8321
Cresc. Vendas	1.160	0,1188	0,3612	-0,9656	-0,0054	0,0370	0,1571	2,1911

Notas: Obs: número de observações; DP: desvio padrão; Mín: valor mínimo; P25: 25º percentil; P50: mediana; P75: 75º percentil; Máx: valor máximo. Fonte: Elaborado pelo autor a partir de dados da pesquisa.

Dois aspectos podem ser enfatizados. O primeiro refere-se às grandes diferenças nas variáveis relativas às dívidas. As companhias fechadas que emitiram por meio da CVM 476, em média, são consideravelmente mais alavancadas e as variações nas dívidas são maiores, quando comparadas às companhias fechadas da sub-amostra completa. Outro aspecto importante, em média, as companhias fechadas que emitiram debêntures são maiores do que aquelas da sub-

amostra completa. Embora as estatísticas das companhias que emitiram debêntures por meio da CVM 476 estejam influenciadas pelas emissões, há diferenças que devem ser consideradas. Além destes, observa-se que as companhias fechadas que emitiram têm menor liquidez média.

Adicionalmente, companhias fechadas que emitiram por meio da CVM 476 têm alavancagens próximas daquelas de companhias abertas que emitiram pela CVM 476 (tabela 8), o que permite inferir que o acesso ao mercado de capitais possibilita que tais companhias financiem-se com maior proporção de dívidas e que as evidências observadas internacionalmente, isto é, companhias fechadas sendo mais alavancadas do que companhias abertas, tende a ser mais possível. Não obstante, reafirma-se que as estatísticas descritivas não levam em consideração a demanda por dívida das companhias, de modo que as companhias que emitiram pela CVM 476 podem ter maior demanda por dívidas em comparação às demais companhias fechadas e, portanto, tenderiam a ser mais alavancadas.

Tabela 8 – Companhias sempre abertas que emitiram CVM 476

	Obs	Média	DP	Mín	P25	P50	P75	Máx
Alavancagem Total	1.072	0,3899	0,1521	0,0039	0,2875	0,3850	0,4989	0,8670
Alavancagem LP	1.072	0,2765	0,1391	0,0000	0,1817	0,2678	0,3696	0,7175
Alavancagem CP	1.072	0,1134	0,0952	0,0009	0,0490	0,0897	0,1477	0,6371
Var. Dívida Total	1.072	0,0602	0,1566	-0,3598	-0,0146	0,0349	0,1070	1,2041
Var. Dívida LP	1.072	0,0423	0,1488	-0,3358	-0,0295	0,0192	0,0955	0,8014
Var. Dívida CP	1.072	0,0195	0,0974	-0,2979	-0,0139	0,0100	0,0489	0,5674
Tamanho	1.072	8,2314	1,1728	5,3528	7,4153	8,2443	9,1105	10,2691
Rentabilidade	1.072	0,0938	0,0809	-0,1657	0,0468	0,0817	0,1283	0,5359
Tangibilidade	1.072	0,2355	0,2561	0,0000	0,0084	0,1543	0,4097	0,9693
Liquidez	1.072	0,1083	0,0819	0,0000	0,0481	0,0911	0,1461	0,6705
Variação Caixa	1.072	0,0177	0,0922	-0,3220	-0,0220	0,0049	0,0428	0,8321
Cresc. Vendas	1.072	0,0749	0,1701	-0,9656	0,0028	0,0469	0,1263	1,8220

Notas: Obs: número de observações; DP: desvio padrão; Mín: valor mínimo; P25: 25º percentil; P50: mediana; P75: 75º percentil; Máx: valor máximo. Fonte: Elaborado pelo autor a partir de dados da pesquisa.

As companhias abertas que emitiram debêntures por meio da CVM 476 também são distintas da sub-amostra completa de companhias abertas. As companhias que emitiram são, em média, mais alavancadas, principalmente devido à maior alavancagem de longo prazo, apresentam maior variação nas dívidas, principalmente devido à maior variação na dívida de longo prazo, e são maiores. Um padrão semelhante é observado quando são comparadas as estatísticas da sub-amostra de companhias que mudaram de status e que emitiram CVM 476 com sua sub-amostra geral, embora não haja grandes diferenças no tamanho médio das empresas.

Tabela 9 – Companhias que mudaram de status e que emitiram CVM 476

	Obs	Média	DP	Mín	P25	P50	P75	Máx
Alavancagem Total	314	0,4134	0,2074	0,0002	0,2801	0,4059	0,5932	0,8900
Alavancagem LP	314	0,3006	0,2003	0,0000	0,1391	0,2811	0,4577	0,8900
Alavancagem CP	314	0,1128	0,1203	0,0000	0,0334	0,0787	0,1407	0,7099
Var. Dívida Total	314	0,1076	0,2145	-0,2411	-0,0037	0,0574	0,1557	1,2041
Var. Dívida LP	314	0,0747	0,1961	-0,3358	-0,0239	0,0353	0,1307	0,8014
Var. Dívida CP	314	0,0333	0,1382	-0,2979	-0,0139	0,0122	0,0558	0,5674
Tamanho	314	7,3961	1,1260	4,2951	6,7061	7,3428	7,8954	10,2691
Rentabilidade	314	0,0823	0,0917	-0,2028	0,0284	0,0689	0,1205	0,6167
Tangibilidade	314	0,2522	0,2978	0,0000	0,0070	0,0908	0,4922	0,9361
Liquidez	314	0,1000	0,1074	0,0024	0,0317	0,0769	0,1278	0,7591
Variação Caixa	314	0,0272	0,1381	-0,3673	-0,0318	0,0009	0,0535	0,8321
Cresc. Vendas	314	0,1141	0,2755	-0,9656	0,0067	0,0622	0,1360	2,1911

Notas: Obs: número de observações; DP: desvio padrão; Mín: valor mínimo; P25: 25º percentil; P50: mediana; P75: 75º percentil; Máx: valor máximo. Fonte: Elaborado pelo autor a partir de dados da pesquisa.

Em conjunto, a primeira evidência que pode ser obtida a partir da comparação das estatísticas descritivas é que as companhias que emitiram debêntures por meio da CVM 476 são distintas das demais empresas de sua sub-amostra. Tais diferenças são especialmente grandes quando são analisadas as variáveis relacionadas às dívidas de companhias fechadas. Além disto, pode-se observar que, embora a CVM 476 tenha aberto o mercado de debêntures às companhias fechadas, as evidências apontam que são, relativamente, as grandes companhias fechadas que acessaram o mercado por meio da Instrução.

Tabela 10 – Estatísticas descritivas (Percentual CVM 476)

	Obs.	Média	DP	Mínimo	Mediana	Máximo
Sempre Fechadas	366	0,2348	0,2058	0,0005	0,1633	0,9501
Sempre Abertas	327	0,0917	0,0946	0,0028	0,0603	0,6326
Mudou Status	92	0,1619	0,1868	0,0111	0,0864	0,8999

Notas: Obs: número de observações; DP: desvio padrão.

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de dados da pesquisa.

Analisando as emissões CVM 476 entre os diferentes grupos de empresas, a tabela 10 mostra que as companhias fechadas captam um percentual mais elevado de seu ativo total, em relação às companhias sempre abertas e aquelas que mudaram de status. Mesmo individualmente, o percentual médio das companhias fechadas pode ser considerado elevado, isto é, em dado ano há a captação de dívidas de 23% do ativo total.

Tabela 11 – Estatísticas descritivas (Percentual BNDES)

	Obs.	Média	DP	Mínimo	Mediana	Máximo
Sempre Fechadas	2.483	0,0643	0,1315	0,0000	0,0163	0,9730
Sempre Abertas	678	0,0404	0,0613	0,0000	0,0164	0,6501
Mudou Status	179	0,0766	0,1451	0,0000	0,0166	0,8835

Notas: Obs: número de observações; DP: desvio padrão.

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de dados da pesquisa.

Tabela 12 – Estatísticas descritivas (Percentual Outras Emissões)

	Obs.	Média	DP	Mínimo	Mediana	Máximo
Sempre Abertas	75	0,1233	0,1350	0,0010	0,0780	0,6192
Mudou Status	19	0,3277	0,3036	0,0180	0,2684	0,9504

Notas: Obs: número de observações; DP: desvio padrão.

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de dados da pesquisa.

Para comparação, a tabela 11 mostra que os percentuais captados no BNDES são menores do que aqueles captados por meio da CVM 476. Por outro lado, companhias sempre abertas e aquelas que mudaram de status captam percentuais maiores por meio de emissões tradicionais de debêntures (“outras emissões”), em comparação à CVM 476, conforme tabelas 10 e 12.

Considerado que outras emissões de debêntures, realizadas pelo procedimento tradicional de acesso ao mercado de capital nacional, tenham custos de emissão maiores do que as emissões de debêntures por meio da CVM 476, a comparação das estatísticas das tabelas 10 e 12, para as companhias abertas e que mudaram de status, podem ser consideradas evidências indiretas de que, devido aos menores custos de emissão, as emissões por meio da CVM 476 podem ser realizadas para menores montantes, dada a menor necessidade de diluição dos custos fixos de emissão. Barclay e Smith (1995) apontam que os custos fixos de emissão em ofertas públicas são altos, resultando em economias de escala, fazendo com que o mercado seja inacessível para empresas com pequenos montantes de dívidas totais. Então, é possível interpretar que os menores custos de emissão, por meio da CVM 476, permite que empresas com demandas por menores quantias de capital externo possam utilizar a Instrução para a emissão no mercado de capitais nacional.

4.1.1 Análises dos modelos de financiamento

A seguir, são realizadas as análises dos modelos de financiamento. As tabelas são organizadas da seguinte forma: na primeira coluna, são apresentados os modelos que incluem somente as variáveis de controle mais recorrentemente encontradas em estudos dos determinantes da estrutura de capital; na segunda coluna, são adicionadas as *dummies* das captações de dívidas, sendo as emissões por meio da CVM 476, as captações no BNDES, as captações no mercado de capitais por meio de debêntures que não sejam CVM 476 e, além destas, foi adicionada a *dummy* de *rating* de dívida; na terceira coluna, a *dummy* CVM 476 é substituída por *dummies* CVM 476 para cada sub-amostra (companhias fechadas, abertas e que mudaram de status); a quarta coluna replica as variáveis da terceira coluna, mas analisando as variações nas dívidas como variáveis dependentes.

Todos os modelos são estimados com efeitos fixos de firma e tempo (anos) e os erros-padrão são robustos clusterizados no nível da firma (apresentados entre parênteses). Os modelos de financiamento são significativos, ao nível de significância de 1%, conforme indica o p-valor do teste F de cada modelo.

Tabela 13 – Modelos de regressão para dados em painel (dívidas totais)

	Alavancagem Total	Alavancagem Total	Alavancagem Total	Var. Dívida Total
Tamanho	0.0435*** (0.00467)	0.0417*** (0.00464)	0.0417*** (0.00462)	0.0578*** (0.00663)
Rentabilidade	-0.0665*** (0.0111)	-0.0645*** (0.0110)	-0.0638*** (0.0109)	-0.192*** (0.0189)
Tangibilidade	0.0575*** (0.0108)	0.0584*** (0.0107)	0.0584*** (0.0107)	0.0343* (0.0190)
Cresc. Vendas	0.00150 (0.00303)	0.00155 (0.00302)	0.00139 (0.00301)	0.106*** (0.00866)
Liquidez	0.00008 (0.0118)	-0.00142 (0.0116)	-0.00184 (0.0116)	0.145*** (0.0207)
Rating		0.0560*** (0.0154)	0.0565*** (0.0152)	-0.0472** (0.0223)
CVM476		0.0381*** (0.00502)		
CVM476 Fechada			0.0596*** (0.00789)	0.221*** (0.0227)
CVM476 Aberta			0.0187*** (0.00549)	0.0694*** (0.0117)
CVM476 Mudou			0.0309 (0.0199)	0.0568* (0.0316)

(Continuação)	Alavancagem Total	Alavancagem Total	Alavancagem Total	Var. Dívida Total
BNDES		0.000242	0.000240	0.0461***
		(0.00299)	(0.00299)	(0.00605)
Outras Emissões		0.0129	0.0118	0.0782***
		(0.0100)	(0.0101)	(0.0212)
Ano 2010	-0.00807	-0.0118**	-0.0106*	0.0136
	(0.00545)	(0.00544)	(0.00542)	(0.0122)
Ano 2011	0.00229	-0.00306	-0.00176	0.00603
	(0.00697)	(0.00705)	(0.00704)	(0.0116)
Ano 2012	0.00532	-0.00286	-0.00121	-0.0141
	(0.00785)	(0.00799)	(0.00800)	(0.0117)
Ano 2013	0.0151*	0.00615	0.00725	-0.0244**
	(0.00840)	(0.00858)	(0.00856)	(0.0108)
Ano 2014	0.0111	0.00242	0.00353	-0.0399***
	(0.00851)	(0.00867)	(0.00866)	(0.0107)
Ano 2015	0.00936	0.00117	0.00242	-0.0419***
	(0.00867)	(0.00882)	(0.00882)	(0.0108)
Ano 2016	-0.00162	-0.00966	-0.00832	-0.0758***
	(0.00875)	(0.00890)	(0.00889)	(0.0108)
Constante	-0.0336	-0.0218	-0.0229	-0.237***
	(0.0236)	(0.0235)	(0.0235)	(0.0328)
Nº Observações	20.090	20.090	20.090	20.090
Nº Empresas	5.750	5.750	5.750	5.750
P-Valor Teste F	0.000	0.000	0.000	0.000
Estatística F	16.39	20.96	19.07	46.15
R ² Within	0.0446	0.0526	0.0539	0.1175
R ² Between	0.1747	0.1832	0.1856	0.0519
R ² Overall	0.1805	0.1904	0.1922	0.0488

Notas: a tabela apresenta resultados de modelos de regressão para dados em painel, estimados com efeitos fixos de firmas e tempo (anos, neste estudo). A amostra contempla os anos de 2009 a 2016. As variáveis dependentes são alavancagem total e variação na dívida total (var. dívida total). Alavancagem total é definida como dívidas totais_{it} dividido por ativo total_{it}. A variação na dívida total é definida como (dívidas totais_{it} – dívidas totais_{it-1}) dividido por ativo total_{it-1}. Tamanho é definido como ln(ativo total_{it}); rentabilidade é definida como EBIT_{it} dividido por ativo total_{it}; tangibilidade é definida como imobilizado_{it} dividido por ativo total_{it}; “cresc. vendas” refere-se ao crescimento nas vendas, definido como (vendas_{it} – vendas_{it-1}) dividido por ativo total_{it-1}; liquidez é definida como caixa_{it} dividido por ativo total_{it}; rating é uma variável binária com valor 1 para a companhia *i* que apresenta rating de dívida no ano *t* e valor 0 nos demais casos; CVM476 é uma variável binária com valor 1 para a companhia *i* que emitiu debêntures por meio da Instrução CVM 476/09 no ano *t* e valor 0 nos demais casos; CVM476 Fechada é uma variável binária com valor 1 para a companhia *i* que esteve sempre fechada ao longo dos anos em análise (isto é, não esteve registrada na CVM) e que emitiu debêntures por meio da Instrução CVM 476/09 no ano *t* e valor 0 nos demais casos; CVM476 Aberta é uma variável binária com valor 1 para a companhia *i* que esteve sempre aberta ao longo dos anos em análise (isto é, esteve registrada na CVM) e que emitiu debêntures por meio da Instrução CVM 476/09 no ano *t* e valor 0 nos demais casos; CVM476 Mudou é uma variável binária com valor 1 para a companhia *i* que mudou de status ao longo dos anos em análise (isto é, de fechada para aberta ou de aberta para fechada) e que emitiu debêntures por meio da Instrução CVM 476/09 no ano *t* e valor 0 nos demais casos; BNDES é uma variável binária com valor 1 para a companhia *i* que captou dívidas no BNDES no ano *t* e valor 0 nos demais casos; outras emissões é uma variável binária com valor 1 para a companhia *i* que emitiu debêntures no mercado de capitais nacional no ano *t* por meio de outras emissões que não sejam pela Instrução CVM 476 e valor 0 nos demais casos; a descrição detalhada dos procedimentos para a elaboração das variáveis consta na seção 3; os anos referem-se às variáveis binárias para os efeitos fixos de tempo, de modo que o ano excluído está no intercepto. As estatísticas apresentadas entre parênteses são os erros-padrão robustos clusterizados no nível da firma (robusto a formas arbitrárias de heterocedasticidade e autocorrelação dos erros do modelo). Estatística F e p-valor do Teste F são utilizados para analisar a significância do modelo. *** indica coeficiente significativo ao nível de significância de 1%; ** indica coeficiente significativo ao nível de significância de 5%;

(continuação)

* indica coeficiente significativo ao nível de significância de 10%.

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de dados da pesquisa.

De início, destaca-se que as análises dos resultados são feitas na condição *ceteris paribus*. As variáveis tamanho, rentabilidade e tangibilidade são significativas ao nível de significância de 1%, com a exceção da tangibilidade no modelo da variação de dívida, no qual é significativa ao nível de significância de 10%.

O tamanho da firma correlaciona-se positivamente com a alavancagem total, indicando que, em média, firmas maiores tendem a ser mais alavancadas. Rajan e Zingales (1995) apontam que uma das interpretações para o tamanho da empresa é que seja uma *proxy* inversa para a probabilidade de default, isto é, quanto maior a empresa, menor a probabilidade de enfrentar dificuldades financeiras e deixar de pagar suas dívidas; também sugerem que a assimetria de informações entre os *insiders* e *outsiders* poderia ser menor em firmas maiores. Neste sentido, em uma interpretação mais específica, firmas maiores poderiam captar dívidas em melhores condições, justificando a correlação positiva observada com a alavancagem total.

Titman e Wessels (1988) sugerem que empresas maiores tendem a ser mais diversificadas e, assim, menos propensas à falência. No mesmo sentido, Frank e Goyal (2009) apontam que empresas maiores, mais diversificadas, enfrentam menores riscos de default. Frank e Goyal (2009) também apontam que empresas mais antigas, com melhor reputação no mercado de dívidas, enfrentam menores problemas de agência relacionados às dívidas. Portanto, sendo possível estabelecer uma relação positiva entre tamanho e idade, firmas maiores poderiam ter melhores reputações no mercado de dívidas. Neste contexto, de acordo com a teoria de *trade-off* da estrutura de capital, os menores custos associados ao financiamento por dívidas podem permitir maior alavancagem para companhias maiores.

O tamanho da empresa também pode ser interpretado como uma *proxy* inversa para restrições financeiras, ou seja, empresas maiores tenderiam a enfrentar menores restrições financeiras (Hadlock e Pierce, 2010; Almeida e Campello, 2007; Whited e Wu, 2006; Almeida, Campello e Weisbach, 2004), possibilitando maior alavancagem. De acordo com Almeida, Campello e Weisbach (2004), firmas menores são mais jovens, menos conhecidas e mais vulneráveis às imperfeições do mercado de capitais. Neste contexto, firmas maiores poderiam captar dívidas pagando menor prêmio no financiamento externo e/ou poderiam sofrer menor restrição de acesso aos capitais externos, o que justifica o maior financiamento por meio de dívidas.

Os resultados negativos para a variável rentabilidade são comumente interpretados como uma evidência da teoria de *pecking order* de estrutura de capital (Myers & Majluf, 1984), ou seja, companhias mais lucrativas utilizam menos dívidas, pois têm maior quantia de financiamento interno disponível; as empresas menos lucrativas, portanto, necessitam de mais financiamento externo, sendo que a primeira opção para o financiamento externo é a dívida (Myers, 2001).

De acordo com a hierarquia estabelecida pela teoria de *pecking order*, para evitar a incorreta precificação dos títulos emitidos, ou seja, a subavaliação devido à assimetria de informações entre *insiders* (gestores) e *outsiders* (credores e acionistas), os gestores optam primeiramente pelos recursos gerados internamente, por meio das operações, já que tais recursos não sofrem influência da assimetria de informações. Se o financiamento interno não for suficiente para financiar as oportunidades de investimentos, os gestores optam primeiramente pelas dívidas, que são menos sensíveis à informação, comparativamente à emissão de novas ações. Quando a firma atinge sua capacidade de endividamento, optam pela emissão de ações (Myers, 1984).

No mesmo sentido, a explicação para o resultado negativo da variável rentabilidade pode ser generalizada com base nas definições de restrições financeiras. De acordo com Farre-Mensa e Ljungqvist (2016), pela definição de diferencial de custos do financiamento interno e externo, a companhia que enfrenta restrições financeiras somente teria acesso ao capital externo a um preço superior do que aquele que reflete seu risco verdadeiro. Neste sentido, de acordo com Kaplan e Zingales (1997), mesmo um pequeno custo de transação na captação dos recursos externos colocaria a firma na condição de restrita financeiramente. Portanto, empresas mais rentáveis, para evitar qualquer custo de transação (além da própria assimetria de informações da teoria de *pecking order*), optam primeiramente pelos recursos internos, evitando pagar um preço superior pelo recurso externo.

A tangibilidade correlaciona-se positivamente com a alavancagem total. Frank e Goyal (2009) argumentam que os ativos tangíveis são mais fáceis de serem avaliados pelos *outsiders*, em comparação aos ativos intangíveis, e diminuem custos esperados de dificuldades financeiras. Também colocam que a tangibilidade torna mais difícil o problema da substituição dos ativos, derivado da relação de agência entre credor e acionista, em que o acionista teria o incentivo para substituir ativos menos arriscados por mais arriscados. Uma possível justificativa para a menor problema de agência é encontrada em Titman e Wessels (1988), que colocam que se a dívida pode ser “garantida” por ativos tangíveis, a firma ficaria restrita a usar os recursos no

projeto específico, evitando a substituição por outros projetos mais arriscados, após a dívida ser captada.

Sendo assim, analisando de acordo com a teoria do *trade-off* de estrutura de capital, a maior proporção de ativos tangíveis diminui os custos do financiamento por meio de dívidas, de modo que os benefícios do financiamento por dívidas são potencializados na relação custos-benefícios. Neste sentido, justifica-se a correlação positiva entre alavancagem e tangibilidade.

Graham, Leary e Roberts (2015) estabelecem uma relação positiva entre tangibilidade e a capacidade de endividamento da firma, devido à função de garantia que os ativos tangíveis exercem na contratação de dívidas. No mesmo sentido, Almeida e Campello (2007) analisam a função dos ativos tangíveis em aliviar restrições financeiras, pois ativos tangíveis aumentam a capacidade de endividamento da firma ao serem utilizados como garantia na captação de financiamento externo, aumentando o valor que poderia ser recuperado pelo credor em caso de default, aliviando, portanto, problemas contratuais da dívida. Neste contexto, interpreta-se que firmas com maior proporção de ativos tangíveis podem apresentar maior capacidade de endividamento, resultando em maior alavancagem.

A variável crescimento de vendas correlaciona-se significativamente com a variação na dívida total, não sendo significativa nos modelos de alavancagem total. Embora o crescimento das vendas tenha sido utilizado com objetivo de substituir a variável *market-to-book* como *proxy* para oportunidades de crescimento, é possível que tal variável capture o crescimento presente da firma, ou seja, ao invés de capturar as oportunidades futuras, captura apenas o crescimento contemporâneo com a alavancagem e variação nas dívidas.

Ainda assim, o resultado positivo para a variável no modelo de variação das dívidas justifica-se, pois empresas em alto crescimento podem necessitar de maiores quantias de financiamento externo, especificamente por dívidas, para financiar parte de seus investimentos (os modelos de investimentos em ativos de longo prazo, a seguir, corroboram a correlação positiva entre o crescimento das vendas e os investimentos em ativos de longo prazo). Assim, tal justificativa alinha-se à Frank e Goyal (2009), que argumentam que, de acordo com a teoria de *pecking order*, empresas com maiores investimentos devem acumular mais dívidas ao longo do tempo (mantendo-se a rentabilidade da firma fixa).

A variável liquidez correlaciona-se significativamente somente com a variação na dívida total. O resultado aponta que a liquidez é positivamente correlacionada com a variação nas dívidas,

podendo indicar que parte dos recursos captados por meio de dívidas é destinada ao caixa. Tal interpretação reconhece a simultaneidade no modelo, uma vez que as variáveis dependentes e explicativas são definidas contemporaneamente.

Nos modelos de alavancagem total, a variável *rating* de dívida apresenta-se significativa, ao nível de significância de 1%, e com um impacto econômico considerável. O resultado indica que companhias com o *rating* de dívida, em média, têm alavancagem 5,6 pontos percentuais (p.p.) maior do que aquelas que não têm *rating*. O resultado positivo para o *rating* de dívida alinha-se aos resultados de Faulkender e Petersen (2006) e Mittoo e Zhang (2010).

O *rating* de dívida pode ser interpretado como a *proxy* para o acesso ao mercado de capitais. De acordo com Faulkender e Petersen (2006), há dois canais pelos quais o acesso ao mercado de capitais pode correlacionar-se à maior alavancagem, o canal de preço, uma vez que o custo de capital seria menor para as firmas que captam no mercado de capitais, devido à menor assimetria de informações e menores problemas de agência, e o canal de quantidade, já que há uma maior quantia de recursos à disposição para as firmas com acesso ao mercado de capitais, comparativamente às firmas restritas aos recursos dos intermediários financeiros.

O *rating* de dívida também é uma *proxy* para restrições financeiras, de modo que interpreta-se que empresas com *rating* são, a priori, menos restritas financeiramente (Almeida & Campello, 2007; Almeida et al., 2004). Assim, a menor restrição financeira permite que as firmas se financiem com maior proporção de dívidas, sendo mais alavancadas.

Por outro lado, o resultado negativo para o *rating* no modelo de variação de dívida poderia ser considerado inesperado, uma vez que indica que no ano em que as empresas têm *rating*, elas captam menos dívidas. Uma possível justificativa é que as captações no mercado de capitais estão controladas pelas três variáveis referentes à CVM 476 e pela variável outras emissões. Sendo assim, pode-se concluir que o *rating* de dívida esteja capturando as observações de firmas que têm acesso ao mercado de capitais, mas que não emitiram dívidas (nestas fontes mencionadas) naquele ano, o que poderia justificar a queda média no montante de dívidas na estrutura de capital.

As *dummies* para captações no BNDES e outras emissões de debêntures não correlacionam-se significativamente com a alavancagem total das empresas, indicando que não há diferenças significativas na alavancagem total quando as companhias captam por estas duas fontes.

Entretanto, conforme esperado, as captações no BNDES ou por outras emissões de debêntures correlacionam-se positivamente com a variação nas dívidas totais. O impacto econômico dos coeficientes pode ser considerado relevante, ou seja, no ano em que as empresas captam no BNDES ou por meio de outras emissões de debêntures, há as variações de 4,6 p.p. e 7,8 p.p. maior nas dívidas totais, respectivamente, o que indica que tais variações ficam acima do 75º percentil da variação nas dívidas totais na amostra completa.

Em relação à variável explicativa de interesse deste estudo, no segundo modelo, o coeficiente para a variável CVM 476 é positivo e significativo ao nível de significância de 1%.

O resultado indica que no ano em que a companhia emite debêntures por meio da CVM 476 ela é, em média, 3,8 p.p. mais alavancada, comparativamente a não ter realizado a emissão. O resultado é uma evidência de que esta Instrução pode ter influenciado o financiamento das companhias, em linha com a hipótese H_{1f} proposta na seção anterior.

O coeficiente da CVM 476 na segunda coluna indica a diferença média na alavancagem para todas as companhias que emitiram debêntures pela Instrução. Detalhando as emissões para os grupos de companhias classificadas quanto ao seu registro na CVM, os resultados da terceira coluna apontam um coeficiente maior para companhias fechadas, em comparação às abertas e aquelas que mudaram de status.

O resultado para a variável CVM 476 Fechada indica uma alavancagem total 5,9 p.p. maior, em média, para companhias fechadas que emitiram em relação àquelas que não emitiram. A variável CVM 476 Aberta apresenta resultado significativo, entretanto, com efeito menor em comparação às companhias fechadas. De acordo com o coeficiente, a emissão de debêntures por meio da CVM 476 correlaciona-se a uma alavancagem total 1,8 p.p. maior, em média, em comparação às empresas que não emitiram. Assim, a comparação entre companhias fechadas e abertas que emitiram pela CVM 476 aponta um impacto maior, de 4 p.p., aproximadamente, sobre a alavancagem total de companhias fechadas. Após a estimação do modelo da terceira coluna, o teste F aponta que os coeficientes para CVM 476 Fechada e CVM 476 Aberta são estatisticamente diferentes entre eles, ao nível de significância de 1%, reforçando o argumento de que o impacto das emissões por meio da CVM 476 sobre a alavancagem total é maior para companhias fechadas, em comparação às abertas.

A variável CVM 476 Mudou não apresenta resultado significativo, embora o coeficiente tenha valor intermediário entre as companhias fechadas e abertas. Uma justificativa para a falta de

significância da variável CVM 476 Mudou é o pequeno número de emissões de companhias que mudaram de status (92 emissões, de acordo com a tabela 10).

Neste sentido, os resultados da tabela 13 podem ser interpretados como evidências a favor da proposição de que a Instrução CVM 476 pode ter sido mais relevante para aliviar as restrições financeiras de companhias fechadas, ou seja, aquele grupo de empresas que, a priori, podem enfrentar maiores restrições financeiras devido à falta de acesso ao mercado de capitais antes da vigência da Instrução CVM 476.

Corroborando os resultados dos modelos de alavancagem total, os resultados da quarta coluna indicam que as emissões CVM 476 correlacionam-se de forma significativa com a variação na dívida total, especialmente as emissões de companhias fechadas e abertas.

Para as companhias fechadas o impacto é relevante, indicando que no ano em que há emissão de debêntures por meio da CVM 476, há o aumento de 22 p.p. na dívida em relação ao ativo total defasado um período, em média, em comparação às companhias que não emitiram. De acordo com as estatísticas descritivas para as companhias fechadas que emitiram por meio da CVM 476 (tabela 7), tal variação fica acima do 75º percentil da distribuição da variação na dívida total, reafirmando o grande impacto das emissões mesmo para o grupo de companhias fechadas que emitiram por meio da CVM 476. Tais resultados alinham-se com as estatísticas descritivas da tabela 10, que mostram que as companhias fechadas, em média, captam um percentual elevado de seu ativo total.

Para as companhias abertas, o impacto das emissões sobre a variação da dívida total também é significativo, embora menor comparativamente às companhias fechadas. O coeficiente indica que no ano de emissão há um aumento de 6,9 p.p. na dívida total em relação ao ativo total defasado um período, em média, em comparação às observações em que não há emissões.

O teste F, após a estimação do modelo da quarta coluna, confirma que os coeficientes para CVM 476 Fechada e CVM 476 Aberta são estatisticamente diferentes entre eles, ao nível de significância de 1%, reafirmando o maior impacto das emissões CVM 476 no financiamento de companhias fechadas.

Por fim, o resultado da *dummy* CVM 476 para as companhias que mudaram de status mostra-se significativo, ao nível de significância de 10%, e aponta o menor impacto das emissões CVM 476 sobre a variação de dívidas dentre os três grupos de companhias, embora o valor do

coeficiente seja estatisticamente igual ao das companhias abertas (com base no teste F após a estimação do modelo).

Em resumo, as evidências da tabela 13 indicam que as emissões por meio da Instrução CVM 476 podem ter exercido impacto significativo no financiamento das companhias brasileiras, no sentido do aumento no financiamento por meio de dívidas, em especial para companhias fechadas e em menor intensidade de companhias abertas. Assim, as evidências indicam que após a redução de restrições financeiras para a captação de dívidas no mercado de capitais nacional, as companhias puderam ajustar sua estrutura de capital, por meio de emissões de debêntures CVM 476, em direção ao financiamento com maior proporção de dívidas, isto é, em direção à maior alavancagem total.

Na tabela 14 estão apresentados os resultados dos modelos em que as variáveis dependentes são a alavancagem de longo prazo e a variação na dívida de longo prazo. A organização da tabela segue a mesma estrutura anterior.

Tabela 14 – Modelos de regressão para dados em painel (dívidas de longo prazo)

	Alavancagem LP	Alavancagem LP	Alavancagem LP	Var. Dívida LP
Tamanho	0.0355*** (0.00389)	0.0339*** (0.00388)	0.0339*** (0.00387)	0.0333*** (0.00441)
Rentabilidade	-0.0222** (0.00912)	-0.0202** (0.00898)	-0.0203** (0.00898)	-0.0855*** (0.0126)
Tangibilidade	0.0522*** (0.00969)	0.0526*** (0.00961)	0.0526*** (0.00962)	0.0454*** (0.0142)
Cresc. Vendas	-0.00376 (0.00261)	-0.00381 (0.00263)	-0.00378 (0.00261)	0.0453*** (0.00549)
Liquidez	0.0264** (0.0106)	0.0237** (0.0104)	0.0237** (0.0104)	0.0995*** (0.0151)
Rating		0.0380*** (0.0146)	0.0379*** (0.0145)	-0.0408** (0.0180)
CVM476		0.0376*** (0.00649)		
CVM476 Fechada			0.0342*** (0.0115)	0.154*** (0.0175)
CVM476 Aberta			0.0407*** (0.00568)	0.0982*** (0.0125)
CVM476 Mudou			0.0391 (0.0258)	0.0794*** (0.0235)
BNDES		0.00324 (0.00287)	0.00324 (0.00287)	0.0427*** (0.00487)
Outras Emissões		0.0595*** (0.0114)	0.0597*** (0.0114)	0.165*** (0.0271)

(Continuação)	Alavancagem LP	Alavancagem LP	Alavancagem LP	Var. Dívida LP
Ano 2010	0.000791 (0.00599)	-0.00192 (0.00579)	-0.00212 (0.00574)	0.0268*** (0.0102)
Ano 2011	0.00750 (0.00689)	0.00497 (0.00688)	0.00477 (0.00686)	0.0178* (0.00918)
Ano 2012	0.0123* (0.00742)	0.00666 (0.00755)	0.00640 (0.00753)	0.00266 (0.00890)
Ano 2013	0.0151** (0.00742)	0.00997 (0.00766)	0.00980 (0.00760)	-0.00684 (0.00816)
Ano 2014	0.00984 (0.00746)	0.00505 (0.00767)	0.00488 (0.00764)	-0.0181** (0.00810)
Ano 2015	0.00478 (0.00753)	0.000785 (0.00775)	0.000591 (0.00771)	-0.0192** (0.00813)
Ano 2016	-0.00229 (0.00757)	-0.00595 (0.00781)	-0.00616 (0.00776)	-0.0364*** (0.00807)
Constante	-0.0688*** (0.0203)	-0.0609*** (0.0204)	-0.0607*** (0.0203)	-0.158*** (0.0226)
Nº Observações	20.090	20.090	20.090	20.090
Nº Empresas	5.750	5.750	5.750	5.750
P-Valor Teste F	0.000	0.000	0.000	0.000
Estatística F	13.98	17.86	17.74	35.81
R ² Within	0.0321	0.0419	0.0419	0.0855
R ² Between	0.1725	0.1837	0.1834	0.0460
R ² Overall	0.1723	0.1861	0.1859	0.0409

Notas: a tabela apresenta resultados de modelos de regressão para dados em painel, estimados com efeitos fixos de firmas e tempo (anos, neste estudo). A amostra contempla os anos de 2009 a 2016. As variáveis dependentes são alavancagem de longo prazo (alavancagem LP) e variação na dívida de longo prazo (var. dívida LP). Alavancagem de longo prazo é definida como dívidas de longo prazo_{it} dividido por ativo total_{it}. A variação na dívida de longo prazo é definida como (dívidas de longo prazo_{it} – dívidas de longo prazo_{it-1}) dividido por ativo total_{it-1}. Tamanho é definido como ln(ativo total_{it}); rentabilidade é definida como EBIT_{it} dividido por ativo total_{it}; tangibilidade é definida como imobilizado_{it} dividido por ativo total_{it}; “cresc. vendas” refere-se ao crescimento nas vendas, definido como (vendas_{it} – vendas_{it-1}) dividido por ativo total_{it-1}; liquidez é definida como caixa_{it} dividido por ativo total_{it}; rating é uma variável binária com valor 1 para a companhia *i* que apresenta rating de dívida no ano *t* e valor 0 nos demais casos; CVM476 é uma variável binária com valor 1 para a companhia *i* que emitiu debêntures por meio da Instrução CVM 476/09 no ano *t* e valor 0 nos demais casos; CVM476 Fechada é uma variável binária com valor 1 para a companhia *i* que esteve sempre fechada ao longo dos anos em análise (isto é, não esteve registrada na CVM) e que emitiu debêntures por meio da Instrução CVM 476/09 no ano *t* e valor 0 nos demais casos; CVM476 Aberta é uma variável binária com valor 1 para a companhia *i* que esteve sempre aberta ao longo dos anos em análise (isto é, esteve registrada na CVM) e que emitiu debêntures por meio da Instrução CVM 476/09 no ano *t* e valor 0 nos demais casos; CVM476 Mudou é uma variável binária com valor 1 para a companhia *i* que mudou de status ao longo dos anos em análise (isto é, de fechada para aberta ou de aberta para fechada) e que emitiu debêntures por meio da Instrução CVM 476/09 no ano *t* e valor 0 nos demais casos; BNDES é uma variável binária com valor 1 para a companhia *i* que captou dívidas no BNDES no ano *t* e valor 0 nos demais casos; outras emissões é uma variável binária com valor 1 para a companhia *i* que emitiu debêntures no mercado de capitais nacional no ano *t* por meio de outras emissões que não sejam pela Instrução CVM 476 e valor 0 nos demais casos; a descrição detalhada dos procedimentos para a elaboração das variáveis consta na seção 3; os anos referem-se às variáveis binárias para os efeitos fixos de tempo, de modo que o ano excluído está no intercepto. As estatísticas apresentadas entre parênteses são os erros-padrão robustos clusterizados no nível da firma (robusto a formas arbitrárias de heterocedasticidade e autocorrelação dos erros do modelo). Estatística F e p-valor do Teste F são utilizados para analisar a significância do modelo. *** indica coeficiente significativo ao nível de significância de 1%; ** indica coeficiente significativo ao nível de significância de 5%; * indica coeficiente significativo ao nível de significância de 10%.

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de dados da pesquisa.

Os resultados das variáveis tamanho, rentabilidade e tangibilidade continuam significativos e alinhados aos resultados da alavancagem total, embora a rentabilidade passe a ser significativa ao nível de significância de 5%. Assim, as análises dessas variáveis realizadas anteriormente, para o caso da dívida total, aplicam-se para o caso da dívida de longo prazo. Portanto, pode-se argumentar que a dívida de longo prazo, justamente pelo maior prazo relacionado à operação, é mais sensível aos problemas como informação assimétrica, problemas de agência e outros custos associados ao financiamento externo.

Adicionalmente, o tamanho da firma pode correlacionar-se positivamente com a alavancagem de longo prazo devido às características dos mercados onde as firmas captam seus recursos. De acordo com Barclay e Smith (1995), o custo de emissão em emissões públicas de dívida contém um componente fixo elevado, o que gera economias de escala, isto é, tais custos são diluídos em grandes quantias captadas. Firms menores têm menores chances de diluir tais custos, por exemplo, devido à necessidade de menores quantias de financiamento externo, e optam por outras fontes de capitais externos, como a dívida bancária. Ao utilizarem a fonte bancária, firmas menores apresentam maior proporção de dívida de curto prazo.

O resultado para a variável rentabilidade pode ser explicada com base na teoria de *pecking order* da estrutura de capital, isto é, empresas mais rentáveis demandam menores quantias de financiamento externo, evitando os custos derivados da assimetria de informações.

Uma explicação adicional para a correlação positiva entre a alavancagem de longo prazo e a tangibilidade dos ativos refere-se à política de casamento da maturidade de dívidas e ativos, ou seja, o argumento tradicional de que os ativos de longo prazo devem ser financiados com passivos de longo prazo (Booth et al., 2001). Portanto, quanto maior a proporção de ativos de longo prazo, maior a demanda por financiamento de longo prazo, que, em parte, pode ser a dívida de longo prazo.

O crescimento nas vendas, embora apresente sinal negativo nos modelos de alavancagem de longo prazo, conforme o esperado caso a variável capture as oportunidades de crescimento futuras, não apresenta significância estatística para a amostra deste estudo. A relação negativa seria esperada, pois, conforme Titman e Wessels (1988) argumentam, os custos de agência da relação acionista e credor tendem a serem maiores em empresas em crescimento, já que elas têm maior flexibilidade na escolha dos investimentos futuros. Neste sentido, empresas com maiores expectativas de crescimento futuro tenderiam a utilizar menos dívida de longo prazo, evitando os maiores custos de agência.

Por outro lado, o coeficiente positivo e significativo do crescimento nas vendas no modelo de variação na dívida de longo prazo alinha-se ao argumento anterior, ou seja, o crescimento de vendas pode estar capturando a demanda por capitais externos, de longo prazo, para financiar parte dos novos investimentos, também de longo prazo.

Nos modelos de alavancagem de longo prazo, a variável liquidez é significativa, ao nível de significância de 5%, e indica que empresas com maior liquidez são mais alavancadas no longo prazo. Considerando que a maior alavancagem pode criar maior risco financeiro, então pode-se justificar a correlação positiva entre alavancagem de longo prazo e liquidez. Neste sentido, a maior alavancagem poderia aumentar a demanda da firma por caixa para reduzir a dívida líquida da empresa e criar um amortecedor para satisfazer tais obrigações (Gao, et al., 2013, p. 628).

Seguindo a interpretação para a variação na dívida total, a liquidez apresenta sinal positivo e significativo no modelo de variação na dívida de longo prazo, o que pode indicar que parte dos recursos captados é destinada ao caixa, ao menos no ano em que há a captação.

O coeficiente para o *rating* de dívida, embora seja altamente significativo, perde magnitude quando comparado ao resultado do modelo de alavancagem total. Justifica-se que o resultado ocorre, pois o efeito observado na alavancagem total (5,6 pontos percentuais) é dividido entre as alavancagens de longo prazo (3,8 p.p.) e curto prazo (1,8 p.p.), conforme a segunda coluna da tabela 16 (a seguir). Ainda assim, o resultado para o caso da alavancagem de longo prazo pode ser considerado importante, ou seja, companhias que apresentam o *rating* de dívida são, em média, 3,8 p.p. mais alavancadas no longo prazo, em relação àquelas que não têm *rating*. Dado que a alavancagem de longo prazo média na amostra total é 12,9%, o resultado para o *rating* de dívida pode ser considerado relevante.

Portanto, se o *rating* pode ser analisado como uma *proxy* para o acesso ao mercado de capitais (Faulkender & Petersen, 2006) e os recursos do mercado de capitais são primordialmente de longo prazo (Barclay & Smith, 1995), a relação encontrada é justificada.

Por outro lado, observa-se uma correlação negativa entre *rating* e variação na dívida de longo prazo. A mesma justificativa do caso da alavancagem total pode ser plausível. É possível que a variação na dívida de longo prazo, derivada das captações no mercado de capitais, esteja controlada pelas variáveis CVM 476 e outras emissões. Neste caso, o *rating* de dívida pode

estar capturando uma variação remanescente na dívida de longo prazo de firmas com acesso ao mercado de capitais, mas que não emitiram dívidas.

A variável BNDES não se mostra significativa na explicação da alavancagem de longo prazo. Entretanto, é válido destacar que seu coeficiente no modelo da variação de dívida de longo prazo é significativa, ao nível de significância de 1%, e apresenta magnitude próxima daquele encontrado para a variação da dívida total. Assim, esta evidência alinha-se aos argumentos de que o BNDES é um ofertante de capitais de longo prazo no Brasil, isto é, quando as empresas captam dívidas no BNDES, tais dívidas são de maiores maturidades.

Os resultados para “outras emissões”, isto é, outras emissões de debêntures que não sejam por meio da CVM 476, merecem destaque. Embora a variável não tenha se mostrado relevante na explicação da alavancagem total, o coeficiente para a alavancagem de longo prazo indica que no ano em que a empresa realiza “outras emissões”, ela é, em média, 5,9 p.p. mais alavancada do que as companhias que não realizam as emissões. A variável apresenta coeficiente elevado para a variação nas dívidas de longo prazo (16,5 p.p.), em comparação ao modelo de variação nas dívidas totais (7,8 p.p.).

A conclusão direta é que o resultado confirma a característica de que os recursos captados no mercado de debêntures são de maiores maturidades. Adicionalmente, os resultados de “outras emissões” nos modelos de dívidas de curto prazo (tabela 16, a seguir) ajudam a compreender mais detalhadamente o resultado. De acordo com a tabela 16, no ano em que a empresa realiza “outras emissões” ela é, em média, 4,7 p.p. menos alavancada no curto prazo do que as companhias que não realizam outras emissões. Adicionalmente, o resultado negativo para a variação na dívida de curto prazo, em conjunto com o resultado positivo para a variação na dívida de longo prazo, indica que as companhias podem utilizar tais captações para realizar ajustes em sua estrutura de capital, ou seja, alongar a maturidade de suas dívidas, fazendo o pagamento de dívidas de curto prazo.

Neste sentido, com base em tais resultados, é possível argumentar que os recursos captados por meio de outras emissões de debêntures são utilizados (ao menos em parte) com o objetivo de substituição de dívidas na estrutura de capital, isto é, à medida que as dívidas maturam, as companhias recompõem seu financiamento com dívidas de longo prazo captadas no mercado de debêntures nacional.

Com o objetivo de subsidiar tais análises, a tabela 15 apresenta informações obtidas no *site* da ANBIMA, sobre a finalidade dos recursos captados por emissões de debêntures no Brasil. A tabela apresenta o percentual do volume captado destinado a cada uma das modalidades.

Tabela 15 – Destinação dos recursos captados por meio de debêntures

Destinação	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Média
Capital de Giro	18%	19%	13%	14%	16%	16%	16%	16%
Refinanciamento de Passivo	45%	49%	31%	38%	35%	38%	33%	38%
Invest. ou Aquisição Part. Societária	20%	12%	13%	10%	18%	12%	9%	13%
Invest. Infraestrutura	3%	3%	8%	15%	13%	15%	10%	10%
Invest. Imobilizado	2%	2%	1%	2%	2%	1%	3%	2%
Recompra ou Resg. Deb. de Emissão Anterior	7%	4%	3%	14%	7%	16%	28%	11%
Não Informado	5%	11%	32%	8%	9%	3%	1%	10%
Total	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Fonte: elaborado pelo autor com base em dados da reportagem “Operações com debêntures atingem volume recorde em 2017”, de 24/01/2018, obtida no *site* www.anbima.com.br

Notas: valores arredondados para facilitar a exposição dos números. A tabela apresenta o percentual do volume destinado a cada uma das modalidades.

Com base em tais informações, observa-se que, aproximadamente, 50% dos recursos captados por debêntures são destinados ao ajuste da estrutura de capital, somando o “refinanciamento de passivo” e “recompra ou resgate de debêntures de emissão anterior”.

Assim, considera-se que os resultados obtidos para “outras emissões” de debêntures alinham-se à destinação reportada para tais capitais, ou seja, as companhias emitem debêntures, em parte, com o objetivo de recomposição de sua estrutura de capital, sendo que um dos motivos é o alongando da maturidades de suas dívidas⁴² (substituição de dívidas de curto prazo por dívidas de longo prazo).

Em relação às variáveis CVM 476, o resultado na segunda coluna indica um impacto médio semelhante àquele encontrado na análise da alavancagem total, aproximadamente 3,8 pontos percentuais de diferença na alavancagem de longo prazo em relação às empresas que não realizam emissões de debêntures pela CVM 476. Novamente, tal resultado oferece evidências alinhadas à hipótese H_{2f} , isto é, que as empresas podem estar utilizando a Instrução CVM 476

⁴² Vale ressaltar que podem existir outros motivos para os ajustes na estrutura de capital, além do alongamento da maturidade das dívidas. Um destes motivos pode ser a substituição por dívidas com menores taxas de juros. Entretanto, o presente estudo não avalia os impactos das emissões de debêntures sobre o custo de capital das empresas, restringido, portanto, as conclusões à maturidade das dívidas.

para se financiarem no longo prazo. O resultado está em linha com as estatísticas da seção 2.4, que apontam que as debêntures CVM 476 são, em média, de longo prazo.

Os resultados da terceira coluna, detalhando as *dummies* CVM 476 para cada grupo de firmas, mostram um impacto semelhante das emissões de companhias abertas e companhias fechadas sobre a alavancagem de longo prazo (4 p.p. e 3,4 p.p., respectivamente). Após a estimação do modelo, o teste F indica que os coeficientes de CVM 476 Fechada e de CVM 476 Aberta são estatisticamente iguais. O resultado para as companhias que mudaram de status não se mostra estatisticamente significativo, embora tenha valor próximo aos dois outros.

Retoma-se que no caso da alavancagem total (tabela 13) foi identificado coeficiente maior para companhias fechadas, em comparação às abertas. Os resultados dos modelos de dívida de curto prazo (tabela 16) auxiliam no entendimento destes coeficientes e permitem uma visão mais ampla dos resultados para as variáveis CVM 476 para cada grupo de empresas.

Para as companhias fechadas, as emissões CVM 476 apresentam correlações positivas tanto na alavancagem de longo prazo quanto na alavancagem de curto prazo. Por outro lado, para as companhias abertas, as emissões CVM 476 correlacionam-se positivamente somente com a alavancagem de longo prazo, apresentando coeficiente negativo nos modelos de alavancagem de curto prazo. Diante disto, pode ser justificado um maior efeito sobre a alavancagem total das companhias fechadas, em comparação às abertas, isto é, a maior alavancagem total ocorre por ser composta por maiores alavancagens de curto prazo e longo prazo.

Mais importante, as evidências indicam que os recursos captados pela CVM 476 podem estar sendo empregados de forma distinta entre os grupos de companhias aqui analisados: para as companhias fechadas, pode estar ocorrendo um ajuste mais acentuado na estrutura de capital, aumentando a alavancagem total em parte com recursos de longo prazo, mas também com recursos de menor maturidade; para companhias abertas, pode estar ocorrendo um ajuste de maturidade das dívidas, isto é, o aumento na maturidade das dívidas, por meio do pagamento de dívidas de curto prazo e adição de novas dívidas de longo prazo.

Para as empresas que mudaram de status, a CVM 476 não correlaciona-se significativamente com as alavancagens, embora o padrão seja de uso dos recursos para financiamento de longo prazo e uma pequena parte para pagamento de dívidas de curto prazo, resultado mais próximo ao padrão das companhias abertas.

A análise conjunta dos resultados para as variações de dívidas confirmam os argumentos. No ano de emissão CVM 476 de companhias fechadas, há a variação positiva na dívida de longo prazo (15 p.p.) e curto prazo (embora esta não seja estatisticamente significativa). No ano de emissão CVM 476 de companhias abertas, há a variação positiva na dívida de longo prazo (9,8 p.p.) e há variação negativa na dívida de curto prazo (- 2,9 p.p.), indicando um padrão de substituição de dívidas. Para companhias que mudaram de status, o padrão é semelhante ao de companhias abertas, embora não haja coeficiente significativo na variação negativa na dívida de curto prazo.

Pode-se considerar que tais resultados alinham-se à proposição de que, a priori, companhias fechadas, em geral, enfrentam maiores restrições financeiras, em especial, devido à falta de acesso ao mercado de debêntures antes da CVM 476. A partir do acesso, as empresas realizam ajustes no sentido de utilizarem maior proporção de dívida para seu financiamento. Por outro lado, companhias abertas podem estar utilizando os recursos para ajustes de maturidade no financiamento e não necessariamente para ajustes na quantidade de dívida em sua estrutura de capital, conforme aponta o resultado de pequeno impacto na alavancagem total.

É válido ressaltar que o padrão da variável CVM 476 para companhias abertas e que mudaram de status alinha-se aos resultados para a variável “outras emissões”, que são realizadas pelas companhias abertas. É possível que os recursos captados no mercado de capitais brasileiro, de dívidas em específico, sejam utilizados, em parte, para fins de ajustes no financiamento. As evidências obtidas neste estudo, apontam que um dos motivos é a recomposição da estrutura de capital, no sentido de alongar a maturidade das dívidas.

Em resumo, tais resultados oferecem evidências alinhadas à hipótese H_{2f} , ou seja, que após a redução de restrições financeiras, devido à CVM 476, as companhias passaram a se financiar com maior proporção de dívidas de longo prazo. Adicionalmente, tais resultados alinham-se à destinação dos capitais captados por meio de debêntures no mercado de capitais nacional, uma vez que, aproximadamente, 50% do volume de emissões são destinados aos ajustes no financiamento das empresas, conforme tabela 15.

Embora não tenham sido propostas hipóteses específicas sobre os efeitos da CVM 476 sobre a alavancagem de curto prazo, a tabela 16 apresenta os resultados de modelos de financiamento para tal variável dependente e para a variação de dívida de curto prazo. A apresentação dos modelos segue a mesma estrutura anterior.

Tabela 16 – Modelos de regressão para dados em painel (dívidas de curto prazo)

	Alavancagem CP	Alavancagem CP	Alavancagem CP	Var. Dívida CP
Tamanho	0.00796*** (0.00242)	0.00782*** (0.00243)	0.00780*** (0.00242)	0.0251*** (0.00325)
Rentabilidade	-0.0443*** (0.00759)	-0.0443*** (0.00757)	-0.0435*** (0.00752)	-0.0831*** (0.00993)
Tangibilidade	0.00532 (0.00624)	0.00581 (0.00621)	0.00572 (0.00617)	-0.00176 (0.00798)
Cresc. Vendas	0.00527* (0.00279)	0.00535* (0.00278)	0.00517* (0.00276)	0.0422*** (0.00449)
Liquidez	-0.0264*** (0.00878)	-0.0251*** (0.00867)	-0.0256*** (0.00864)	0.0165 (0.0106)
Rating		0.0181* (0.00983)	0.0187* (0.00992)	-0.00854 (0.0108)
CVM476		0.000467 (0.00584)		
CVM476 Fechada			0.0253** (0.0112)	0.0207 (0.0152)
CVM476 Aberta			-0.0220*** (0.00450)	-0.0290*** (0.00731)
CVM476 Mudou			-0.00817 (0.0188)	-0.0328 (0.0204)
BNDES		-0.00300 (0.00259)	-0.00300 (0.00258)	0.00354 (0.00364)
Outras Emissões		-0.0466*** (0.00890)	-0.0479*** (0.00893)	-0.0701*** (0.0179)
Ano 2010	-0.00886* (0.00453)	-0.00991** (0.00443)	-0.00848** (0.00432)	-0.0107 (0.00787)
Ano 2011	-0.00521 (0.00483)	-0.00803* (0.00477)	-0.00653 (0.00475)	-0.00897 (0.00691)
Ano 2012	-0.00699 (0.00536)	-0.00953* (0.00532)	-0.00761 (0.00530)	-0.0154** (0.00678)
Ano 2013	-0.000081 (0.00516)	-0.00382 (0.00525)	-0.00255 (0.00520)	-0.0168*** (0.00600)
Ano 2014	0.00128 (0.00517)	-0.00264 (0.00525)	-0.00135 (0.00521)	-0.0187*** (0.00599)
Ano 2015	0.00458 (0.00527)	0.000389 (0.00536)	0.00182 (0.00531)	-0.0187*** (0.00612)
Ano 2016	0.000664 (0.00529)	-0.00371 (0.00538)	-0.00216 (0.00532)	-0.0332*** (0.00610)
Constante	0.0352*** (0.0122)	0.0391*** (0.0123)	0.0377*** (0.0122)	-0.0878*** (0.0161)
Nº Observações	20.090	20.090	20.090	20.090
Nº Empresas	5.750	5.750	5.750	5.750
P-Valor Teste F	0.000	0.000	0.000	0.000
Estatística F	6.61	7.18	7.24	15.58
R² Within	0.0085	0.0111	0.0141	0.0384
R² Between	0.0509	0.0449	0.0515	0.0181
R² Overall	0.0426	0.0378	0.0425	0.0132

Notas: a tabela apresenta resultados de modelos de regressão para dados em painel, estimados com efeitos fixos de firmas e tempo (anos, neste estudo). A amostra contempla os anos de 2009 a 2016. As variáveis dependentes são alavancagem de curto prazo (alavancagem CP) e variação na dívida de curto prazo (var. dívida CP).

(Continuação)

Alavancagem de curto prazo é definida como dívidas de curto prazo_{it} dividido por ativo total_{it}. A variação na dívida de curto prazo é definida como (dívidas de curto prazo_{it} – dívidas de curto prazo_{it-1}) dividido por ativo total_{it-1}. Tamanho é definido como ln(ativo total_{it}); rentabilidade é definida como EBIT_{it} dividido por ativo total_{it}; tangibilidade é definida como imobilizado_{it} dividido por ativo total_{it}; “cresc. vendas” refere-se ao crescimento nas vendas, definido como (vendas_{it} – vendas_{it-1}) dividido por ativo total_{it-1}; liquidez é definida como caixa_{it} dividido por ativo total_{it}; rating é uma variável binária com valor 1 para a companhia *i* que apresenta rating de dívida no ano *t* e valor 0 nos demais casos; CVM476 é uma variável binária com valor 1 para a companhia *i* que emitiu debêntures por meio da Instrução CVM 476/09 no ano *t* e valor 0 nos demais casos; CVM476 Fechada é uma variável binária com valor 1 para a companhia *i* que esteve sempre fechada ao longo dos anos em análise (isto é, não esteve registrada na CVM) e que emitiu debêntures por meio da Instrução CVM 476/09 no ano *t* e valor 0 nos demais casos; CVM476 Aberta é uma variável binária com valor 1 para a companhia *i* que esteve sempre aberta ao longo dos anos em análise (isto é, esteve registrada na CVM) e que emitiu debêntures por meio da Instrução CVM 476/09 no ano *t* e valor 0 nos demais casos; CVM476 Mudou é uma variável binária com valor 1 para a companhia *i* que mudou de status ao longo dos anos em análise (isto é, de fechada para aberta ou de aberta para fechada) e que emitiu debêntures por meio da Instrução CVM 476/09 no ano *t* e valor 0 nos demais casos; BNDES é uma variável binária com valor 1 para a companhia *i* que captou dívidas no BNDES no ano *t* e valor 0 nos demais casos; outras emissões é uma variável binária com valor 1 para a companhia *i* que emitiu debêntures no mercado de capitais nacional no ano *t* por meio de outras emissões que não sejam pela Instrução CVM 476 e valor 0 nos demais casos; a descrição detalhada dos procedimentos para a elaboração das variáveis consta na seção 3; os anos referem-se à variáveis binárias para os efeitos fixos de tempo, de modo que o ano excluído está no intercepto. As estatísticas apresentadas entre parênteses são os erros-padrão robustos clusterizados no nível da firma (robusto a formas arbitrárias de heterocedasticidade e autocorrelação dos erros do modelo). Estatística F e p-valor do Teste F são utilizados para analisar a significância do modelo. *** indica coeficiente significativo ao nível de significância de 1%; ** indica coeficiente significativo ao nível de significância de 5%; * indica coeficiente significativo ao nível de significância de 10%.

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de dados da pesquisa.

Já tendo sido feitas análises conjuntas dos resultados dos modelos de dívidas de longo prazo e dívidas de curto prazo, a seguir são analisados resultados de variáveis não abordadas antes.

O tamanho da empresa mostra-se significativo, ao nível de significância de 1%, e indica que empresas maiores são mais alavancadas no curto prazo. O resultado pode ser justificado com base nas características da amostra do presente estudo. Conforme as estatísticas descritivas, companhias abertas e aquelas que mudaram de status ao longo da amostra, em comparação às fechadas, em média, são maiores e têm maior alavancagem de curto prazo. Adicionalmente, há uma parcela relativamente grande de companhias fechadas que não utiliza dívidas para seu financiamento. Neste sentido, o coeficiente para a variável tamanho pode estar capturando tais diferenças entre sub-amostras.

Novamente, os coeficientes negativos para a rentabilidade são interpretados de acordo com a teoria de *pecking order*, pois companhias mais rentáveis, que geram maior quantia de recursos em suas operações, necessitam de menor montante de recursos externos, incluindo aqueles de curto prazo.

A tangibilidade perde significância nos modelos de dívidas de curto prazo, o que indica que os ativos de longo prazo não são utilizados como garantias em empréstimos de curto prazo ou mesmo que tais ativos aumentem a capacidade de endividamento de curto prazo da firma de forma significativa.

Interpretando que empresas com maior crescimento de vendas têm maiores oportunidades de crescimento futuras, o resultado positivo e significativo, ao nível de significância de 10%, indicando que tais empresas se financiam com maiores proporções de dívidas de curto prazo, pode ser interpretado no contexto dos problemas de agência.

Frank e Goyal (2009) apontam que o crescimento exacerba problemas de agência na relação credor e acionista. De acordo com Myers (1977) um destes problemas é o problema do sub-investimento, em que oportunidades de investimentos rentáveis poderiam não ser realizadas se os benefícios relacionados a tais investimentos fossem capturados principalmente pelos credores. Neste contexto, o gestor, atuando pelos interesses dos acionistas, poderia deixar de realizar as oportunidades rentáveis. Porém, Myers (1977) aponta que uma forma de diminuir o problema do sub-investimento é diminuindo a maturidade da dívida, uma vez que dívidas que maturam antes que a oportunidade de investimento seja exercida não leva a decisões de investimentos sub-ótimas. Portanto, firmas com maiores oportunidades de crescimento, com, potencialmente, maiores problemas de agência na relação credor-acionista tendem a ter maior alavancagem de curto prazo.

Os resultados negativos para a variável liquidez, significativos ao nível de significância de 1%, indicam que a maior liquidez substitui a necessidade de empréstimos de curto prazo, para financiamento do capital de giro, por exemplo.

Conforme esperado, dada a própria característica dos recursos do BNDES, essencialmente de longo prazo, conforme resultados do modelo de variação nas dívidas de longo prazo, não são encontrados resultados significativos para esta variável nos modelos de dívida de curto prazo.

4.1.2 Análises dos modelos de caixa

A tabela 17 apresenta os resultados dos modelos que analisam o impacto da Instrução CVM 476 sobre caixa das companhias.

A primeira coluna apresenta o modelo que contém somente variáveis de controle. No modelo da segunda coluna são adicionadas as *dummies* referentes às captações de dívidas. O modelo da terceira coluna adiciona as *dummies* de anos posteriores aos anos de emissões CVM 476. O modelo da quarta coluna replica o modelo da segunda coluna, mas substitui a *dummy* geral CVM 476 pelas *dummies* CVM 476 específicas para companhias classificadas de acordo com o registro na CVM. Por fim, o modelo da quinta coluna adiciona *dummies* específicas de anos posteriores para as sub-amostras.

Todos os modelos de caixa são significativos, ao nível de significância de 1%, conforme o p-valor dos testes F. Todos os modelos são estimados com efeitos fixos de firmas e tempo (ano) e o erro-padrão é robusto clusterizado no nível da firma.

Tabela 17 – Modelos de regressão para dados em painel (variação de caixa)

	Var. Caixa	Var. Caixa	Var. Caixa	Var. Caixa	Var. Caixa
Rentabilidade	0.117*** (0.0199)	0.118*** (0.0199)	0.118*** (0.0199)	0.119*** (0.0199)	0.118*** (0.0199)
Cresc. Vendas	0.0931*** (0.00711)	0.0930*** (0.00712)	0.0927*** (0.00712)	0.0929*** (0.00712)	0.0927*** (0.00712)
Tamanho	0.0275*** (0.00520)	0.0268*** (0.00519)	0.0276*** (0.00519)	0.0267*** (0.00518)	0.0273*** (0.00519)
CVM476		0.0356*** (0.00655)	0.0227*** (0.00710)		
CVM476 1 ano			-0.0247*** (0.00601)		
CVM476 2 anos			-0.0119** (0.00561)		
CVM476 Fechada				0.0501*** (0.0118)	0.0358*** (0.0121)
CVM476 Aberta				0.0278*** (0.00775)	0.0229*** (0.00751)
CVM476 Mudou				0.0102 (0.0161)	0.00995 (0.0194)
CVM476 Fechada 1 ano					-0.0328*** (0.00850)
CVM476 Aberta 1 ano					-0.0146* (0.00746)
CVM476 Mudou 1 ano					-0.000174 (0.0233)
BNDES		-0.00391 (0.00425)	-0.00371 (0.00423)	-0.00391 (0.00424)	-0.00381 (0.00423)
Outras Emissões		0.0498*** (0.0149)	0.0511*** (0.0150)	0.0489*** (0.0150)	0.0490*** (0.0150)
Ano 2010	-0.0153* (0.00895)	-0.0168* (0.00890)	-0.0151* (0.00890)	-0.0163* (0.00889)	-0.0155* (0.00887)

(Continuação)	Var. Caixa	Var. Caixa	Var. Caixa	Var. Caixa	Var. Caixa
Ano 2011	-0.0231*** (0.00818)	-0.0242*** (0.00820)	-0.0209** (0.00828)	-0.0235*** (0.00817)	-0.0220*** (0.00826)
Ano 2012	-0.0385*** (0.00722)	-0.0415*** (0.00720)	-0.0372*** (0.00721)	-0.0405*** (0.00723)	-0.0388*** (0.00716)
Ano 2013	-0.0313*** (0.00690)	-0.0329*** (0.00692)	-0.0277*** (0.00694)	-0.0323*** (0.00690)	-0.0303*** (0.00682)
Ano 2014	-0.0331*** (0.00690)	-0.0345*** (0.00689)	-0.0292*** (0.00692)	-0.0339*** (0.00688)	-0.0318*** (0.00681)
Ano 2015	-0.0425*** (0.00689)	-0.0436*** (0.00693)	-0.0386*** (0.00693)	-0.0430*** (0.00692)	-0.0412*** (0.00683)
Ano 2016	-0.0476*** (0.00690)	-0.0486*** (0.00693)	-0.0438*** (0.00692)	-0.0479*** (0.00692)	-0.0463*** (0.00683)
Constante	-0.0981*** (0.0240)	-0.0943*** (0.0240)	-0.102*** (0.0240)	-0.0948*** (0.0240)	-0.0982*** (0.0240)
Nº Observações	20.090	20.090	20.090	20.090	20.090
Nº Empresas	5.750	5.750	5.750	5.750	5.750
P-Valor Teste F	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Estatística F	42.99	35.85	31.49	31.02	26.58
R ² Within	0.0859	0.0884	0.0891	0.0887	0.0894
R ² Between	0.0217	0.0229	0.0221	0.0231	0.0225
R ² Overall	0.0293	0.0307	0.0307	0.0310	0.0309

Notas: a tabela apresenta resultados de modelos de regressão para dados em painel, estimados com efeitos fixos de firmas e tempo (anos, neste estudo). A amostra contempla os anos de 2009 a 2016. A variável dependente é a variação de caixa. A variação de caixa é definida como $(caixa_{it} - caixa_{it-1})$ dividido por ativo total_{it-1}; rentabilidade é definida como EBIT_{it} dividido por ativo total_{it}; “cresc. vendas” refere-se ao crescimento nas vendas, definido como $(vendas_{it} - vendas_{it-1})$ dividido por ativo total_{it-1}; tamanho é definido como $\ln(\text{ativo total}_{it})$; CVM476 é uma variável binária com valor 1 para a companhia *i* que emitiu debêntures por meio da Instrução CVM 476/09 no ano *t* e valor 0 nos demais casos; CVM 476 1 ano e CVM 476 2 anos são variáveis binárias com valor 1 para um e dois anos após o ano de emissão de debêntures por meio da CVM 476, respectivamente, contanto que os anos posteriores não sejam eles mesmos anos de emissão de debêntures por meio da CVM 476 para a firma, tendo valor 0 nos demais casos; CVM476 Fechada é uma variável binária com valor 1 para a companhia *i* que esteve sempre fechada ao longo dos anos em análise (isto é, não esteve registrada na CVM) e que emitiu debêntures por meio da Instrução CVM 476/09 no ano *t* e valor 0 nos demais casos; CVM476 Aberta é uma variável binária com valor 1 para a companhia *i* que esteve sempre aberta ao longo dos anos em análise (isto é, esteve registrada na CVM) e que emitiu debêntures por meio da Instrução CVM 476/09 no ano *t* e valor 0 nos demais casos; CVM476 Mudou é uma variável binária com valor 1 para a companhia *i* que mudou de status ao longo dos anos em análise (isto é, de fechada para aberta ou de aberta para fechada) e que emitiu debêntures por meio da Instrução CVM 476/09 no ano *t* e valor 0 nos demais casos; CVM476 Fechada 1 ano, CVM476 Aberta 1 ano e CVM476 Mudou 1 ano referem-se às variáveis binárias com valor 1 quando o ano é um ano após o ano de emissão de debêntures por meio da CVM 476, especificamente para cada grupo de empresas, contanto que o ano posterior não seja ano de emissão de debêntures por meio da CVM 476 para a firma; BNDES é uma variável binária com valor 1 para a companhia *i* que captou dívidas no BNDES no ano *t* e valor 0 nos demais casos; outras emissões é uma variável binária com valor 1 para a companhia *i* que emitiu debêntures no mercado de capitais nacional no ano *t* por meio de outras emissões que não sejam pela Instrução CVM 476 e valor 0 nos demais casos; a descrição detalhada dos procedimentos para a elaboração das variáveis consta na seção 3; os anos referem-se à variáveis binárias para os efeitos fixos de tempo, de modo que o ano excluído está no intercepto. As estatísticas apresentadas entre parênteses são os erros-padrão robustos clusterizados no nível da firma (robusto a formas arbitrárias de heterocedasticidade e autocorrelação dos erros do modelo). Estatística F e p-valor do Teste F são utilizados para analisar a significância do modelo. *** indica coeficiente significativo ao nível de significância de 1%; ** indica coeficiente significativo ao nível de significância de 5%; * indica coeficiente significativo ao nível de significância de 10%.

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de dados da pesquisa.

De acordo com o modelo de Almeida et al. (2004), o coeficiente positivo e significativo para rentabilidade (fluxo de caixa gerado internamente) poderia ser interpretado como se as firmas analisadas, em média, sofressem restrições financeiras. Para fazer frente às oportunidades de investimentos futuras, as empresas acumulam caixa a partir do fluxo de caixa interno e, assim, evitariam buscar capitais externamente, por meio de dívidas ou novo capital próprio, evitando os custos derivados das restrições financeiras.

Mas, destaca-se que uma abordagem mais precisa para o coeficiente do fluxo de caixa interno no contexto das restrições financeiras seria realizada comparando-se empresas classificadas, a priori, como mais ou menos restritas financeiramente. Não adotou-se tal abordagem aqui, uma vez que a variável rentabilidade é uma variável de controle do estudo.

Por outro lado, o resultado para a variável rentabilidade indica que as empresas acumulam, de forma significativa, caixa a partir de seus lucros operacionais (isto é, a partir do fluxo de caixa gerado internamente). Tal resultado mostra-se em linha com os resultados de Chalhoub, Kirch e Terra (2015), que encontram que o fluxo de caixa operacional é a principal fonte de caixa retido pelas companhias brasileiras analisadas, tanto para a amostra completa quanto para as amostras de firmas classificadas como restritas e irrestritas financeiramente.

O resultado da variável tamanho da firma é positivo e significativo, indicando que empresas maiores tendem a acumular mais caixa.

O crescimento de vendas, que, no modelo, tem o intuito de controlar as oportunidades futuras de investimentos, apresenta-se positivo e significativo. O resultado alinha-se a Opler et al. (1999), que apontam que firmas com grandes oportunidades de investimentos mantêm mais caixa por motivos precaucionários. Justificam que o resultado ocorre, pois tais firmas mantêm mais ativos líquidos para garantir que continuem investindo quando o fluxo de caixa gerado internamente for baixo, em comparação às necessidades de investimento, em especial quando o financiamento externo é custoso.

Os resultados indicam que no ano de captação no BNDES não há variação relevante de caixa, o que pode apontar que tais capitais são destinados ao financiamento de ativos de longo prazo, principalmente (os resultados dos modelos para investimentos em ativos de longo prazo, a seguir, oferecem evidências de que as captações de dívidas no BNDES correlacionam-se com maiores investimentos).

O resultado para a variável “outras emissões” de debêntures que não sejam por meio da CVM 476 apresenta-se significativa, ao nível de significância de 1%, e mostra efeitos econômicos relevantes para a variação de caixa. No ano em que as companhias realizam outras emissões, há a variação positiva, em média, de 4,9 p.p. em caixa. A variação é expressiva e está acima do 75º percentil da distribuição da variação de caixa na amostra completa.

Em relação às variáveis CVM 476, na segunda coluna, os resultados apontam que no ano de emissão, em média, há uma variação positiva de caixa na proporção de 3,5 p.p. do ativo total defasado um período, comparativamente às companhias que não realizam tais emissões. A magnitude do coeficiente indica uma variação de caixa elevada, uma vez que fica acima do 75º percentil da distribuição da variável na amostra completa.

Assim, pode-se inferir que parte dos recursos captados por meio das emissões de debêntures CVM 476 é destinada ao caixa das empresas. Portanto, ligando com os resultados da variável outras emissões de debêntures, pode-se argumentar que os recursos obtidos no mercado de capitais, pelas emissões de debêntures, desempenham um papel relevante na política de caixa das empresas, ao menos no ano de emissão. Isto pode indicar que parte dos recursos captados ficam em caixa, temporariamente, até que tenham uma destinação.

Também considera-se que tal resultado alinha-se com as estatísticas da tabela 15, que mostra a destinação dos recursos captados por meio de debêntures. Em média 16% do volume de recursos captados por meio de debêntures são destinados ao capital de giro das empresas, de modo que parte destes 16% pode ser destinada ao caixa, formando folga financeira para fazer frente às necessidades futuras de capitais.

Os resultados da quarta coluna detalham as análises, segregando a *dummy* CVM 476 entre os grupos de companhias classificadas quanto ao registro na CVM. Observa-se que, no ano de emissão, a variação de caixa é superior para companhias fechadas que emitiram (CVM 476 Fechada), em comparação às companhias abertas que emitiram (CVM 476 Aberta), diferença de 2,2 pontos percentuais. Todavia, o teste F, após a estimação do modelo, aponta que os dois coeficientes não são estatisticamente diferentes entre eles. Não há resultado significativo para a CVM 476 Mudou, ou seja, para companhias que mudaram de status ao longo da amostra.

Neste contexto, as evidências indicam que tanto as companhias fechadas quanto companhias abertas acumulam caixa de forma significativa no ano das emissões CVM 476. Assim, dado

que a companhia captou externamente, uma parte dos capitais é destinada ao caixa, formando liquidez no ano de emissão.

Os resultados da terceira coluna trazem evidências de que a maior parte do caixa acumulado no ano de emissão CVM 476 é consumida já no ano seguinte, conforme é possível observar comparando-se os coeficientes das variáveis CVM 476 1 ano e CVM 476 2 anos⁴³. O teste F, após a estimação, indica que os coeficientes são diferentes, ao nível de significância de 10%. Tal resultado alinha-se com a argumentação de que parte dos recursos captados por meio das debêntures ficam em caixa, temporariamente, até que tenham uma destinação. Destaca-se que o coeficiente da variável CVM 476 diminui no modelo da terceira coluna, em comparação ao modelo da segunda coluna, provavelmente refletindo a inclusão das duas novas variáveis que controlam as observações que apresentam variações de caixa, em média, negativas.

O modelo da quinta coluna contém as *dummies* específicas CVM 476 para as sub-amostras de companhias classificadas de acordo com o registro na CVM e adiciona *dummies* CVM 476 1 ano específicas para cada sub-amostra. Para companhias fechadas, a variável que representa um ano posterior às emissões apresenta magnitude próxima à CVM 476 do modelo, indicando que grande parte do caixa acumulado no ano da emissão é consumida já no ano seguinte. Para as companhias abertas, a variável que representa um ano posterior é significativa ao nível de significância de 10%, e o coeficiente oferece evidências de parte do caixa é consumida no ano seguinte à emissão CVM 476.

Embora não seja possível afirmar que tais resultados sejam compatíveis com a hipótese H_{II}, ou seja, que a partir da CVM 476 as empresas passaram a acumular menos caixa, mantendo, assim, menores saldos em caixa, as evidências indicam que as companhias acumulam caixa nas emissões CVM 476 e utilizam os recursos, primordialmente, no ano seguinte às emissões.

4.1.3 Análises dos modelos de investimentos em ativos de longo prazo

A seguir, são analisados os modelos relacionados às variáveis dependentes de investimentos em ativos de longo prazo. Como tais modelos contêm menos observações do que os modelos de financiamento e caixa, as análises iniciam-se com as estatísticas descritivas das variáveis.

⁴³ As variáveis CVM 476 1 ano e CVM 476 2 anos não capturam todos os anos posteriores às emissões CVM 476. Conforme tabela 10, há 785 observações de emissões CVM 476 nas análises empíricas. Nos testes, a CVM 476 1 ano contém 535 observações com valor 1 e a CVM 476 2 anos contém 435 observações com valor 1.

Tabela 18 – Estatísticas descritivas para ativos de longo prazo (amostra completa)

	Obs	Média	DP	Mín	P25	P50	P75	Máx
Var. Imobilizado	14.626	0,0258	0,1987	-0,5829	-0,0130	0,0000	0,0192	1,5809
Var. Permanente	14.626	0,0517	0,2901	-0,7188	-0,0192	0,0012	0,0557	2,3775
Rentabilidade	14.626	0,0874	0,1834	-0,4839	-0,0001	0,0617	0,1371	1,0987
Cresc. Vendas	14.626	0,0524	0,3279	-0,9581	-0,0305	0,0162	0,1061	2,1509

Notas: Obs: número de observações; DP: desvio padrão; Mín: valor mínimo; P25: 25º percentil; P50: mediana; P75: 75º percentil; Máx: valor máximo. Fonte: Elaborado pelo autor a partir de dados da pesquisa.

Dado que as estatísticas descritivas da amostra completa contêm um viés para as companhias fechadas, a seguir são analisadas as estatísticas para as sub-amostras classificadas de acordo com o registro da companhia na CVM.

Nos modelos de investimentos em ativos de longo prazo, são analisadas 643 emissões (firma-ano) de debêntures CVM 476, sendo 234 emissões de companhias sempre fechadas, 327 de companhias sempre abertas e 82 de companhias que mudaram de status ao longo dos anos analisados.

Tabela 19 – Estatísticas descritivas para ativos de longo prazo (sempre fechadas)

	Obs	Média	DP	Mín	P25	P50	P75	Máx
Var. Imobilizado	11.640	0,0261	0,2048	-0,5829	-0,0152	0,0000	0,0147	1,5809
Var. Permanente	11.640	0,0473	0,2995	-0,7188	-0,0218	0,0000	0,0476	2,3775
Rentabilidade	11.640	0,0884	0,1962	-0,4839	-0,0029	0,0585	0,1410	1,0987
Cresc. Vendas	11.640	0,0512	0,3542	-0,9581	-0,0393	0,0113	0,1051	2,1509

Notas: Obs: número de observações; DP: desvio padrão; Mín: valor mínimo; P25: 25º percentil; P50: mediana; P75: 75º percentil; Máx: valor máximo. Fonte: Elaborado pelo autor a partir de dados da pesquisa.

Tabela 20 – Estatísticas descritivas para ativos de longo prazo (sempre abertas)

	Obs	Média	DP	Mín	P25	P50	P75	Máx
Var. Imobilizado	2.379	0,0201	0,1707	-0,5829	-0,0050	0,0014	0,0311	1,5809
Var. Permanente	2.379	0,0596	0,2337	-0,7188	-0,0091	0,0176	0,0717	2,3775
Rentabilidade	2.379	0,0821	0,1206	-0,4839	0,0224	0,0706	0,1259	1,0987
Cresc. Vendas	2.379	0,0525	0,1867	-0,9581	-0,0067	0,0329	0,1032	2,1509

Notas: Obs: número de observações; DP: desvio padrão; Mín: valor mínimo; P25: 25º percentil; P50: mediana; P75: 75º percentil; Máx: valor máximo. Fonte: Elaborado pelo autor a partir de dados da pesquisa.

Tabela 21 – Estatísticas descritivas para ativos de longo prazo (mudaram de status)

	Obs	Média	DP	Mín	P25	P50	P75	Máx
Var. Imobilizado	607	0,0422	0,1786	-0,5829	-0,0023	0,0023	0,0394	1,5809
Var. Permanente	607	0,1052	0,2987	-0,7188	-0,0074	0,0350	0,1237	2,3775
Rentabilidade	607	0,0882	0,1220	-0,4839	0,0267	0,0728	0,1279	1,0987
Cresc. Vendas	607	0,0764	0,2188	-0,9581	-0,0040	0,0445	0,1240	1,8025

Notas: Obs: número de observações; DP: desvio padrão; Mín: valor mínimo; P25: 25º percentil; P50: mediana; P75: 75º percentil; Máx: valor máximo. Fonte: Elaborado pelo autor a partir de dados da pesquisa.

Comparando as estatísticas de companhias fechadas e abertas, não são observadas elevadas diferenças entre as médias das variáveis. A maior diferença refere-se à variação média no ativo permanente, 1,2 p.p. maior para as companhias abertas. Companhias fechadas mostram maior variação média em ativos imobilizados, diferença de 0,6 p.p.

Por outro lado, as médias para a sub-amostra de companhias que mudaram de status divergem mais fortemente das demais. Tais empresas investem mais em ativos imobilizados e em ativos permanentes, comparativamente aos outros dois grupos. Tal padrão pode refletir o fato de que a maioria das companhias que mudaram de status é de companhias que abriram o capital, o que pode indicar que realizaram a abertura para captar recursos para novos investimentos. Tomando a variável crescimento de vendas como *proxy* para oportunidades de investimentos, justifica-se que as companhias que mudaram de status invistam mais, dado que têm maiores oportunidades de investimentos, em média.

Destaca-se que as médias das sub-amostras estão influenciadas pelos valores positivos nas variações de ativo imobilizado e ativo permanente, já que a mediana fica abaixo da média em todos os casos.

A seguir são apresentadas as estatísticas para as três sub-amostras, considerando somente as companhias que emitiram debêntures por meio da CVM 476.

Tabela 22 – Companhias sempre fechadas que emitiram CVM 476

	Obs	Média	DP	Mín	P25	P50	P75	Máx
Var. Imobilizado	840	0,0636	0,2698	-0,5829	-0,0072	0,0001	0,0389	1,5809
Var. Permanente	840	0,1200	0,3902	-0,7188	-0,0138	0,0150	0,0992	2,3775
Rentabilidade	840	0,0898	0,1275	-0,4839	0,0137	0,0713	0,1434	1,0987
Cresc. Vendas	840	0,0740	0,2847	-0,9581	-0,0184	0,0268	0,1283	2,1238

Notas: Obs: número de observações; DP: desvio padrão; Mín: valor mínimo; P25: 25º percentil; P50: mediana; P75: 75º percentil; Máx: valor máximo. Fonte: Elaborado pelo autor a partir de dados da pesquisa.

Tabela 23 – Companhias sempre abertas que emitiram CVM 476

	Obs	Média	DP	Mín	P25	P50	P75	Máx
Var. Imobilizado	1.066	0,0126	0,1710	-0,5829	-0,0013	0,0020	0,0307	1,5809
Var. Permanente	1.066	0,0683	0,2226	-0,7188	-0,0044	0,0279	0,0836	2,3775
Rentabilidade	1.066	0,1064	0,0918	-0,1769	0,0536	0,0941	0,1474	0,9710
Cresc. Vendas	1.066	0,0744	0,1699	-0,9581	0,0029	0,0468	0,1257	1,8220

Notas: Obs: número de observações; DP: desvio padrão; Mín: valor mínimo; P25: 25º percentil; P50: mediana; P75: 75º percentil; Máx: valor máximo. Fonte: Elaborado pelo autor a partir de dados da pesquisa.

Tabela 24 – Companhias que mudaram de status e que emitiram CVM 476

	Obs	Média	DP	Mín	P25	P50	P75	Máx
Var. Imobilizado	278	0,0397	0,1543	-0,5829	-0,0008	0,0019	0,0452	1,2151
Var. Permanente	278	0,1205	0,2523	-0,4284	0,0023	0,0501	0,1672	2,1778
Rentabilidade	278	0,0961	0,1067	-0,1407	0,0357	0,0834	0,1304	0,7668
Cresc. Vendas	278	0,0892	0,2218	-0,9581	0,0050	0,0528	0,1253	1,8025

Notas: Obs: número de observações; DP: desvio padrão; Mín: valor mínimo; P25: 25º percentil; P50: mediana; P75: 75º percentil; Máx: valor máximo. Fonte: Elaborado pelo autor a partir de dados da pesquisa.

Para as companhias fechadas, observa-se que as médias das variações de ativo imobilizado e ativo permanente são consideravelmente maiores, se comparadas às médias da sub-amostra completa das companhias fechadas. Neste sentido, tais estatísticas podem ser indícios de que as companhias fechadas demandam maiores quantias de capitais externos, que podem ter sido captados, em parte, por meio da CVM 476, para realizar os maiores investimentos, já que as médias na rentabilidade (fluxo de caixa interno) são semelhantes. A variável crescimento de vendas (oportunidades de investimentos) maior, em média, para companhias fechadas que emitiram por meio da CVM 476 justifica o maior investimento médio de tais companhias.

Em relação às companhias abertas e que mudaram de status e que emitiram por meio da CVM 476, quando comparadas às suas sub-amostras completas, observa-se que as companhias que emitiram, investem, em média, menos em ativos imobilizados e mais em ativos permanentes. Companhias que emitiram têm, em média, maior rentabilidade e maiores oportunidades de investimentos.

Portanto, de forma geral, pode-se observar que as companhias que emitiram debêntures por meio da CVM 476 são distintas de suas respectivas sub-amostras completas. Tais companhias têm maiores oportunidades de investimento médias e, assim, investem mais, em média, seja em ativos imobilizados ou ativos permanentes. Não obstante, exceto para o caso das fechadas, são companhias que apresentam maior rentabilidade (fluxo de caixa interno) média.

A seguir são analisados os resultados dos modelos de investimentos em ativos de longo prazo. As tabelas estão organizadas da seguinte maneira: no modelo da primeira coluna, somente as variáveis de controle são avaliadas; no modelo da segunda coluna, a *dummy* geral CVM 476 e as *dummies* para as captações no BNDES e outras emissões de debêntures são adicionadas; por fim, no modelo da terceira coluna, a *dummy* geral CVM 476 é substituída pelas *dummies* CVM 476 específicas de acordo com o registro da companhia na CVM.

A tabela 25 apresenta os resultados para a variável dependente de variação no imobilizado, já a tabela 26 analisa a variação no ativo permanente. Todos os modelos são significativos, ao nível de significância de 1%, conforme indica o p-valor do teste F. Os modelos são estimados com efeitos fixos de firmas e tempo e o erro-padrão é robusto clusterizado no nível da firma.

Tabela 25 – Modelos de regressão para dados em painel (variação de imobilizado)

	Var. Imobilizado	Var. Imobilizado	Var. Imobilizado
Rentabilidade	0.0298 (0.0340)	0.0297 (0.0340)	0.0305 (0.0340)
Cresc. Vendas	0.0730*** (0.0125)	0.0723*** (0.0126)	0.0722*** (0.0126)
Cresc. Vendas (t-1)	-0.0115* (0.00608)	-0.0120** (0.00608)	-0.0121** (0.00607)
CVM476		0.0248*** (0.00923)	
CVM476 Fechada			0.0645*** (0.0200)
CVM476 Aberta			0.00493 (0.0115)
CVM476 Mudou			0.0137 (0.0126)
BNDES		0.0161** (0.00683)	0.0160** (0.00683)
Outras Emissões		-0.0107 (0.0240)	-0.0121 (0.0238)
Ano 2010	-0.0576*** (0.0187)	-0.0597*** (0.0187)	-0.0584*** (0.0186)
Ano 2011	-0.00830 (0.0127)	-0.0101 (0.0127)	-0.00887 (0.0127)
Ano 2012	-0.0226* (0.0117)	-0.0257** (0.0117)	-0.0239** (0.0117)
Ano 2013	-0.0395*** (0.0122)	-0.0423*** (0.0121)	-0.0410*** (0.0121)
Ano 2014	-0.0337*** (0.0111)	-0.0347*** (0.0111)	-0.0337*** (0.0111)
Ano 2015	-0.0323*** (0.0110)	-0.0319*** (0.0111)	-0.0307*** (0.0111)

(Continuação)	Var. Imobilizado	Var. Imobilizado	Var. Imobilizado
Ano 2016	-0.0583*** (0.0111)	-0.0571*** (0.0113)	-0.0557*** (0.0113)
Constante	0.0596*** (0.0109)	0.0562*** (0.0112)	0.0548*** (0.0112)
Nº Observações	14.626	14.626	14.626
Nº Empresas	5.085	5.085	5.085
P-Valor Teste F	0.000	0.000	0.000
Estatística F	14.43	12.41	10.92
R ² Within	0.0260	0.0272	0.0280
R ² Between	0.0129	0.0201	0.0295
R ² Overall	0.0226	0.0252	0.0281

Notas: a tabela apresenta resultados de modelos de regressão para dados em painel, estimados com efeitos fixos de firmas e tempo (anos, neste estudo). A amostra contempla os anos de 2009 a 2016. A variável dependente é a variação em ativos imobilizados (var. imobilizado). A variação em ativos imobilizados é definida como $(\text{imobilizado}_{it} - \text{imobilizado}_{it-1})$ dividido por $\text{ativo total}_{it-1}$; rentabilidade é definida como EBIT_{it} dividido por $\text{ativo total}_{it-1}$; “cresc. vendas” refere-se ao crescimento nas vendas, definido como $(\text{vendas}_{it} - \text{vendas}_{it-1})$ dividido por $\text{ativo total}_{it-1}$; “cresc. vendas (t-1)” refere-se ao crescimento de vendas defasado um período; CVM476 é uma variável binária com valor 1 para a companhia i que emitiu debêntures por meio da Instrução CVM 476/09 no ano t e valor 0 nos demais casos; CVM476 Fechada é uma variável binária com valor 1 para a companhia i que esteve sempre fechada ao longo dos anos em análise (isto é, não esteve registrada na CVM) e que emitiu debêntures por meio da Instrução CVM 476/09 no ano t e valor 0 nos demais casos; CVM476 Aberta é uma variável binária com valor 1 para a companhia i que esteve sempre aberta ao longo dos anos em análise (isto é, esteve registrada na CVM) e que emitiu debêntures por meio da Instrução CVM 476/09 no ano t e valor 0 nos demais casos; CVM476 Mudou é uma variável binária com valor 1 para a companhia i que mudou de status ao longo dos anos em análise (isto é, de fechada para aberta ou de aberta para fechada) e que emitiu debêntures por meio da Instrução CVM 476/09 no ano t e valor 0 nos demais casos; BNDES é uma variável binária com valor 1 para a companhia i que captou dívidas no BNDES no ano t e valor 0 nos demais casos; outras emissões é uma variável binária com valor 1 para a companhia i que emitiu debêntures no mercado de capitais nacional no ano t por meio de outras emissões que não sejam pela Instrução CVM 476 e valor 0 nos demais casos; a descrição detalhada dos procedimentos para a elaboração das variáveis consta na seção 3; os anos referem-se à variáveis binárias para os efeitos fixos de tempo, de modo que o ano excluído está no intercepto. As estatísticas apresentadas entre parênteses são os erros-padrão robustos clusterizados no nível da firma (robusto a formas arbitrárias de heterocedasticidade e autocorrelação dos erros do modelo). Estatística F e p-valor do Teste F são utilizados para analisar a significância do modelo. *** indica coeficiente significativo ao nível de significância de 1%; ** indica coeficiente significativo ao nível de significância de 5%; * indica coeficiente significativo ao nível de significância de 10%.

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de dados da pesquisa.

Tabela 26 – Modelos de regressão para dados em painel (variação de permanente)

	Var. Permanente	Var. Permanente	Var. Permanente
Rentabilidade	0.121** (0.0604)	0.121** (0.0603)	0.122** (0.0603)
Cresc. Vendas	0.118*** (0.0211)	0.117*** (0.0210)	0.117*** (0.0210)
Cresc. Vendas (t-1)	-0.00819 (0.0110)	-0.00913 (0.0110)	-0.00926 (0.0110)
CVM476		0.0539*** (0.0146)	
CVM476 Fechada			0.124*** (0.0342)
CVM476 Aberta			0.0218 (0.0161)
CVM476 Mudou			0.0204 (0.0296)
BNDES		0.0234** (0.00948)	0.0233** (0.00948)
Outras Emissões		0.00591 (0.0273)	0.00330 (0.0270)
Ano 2010	0.0283 (0.0207)	0.0243 (0.0207)	0.0264 (0.0206)
Ano 2011	0.00966 (0.0197)	0.00631 (0.0195)	0.00831 (0.0195)
Ano 2012	-0.0162 (0.0155)	-0.0224 (0.0155)	-0.0194 (0.0155)
Ano 2013	-0.0452*** (0.0169)	-0.0510*** (0.0167)	-0.0489*** (0.0167)
Ano 2014	-0.0463*** (0.0159)	-0.0483*** (0.0158)	-0.0466*** (0.0157)
Ano 2015	-0.0414*** (0.0157)	-0.0411*** (0.0157)	-0.0390** (0.0156)
Ano 2016	-0.0795*** (0.0159)	-0.0781*** (0.0160)	-0.0757*** (0.0159)
Constante	0.0840*** (0.0159)	0.0787*** (0.0160)	0.0763*** (0.0159)
Nº Observações	14.626	14.626	14.626
Nº Empresas	5.085	5.085	5.085
P-Valor Teste F	0.000	0.000	0.000
Estatística F	18.52	16.08	14.00
R ² Within	0.0377	0.0396	0.0407
R ² Between	0.0190	0.0272	0.0365
R ² Overall	0.0312	0.0349	0.0380

Notas: a tabela apresenta resultados de modelos de regressão para dados em painel, estimados com efeitos fixos de firmas e tempo (anos, neste estudo). A amostra contempla os anos de 2009 a 2016. A variável dependente é a variação em ativos permanentes (var. permanente). A variação em ativos permanentes é definida como $(\text{permanente}_{it} - \text{permanente}_{it-1})$ dividido por $\text{ativo total}_{it-1}$; rentabilidade é definida como EBIT_{it} dividido por $\text{ativo total}_{it-1}$; “cresc. vendas” refere-se ao crescimento nas vendas, definido como $(\text{vendas}_{it} - \text{vendas}_{it-1})$ dividido por $\text{ativo total}_{it-1}$; “cresc. vendas (t-1)” refere-se ao crescimento de vendas defasado um período; CVM476 é uma variável binária com valor 1 para a companhia i que emitiu debêntures por meio da Instrução CVM 476/09 no ano t e valor 0 nos demais casos;

(Continuação)

CVM476 Fechada é uma variável binária com valor 1 para a companhia *i* que esteve sempre fechada ao longo dos anos em análise (isto é, não esteve registrada na CVM) e que emitiu debêntures por meio da Instrução CVM 476/09 no ano *t* e valor 0 nos demais casos; CVM476 Aberta é uma variável binária com valor 1 para a companhia *i* que esteve sempre aberta ao longo dos anos em análise (isto é, esteve registrada na CVM) e que emitiu debêntures por meio da Instrução CVM 476/09 no ano *t* e valor 0 nos demais casos; CVM476 Mudou é uma variável binária com valor 1 para a companhia *i* que mudou de status ao longo dos anos em análise (isto é, de fechada para aberta ou de aberta para fechada) e que emitiu debêntures por meio da Instrução CVM 476/09 no ano *t* e valor 0 nos demais casos; BNDES é uma variável binária com valor 1 para a companhia *i* que captou dívidas no BNDES no ano *t* e valor 0 nos demais casos; outras emissões é uma variável binária com valor 1 para a companhia *i* que emitiu debêntures no mercado de capitais nacional no ano *t* por meio de outras emissões que não sejam pela Instrução CVM 476 e valor 0 nos demais casos; a descrição detalhada dos procedimentos para a elaboração das variáveis consta na seção 3; os anos referem-se à variáveis binárias para os efeitos fixos de tempo, de modo que o ano excluído está no intercepto. As estatísticas apresentadas em parênteses são os erros-padrão robustos clusterizados no nível da firma (robusto a formas arbitrárias de heterocedasticidade e autocorrelação dos erros do modelo). Estatística F e p-valor do Teste F são utilizados para analisar a significância do modelo. *** indica coeficiente significativo ao nível de significância de 1%; ** indica coeficiente significativo ao nível de significância de 5%; * indica coeficiente significativo ao nível de significância de 10%.

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de dados da pesquisa.

O fluxo de caixa gerado internamente, isto é, rentabilidade, não apresenta-se significativo nos modelos de investimentos em ativos imobilizados, mas significativo, ao nível de significância de 5%, nos modelos de investimento em ativos permanentes.

Nos modelos de restrições financeiras, o fluxo de caixa gerado internamente pela empresa é utilizado para obter evidências sobre a existência ou não de restrições financeiras em certo grupo de companhias, classificadas, a priori, de acordo com a probabilidade de enfrentarem maiores ou menores restrições financeiras. Neste sentido, uma correlação positiva entre fluxo de caixa gerado internamente e investimentos em ativos de longo prazo pode ser interpretado como um indício de restrições financeiras (Fazzari et al., 1988), embora não exista consenso sobre tal interpretação (Kaplan & Zingales, 1997; Cleary, 1999).

Nos modelos aqui analisados, a variável de fluxo de caixa gerado internamente é tratada como uma variável de controle, de modo que não é utilizada para a inferência sobre a presença ou não de restrições financeiras.

A correlação positiva entre investimentos em ativos de longo prazo e o fluxo de caixa gerado internamente pode ser justificada. De acordo com Cleary (1999), é justificável que o fluxo de caixa gerado internamente seja relevante para a explicação dos investimentos em ativos de longo prazo, principalmente se os recursos gerados internamente forem a principal origem de

recursos das firmas. De acordo com Kaplan e Zingales (1997), mesmo as firmas classificadas como menos restritas financeiramente podem ter sensibilidade positiva do investimento ao fluxo de caixa interno, isto é, podem utilizar os recursos internos para o financiamento de tais investimentos de forma sistemática.

No modelo acelerador de vendas de demanda por investimentos, a variável crescimento de vendas tem o objetivo de capturar a demanda por produtos (serviços) das empresas e, neste sentido, a demanda da firma por investimentos em ativos de longo prazo para operar e suprir tal a demanda. Então, espera-se uma relação positiva entre as variáveis, ou seja, quanto maior o crescimento de vendas, crescente é a demanda por produtos das empresas e maiores tendem a ser os investimentos em ativos de longo prazo.

De acordo com os resultados dos modelos, o crescimento das vendas contemporâneo com as variações no ativo imobilizado e no ativo permanente é positivo e significativo, ao nível de significância de 1%. Contudo, o crescimento de vendas defasado um período é negativo em todos os modelos. O padrão dos resultados segue o mesmo reportado por Ghani et al. (2015), que também utilizam um modelo acelerador de vendas para a análise de companhias abertas e fechadas brasileiras no contexto das restrições financeiras.

Em todos os modelos, a *dummy* de captações no BNDES apresenta-se positiva e significativa, ao nível de significância de 5%, e indica que os recursos captados no BNDES correlacionam-se com maiores investimentos em ativos imobilizados e em ativos permanentes. O impacto de tais captações pode ser considerado importante.

No modelo para a variação do ativo imobilizado, o resultado indica que no ano em que ocorre captação no BNDES, há a variação positiva no ativo imobilizado de 1,6 pontos percentuais, em média, em comparação às observações em que não há captações. No modelo de variação do ativo permanente, o coeficiente indica uma diferença média de 2,3 pontos percentuais. De acordo com as estatísticas descritivas da tabela 18, tais variações ficam entre a mediana e o 75º percentil das respectivas variáveis dependentes, e indicam que as captações no BNDES são correlacionadas a investimentos em ativos de longo prazo relativamente elevados para a amostra deste estudo.

Os resultados para a variável outras emissões de debêntures que não sejam por meio da CVM 476 não se mostram relevantes na explicação dos investimentos em ativos de longo prazo e, inclusive, apresentam sinais negativos no modelo para a variação do ativo imobilizado. Após

a análise da tabela 15, que apresenta a destinação dos recursos captados por debêntures nos anos de 2012 a 2016, o resultado não surpreende. A soma de médias nas linhas “investimento ou aquisição de participação societária”, “investimento em infraestrutura” e “investimento em imobilizado” aponta 25%, ou seja, a falta de significância das outras emissões nos resultados deste estudo pode ser justificada pela relativa baixa aplicação dos recursos captados por meio de debêntures para o financiamento de ativos de longo prazo.

Não obstante, em relação às variáveis de interesse do estudo, os resultados para as emissões de debêntures por meio da CVM 476 indicam uma correlação positiva com as variações em ativo imobilizado e em ativo permanente, no sentido de que, no ano de emissão, há a variação positiva de 2,3 p.p. em ativo imobilizado e 5,3 p.p. em ativo permanente, em comparação a não realizar a emissão.

Porém, as *dummies* CVM 476 específicas mostram que tais correlações não ocorrem de forma generalizada entre os grupos de empresas. Tanto para a variação de ativo imobilizado quanto para a variação em ativos permanentes, há indícios de que as emissões CVM 476 influenciam os investimentos de companhias fechadas, mas não de companhias abertas e que mudaram de status. Os coeficientes para variável CVM 476 Fechada são expressivos para as duas variáveis dependentes, isto é, 6,4 p.p. de variação em ativo imobilizado e 12,4 p.p. para a variação em ativos permanentes.

Tal resultado alinha-se às estatísticas descritivas apresentadas, no sentido de que companhias fechadas que emitem debêntures por meio da CVM 476 investem consideravelmente mais, em média, do que a amostra completa de companhias fechadas. As grandes diferenças não foram observadas nas sub-amostras de companhias abertas e que mudaram de status, o que justifica a falta de significância das emissões CVM 476 para explicar o investimento de tais grupos.

Considerando que companhias fechadas sejam, em média, mais restritas financeiramente do que as companhias abertas, pode-se argumentar, com base nestes resultados, que a Instrução CVM 476 tenha sido mais relevante para tais companhias, permitindo maiores investimentos em ativos de longo prazo no ano de emissão. Este resultado não é observado para companhias abertas e aquelas que mudaram de status ao longo da amostra.

Os resultados oferecem evidências preliminares compatíveis com a hipótese H_{21} , isto é, dada a redução nas restrições financeiras para a captação de dívidas no mercado de capitais nacional, as companhias investem mais em ativos de longo prazo, pois se tornam menos dependentes da

geração interna de recursos para o financiamento dos investimentos. A compatibilidade com a hipótese ocorre devido aos resultados de companhias fechadas, ou seja, aquelas que podem ser consideradas mais restritas financeiramente, a priori.

Embora o Estudo 1 contenha evidências de que a CVM 476 reduziu restrições financeiras e, assim, tenha permitido ajustes no financiamento e no investimento das companhias, não é possível afirmar relação de causalidade a partir dos resultados do Estudo 1. A justificativa é direta e as próprias estatísticas descritivas do Estudo 1 auxiliam no entendimento. De acordo com as tabelas de estatísticas descritivas, as empresas que emitem por meio da CVM 476 são distintas, em média, das sub-amostras completas de companhias. Neste sentido, tais diferenças em características observáveis e principalmente nas não observáveis, que não são controladas por variáveis nos modelos e que podem não ser eliminadas pelo efeito fixo de firma, podem justificar a decisão de emissões de debêntures por meio da CVM 476. Neste contexto, há a possibilidade de que tais companhias que emitiram por meio da CVM 476 teriam alterado seu financiamento e investimento mesmo na ausência da Instrução, por exemplo, utilizando outra fonte de capital externo. Colocando de outra forma, é possível que tais resultados não sejam causados pela redução nas restrições financeiras.

Neste sentido, o Estudo 2 realiza análises adicionais, visando o aprimoramento da análise dos impactos da Instrução CVM 476 sobre o financiamento e investimento das companhias.

4.2 Análise dos resultados (Estudo 2)

O Estudo 2 trata a Instrução CVM 476 como um experimento natural e, assim, interpreta que esta mudança regulatória provocou um choque exógeno nas restrições financeiras enfrentadas por determinadas companhias brasileiras. Mais especificamente, interpreta-se que a CVM 476 reduziu as restrições financeiras de sociedades anônimas abertas e fechadas brasileiras, pois tornou o acesso aos recursos do mercado de capitais mais barato, devido aos menores custos de emissão, mais rápido e, para sociedades anônimas de capital fechado, reduziu as barreiras regulatórias para a captação de dívidas no mercado de capitais nacional.

Para avaliar os impactos sobre o financiamento e o investimento das companhias afetadas pela CVM 476, no Estudo 2 são analisados os modelos com desenhos de DD e DDD, aliados ao procedimento de pareamento (PSM) entre os grupos de tratamento e controle.

Conforme foi definido na seção de método da pesquisa, o grupo de tratamento deste estudo é composto pelas sociedades anônimas brasileiras, uma vez que são afetadas pela Instrução, e o grupo de controle são as empresas limitadas. O período pré-tratamento é definido como os anos anteriores a 2009 e o período pós-tratamento é definido como os anos a partir de 2009, isto é, os anos de vigência da Instrução CVM 476. A amostra do Estudo 2 contempla os anos de 2006 a 2014.

A tabela 27 apresenta as estatísticas descritivas da amostra do Estudo 2. Tais estatísticas referem-se aos modelos avaliados antes do procedimento de PSM. Os modelos avaliados para grupos de tratamento e controle formados pelo PSM contêm menos empresas e observações, pois, após o procedimento, são excluídas da amostra as empresas que não foram pareadas.

Tabela 27 – Estatísticas descritivas (amostra completa antes do PSM)

	Obs	Média	DP	Mín	P25	P50	P75	Máx
Alavancagem Total	4.665	0,2729	0,1934	0,0000	0,1063	0,2659	0,4121	0,9021
Alavancagem LP	4.665	0,1787	0,1600	0,0000	0,0345	0,1522	0,2789	0,8858
Alavancagem CP	4.665	0,0942	0,1010	0,0000	0,0221	0,0647	0,1315	0,7459
Tamanho	4.665	7,0418	1,6798	-0,0126	5,9275	6,9879	8,1599	10,2891
Rentabilidade	4.665	0,0508	0,0971	-0,4795	0,0072	0,0421	0,0867	0,7178
Tangibilidade	4.665	0,3081	0,2585	0,0000	0,0820	0,2614	0,4768	0,9795
Permanente	4.665	0,4500	0,2613	0,0000	0,2336	0,4523	0,6515	0,9945
Cresc. Vendas	4.015	0,1367	0,3216	-0,8034	0,0050	0,0635	0,1928	2,7671
Liquidez	4.665	0,1112	0,1228	0,0000	0,0266	0,0721	0,1525	0,8282
Var. Caixa	4.015	0,0218	0,1265	-0,3652	-0,0198	0,0037	0,0412	0,9625
Var. Imobilizado	4.015	0,0372	0,1742	-0,5352	-0,0034	0,0087	0,0503	1,3290
Var. Permanente	4.015	0,0840	0,2652	-0,6252	-0,0038	0,0267	0,0921	2,2669

Notas: Obs: número de observações; DP: desvio padrão; Mín: valor mínimo; P25: 25º percentil; P50: mediana; P75: 75º percentil; Máx: valor máximo. Fonte: Elaborado pelo autor a partir de dados da pesquisa.

As estatísticas da tabela 27 referem-se a 572 empresas, sendo 86 limitadas (619 observações) e 486 sociedades anônimas (4.046 observações). Das sociedades anônimas, 119 são fechadas em todos os anos da amostra (961 observações) e 367 são sempre abertas ou mudaram de status (3.085 observações). Variáveis definidas como variações contêm menos observações, pois o ano de 2006 é utilizado como base para o cálculo da variação em 2007.

Na amostra completa, há 412 observações (firma-ano) de emissões de debêntures por meio da CVM 476, sendo 121 de companhias sempre fechadas, 180 de companhias sempre abertas e 111 de companhias que mudaram de status ao longo dos anos avaliados.

Tabela 28 – Estatísticas descritivas (grupo de tratamento antes do PSM)

	Obs	Média	DP	Mín	P25	P50	P75	Máx
Alavancagem Total	4.046	0,2909	0,1884	0,0000	0,1440	0,2879	0,4244	0,9021
Alavancagem LP	4.046	0,1966	0,1606	0,0000	0,0601	0,1743	0,2965	0,8858
Alavancagem CP	4.046	0,0943	0,0969	0,0000	0,0273	0,0670	0,1300	0,7459
Tamanho	4.046	7,1833	1,7135	-0,0126	6,0975	7,1760	8,3352	10,2891
Rentabilidade	4.046	0,0458	0,0950	-0,4795	0,0050	0,0401	0,0831	0,7178
Tangibilidade	4.046	0,3252	0,2668	0,0000	0,0828	0,2886	0,5074	0,9795
Permanente	4.046	0,4779	0,2600	0,0000	0,2761	0,4874	0,6784	0,9945
Cresc. Vendas	3.510	0,1180	0,2981	-0,8034	0,0038	0,0553	0,1587	2,7671
Liquidez	4.046	0,1117	0,1230	0,0000	0,0287	0,0735	0,1500	0,8282
Var. Caixa	3.510	0,0225	0,1290	-0,3652	-0,0201	0,0039	0,0409	0,9625
Var. Imobilizado	3.510	0,0390	0,1842	-0,5352	-0,0043	0,0082	0,0533	1,3290
Var. Permanente	3.510	0,0898	0,2789	-0,6252	-0,0049	0,0282	0,0973	2,2669

Notas: Obs: número de observações; DP: desvio padrão; Mín: valor mínimo; P25: 25º percentil; P50: mediana; P75: 75º percentil; Máx: valor máximo. Fonte: Elaborado pelo autor a partir de dados da pesquisa.

Tabela 29 – Estatísticas descritivas (grupo de controle antes do PSM)

	Obs	Média	DP	Mín	P25	P50	P75	Máx
Alavancagem Total	619	0,1550	0,1837	0,0000	0,0006	0,0636	0,2519	0,7512
Alavancagem LP	619	0,0614	0,0928	0,0000	0,0000	0,0080	0,0950	0,5761
Alavancagem CP	619	0,0937	0,1246	0,0000	0,0001	0,0295	0,1496	0,5790
Tamanho	619	6,1165	1,0433	3,8821	5,3134	6,0822	6,8360	9,1296
Rentabilidade	619	0,0834	0,1042	-0,2637	0,0218	0,0606	0,1230	0,7178
Tangibilidade	619	0,1963	0,1551	0,0000	0,0792	0,1498	0,2864	0,8083
Permanente	619	0,2681	0,1861	0,0000	0,1287	0,2255	0,3896	0,9326
Cresc. Vendas	505	0,2669	0,4309	-0,8034	0,0392	0,2109	0,4174	2,7671
Liquidez	619	0,1079	0,1214	0,0000	0,0158	0,0580	0,1690	0,6982
Var. Caixa	505	0,0170	0,1072	-0,3652	-0,0167	0,0034	0,0416	0,6444
Var. Imobilizado	505	0,0245	0,0713	-0,3063	-0,0014	0,0108	0,0367	0,6560
Var. Permanente	505	0,0436	0,1285	-0,6252	0,0004	0,0203	0,0600	1,4113

Notas: Obs: número de observações; DP: desvio padrão; Mín: valor mínimo; P25: 25º percentil; P50: mediana; P75: 75º percentil; Máx: valor máximo. Fonte: Elaborado pelo autor a partir de dados da pesquisa.

As tabelas 28 e 29 detalham as estatísticas entre os grupos de tratamento e controle.

Comparando as companhias tratadas com as empresas do grupo de controle, um aspecto geral pode ser destacado, isto é, são empresas com características diferentes. As empresas limitadas utilizam menor proporção de dívidas totais e longo prazo, são menores, mais rentáveis, com menores proporções de ativos tangíveis e permanentes, com maior crescimento de vendas e menores variações médias de ativo imobilizado, ativo permanente e em caixa.

Neste contexto, justifica-se o procedimento de pareamento entre as empresas dos dois grupos.

Para realizar o pareamento entre empresas dos grupos de tratamento e controle foi utilizado o procedimento de PSM. Os resultados do modelo probit, para a estimativa do *propensity score*, estão apresentados a seguir. Retoma-se que a variável dependente é uma *dummy*, que assume valor 1 para companhias tratadas (sociedades anônimas) e 0 para as não tratadas (limitadas).

No probit, os resultados são obtidos para 480 empresas e não para 572 da amostra completa. Isto decorre dos efeitos fixos de setor, de modo que 92 empresas que prediziam o sucesso perfeitamente (empresas de setores que estavam presentes somente no grupo de tratamento) foram excluídas da amostra já nesta etapa do procedimento.

Tabela 30 – Resultado do modelo probit para estimação do *propensity score*

	Coefficiente	Erro-padrão	P-valor
Tamanho	0,18415	0,06193	0,003
Rentabilidade	-1,96943	0,82571	0,017
Tangibilidade	2,16879	0,48195	0,000
Cresc. Vendas	-0,17722	0,21394	0,407
Liquidez	1,83973	0,69845	0,008
Cresc. Alav. Total	1,25096	1,38884	0,368
Cresc. Alav. LP	-0,07501	1,56569	0,962
Cresc. Liquidez	0,79620	1,32820	0,549
Cresc. Tangibilidade	0,36592	1,53966	0,812
Manufacturing	0,92954	0,37989	0,014
Mining	0,08047	0,59764	0,893
Retail Trade	0,62667	0,44392	0,158
Services	0,80282	0,43298	0,064
Transportation & Public Utilities	1,59771	0,44743	0,000
Wholesale Trade	0,32468	0,47183	0,491
Constante	-1,84660	0,53716	0,001
Nº Observações	480		
Log Likelihood	-167,46		
LR chi ²	116,4		
P-valor (chi ²)	0,000		
Pseudo R ²	0,2579		

Notas: a tabela apresenta os resultados do modelo probit para a estimativa do *propensity score*. A variável dependente é uma variável binária com valor 1 para as companhias sociedades anônimas (grupo de tratamento) e valor 0 para as empresas limitadas (grupo de controle). Tamanho é definido como $\ln(\text{ativo total}_{it})$; rentabilidade é definida como $\text{lucro líquido}_{it}$ dividido por ativo total_{it} ; tangibilidade é definida como imobilizado_{it} dividido por ativo total_{it} ; “cresc. vendas” refere-se ao crescimento nas vendas, definido como $(\text{vendas}_{it} - \text{vendas}_{it-1})$ dividido por $\text{ativo total}_{it-1}$; liquidez é definida como caixa_{it} dividido por ativo total_{it} ; a descrição detalhada dos procedimentos para a elaboração das variáveis consta na seção 3. O modelo probit é estimado para a amostra em *cross-sections*, de modo que, para cada empresa, as variáveis explicativas são as médias das respectivas variáveis no período pré-tratamento, isto é, anos anteriores a 2009. Manufacturing, mining, retail trade, services, transportation & public utilities e wholesale trade referem-se ao setores, pois o modelo é estimado com efeitos fixos de setor. Fonte: Elaborado pelo autor a partir de dados da pesquisa.

Neste contexto, o *propensity score* é obtido pelos valores preditos com base nos resultados do modelo probit. O procedimento de pareamento, a partir do *propensity score*, é feito com base em *nearest neighbor*, sendo pareada uma empresa do grupo de tratamento com uma empresa do grupo de controle. As condições são que as empresas do grupo de tratamento estejam na região de suporte comum, sendo que o pareamento ocorreu com reposição nas empresas do grupo de controle. Vale destacar que a reposição de empresas do grupo de controle é relevante neste estudo, dada a pequena amostra de empresas do grupo de controle.

Após o pareamento, 80 companhias tratadas ficaram fora do suporte comum, sendo excluídas da amostra, e 23 empresas do grupo de controle não foram pareadas com empresas do grupo de tratamento, pois havia *scores* mais próximos, também sendo excluídas da amostra. Neste sentido, após o PSM, restam 377 empresas na amostra, sendo 314 no grupo de tratamento e 63 no grupo de controle. Das 314 tratadas, 81 são companhias sempre fechadas.

Na amostra pareada, há 239 observações (firma-ano) com emissões de debêntures por meio da CVM 476, sendo 107 das companhias sempre abertas ao longo dos anos da amostra, 83 das companhias sempre fechadas e 49 das companhias que mudaram de status.

A tabela 31 apresenta o resultado do pareamento. A tabela apresenta as médias das variáveis, no período pré-tratamento, para empresas do grupo de tratamento e do controle, tanto para a amostra pareada (M) quanto para a amostra não pareada (U). Também são apresentados o p-valor dos testes t para diferenças de médias nas variáveis.

Tabela 31 – Estatísticas após o procedimento de PSM

		Médias		Teste t
		Tratamento	Controle	
Tamanho	U	6,7822	5,7703	0,000
	M	6,5613	5,9766	0,004
Rentabilidade	U	0,0509	0,0828	0,002
	M	0,0601	0,0710	0,413
Tangibilidade	U	0,3868	0,2038	0,000
	M	0,3337	0,2292	0,000
Cresc. Vendas	U	0,2081	0,4273	0,000
	M	0,2459	0,3116	0,170
Liquidez	U	0,1212	0,1224	0,935
	M	0,1328	0,1198	0,481
Cresc. Alav. Total	U	0,0284	0,0128	0,153
	M	0,0236	0,0204	0,806
Cresc. Alav. LP	U	0,0177	0,0043	0,176
	M	0,0126	0,0092	0,769

(Continuação)		Médias		Teste t
		Tratamento	Controle	
Cresc. Liquidez	U	-0,0069	-0,0033	0,701
	M	-0,0037	-0,0055	0,840
Cresc. Tangibilidade	U	0,0001	-0,0029	0,682
	M	0,0019	0,0013	0,948

Notas: a tabela apresenta as médias das variáveis, no período pré-tratamento, isto é, nos anos anteriores a 2009, para os grupos de tratamento (sociedades anônimas) e de controle (empresas limitadas). As médias nas linhas “U” referem-se à amostra antes do pareamento e as médias nas linhas “M” referem-se à amostra após o pareamento. A coluna “Teste t” refere-se ao p-valor do teste t para a comparação de médias das variáveis entre os grupos de tratamento e de controle. Tamanho é definido como $\ln(\text{ativo total}_{it})$; rentabilidade é definida como lucro líquido_{it} dividido por ativo total_{it}; tangibilidade é definida como imobilizado_{it} dividido por ativo total_{it}; “cresc. vendas” refere-se ao crescimento nas vendas, definido como $(\text{vendas}_{it} - \text{vendas}_{it-1})$ dividido por ativo total_{it-1}; liquidez é definida como caixa_{it} dividido por ativo total_{it}; a descrição detalhada dos procedimentos para a elaboração das variáveis consta na seção 3. Cresc. Alav. Total é crescimento da alavancagem total ($\text{alavancagem total}_t - \text{alavancagem total}_{t-1}$), Cresc. Alav. LP é crescimento na alavancagem de longo prazo ($\text{alavancagem LP}_t - \text{alavancagem LP}_{t-1}$), Cresc. Liquidez é crescimento na liquidez ($\text{liquidez}_t - \text{liquidez}_{t-1}$), Cresc. Tangibilidade é crescimento na tangibilidade ($\text{tangibilidade}_t - \text{tangibilidade}_{t-1}$).

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de dados da pesquisa.

Como é possível observar, embora não tenham sido eliminadas todas as diferenças nas médias entre os grupos de tratamento e controle, como é o caso do tamanho e tangibilidade, as demais variáveis não apresentam diferenças de médias significativas no período pré-tratamento para a amostra pareada.

As variáveis com crescimentos nas alavancagens total e longo prazo, liquidez e tangibilidade, foram adicionadas ao modelo visando às tendências paralelas entre os grupos, no período pré-tratamento, para as variáveis dependentes. Pode-se observar que tais variáveis não apresentam diferenças significativas nas médias no período pré-tratamento para a amostra pareada e para a amostra não pareada, embora o pareamento tenha diminuído as diferenças.

Outra estatística que permite inferir a diminuição nas diferenças entre grupos de tratamento e controle, após o PSM, é o pseudo R^2 do modelo probit. Antes do pareamento, observa-se que o pseudo R^2 é de 0,257 (tabela 30) e após o pareamento a estatística cai para 0,124. Ainda assim, o modelo probit estimado após o PSM (não reportado) mostra-se significativo, ao nível de significância de 1%, indicando que ainda existem variáveis que diferenciam os grupos de tratamento e controle.

Não obstante, considera-se que o procedimento de PSM, embora não tenha eliminado todas as diferenças entre grupos de tratamento e controle, aproximou os dois grupos em termos de suas características observáveis, criando, assim, um melhor grupo de comparação para o Estudo 2.

A seguir são apresentados os resultados dos modelos. De início, são analisados os resultados para o estudo geral, isto é, comparando todas as empresas tratadas e todas as não-tratadas. Em seguida, apresenta-se os resultados dos modelos específicos, em que são analisados os efeitos da CVM 476 sobre as sociedades anônimas fechadas.

4.2.1 Análise geral (todas SAs e LTDAs)

A análise geral dos efeitos da Instrução CVM 476 tem o objetivo de identificar o efeito médio deste tratamento sobre o financiamento e investimento de companhias tratadas (afetadas) pela mudança regulatória. Conforme análises da seção 2.4, a Instrução CVM 476 está disponível a todas as companhias brasileiras organizadas como sociedades anônimas, deste modo, todas as sociedades anônimas disponíveis na amostra estão definidas como o grupo de tratamento. As empresas limitadas, não afetadas pelo tratamento, estão definidas como grupo de controle.

A apresentação dos resultados ocorre da seguinte maneira: inicialmente, são apresentados os resultados dos modelos com base na amostra total disponível no Estudo 2 e, em seguida, são apresentados os resultados dos modelos em que o grupo de tratamento e o grupo de controle são obtidos pelo procedimento de PSM.

Em todos os modelos, o coeficiente de interesse é referente ao termo de interação Tratadas x Pós, ou seja, a variável binária que apresenta valor 1 para companhias sociedade anônima nos anos a partir da vigência da Instrução CVM 476, ou seja, de 2009 até 2014. Sendo assim, tal coeficiente é o parâmetro de DD dos modelos.

Vale retomar que as outras duas *dummies* do desenho de DD, *dummy* de grupo de tratamento e *dummy* para período pós-vigência da Instrução, são redundantes nas estimações, devido aos efeitos fixos de firma e ano, respectivamente. Portanto, tais variáveis não são incluídas nos modelos. Nos modelos estimados com amostras formadas pelo PSM, não foram incluídas variáveis de controle na regressão, já que buscou-se eliminar as diferenças entre o grupo de tratamento e grupo de controle no próprio procedimento de PSM.

Em relação às variáveis de controle dos modelos estimados antes do PSM, isto é, na amostra completa, o objetivo é controlar por diferenças entre as empresas na própria regressão. Cabe retomar que as variáveis de controle são definidas antes da vigência da CVM 476, ou seja, o valor médio nos anos pré-tratamento multiplicado pela variável que indica o ano da amostra. Assim, no Estudo 2 não são feitas interpretações para as variáveis de controle no sentido de determinantes das variáveis dependentes e não são realizadas análises adicionais para elas (o Estudo 1 interpreta tais variáveis mais detalhadamente).

Inicialmente, são apresentados os testes para a verificação das tendências paralelas no período pré-CVM 476 para as variáveis dependentes que são analisadas a seguir. As tabelas 32 e 33 mostram os resultados para a amostra completa do Estudo 2 e as tabelas 34 e 35 mostram os resultados para a amostra pareada pelo PSM.

As tabelas apresentam os resultados de modelos de regressão para dados em painel, estimados com efeitos fixos de firmas e tempo, nos quais as variáveis dependentes e observações são as mesmas analisadas nos modelos. O intuito é analisar, ano a ano, por meio dos coeficientes das variáveis de interações (Trat Ano⁴⁴), se há diferenças em relação ao período excluído dos testes (nas variáveis de proporções, o ano excluído é 2006; nas variáveis que representam variações, o ano excluído é 2007; ambos são anos pré-tratamento). Para tendências paralelas no período pré-tratamento, o ideal é não observar diferenças significativas nas interações dos anos pré-tratamento (Trat 2007 e Trat 2008), ou seja, dado que não houve influência do experimento natural em tais anos, não são esperadas diferenças nas tendências dos grupos de tratamento e controle nos anos pré-evento (em relação ao ano base, que é pré-evento). Para indícios de que o experimento natural exerceu efeitos sobre as variáveis dependentes analisadas, o ideal é observar diferenças significativas nas interações dos anos pós-tratamento (Trat 2009; Trat 2010; Trat 2011; Trat 2012; Trat 2013; Trat 2014). Erros-padrão robustos clusterizados no nível da firma são apresentados entre parênteses.

⁴⁴ Trata-se da interação entre a variável *dummy* que indica companhias tratadas (isto é, sociedades anônimas = 1; empresas limitadas = 0) e as *dummies* de anos da amostra.

Tabela 32 – Testes de tendências paralelas para financiamento e caixa (antes do PSM)

	Alav. Total	Alav. LP	Alav. CP	Liquidez	Var. Caixa
Ano2007	0.0111 (0.0110)	0.00383 (0.00862)	0.00727 (0.00753)	0.0141 (0.0108)	
Ano2008	0.0322** (0.0151)	0.0107 (0.0104)	0.0215** (0.0103)	-0.0220 (0.0170)	-0.0637*** (0.0237)
Ano2009	0.00946 (0.0138)	0.00220 (0.00944)	0.00727 (0.00937)	-0.0205 (0.0173)	-0.0475** (0.0241)
Ano2010	0.00448 (0.0150)	0.00320 (0.0107)	0.00128 (0.0109)	-0.0313* (0.0190)	-0.0480** (0.0199)
Ano2011	0.00782 (0.0146)	-0.00006 (0.0116)	0.00788 (0.00784)	-0.0411** (0.0184)	-0.0612*** (0.0227)
Ano2012	0.0233 (0.0155)	0.000502 (0.0119)	0.0228** (0.00907)	-0.0410** (0.0174)	-0.0525*** (0.0200)
Ano2013	0.0304* (0.0181)	0.0154 (0.0129)	0.0150 (0.0122)	-0.0371** (0.0176)	-0.0398** (0.0180)
Ano2014	0.0223 (0.0189)	0.00749 (0.0123)	0.0148 (0.0146)	-0.0435** (0.0191)	-0.0457** (0.0204)
Trat 2007	-0.00554 (0.0123)	0.000886 (0.00980)	-0.00643 (0.00824)	0.00393 (0.0119)	
Trat 2008	0.0177 (0.0167)	0.0189 (0.0119)	-0.00115 (0.0112)	0.0185 (0.0179)	0.00128 (0.0270)
Trat 2009	0.0329** (0.0157)	0.0200* (0.0114)	0.0130 (0.0105)	0.0223 (0.0182)	-0.00150 (0.0267)
Trat 2010	0.0369** (0.0171)	0.0252* (0.0129)	0.0117 (0.0117)	0.0237 (0.0199)	-0.00929 (0.0232)
Trat 2011	0.0538*** (0.0172)	0.0432*** (0.0138)	0.0105 (0.00913)	0.0312 (0.0195)	-0.000876 (0.0253)
Trat 2012	0.0487*** (0.0182)	0.0477*** (0.0145)	0.00104 (0.0104)	0.0260 (0.0186)	-0.0201 (0.0230)
Trat 2013	0.0447** (0.0206)	0.0433*** (0.0153)	0.00138 (0.0132)	0.0237 (0.0189)	-0.0248 (0.0213)
Trat 2014	0.0647*** (0.0213)	0.0452*** (0.0151)	0.0196 (0.0157)	0.0247 (0.0203)	-0.0288 (0.0232)
Constante	0.230*** (0.00558)	0.151*** (0.00450)	0.0788*** (0.00293)	0.118*** (0.00422)	0.0754*** (0.00825)
Nº Obs.	4.665	4.665	4.665	4.665	4.015

Notas: a tabela apresenta os resultados para os testes de tendências paralelas no período pré-tratamento, isto é, anos anteriores a 2009, para as variáveis dependentes alavancagem total (Alav. Total), alavancagem de longo prazo (Alav. LP), alavancagem de curto prazo (Alav. CP), liquidez (Liquidez) e variação em caixa (Var. Caixa). Tais resultados são para a amostra antes do procedimento de pareamento. As variáveis Ano 2007, Ano 2008, Ano 2009, Ano 2010, Ano 2011, Ano 2012, Ano 2013 e Ano 2014 são variáveis binárias que apresentam valor 1 no respectivo ano e valor 0 nos demais anos. As variáveis Trat 2007, Trat 2008, Trat 2009, Trat 2010, Trat 2011, Trat 2012, Trat 2013 e Trat 2014 são variáveis de interação, sendo a interação entre as variáveis binárias de anos e a variável binária que indica companhias tratadas, isto é, valor 1 para sociedades anônimas e valor 0 para empresas limitadas. Os parâmetros são estimados por meio de modelos de regressão para dados em painel com efeitos fixos de firmas (e efeitos fixos de tempo, já representados pelas variáveis binárias de anos). Erros-padrão robustos clusterizados no nível da firma são apresentados entre parênteses (robusto a formas arbitrárias de heterocedasticidade e autocorrelação dos erros do modelo).

Fonte: Elaborado pelo autor com base em dados da pesquisa.

Tabela 33 – Testes de tendências paralelas para ativos de longo prazo (antes do PSM)

	Imobilizado	Permanente	Var. Imob.	Var. Perm.
Ano2007	-0.00783 (0.00764)	0.0125 (0.0139)		
Ano2008	-0.00849 (0.0126)	0.0216 (0.0172)	0.0145 (0.0115)	0.00505 (0.0230)
Ano2009	0.00798 (0.0127)	0.0391** (0.0165)	0.000177 (0.0126)	-0.0239 (0.0196)
Ano2010	-0.00899 (0.0168)	0.0368* (0.0202)	-0.0160 (0.0117)	-0.0128 (0.0301)
Ano2011	-0.00446 (0.0169)	0.0385* (0.0200)	-0.00448 (0.00928)	-0.0350 (0.0237)
Ano2012	-0.0165 (0.0166)	0.0247 (0.0180)	-0.0202* (0.0109)	-0.0517 (0.0365)
Ano2013	-0.0289* (0.0157)	0.00864 (0.0160)	-0.0107 (0.0111)	-0.0342 (0.0260)
Ano2014	-0.0165 (0.0182)	0.0381* (0.0194)	-0.00767 (0.0183)	-0.0174 (0.0212)
Trat 2007	-0.00588 (0.00882)	-0.0209 (0.0147)		
Trat 2008	-0.000593 (0.0139)	-0.0116 (0.0182)	-0.0182 (0.0166)	-0.00452 (0.0301)
Trat 2009	-0.0336** (0.0151)	-0.0282 (0.0179)	-0.0451** (0.0183)	-0.0326 (0.0278)
Trat 2010	-0.0963*** (0.0212)	-0.0307 (0.0223)	-0.0615*** (0.0200)	-0.0117 (0.0363)
Trat 2011	-0.114*** (0.0217)	-0.0319 (0.0225)	-0.0432*** (0.0139)	-0.0131 (0.0296)
Trat 2012	-0.107*** (0.0217)	-0.0195 (0.0211)	-0.0428*** (0.0153)	-0.0318 (0.0410)
Trat 2013	-0.108*** (0.0212)	0.000785 (0.0196)	-0.0679*** (0.0161)	-0.0736** (0.0321)
Trat 2014	-0.127*** (0.0232)	-0.0333 (0.0227)	-0.0631*** (0.0220)	-0.0679** (0.0300)
Constante	0.373*** (0.00733)	0.443*** (0.00594)	0.0792*** (0.00780)	0.130*** (0.0124)
Nº Obs.	4.665	4.665	4.015	4.015

Notas: a tabela apresenta os resultados para os testes de tendências paralelas no período pré-tratamento, isto é, anos anteriores a 2009, para as variáveis dependentes proporção de ativo imobilizado (Imobilizado), proporção de ativo permanente (Permanente), variação em ativo imobilizado (Var. Imob.) e variação em ativo permanente (Var. Permanente). Tais resultados são para a amostra antes do procedimento de pareamento. As variáveis Ano 2007, Ano 2008, Ano 2009, Ano 2010, Ano 2011, Ano 2012, Ano 2013 e Ano 2014 são variáveis binárias que apresentam valor 1 no respectivo ano e valor 0 nos demais anos. As variáveis Trat 2007, Trat 2008, Trat 2009, Trat 2010, Trat 2011, Trat 2012, Trat 2013 e Trat 2014 são variáveis de interação, sendo a interação entre as variáveis binárias de anos e a variável binária que indica companhias tratadas, isto é, valor 1 para sociedades anônimas e valor 0 para empresas limitadas.

(Continuação)

Os parâmetros são estimados por meio de modelos de regressão para dados em painel com efeitos fixos de firmas (e efeitos fixos de tempo, já representados pelas variáveis binárias de anos). Erros-padrão robustos clusterizados no nível da firma são apresentados entre parênteses (robusto a formas arbitrárias de heterocedasticidade e autocorrelação dos erros do modelo).

Fonte: Elaborado pelo autor com base em dados da pesquisa.

Tabela 34 – Testes de tendências paralelas para financiamento e caixa (após PSM)

	Alav. Total	Alav. LP	Alav. CP	Liquidez	Var. Caixa
Ano2007	0.0168 (0.0132)	0.00549 (0.0112)	0.0113 (0.00761)	0.0129 (0.0129)	
Ano2008	0.0512*** (0.0183)	0.0201 (0.0135)	0.0312*** (0.0111)	-0.0317 (0.0194)	-0.0752*** (0.0278)
Ano2009	0.0218 (0.0162)	0.00590 (0.0119)	0.0159 (0.00981)	-0.0278 (0.0204)	-0.0466 (0.0301)
Ano2010	0.00738 (0.0189)	0.00638 (0.0136)	0.000995 (0.0124)	-0.0470** (0.0228)	-0.0525** (0.0215)
Ano2011	0.0116 (0.0187)	0.00448 (0.0145)	0.00715 (0.00897)	-0.0455** (0.0228)	-0.0447 (0.0272)
Ano2012	0.0330* (0.0190)	0.00215 (0.0148)	0.0309*** (0.0107)	-0.0509** (0.0211)	-0.0588** (0.0242)
Ano2013	0.0443** (0.0213)	0.0241 (0.0162)	0.0202 (0.0138)	-0.0471** (0.0204)	-0.0406* (0.0214)
Ano2014	0.0348 (0.0228)	0.0177 (0.0154)	0.0171 (0.0179)	-0.0628*** (0.0202)	-0.0519** (0.0247)
Trat 2007	-0.00784 (0.0150)	-0.00140 (0.0127)	-0.00643 (0.00885)	0.00198 (0.0142)	
Trat 2008	-0.00435 (0.0205)	0.00384 (0.0153)	-0.00819 (0.0126)	0.0317 (0.0205)	0.0235 (0.0313)
Trat 2009	0.0173 (0.0189)	0.0164 (0.0142)	0.000879 (0.0115)	0.0305 (0.0216)	-0.000265 (0.0333)
Trat 2010	0.0317 (0.0213)	0.0232 (0.0157)	0.00851 (0.0137)	0.0363 (0.0240)	0.00140 (0.0256)
Trat 2011	0.0547** (0.0216)	0.0452*** (0.0169)	0.00953 (0.0110)	0.0333 (0.0243)	-0.00850 (0.0301)
Trat 2012	0.0451** (0.0222)	0.0567*** (0.0176)	-0.0116 (0.0125)	0.0316 (0.0227)	-0.00786 (0.0274)
Trat 2013	0.0439* (0.0243)	0.0483*** (0.0186)	-0.00436 (0.0154)	0.0275 (0.0222)	-0.0157 (0.0251)
Trat 2014	0.0678*** (0.0255)	0.0515*** (0.0180)	0.0163 (0.0193)	0.0413* (0.0220)	-0.00986 (0.0276)
Constante	0.219*** (0.00674)	0.134*** (0.00521)	0.0844*** (0.00396)	0.129*** (0.00525)	0.0695*** (0.00936)
Nº Obs.	3.080	3.080	3.080	3.080	2.648

Notas: a tabela apresenta os resultados para os testes de tendências paralelas no período pré-tratamento, isto é, anos anteriores a 2009, para as variáveis dependentes alavancagem total (Alav. Total), alavancagem de longo prazo (Alav. LP), alavancagem de curto prazo (Alav. CP), liquidez (Liquidez) e variação em caixa (Var. Caixa). Tais resultados são para a amostra obtida após o procedimento de pareamento.

(Continuação)

As variáveis Ano 2007, Ano 2008, Ano 2009, Ano 2010, Ano 2011, Ano 2012, Ano 2013 e Ano 2014 são variáveis binárias que apresentam valor 1 no respectivo ano e valor 0 nos demais anos. As variáveis Trat 2007, Trat 2008, Trat 2009, Trat 2010, Trat 2011, Trat 2012, Trat 2013 e Trat 2014 são variáveis de interação, sendo a interação entre as variáveis binárias de anos e a variável binária que indica companhias tratadas, isto é, valor 1 para sociedades anônimas e valor 0 para empresas limitadas. Os parâmetros são estimados por meio de modelos de regressão para dados em painel com efeitos fixos de firmas (e efeitos fixos de tempo, já representados pelas variáveis binárias de anos). Erros-padrão robustos clusterizados no nível da firma são apresentados entre parênteses (robusto a formas arbitrárias de heterocedasticidade e autocorrelação dos erros do modelo).

Fonte: Elaborado pelo autor com base em dados da pesquisa.

Tabela 35 – Testes de tendências paralelas para ativos de longo prazo (após PSM)

	Imobilizado	Permanente	Var. Imob.	Var. Perm.
Ano2007	-0.000545 (0.00874)	0.00815 (0.00810)		
Ano2008	0.00387 (0.0140)	0.0209 (0.0150)	0.0120 (0.0152)	0.0166 (0.0164)
Ano2009	0.0168 (0.0144)	0.0362** (0.0141)	-0.0116 (0.0160)	-0.0244 (0.0162)
Ano2010	-0.00484 (0.0201)	0.0371* (0.0203)	-0.0280* (0.0150)	0.00658 (0.0285)
Ano2011	0.0000003 (0.0204)	0.0371* (0.0219)	-0.0114 (0.0118)	-0.0275** (0.0133)
Ano2012	-0.0113 (0.0177)	0.0337 (0.0212)	-0.0244** (0.0122)	-0.0260 (0.0180)
Ano2013	-0.0198 (0.0167)	0.0129 (0.0190)	-0.0136 (0.0139)	-0.0231 (0.0173)
Ano2014	-0.00454 (0.0202)	0.0325 (0.0219)	-0.0173 (0.0240)	-0.0245 (0.0256)
Trat 2007	-0.00721 (0.0101)	-0.0120 (0.0101)		
Trat 2008	-0.00652 (0.0156)	-0.00526 (0.0170)	-0.0124 (0.0204)	-0.00433 (0.0287)
Trat 2009	-0.0202 (0.0164)	-0.00571 (0.0163)	-0.0267 (0.0228)	-0.0206 (0.0306)
Trat 2010	-0.0364 (0.0234)	0.0110 (0.0223)	-0.00875 (0.0247)	-0.00590 (0.0381)
Trat 2011	-0.0524** (0.0239)	0.0119 (0.0243)	-0.0324* (0.0171)	-0.0101 (0.0245)
Trat 2012	-0.0421* (0.0220)	0.0203 (0.0240)	-0.0385** (0.0176)	-0.0483 (0.0297)
Trat 2013	-0.0446** (0.0213)	0.0378* (0.0222)	-0.0618*** (0.0194)	-0.0834*** (0.0285)
Trat 2014	-0.0648*** (0.0242)	0.0184 (0.0249)	-0.0511* (0.0279)	-0.0479 (0.0371)
Constante	0.320*** (0.00671)	0.398*** (0.00621)	0.0817*** (0.00885)	0.129*** (0.0144)
Nº Obs.	3.080	3.080	2.648	2.648

(Continuação)

Notas: a tabela apresenta os resultados para os testes de tendências paralelas no período pré-tratamento, isto é, anos anteriores a 2009, para as variáveis dependentes proporção de ativo imobilizado (Imobilizado), proporção de ativo permanente (Permanente), variação em ativo imobilizado (Var. Imob.) e variação em ativo permanente (Var. Permanente). Tais resultados são para a amostra obtida após o procedimento de pareamento. As variáveis Ano 2007, Ano 2008, Ano 2009, Ano 2010, Ano 2011, Ano 2012, Ano 2013 e Ano 2014 são variáveis binárias que apresentam valor 1 no respectivo ano e valor 0 nos demais anos. As variáveis Trat 2007, Trat 2008, Trat 2009, Trat 2010, Trat 2011, Trat 2012, Trat 2013 e Trat 2014 são variáveis de interação, sendo a interação entre as variáveis binárias de anos e a variável binária que indica companhias tratadas, isto é, valor 1 para sociedades anônimas e valor 0 para empresas limitadas. Os parâmetros são estimados por meio de modelos de regressão para dados em painel com efeitos fixos de firmas (e efeitos fixos de tempo, já representados pelas variáveis binárias de anos). Erros-padrão robustos clusterizados no nível da firma são apresentados entre parênteses (robusto a formas arbitrárias de heterocedasticidade e autocorrelação dos erros do modelo).

Fonte: Elaborado pelo autor com base em dados da pesquisa.

Como é possível verificar, nenhuma das variáveis de interações Trat 2007 e Trat 2008 mostra-se significativa, portanto, evidências compatíveis com o pressuposto de tendências paralelas (antes e depois do PSM). Não obstante, análises gráficas das tendências são realizadas, com o intuito de auxiliar nas análises dos coeficientes obtidos nos modelos.

A tabela 36 apresenta os resultados para a alavancagem total, alavancagem de longo prazo e alavancagem de curto prazo em modelos com a amostra completa (antes do PSM). A tabela 37 apresenta os resultados dos modelos com os grupos de tratamento e controle pareados. Os modelos de financiamento são significativos, ao nível de significância de 1%, conforme p-valor do Teste F. Os erros-padrão são robustos clusterizados na firma (entre parênteses). Os modelos são estimados com efeitos fixos de firma e tempo.

Tabela 36 – Modelos DD para o financiamento (antes do PSM)

	Alavancagem Total	Alavancagem LP	Alavancagem CP
Tratadas x Pós	0.0666*** (0.0131)	0.0486*** (0.00928)	0.0179** (0.00743)
Tamanho	-0.00143* (0.000734)	-0.000203 (0.000625)	-0.00123*** (0.000339)
Rentabilidade	0.0385** (0.0175)	0.0400** (0.0157)	-0.00147 (0.00608)
Tangibilidade	-0.0176*** (0.00590)	-0.0147*** (0.00499)	-0.00291 (0.00284)

(Continuação)	Alavancagem Total	Alavancagem LP	Alavancagem CP
Cresc. Vendas	-0.000291 (0.00322)	0.00220 (0.00258)	-0.00249 (0.00201)
Liquidez	0.00344 (0.0114)	-0.00279 (0.00875)	0.00623 (0.00597)
Ano 2007	0.0198*** (0.00745)	0.00870 (0.00609)	0.0111** (0.00445)
Ano 2008	0.0742*** (0.0132)	0.0354*** (0.0103)	0.0389*** (0.00764)
Ano 2009	0.0208 (0.0185)	-0.00973 (0.0142)	0.0305*** (0.0102)
Ano 2010	0.0325 (0.0238)	-0.00009 (0.0187)	0.0326** (0.0130)
Ano 2011	0.0639** (0.0288)	0.0165 (0.0227)	0.0474*** (0.0156)
Ano 2012	0.0883*** (0.0341)	0.0251 (0.0271)	0.0631*** (0.0188)
Ano 2013	0.105*** (0.0396)	0.0405 (0.0315)	0.0649*** (0.0217)
Ano 2014	0.129*** (0.0449)	0.0392 (0.0359)	0.0901*** (0.0243)
Constante	0.243*** (0.00720)	0.155*** (0.00613)	0.0879*** (0.00370)
Nº Observações	4.665	4.665	4.665
Nº Empresas	572	572	572
P-Valor Teste F	0.000	0.000	0.000
Estatística F	11.81	8.22	6.47
R ² Within	0.0916	0.0612	0.0319
R ² Between	0.0393	0.0405	0.0004
R ² Overall	0.0005	0.0023	0.0081

Notas: a tabela apresenta resultados de modelos com desenho diferença-em-diferenças e coeficientes estimados por meio de modelos de regressão para dados em painel, com efeitos fixos de firmas e tempo (anos, neste estudo). A amostra contempla os anos de 2006 a 2014. Tais resultados são obtidos para a amostra completa disponível no Estudo 2. As variáveis dependentes são alavancagem total, alavancagem de longo prazo (LP) e alavancagem de curto prazo (CP). Alavancagem total é definida como $dívidas_{it} / ativo_{it}$. Alavancagem de longo prazo é definida como $dívidas_{it}^{LP} / ativo_{it}$. Alavancagem de curto prazo é definida como $dívidas_{it}^{CP} / ativo_{it}$. A variável de interação Tratadas x Pós assume valor 1 para companhias tratadas (sociedades anônimas) no período pós-CVM 476 (anos a partir de 2009) e valor 0 nos demais casos. Tamanho é definido como $\ln(ativo_{it})$; rentabilidade é definida como $lucro_{it} / ativo_{it}$; tangibilidade é definida como $imobilizado_{it} / ativo_{it}$; “cresc. vendas” refere-se ao crescimento nas vendas, definido como $(vendas_{it} - vendas_{it-1}) / ativo_{it-1}$; liquidez é definida como $caixa_{it} / ativo_{it}$; nos modelos, as variáveis tamanho, rentabilidade, tangibilidade, crescimento de vendas e liquidez são definidas como seu valor médio, para cada empresa, no período pré-tratamento multiplicado por uma variável que indica o ano da amostra, iniciando no ano de 2006 com valor 1 e finalizando no ano de 2014 com valor 9; a descrição detalhada dos procedimentos para a elaboração das variáveis consta na seção 3; os anos referem-se à variáveis binárias para os efeitos fixos de tempo, de modo que o ano excluído está no intercepto. As estatísticas apresentadas em parênteses são os erros-padrão robustos clusterizados no nível da firma (robusto a formas arbitrárias de heterocedasticidade e autocorrelação dos erros do modelo). Estatística F e p-valor do Teste F são utilizados para analisar a significância do modelo. *** indica coeficiente significativo ao nível de significância de 1%;

(Continuação)

** indica coeficiente significativo ao nível de significância de 5%; * indica coeficiente significativo ao nível de significância de 10%.

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de dados da pesquisa.

Tabela 37 – Modelos DD para o financiamento (após PSM)

	Alavancagem Total	Alavancagem LP	Alavancagem CP
Tratadas x Pós	0.0446*** (0.0147)	0.0369*** (0.0102)	0.00775 (0.00842)
Ano 2007	0.0102 (0.00633)	0.00433 (0.00539)	0.00586 (0.00398)
Ano 2008	0.0475*** (0.00831)	0.0233*** (0.00642)	0.0242*** (0.00525)
Ano 2009	-0.00108 (0.0142)	-0.0112 (0.0101)	0.0101 (0.00826)
Ano 2010	-0.00360 (0.0144)	-0.00527 (0.0101)	0.00167 (0.00853)
Ano 2011	0.0206 (0.0143)	0.0118 (0.0101)	0.00881 (0.00833)
Ano 2012	0.0336** (0.0143)	0.0194* (0.0101)	0.0142 (0.00863)
Ano 2013	0.0438*** (0.0148)	0.0340*** (0.0104)	0.00982 (0.00896)
Ano 2014	0.0556*** (0.0147)	0.0308*** (0.0104)	0.0248*** (0.00941)
Constante	0.219*** (0.00673)	0.134*** (0.00520)	0.0844*** (0.00395)
Nº Observações	3.080	3.080	3.080
Nº Empresas	377	377	377
P-Valor Teste F	0.000	0.000	0.000
Estatística F	12.84	9.31	5.33
R ² Within	0.0899	0.0713	0.0213
R ² Between	0.0507	0.0964	0.0044
R ² Overall	0.0477	0.0568	0.0052

Notas: a tabela apresenta resultados de modelos com desenho diferença-em-diferenças e coeficientes estimados por meio de modelos de regressão para dados em painel, com efeitos fixos de firmas e tempo (anos, neste estudo). A amostra contempla os anos de 2006 a 2014. Tais resultados são obtidos para a amostra obtida após o procedimento de pareamento por *propensity score matching*. As variáveis dependentes são alavancagem total, alavancagem de longo prazo (LP) e alavancagem de curto prazo (CP). Alavancagem total é definida como dívidas totais_{it} dividido por ativo total_{it}. Alavancagem de longo prazo é definida como dívidas de longo prazo_{it} dividido por ativo total_{it}. Alavancagem de curto prazo é definida como dívidas de curto prazo_{it} dividido por ativo total_{it}. A variável de interação Tratadas x Pós assume valor 1 para companhias tratadas (sociedades anônimas) no período pós-CVM 476 (anos a partir de 2009) e valor 0 nos demais casos. A descrição detalhada dos procedimentos para a elaboração das variáveis consta na seção 3; os anos referem-se à variáveis binárias para os efeitos fixos de tempo, de modo que o ano excluído está no intercepto. As estatísticas apresentadas em parênteses são os erros-padrão robustos clusterizados no nível da firma (robusto a formas arbitrárias de heterocedasticidade e autocorrelação dos erros do modelo). Estatística F e p-valor do Teste F são utilizados para analisar a significância do modelo. *** indica coeficiente significativo ao nível de significância de 1%;

(Continuação)

** indica coeficiente significativo ao nível de significância de 5%; * indica coeficiente significativo ao nível de significância de 10%.

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de dados da pesquisa.

Os gráficos 4, 5 e 6 apresentam as evoluções nas médias anuais para as variáveis dependentes dos grupos de tratamento e controle. Os gráficos são apresentados para os grupos já pareados por meio do PSM.

Embora não tenham sido eliminadas as diferenças médias em todas as variáveis utilizadas no PSM, as tendências nas variáveis dependentes de alavancagem total e alavancagem de longo prazo, no período pré-tratamento, são similares para os grupos de tratamento e de controle. Embora estejam em patamares distintos, tais diferenças são capturadas pelos efeitos fixos nos modelos de regressão. A alavancagem de curto prazo apresenta tendências muito próximas no período pré-tratamento, inclusive nos mesmos níveis.

Considera-se que o pressuposto fundamental de tendências paralelas é atendido, com base em tais análises e nos resultados da tabela 34.

Gráfico 4 – Médias anuais, após PSM, da alavancagem total

Notas: não tratadas são empresas “limitadas”; tratadas são “sociedades anônimas”.

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de dados da pesquisa.

Gráfico 5 – Médias anuais, após PSM, da alavancagem de LP

Notas: não tratadas são empresas “limitadas”; tratadas são “sociedades anônimas”.

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de dados da pesquisa.

Gráfico 6 – Médias anuais, após PSM, da alavancagem de CP

Notas: não tratadas são empresas “limitadas”; tratadas são “sociedades anônimas”.

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de dados da pesquisa.

Nos modelos estimados para amostras pareadas pelo PSM (tabela 37), os resultados indicam que a CVM 476 provocou um efeito positivo e significativo, ao nível de significância de 1%, na alavancagem total e na alavancagem de longo prazo das sociedades anônimas, isto é, das companhias tratadas.

O efeito médio do tratamento sobre as tratadas, estimado após o PSM, é 4,4 p.p. e 3,6 p.p. na alavancagem total e de longo prazo, respectivamente.

Portanto, interpreta-se que a diferença média na alavancagem total das empresas do grupo de tratamento em relação às empresas do grupo de controle no período pós-CVM 476 aumentou em 4,4 p.p., em relação à mesma diferença no período pré-CVM 476. Para a alavancagem de longo prazo, o aumento estimado da diferença é de 3,6 p.p., ou seja, grande parte do aumento na alavancagem total ocorre devido ao componente de longo prazo das dívidas.

Embora os coeficientes tenham sido reduzidos nos modelos após o PSM, em comparação aos modelos antes do PSM, pode-se considerar que tal redução decorre da maior similaridade das empresas dos grupos de tratamento e controle, obtida por meio do PSM.

De acordo com os gráficos 4 e 5, tais efeitos iniciam-se mais acentuadamente a partir do ano de 2010, o que está em linha com as estatísticas de que as emissões por meio da CVM 476 são mais representativas, em termos de quantidade de empresas emitindo e volume de emissão, a partir deste ano (tabela 1 e gráfico 2 da seção 2.4).

Embora os Estudos 1 e 2 ofereçam interpretações distintas para a CVM 476, cabe comparar as estimativas. No Estudo 1, estimou-se que as empresas que emitiram CVM 476 são, em média, 3,8 p.p. mais alavancadas do que as empresas que não emitem. No Estudo 2, estimou-se um efeito médio do tratamento sobre as tratadas de 4,4 p.p. para alavancagem total e 3,6 p.p. para alavancagem de longo prazo, nos modelos estimados após o pareamento. Sendo assim, pode-se considerar que as estimativas dos dois Estudos convergem e oferecem maior robustez aos resultados sobre o financiamento das companhias.

Para a alavancagem de curto prazo, o resultado estimado no modelo após o PSM aponta que não há diferenças significativas causadas pela Instrução CVM 476, o que está em linha com as estatísticas de que os recursos do mercado de capitais (CVM 476) são, em média, capitais de longo prazo (gráfico 3 da seção 2.4). Por outro lado, no modelo estimado antes do PSM, há um efeito positivo e significativo, ao nível de significância de 5%, sobre a alavancagem de curto prazo. Entretanto, o gráfico 6, para as amostras pareadas, apresenta tendência bastante

estável para a alavancagem de curto prazo das companhias tratadas no período pós-CVM 476, o que gera dúvidas sobre a robustez do resultado.

Assim, tais resultados oferecem evidências adicionais compatíveis com as hipóteses H_{1f} e H_{2f} propostas no estudo. Considerando que a Instrução CVM 476 aliviou as restrições financeiras de companhias brasileiras para a emissão de debêntures no mercado de capitais nacional, tais empresas aproveitaram-se dos menores custos e tempo de emissão e da eliminação da barreira legal (no caso das companhias fechadas) para emitir dívidas por meio da Instrução, resultando em maior financiamento por meio de dívidas, especialmente dívidas longo prazo.

A seguir, estão apresentados os modelos que avaliam os impactos da CVM 476 sobre o caixa das companhias. Para tanto, duas variáveis dependentes são analisadas, a liquidez e a variação de caixa. Os modelos são significativos, ao nível de significância de 1%, conforme p-valor do Teste F. Os erros-padrão são robustos clusterizados na firma (entre parênteses). Os modelos são estimados com efeitos fixos de firma e tempo.

Tabela 38 – Modelos DD para o caixa (antes do PSM)

	Liquidez	Variação Caixa
Tratadas x Pós	0.0135	-0.0251*
	(0.0133)	(0.0145)
Rentabilidade	-0.0167	-0.000038
	(0.0111)	(0.0106)
Cresc. Vendas	-0.000393	-0.0144***
	(0.00173)	(0.00319)
Tamanho	0.000379	0.000359
	(0.000513)	(0.000565)
Ano 2007	0.0162***	0.0431
	(0.00580)	(0.0326)
Ano 2008	-0.00884	-0.0197
	(0.00972)	(0.0291)
Ano 2009	-0.0172	0.0170
	(0.0175)	(0.0225)
Ano 2010	-0.0284	0.0108
	(0.0203)	(0.0180)
Ano 2011	-0.0330	0.00639
	(0.0232)	(0.0145)
Ano 2012	-0.0388	-0.000812
	(0.0263)	(0.0103)
Ano 2013	-0.0384	0.00885
	(0.0293)	(0.00720)
Ano 2014	-0.0455	
	(0.0327)	

(Continuação)	Liquidez	Variação Caixa
Constante	0.117*** (0.00506)	0.0356 (0.0387)
Nº Observações	4.665	4.015
Nº Empresas	572	572
P-Valor Teste F	0.000	0.000
Estatística F	4.85	7.01
R ² Within	0.0257	0.0417
R ² Between	0.0190	0.0682
R ² Overall	0.0003	0.0022

Notas: a tabela apresenta resultados de modelos com desenho diferença-em-diferenças e coeficientes estimados por meio de modelos de regressão para dados em painel, com efeitos fixos de firmas e tempo (anos, neste estudo). A amostra contempla os anos de 2006 a 2014. Os resultados são obtidos para a amostra completa disponível no Estudo 2. As variáveis dependentes são liquidez e variação de caixa. A liquidez é definida como caixa_{it} dividido por ativo total_{it} ; a variação de caixa é definida como $(\text{caixa}_{it} - \text{caixa}_{it-1})$ dividido por $\text{ativo total}_{it-1}$. A variável de interação Tratadas x Pós assume valor 1 para companhias tratadas (sociedades anônimas) no período pós-CVM 476 (anos a partir de 2009) e valor 0 nos demais casos. Rentabilidade é definida como $\text{lucro líquido}_{it}$ dividido por ativo total_{it} ; “cresc. vendas” refere-se ao crescimento nas vendas, definido como $(\text{vendas}_{it} - \text{vendas}_{it-1})$ dividido por $\text{ativo total}_{it-1}$; tamanho é definido como $\ln(\text{ativo total}_{it})$; nos modelos, as variáveis rentabilidade, crescimento de vendas e tamanho são definidas como seu valor médio, para cada empresa, no período pré-tratamento multiplicado por uma variável que indica o ano da amostra, iniciando no ano de 2006 com valor 1 e finalizando no ano de 2014 com valor 9; a descrição detalhada dos procedimentos para a elaboração das variáveis consta na seção 3; os anos referem-se à variáveis binárias para os efeitos fixos de tempo, de modo que o ano excluído está no intercepto. As estatísticas apresentadas entre parênteses são os erros-padrão robustos clusterizados no nível da firma (robusto a formas arbitrárias de heterocedasticidade e autocorrelação dos erros do modelo). Estatística F e p-valor do Teste F são utilizados para analisar a significância do modelo. *** indica coeficiente significativo ao nível de significância de 1%; ** indica coeficiente significativo ao nível de significância de 5%; * indica coeficiente significativo ao nível de significância de 10%.

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de dados da pesquisa.

Tabela 39 – Modelos DD para o caixa (após PSM)

	Liquidez	Variação Caixa
Tratadas x Pós	0.0224 (0.0168)	-0.0176 (0.0164)
Ano 2007	0.0147*** (0.00534)	0.0456*** (0.0170)
Ano 2008	-0.00475 (0.00640)	-0.00956 (0.0163)
Ano 2009	-0.0209 (0.0168)	0.0137* (0.00802)
Ano 2010	-0.0353** (0.0168)	0.00912 (0.00757)
Ano 2011	-0.0364** (0.0167)	0.00834 (0.00747)
Ano 2012	-0.0432** (0.0167)	-0.00514 (0.00616)
Ano 2013	-0.0428** (0.0166)	0.00633 (0.00694)
Ano 2014	-0.0465*** (0.0166)	
Constante	0.129*** (0.00525)	0.0241 (0.0149)
Nº Observações	3.080	2.648
Nº Empresas	377	377
P-Valor Teste F	0.000	0.000
Estatística F	4.04	4.81
R ² Within	0.0292	0.0268
R ² Between	0.0024	0.0091
R ² Overall	0.0130	0.0197

Notas: a tabela apresenta resultados de modelos com desenho diferença-em-diferenças e coeficientes estimados por meio de modelos de regressão para dados em painel, com efeitos fixos de firmas e tempo (anos, neste estudo). A amostra contempla os anos de 2006 a 2014. Tais resultados são obtidos para a amostra obtida após o procedimento de pareamento por *propensity score matching*. As variáveis dependentes são liquidez e variação de caixa. A liquidez é definida como caixa_{it} dividido por ativo total_{it} ; a variação de caixa é definida como $(\text{caixa}_{it} - \text{caixa}_{it-1})$ dividido por $\text{ativo total}_{it-1}$. A variável de interação Tratadas x Pós assume valor 1 para companhias tratadas (sociedades anônimas) no período pós-CVM 476 (anos a partir de 2009) e valor 0 nos demais casos; a descrição detalhada dos procedimentos para a elaboração das variáveis consta na seção 3; os anos referem-se à variáveis binárias para os efeitos fixos de tempo, de modo que o ano excluído está no intercepto. As estatísticas apresentadas entre parênteses são os erros-padrão robustos clusterizados no nível da firma (robusto a formas arbitrárias de heterocedasticidade e autocorrelação dos erros do modelo). Estatística F e p-valor do Teste F são utilizados para analisar a significância do modelo. *** indica coeficiente significativo ao nível de significância de 1%; ** indica coeficiente significativo ao nível de significância de 5%; * indica coeficiente significativo ao nível de significância de 10%.

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de dados da pesquisa.

Antes da análise dos resultados, cabe verificar os gráficos 7 e 8 para identificar as tendências nas variáveis dependentes no período pré-CVM 476. Os gráficos apresentam as evoluções das médias para os grupos de tratamento e controle já pareados pelo PSM.

Como é possível observar, o pareamento entre os grupos de tratamento e controle não elimina as tendências diferenciais nas variáveis liquidez e variação de caixa no período pré-CVM 476, embora a tabela 34 indique que tais diferenças não sejam estatisticamente significantes nesta amostra.

Para os dois grupos de firmas, observa-se uma queda na liquidez média ao longo dos anos e a variação em caixa cai de um patamar elevado em 2007 para variar no patamar entre 1% e 2% nos anos a partir de 2009.

Ressalta-se que os modelos para a variação em caixa contêm menos observações, pois o ano de 2006 não é avaliado por ser utilizado como base no cálculo da variação em caixa do ano de 2007. A *dummy* do ano de 2014 fica como base, no intercepto, nos efeitos fixos de tempo.

Gráfico 7 – Médias anuais, após PSM, da liquidez

Notas: não tratadas são empresas “limitadas”; tratadas são “sociedades anônimas”.

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de dados da pesquisa.

Gráfico 8 – Médias anuais, após PSM, da variação de caixa

Notas: não tratadas são empresas “limitadas”; tratadas são “sociedades anônimas”.

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de dados da pesquisa.

O resultado do modelo para a variação em caixa, após o PSM, aponta que não há impactos significativos da CVM 476 sobre a variação de caixa das empresas tratadas, em comparação ao grupo de controle. Embora o coeficiente estimado seja negativo, conforme esperado, caso as firmas acumulassem, em média, menos caixa, devido à redução no componente de restrição financeira da política de caixa, o resultado não se mostra estatisticamente relevante. Mesmo o resultado obtido nos modelos para amostras antes do PSM, o coeficiente de Tratadas x Pós se apresenta significativo somente ao nível de significância de 10%, o que gera dúvidas sobre a representatividade do impacto, dada a perda de significância e de magnitude do coeficiente quando são comparadas as empresas pareadas. Também é possível inferir que os coeficientes negativos de Tratadas x Pós capturam parte da recuperação no acúmulo de caixa das limitadas que ocorre no ano de 2009.

Para o caso da liquidez, embora não haja tendências paralelas antes de 2009, pode-se observar que após a Instrução as tendências dos grupos de tratamento e controle são similares, com tendências de queda na liquidez média, não havendo indícios de impactos relevantes sobre a liquidez média das sociedades anônimas, em comparação às empresas limitadas, devido à Instrução CVM 476, uma vez que, por não serem afetadas pela Instrução, a queda na liquidez média das empresas limitadas não poderia ser atribuída à vigência da regulação. Sendo assim,

a ausência de resultados significativos nos modelos de liquidez pode ser justificada por uma proximidade no comportamento da liquidez média dos grupos de tratamento e controle.

É possível que as evidências do Estudo 1 auxiliem no entendimento dos resultados. De acordo com os resultados dos modelos de caixa no Estudo 1, há evidências de que as empresas, no ano de emissão de debêntures por meio da CVM 476, acumulam saldos em caixa derivados das emissões e tais saldos são utilizados já nos anos seguintes. Assim, se houver um padrão de acumulação de caixa e o consumo já nos anos seguintes, não há impactos de longo prazo nos níveis de liquidez devido à Instrução CVM 476.

No presente Estudo, é possível interpretar que as companhias tratadas não vêem a Instrução CVM 476 como uma alternativa de financiamento que permitiria que elas passassem a manter menores saldos em caixa (ou passassem a acumular menores montantes de caixa), derivados de seus fluxos de caixa gerados internamente, por exemplo, para fazer frente às necessidades futuras de financiamento.

Sendo assim, tais resultados não são compatíveis com a hipótese H_{1L} , de que a diminuição dos custos de captação externa no mercado de capitais nacional, devido à Instrução CVM 476, tenha permitido que as empresas reduzissem os saldos mantidos em caixa, devido à redução no componente de restrição financeira relacionado à política de caixa.

Os modelos para os investimentos em ativos de longo prazo são apresentados a seguir. São analisadas quatro variáveis dependentes, as proporções de ativos imobilizados e permanentes, bem como as variações anuais em ativos imobilizados e permanentes. Todos os modelos são significativos, ao nível de significância de 1%, de acordo com o p-valor do Teste F. Os erros-padrão são robustos clusterizados na firma (entre parênteses) e os modelos são estimados com efeitos fixos de firma e tempo.

Tabela 40 – Modelos DD para investimentos em ativos de longo prazo (antes do PSM)

	Imobilizado	Var. Imobilizado	Permanente	Var. Permanente
Tratadas x Pós	-0.0726*** (0.0149)	-0.0522*** (0.0117)	0.00256 (0.0125)	-0.0493** (0.0197)
Rentabilidade	-0.0295 (0.0254)	0.0161 (0.0180)	0.0285* (0.0166)	0.0240 (0.0298)
Cresc. Vendas	0.0247*** (0.00408)	-0.0139*** (0.00438)	0.0138*** (0.00348)	-0.0254*** (0.00804)

(Continuação)	Imobilizado	Var. Imobilizado	Permanente	Var. Permanente
Ano 2007	-0.0151*** (0.00427)	0.00170 (0.0181)	-0.00981** (0.00487)	0.00374 (0.0274)
Ano 2008	-0.0151** (0.00635)	0.00157 (0.0174)	0.00255 (0.00653)	0.00713 (0.0266)
Ano 2009	0.0308** (0.0151)	0.0116 (0.0126)	-0.00148 (0.0129)	0.00146 (0.0205)
Ano 2010	-0.0444*** (0.0158)	-0.0162 (0.0144)	-0.0110 (0.0143)	0.0356* (0.0190)
Ano 2011	-0.0596*** (0.0171)	0.0140 (0.00958)	-0.0156 (0.0156)	0.0176 (0.0176)
Ano 2012	-0.0699*** (0.0183)	0.000954 (0.00757)	-0.0236 (0.0167)	-0.0109 (0.0154)
Ano 2013	-0.0875*** (0.0197)	-0.00940* (0.00570)	-0.0270 (0.0178)	-0.0258** (0.0129)
Ano 2014	-0.0968*** (0.0208)		-0.0323* (0.0190)	
Constante	0.366*** (0.00697)	0.0834*** (0.0202)	0.437*** (0.00556)	0.137*** (0.0308)
Nº Observações	4.665	4.015	4.665	4.015
Nº Empresas	572	572	572	572
P-Valor Teste F	0.000	0.000	0.000	0.000
Estatística F	11.39	9.72	3.64	6.97
R ² Within	0.1513	0.0370	0.0192	0.0301
R ² Between	0.0809	0.0365	0.0602	0.0412
R ² Overall	0.0000	0.0027	0.0286	0.0001

Notas: a tabela apresenta resultados de modelos com desenho diferença-em-diferenças e coeficientes estimados por meio de modelos de regressão para dados em painel, com efeitos fixos de firmas e tempo (anos, neste estudo). A amostra contempla os anos de 2006 a 2014. Tais resultados são obtidos para a amostra completa disponível no Estudo 2. As variáveis dependentes são proporção de ativo imobilizado (Imobilizado), variação de ativo imobilizado (Var. Imobilizado), proporção de ativo permanente (Permanente) e variação de ativo permanente (Var. Permanente). A proporção de ativo imobilizado é definida como imobilizado_{it} dividido por ativo total_{it} ; a variação de ativo imobilizado é definida como $(\text{imobilizado}_{it} - \text{imobilizado}_{it-1})$ dividido por $\text{ativo total}_{it-1}$; a proporção de ativo permanente é definida como permanente_{it} dividido por ativo total_{it} ; a variação de ativo permanente é definida como $(\text{permanente}_{it} - \text{permanente}_{it-1})$ dividido por $\text{ativo total}_{it-1}$. A variável de interação Tratadas x Pós assume valor 1 para companhias tratadas (sociedades anônimas) no período pós-CVM 476 (anos a partir de 2009) e valor 0 nos demais casos. Rentabilidade é definida como $\text{lucro líquido}_{it}$ dividido por ativo total_{it} ; “cresc. vendas” refere-se ao crescimento nas vendas, definido como $(\text{vendas}_{it} - \text{vendas}_{it-1})$ dividido por $\text{ativo total}_{it-1}$; nos modelos, as variáveis rentabilidade e crescimento de vendas são definidas como seu valor médio, para cada empresa, no período pré-tratamento multiplicado por uma variável que indica o ano da amostra, iniciando no ano de 2006 com valor 1 e finalizando no ano de 2014 com valor 9; a descrição detalhada dos procedimentos para a elaboração das variáveis consta na seção 3; os anos referem-se à variáveis binárias para os efeitos fixos de tempo, de modo que o ano excluído está no intercepto. As estatísticas apresentadas em parênteses são os erros-padrão robustos clusterizados no nível da firma (robusto a formas arbitrárias de heterocedasticidade e autocorrelação dos erros do modelo). Estatística F e p-valor do Teste F são utilizados para analisar a significância do modelo. *** indica coeficiente significativo ao nível de significância de 1%; ** indica coeficiente significativo ao nível de significância de 5%; * indica coeficiente significativo ao nível de significância de 10%.

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de dados da pesquisa.

Tabela 41 – Modelos DD para investimentos em ativos de longo prazo (após PSM)

	Imobilizado	Var. Imobilizado	Permanente	Var. Permanente
Tratadas x Pós	-0.0362** (0.0154)	-0.0278** (0.0139)	0.0201 (0.0145)	-0.0305 (0.0195)
Ano 2007	-0.00658 (0.00442)	0.0379*** (0.0137)	-0.00190 (0.00526)	0.0402* (0.0212)
Ano 2008	-0.00162 (0.00620)	0.0392*** (0.0138)	0.0165** (0.00716)	0.0529** (0.0206)
Ano 2009	0.0301** (0.0141)	0.0272** (0.0114)	0.0147 (0.0137)	0.0240 (0.0219)
Ano 2010	-0.00501 (0.0133)	0.0261* (0.0154)	0.0295** (0.0141)	0.0677*** (0.0213)
Ano 2011	-0.0140 (0.0132)	0.0225** (0.00966)	0.0303** (0.0144)	0.0305 (0.0200)
Ano 2012	-0.0164 (0.0131)	0.00408 (0.00860)	0.0341** (0.0145)	-0.00168 (0.0193)
Ano 2013	-0.0270** (0.0131)	-0.00534 (0.00725)	0.0283** (0.0144)	-0.0291 (0.0181)
Ano 2014	-0.0297** (0.0134)		0.0313** (0.0148)	
Constante	0.320*** (0.00672)	0.0438*** (0.0130)	0.398*** (0.00620)	0.0889*** (0.0198)
Nº Observações	3.080	2.648	3.080	2.648
Nº Empresas	377	377	377	377
P-Valor Teste F	0.000	0.000	0.000	0.000
Estatística F	4.28	6.87	4.86	7.18
R ² Within	0.0487	0.0262	0.0439	0.0224
R ² Between	0.0212	0.0203	0.0652	0.0397
R ² Overall	0.0033	0.0133	0.0235	0.0107

Notas: a tabela apresenta resultados de modelos com desenho diferença-em-diferenças e coeficientes estimados por meio de modelos de regressão para dados em painel, com efeitos fixos de firmas e tempo (anos, neste estudo). A amostra contempla os anos de 2006 a 2014. Tais resultados são obtidos para a amostra obtida após o procedimento de pareamento por *propensity score matching*. As variáveis dependentes são proporção de ativo imobilizado (Imobilizado), variação de ativo imobilizado (Var. Imobilizado), proporção de ativo permanente (Permanente) e variação de ativo permanente (Var. Permanente). A proporção de ativo imobilizado é definida como imobilizado_{it} dividido por ativo total_{it} ; a variação de ativo imobilizado é definida como $(\text{imobilizado}_{it} - \text{imobilizado}_{it-1})$ dividido por $\text{ativo total}_{it-1}$; a proporção de ativo permanente é definida como permanente_{it} dividido por ativo total_{it} ; a variação de ativo permanente é definida como $(\text{permanente}_{it} - \text{permanente}_{it-1})$ dividido por $\text{ativo total}_{it-1}$. A variável de interação Tratadas x Pós assume valor 1 para companhias tratadas (sociedades anônimas) no período pós-CVM 476 (anos a partir de 2009) e valor 0 nos demais casos. A descrição detalhada dos procedimentos para a elaboração das variáveis consta na seção 3; os anos referem-se à variáveis binárias para os efeitos fixos de tempo, de modo que o ano excluído está no intercepto. As estatísticas apresentadas em parênteses são os erros-padrão robustos clusterizados no nível da firma (robusto a formas arbitrárias de heterocedasticidade e autocorrelação dos erros do modelo). Estatística F e p-valor do Teste F são utilizados para analisar a significância do modelo. *** indica coeficiente significativo ao nível de significância de 1%; ** indica coeficiente significativo ao nível de significância de 5%; * indica coeficiente significativo ao nível de significância de 10%.

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de dados da pesquisa.

Gráfico 9 – Médias anuais, após PSM, da proporção de imobilizado

Notas: não tratadas são empresas “limitadas”; tratadas são “sociedades anônimas”.

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de dados da pesquisa.

Gráfico 10 – Médias anuais, após PSM, da variação em imobilizado

Notas: não tratadas são empresas “limitadas”; tratadas são “sociedades anônimas”.

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de dados da pesquisa.

Gráfico 11 – Médias anuais, após PSM, da proporção de permanente

Notas: não tratadas são empresas “limitadas”; tratadas são “sociedades anônimas”.

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de dados da pesquisa.

Gráfico 12 – Médias anuais, após PSM, da variação em permanente

Notas: não tratadas são empresas “limitadas”; tratadas são “sociedades anônimas”.

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de dados da pesquisa.

Gráfico 13 – Variação percentual trimestral da formação bruta de capital fixo, em relação ao mesmo trimestre do ano anterior, para o Brasil

Notas: O IBGE define a formação bruta de capital fixo como: “Acréscimos ao estoque de bens duráveis destinados ao uso das unidades produtivas, realizados em cada ano, visando ao aumento da capacidade produtiva do País.”

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)

Os gráficos 9, 10, 11 e 12 mostram as tendências nas variáveis dependentes de investimentos em ativos de longo prazo, para os grupos formados pelo pareamento (PSM). Como é possível verificar, as tendências entre os grupos são semelhantes no período pré-tratamento, em linha com as estatísticas da tabela 35 (teste de tendências paralelas) que apontam que não há efeitos significativos no período pré-tratamento para as variáveis dependentes de investimentos.

Não obstante, os gráficos referentes à proporção de ativos imobilizados, à variação em ativos imobilizados e à variação em ativos permanentes apontam queda nos investimentos em tais ativos no período pós-tratamento para as companhias tratadas. A exceção é a proporção de ativos permanentes, que apresenta crescimento no período após a vigência da CVM 476.

Assim, no modelo estimado após o PSM (tabela 41), o coeficiente negativo em Tratadas x Pós para a proporção de ativo imobilizado captura, principalmente, a variação diferencial, no ano de 2010, entre os grupos de tratamento e controle. Nos anos posteriores, observa-se a queda na proporção média de ativo imobilizado para ambos os grupos de firmas. Neste sentido, tal resultado (em conjunto com aquele para a amostra antes do PSM na tabela 40) não oferece

evidências de que a CVM 476 foi utilizada, de forma generalizada pelas companhias tratadas, para o financiamento de seus investimentos em ativos imobilizados.

Ao considerar os modelos em que a variável dependente é proporção de ativos permanentes, observa-se a tendência de crescimento em tal proporção do grupo de tratamento, entretanto, as diferenças com o grupo de controle não são significativas, como estimado pelo modelo após o PSM (e também pelo modelo antes do PSM).

Em relação às variações nos ativos (gráficos 10 e 12), no ano de 2009 observa-se a queda nas variações de ativo imobilizado e de ativo permanente, em relação aos anos anteriores. Nestes casos, a redução no patamar dos investimentos pode ser explicada como resultado da crise financeira do período 2008-2009. No ano de 2009, o produto interno bruto (PIB) brasileiro variou -0,20%, o que está em linha com retração de investimentos das companhias. No ano de 2010, há a recuperação dos investimentos no caso de ativos permanentes, mas não do ativo imobilizado, que mantém-se no mesmo patamar de 2009. Os anos seguintes são de redução nos investimentos médios de companhias tratadas, medido por ambas as variações nos ativos.

Neste sentido, o modelo da variação em ativo imobilizado não oferece indícios de que a CVM 476 tenha causado o aumento em tais investimentos por parte das companhias afetadas pela Instrução. A partir de 2010, há uma queda na variação média anual de ativos imobilizados para companhias tratadas, em comparação às empresas do grupo de controle, o que explica o coeficiente negativo para a variável Tratadas x Pós no modelo estimado após o PSM.

O modelo para a variável dependente variação em ativos permanentes apresenta coeficiente negativo e sem significância para os modelos estimados após o PSM. O coeficiente negativo pode ser explicado, principalmente, pela queda na variação média de ativos permanentes nos anos de 2012 e 2013 das companhias tratadas em relação às empresas do grupo de controle. Sendo assim, não há evidências de que os recursos captados pela CVM 476 foram utilizados de forma expressiva para o financiamento de ativos permanentes.

Em conjunto, tais resultados não oferecem evidências de que a Instrução CVM 476 tenha causado o aumento de investimentos em ativos de longo prazo, de forma generalizada, para as companhias tratadas analisadas neste Estudo. Recorrendo à tabela 15, tais resultados podem ser justificados, uma vez que o volume das captações por debêntures no mercado de capitais brasileiro que são destinadas ao financiamento dos investimentos de ativos de longo prazo é relativamente baixo (25% em média, nos anos de 2010 a 2016).

Portanto, tais resultados não são compatíveis com a hipótese H_{21} , ou seja, dada uma redução em restrições financeiras, devido à CVM 476, as companhias se tornariam menos dependentes da geração interna de capitais para financiar novos investimentos em ativos de longo prazo e investimentos antes restringidos poderiam ser realizados com base nos capitais captados por meio da Instrução CVM 476.

Todavia, na análise dos efeitos da CVM 476 sobre os investimentos em ativos de longo prazo, é necessário considerar o contexto macroeconômico brasileiro no período em estudo. Diante disto, para auxiliar no entendimento dos resultados, é utilizada a variação da formação bruta de capital fixo no Brasil (FBCF), que consta no gráfico 13. O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) define a formação bruta de capital fixo como “acréscimos ao estoque de bens duráveis destinados ao uso das unidades produtivas, realizados em cada ano, visando ao aumento da capacidade produtiva do País”, ou seja, pode-se comparar os investimentos em ativos de longo prazo (principalmente imobilizado) das companhias com a FBCF.

Conforme é possível observar, as variações em ativos imobilizados e ativos permanentes⁴⁵ das companhias tratadas alinham-se à série da FBCF, especialmente nos anos após 2010, em que há a queda dos investimentos médios anuais das companhias tratadas e, de forma geral, no Brasil. Portanto, uma possível justificativa para a ausência de impactos da Instrução CVM 476 sobre os investimentos em ativos de longo prazo, de forma generalizada, nas companhias tratadas é a própria queda média na demanda das empresas por tais investimentos no período em estudo (comparando-se com os anos pré-CVM 476, quando há o crescimento na FBCF). Assim, existindo a queda na demanda das firmas por investimentos em ativos de longo prazo, é improvável que investimentos que antes eram restritos, devido às restrições financeiras, sejam implementados em um período de queda nos investimentos.

A seguir, são analisados os impactos específicos para as sociedades anônimas fechadas, isto é, aquelas companhias que podem ter sido mais sensivelmente afetadas pela CVM 476, uma vez que, a priori, espera-se que sejam mais restritas financeiramente do que sociedades anônimas abertas.

⁴⁵ É provável que as “variações” representem melhor os investimentos das firmas do que as “proporções”, visto que as últimas referem-se ao estoque dos ativos de longo prazo em relação aos ativos totais.

4.2.2 Análise específica das sociedades anônimas fechadas

A análise do efeito específico da Instrução CVM 476 para as sociedades anônimas fechadas é realizada a seguir. Para tanto, são utilizados modelos com desenho DDD.

O grupo de tratamento do estudo, ou seja, todas as sociedades anônimas, é dividido de acordo com o registro na CVM. As companhias que estiveram sempre fechadas entre os anos de 2006 e 2014 são separadas das companhias abertas e aquelas que mudaram de status. O grupo de controle continua sendo composto pelas empresas limitadas.

Nos modelos, a variável *Tratadas x Pós* captura a diferença média, do período pós-CVM 476 para o período pré-CVM 476, entre companhias tratadas não fechadas (ou seja, as companhias abertas e que mudaram de status) e empresas limitadas. A variável *Fechadas x Pós* captura a diferença média adicional, do período pós-CVM 476 para o período pré-CVM 476, entre as companhias tratadas fechadas e as companhias tratadas não fechadas. Portanto, o efeito médio total para as companhias tratadas fechadas em relação ao grupo de controle pode ser obtido pela soma dos coeficientes *Tratadas x Pós* e *Fechadas x Pós*.

Tabela 42 – Modelos DDD para o financiamento (antes do PSM)

	Alavancagem Total	Alavancagem LP	Alavancagem CP
Tratadas x Pós	0.0592*** (0.0139)	0.0431*** (0.00998)	0.0161** (0.00772)
Fechadas x Pós	0.0265* (0.0150)	0.0197 (0.0128)	0.00671 (0.00709)
Tamanho	-0.00132* (0.000738)	-0.000120 (0.000630)	-0.00120*** (0.000338)
Rentabilidade	0.0366** (0.0170)	0.0386** (0.0152)	-0.00195 (0.00612)
Tangibilidade	-0.0174*** (0.00589)	-0.0146*** (0.00499)	-0.00285 (0.00283)
Cresc. Vendas	-0.000697 (0.00318)	0.00190 (0.00255)	-0.00260 (0.00202)
Liquidez	0.00580 (0.0116)	-0.00103 (0.00890)	0.00683 (0.00605)
Ano 2007	0.0190** (0.00749)	0.00812 (0.00615)	0.0109** (0.00444)
Ano 2008	0.0724*** (0.0133)	0.0340*** (0.0105)	0.0384*** (0.00763)
Ano 2009	0.0191 (0.0186)	-0.0109 (0.0143)	0.0301*** (0.0102)
Ano 2010	0.0300 (0.0239)	-0.00196 (0.0189)	0.0320** (0.0130)

(Continuação)	Alavancagem Total	Alavancagem LP	Alavancagem CP
Ano 2011	0.0605** (0.0289)	0.0139 (0.0231)	0.0466*** (0.0156)
Ano 2012	0.0838** (0.0343)	0.0218 (0.0274)	0.0620*** (0.0188)
Ano 2013	0.0999** (0.0399)	0.0364 (0.0320)	0.0635*** (0.0217)
Ano 2014	0.123*** (0.0453)	0.0345 (0.0365)	0.0885*** (0.0242)
Constante	0.242*** (0.00724)	0.155*** (0.00618)	0.0877*** (0.00370)
Nº Observações	4.665	4.665	4.665
Nº Empresas	572	572	572
P-Valor Teste F	0.000	0.000	0.000
Estatística F	11.76	7.95	6.13
R ² Within	0.0939	0.0628	0.0323
R ² Between	0.0399	0.0410	0.0003
R ² Overall	0.0006	0.0025	0.0080

Notas: a tabela apresenta resultados de modelos com desenho diferença-em-diferença-em-diferenças e coeficientes estimados por meio de modelos de regressão para dados em painel, com efeitos fixos de firmas e tempo (anos, neste estudo). A amostra contempla os anos de 2006 a 2014. Tais resultados são obtidos para a amostra completa disponível no Estudo 2. As variáveis dependentes são alavancagem total, alavancagem de longo prazo (LP) e alavancagem de curto prazo (CP). Alavancagem total é definida como dívidas totais_{it} dividido por ativo total_{it}. Alavancagem de longo prazo é definida como dívidas de longo prazo_{it} dividido por ativo total_{it}. Alavancagem de curto prazo é definida como dívidas de curto prazo_{it} dividido por ativo total_{it}. A variável de interação Tratadas x Pós assume valor 1 para companhias tratadas (sociedades anônimas) no período pós-CVM 476 (anos a partir de 2009) e valor 0 nos demais casos. A variável de interação Fechadas x Pós assume valor 1 para companhias tratadas fechadas no período pós-CVM 476 (anos a partir de 2009) e valor 0 nos demais casos. Companhias tratadas fechadas são sociedades anônimas que estiveram sempre fechadas ao longo dos anos em análise, isto é, não estiveram registradas na CVM. Tamanho é definido como $\ln(\text{ativo total}_{it})$; rentabilidade é definida como lucro líquido_{it} dividido por ativo total_{it}; tangibilidade é definida como imobilizado_{it} dividido por ativo total_{it}; “cresc. vendas” refere-se ao crescimento nas vendas, definido como $(\text{vendas}_{it} - \text{vendas}_{it-1})$ dividido por ativo total_{it-1}; liquidez é definida como caixa_{it} dividido por ativo total_{it}; nos modelos, as variáveis tamanho, rentabilidade, tangibilidade, crescimento de vendas e liquidez são definidas como seu valor médio, para cada empresa, no período pré-tratamento multiplicado por uma variável que indica o ano da amostra, iniciando no ano de 2006 com valor 1 e finalizando no ano de 2014 com valor 9; a descrição detalhada dos procedimentos para a elaboração das variáveis consta na seção 3; os anos referem-se à variáveis binárias para os efeitos fixos de tempo, de modo que o ano excluído está no intercepto. As estatísticas apresentadas em parênteses são os erros-padrão robustos clusterizados no nível da firma (robusto a formas arbitrárias de heterocedasticidade e autocorrelação dos erros do modelo). Estatística F e p-valor do Teste F são utilizados para analisar a significância do modelo. *** indica coeficiente significativo ao nível de significância de 1%; ** indica coeficiente significativo ao nível de significância de 5%; * indica coeficiente significativo ao nível de significância de 10%.

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de dados da pesquisa.

Tabela 43 – Modelos DDD para o financiamento (após PSM)

	Alavancagem Total	Alavancagem LP	Alavancagem CP
Tratadas x Pós	0.0310** (0.0151)	0.0267** (0.0105)	0.00432 (0.00866)
Fechadas x Pós	0.0550*** (0.0184)	0.0412*** (0.0155)	0.0138 (0.00919)
Ano 2007	0.0107* (0.00632)	0.00473 (0.00538)	0.00599 (0.00398)
Ano 2008	0.0477*** (0.00827)	0.0235*** (0.00639)	0.0242*** (0.00525)
Ano 2009	-0.000777 (0.0142)	-0.0110 (0.0101)	0.0102 (0.00826)
Ano 2010	-0.00307 (0.0143)	-0.00487 (0.0101)	0.00180 (0.00853)
Ano 2011	0.0210 (0.0143)	0.0121 (0.0101)	0.00893 (0.00833)
Ano 2012	0.0338** (0.0143)	0.0195* (0.0101)	0.0143* (0.00864)
Ano 2013	0.0437*** (0.0148)	0.0339*** (0.0104)	0.00979 (0.00896)
Ano 2014	0.0556*** (0.0147)	0.0308*** (0.0104)	0.0248*** (0.00941)
Constante	0.218*** (0.00664)	0.134*** (0.00516)	0.0843*** (0.00393)
Nº Observações	3.080	3.080	3.080
Nº Empresas	377	377	377
P-Valor Teste F	0.000	0.000	0.000
Estatística F	12.71	8.91	5.21
R ² Within	0.1005	0.0794	0.0231
R ² Between	0.0216	0.0364	0.0000
R ² Overall	0.0411	0.0432	0.0075

Notas: a tabela apresenta resultados de modelos com desenho diferença-em-diferença-em-diferenças e coeficientes estimados por meio de modelos de regressão para dados em painel, com efeitos fixos de firmas e tempo (anos, neste estudo). A amostra contempla os anos de 2006 a 2014. Tais resultados são obtidos para a amostra obtida após o procedimento de pareamento por *propensity score matching*. As variáveis dependentes são alavancagem total, alavancagem de longo prazo (LP) e alavancagem de curto prazo (CP). Alavancagem total é definida como dívidas totais_{it} dividido por ativo total_{it}. Alavancagem de longo prazo é definida como dívidas de longo prazo_{it} dividido por ativo total_{it}. Alavancagem de curto prazo é definida como dívidas de curto prazo_{it} dividido por ativo total_{it}. A variável de interação Tratadas x Pós assume valor 1 para companhias tratadas (sociedades anônimas) no período pós-CVM 476 (anos a partir de 2009) e valor 0 nos demais casos. A variável de interação Fechadas x Pós assume valor 1 para companhias tratadas fechadas no período pós-CVM 476 (anos a partir de 2009) e valor 0 nos demais casos. Companhias tratadas fechadas são sociedades anônimas que estiveram sempre fechadas ao longo dos anos em análise, isto é, não estiveram registradas na CVM. A descrição detalhada dos procedimentos para a elaboração das variáveis consta na seção 3; os anos referem-se à variáveis binárias para os efeitos fixos de tempo, de modo que o ano excluído está no intercepto. As estatísticas apresentadas em parênteses são os erros-padrão robustos clusterizados no nível da firma (robusto a formas arbitrárias de heterocedasticidade e autocorrelação dos erros do modelo). Estatística F e p-valor do Teste F são utilizados para analisar a significância do modelo. *** indica coeficiente significativo ao nível de significância de 1%; ** indica coeficiente significativo ao nível de significância de 5%;

(Continuação)

* indica coeficiente significativo ao nível de significância de 10%.

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de dados da pesquisa.

Antes de realizar as análises dos resultados dos modelos, são analisadas as tendências nas médias das variáveis dependentes entre os três grupos. Os gráficos 14, 15 e 16 apresentam tais tendências para os grupos formados pelo procedimento de PSM.

Conforme é possível observar, especialmente entre os anos de 2007 a 2008, as tendências nas variáveis alavancagem total e alavancagem de longo prazo são semelhantes nos três grupos de empresas, ou seja, limitadas (não tratadas), sociedades anônimas fechadas (tratadas fechadas) e sociedades anônimas abertas e que mudaram de status (tratadas não fechadas).

Não obstante, observa-se uma tendência de crescimento mais acentuada na alavancagem total das companhias tratadas fechadas, justificada, principalmente, pela tendência na alavancagem de curto prazo. Para a alavancagem de longo prazo, as tendências entre companhias tratadas fechadas e as tratadas não fechadas são semelhantes, gerando maior robustez aos resultados.

Gráfico 14 – Médias anuais, após PSM, da alavancagem total (análise específica)

Notas: não tratadas são empresas “limitadas”; tratadas não fechadas são “sociedades anônimas sempre abertas e que mudaram de status ao longo dos anos da amostra”; tratadas fechadas são “sociedades anônimas sempre fechadas”.

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de dados da pesquisa.

Gráfico 15 – Médias anuais, após PSM, da alavancagem de LP (análise específica)

Notas: não tratadas são empresas “limitadas”; tratadas não fechadas são “sociedades anônimas sempre abertas e que mudaram de status ao longo dos anos da amostra”; tratadas fechadas são “sociedades anônimas sempre fechadas”.

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de dados da pesquisa.

Gráfico 16 – Médias anuais, após PSM, da alavancagem de CP (análise específica)

Notas: não tratadas são empresas “limitadas”; tratadas não fechadas são “sociedades anônimas sempre abertas e que mudaram de status ao longo dos anos da amostra”; tratadas fechadas são “sociedades anônimas sempre fechadas”.

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de dados da pesquisa.

Analisando os modelos com grupos formados pelo procedimento de pareamento (tabela 43), os resultados são compatíveis com a hipótese de que a CVM 476 exerceu maior impacto sobre a alavancagem total e de longo prazo das companhias fechadas.

As estimativas apontam que o efeito adicional para companhias tratadas fechadas, em relação às tratadas abertas e que mudaram de status, do período pós-CVM 476 em relação ao período pré-CVM 476, é, em média, 5,5 p.p. para a alavancagem total e 4,1 p.p. para a alavancagem de longo prazo, ou seja, a maior parte da variação na alavancagem total ocorre devido ao componente de longo prazo das dívidas.

Tais efeitos adicionais podem ser explicados pelas análises dos gráficos 14 e 15. Observa-se que no período pré-CVM 476, as companhias fechadas tratadas eram menos alavancadas, em média, do que as companhias tratadas abertas e que mudaram de status. No período pós-CVM 476, a tendência reverte-se, já que as companhias tratadas fechadas tendem a ser, em média, mais alavancadas nos anos mais recentes (2013 e 2014).

O crescimento da alavancagem de longo prazo de companhias tratadas fechadas inicia-se mais acentuadamente em 2010, ano em que aumentam as emissões de tais companhias pela CVM 476, conforme tabela 1 (seção 2.4).

As companhias abertas e que mudaram de status também se aproveitaram da CVM 476 para o financiamento por meio de dívidas, mas em menores proporções. Os resultados apontam que a diferença, em relação às empresas do grupo de controle, é de 3,1 p.p. na alavancagem total e de 2,6 p.p. a alavancagem de longo prazo, em média.

Os resultados dos modelos com grupos formados pelo PSM não indicam impacto significativo sobre a alavancagem de curto prazo para companhias tratadas. No modelo estimado antes do PSM, há o impacto positivo e significativo para a alavancagem de curto prazo de companhias tratadas não fechadas (variável *Tratadas x Pós*), mas é possível inferir que seja por diferenças nas amostras não pareadas, uma vez que as tendências entre companhias tratadas não fechadas e empresas do grupo de controle, na alavancagem de curto prazo, são semelhantes na amostra pareada (gráfico 16).

Cabe destacar que tais resultados, em parte, alinham-se àqueles obtidos no Estudo 1, no qual também foram encontradas evidências de que as emissões de debêntures pela Instrução CVM 476 correlacionam-se com a maior alavancagem total para companhias fechadas, em relação às abertas e aquelas que mudaram de status. Mas, no Estudo 1 encontrou-se que as emissões

de companhias abertas e fechadas exercem impacto semelhante sobre a alavancagem de longo prazo, resultado que foi observado somente para a amostra completa do Estudo 2 (tabela 42, resultados antes do PSM)⁴⁶. Não foram encontradas evidências, como no Estudo 1, de que as companhias abertas substituem as dívidas de curto prazo por dívidas de longo prazo, pois não observa-se impacto negativo da Instrução CVM 476 sobre a alavancagem de curto prazo das companhias aqui analisadas.

Ainda assim, tais resultados são compatíveis com as hipóteses H_{1f} e H_{2f} , ou seja, a CVM 476 levou as companhias a se financiarem com maiores proporções de dívidas, principalmente as dívidas de longo prazo. Os resultados também oferecem evidências de que tais impactos são maiores sobre as alavancagens total e de longo prazo de companhias fechadas, em linha com o argumento de que tais companhias poderiam ser mais sensíveis à Instrução, pois tratam-se de companhias que não acessavam o mercado de capitais nacional antes da CVM 476.

A seguir, são analisados os modelos relacionados ao caixa.

Tabela 44 – Modelos DDD para o caixa (antes do PSM)

	Liquidez	Variação Caixa
Tratadas x Pós	0.0117	-0.0270*
	(0.0138)	(0.0151)
Fechadas x Pós	0.00654	0.00731
	(0.00866)	(0.0122)
Rentabilidade	-0.0170	-0.000392
	(0.0110)	(0.0104)
Cresc. Vendas	-0.000487	-0.0145***
	(0.00172)	(0.00317)
Tamanho	0.000406	0.000389
	(0.000520)	(0.000573)
Ano 2007	0.0161***	0.0440
	(0.00581)	(0.0329)
Ano 2008	-0.00913	-0.0189
	(0.00979)	(0.0293)
Ano 2009	-0.0174	0.0178
	(0.0176)	(0.0228)
Ano 2010	-0.0287	0.0115
	(0.0203)	(0.0182)
Ano 2011	-0.0335	0.00689
	(0.0233)	(0.0147)

⁴⁶ É possível que as diferenças entre empresas justifiquem a divergência. No modelo estimado antes do PSM, observa-se que a variável Fechadas x Pós não se mostra significativa no modelo de alavancagem de longo prazo. Assim, interpreta-se que o impacto sobre a alavancagem de longo prazo para companhias tratadas fechadas é o mesmo das companhias tratadas não fechadas (variável Tratadas x Pós).

(Continuação)	Liquidez	Variação Caixa
Ano 2012	-0.0395 (0.0264)	-0.000472 (0.0103)
Ano 2013	-0.0392 (0.0294)	0.00902 (0.00726)
Ano 2014	-0.0464 (0.0329)	
Constante	0.117*** (0.00505)	0.0344 (0.0391)
Nº Observações	4.665	4.015
Nº Empresas	572	572
P-Valor Teste F	0.000	0.000
Estatística F	4.53	6.63
R ² Within	0.0260	0.0418
R ² Between	0.0277	0.0706
R ² Overall	0.0000	0.0020

Notas: a tabela apresenta resultados de modelos com desenho diferença-em-diferença e coeficientes estimados por meio de modelos de regressão para dados em painel, com efeitos fixos de firmas e tempo (anos, neste estudo). A amostra contempla os anos de 2006 a 2014. Os resultados são obtidos para a amostra completa disponível no Estudo 2. As variáveis dependentes são liquidez e variação de caixa. A liquidez é definida como caixa_{it} dividido por ativo total_{it} ; a variação de caixa é definida como $(\text{caixa}_{it} - \text{caixa}_{it-1})$ dividido por $\text{ativo total}_{it-1}$. A variável de interação Tratadas x Pós assume valor 1 para companhias tratadas (sociedades anônimas) no período pós-CVM 476 (anos a partir de 2009) e valor 0 nos demais casos. A variável de interação Fechadas x Pós assume valor 1 para companhias tratadas fechadas no período pós-CVM 476 (anos a partir de 2009) e valor 0 nos demais casos. Companhias tratadas fechadas são sociedades anônimas que estiveram sempre fechadas ao longo dos anos em análise, isto é, não estiveram registradas na CVM. Rentabilidade é definida como $\text{lucro líquido}_{it}$ dividido por ativo total_{it} ; “cresc. vendas” refere-se ao crescimento nas vendas, definido como $(\text{vendas}_{it} - \text{vendas}_{it-1})$ dividido por $\text{ativo total}_{it-1}$; tamanho é definido como $\ln(\text{ativo total}_{it})$; nos modelos, as variáveis rentabilidade, crescimento de vendas e tamanho são definidas como seu valor médio, para cada empresa, no período pré-tratamento multiplicado por uma variável que indica o ano da amostra, iniciando no ano de 2006 com valor 1 e finalizando no ano de 2014 com valor 9; a descrição detalhada dos procedimentos para a elaboração das variáveis consta na seção 3; os anos referem-se à variáveis binárias para os efeitos fixos de tempo, de modo que o ano excluído está no intercepto. As estatísticas apresentadas entre parênteses são os erros-padrão robustos clusterizados no nível da firma (robusto a formas arbitrárias de heterocedasticidade e autocorrelação dos erros do modelo). Estatística F e p-valor do Teste F são utilizados para analisar a significância do modelo. *** indica coeficiente significativo ao nível de significância de 1%; ** indica coeficiente significativo ao nível de significância de 5%; * indica coeficiente significativo ao nível de significância de 10%.

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de dados da pesquisa.

Tabela 45 – Modelos DDD para o caixa (após PSM)

	Liquidez	Variação Caixa
Tratadas x Pós	0.0188	-0.0153
	(0.0174)	(0.0171)
Fechadas x Pós	0.0147	-0.00913
	(0.0116)	(0.0159)
Ano 2007	0.0149***	0.0455***
	(0.00534)	(0.0170)
Ano 2008	-0.00471	-0.00964
	(0.00639)	(0.0163)
Ano 2009	-0.0208	0.0136*
	(0.0168)	(0.00803)
Ano 2010	-0.0351**	0.00903
	(0.0168)	(0.00756)
Ano 2011	-0.0362**	0.00825
	(0.0167)	(0.00748)
Ano 2012	-0.0431**	-0.00522
	(0.0167)	(0.00613)
Ano 2013	-0.0429**	0.00631
	(0.0166)	(0.00694)
Ano 2014	-0.0465***	
	(0.0166)	
Constante	0.129***	0.0242
	(0.00521)	(0.0149)
Nº Observações	3.080	2.648
Nº Empresas	377	377
P-Valor Teste F	0.000	0.000
Estatística F	3.65	4.76
R ² Within	0.0304	0.0270
R ² Between	0.0051	0.0064
R ² Overall	0.0052	0.0198

Notas: a tabela apresenta resultados de modelos com desenho diferença-em-diferença-em-diferenças e coeficientes estimados por meio de modelos de regressão para dados em painel, com efeitos fixos de firmas e tempo (anos, neste estudo). A amostra contempla os anos de 2006 a 2014. Tais resultados são obtidos para a amostra obtida após o procedimento de pareamento por *propensity score matching*. As variáveis dependentes são liquidez e variação de caixa. A liquidez é definida como caixa_{it} dividido por ativo total_{it}; a variação de caixa é definida como $(\text{caixa}_{it} - \text{caixa}_{it-1})$ dividido por ativo total_{it-1}. A variável de interação Tratadas x Pós assume valor 1 para companhias tratadas (sociedades anônimas) no período pós-CVM 476 (anos a partir de 2009) e valor 0 nos demais casos. A variável de interação Fechadas x Pós assume valor 1 para companhias tratadas fechadas no período pós-CVM 476 (anos a partir de 2009) e valor 0 nos demais casos. Companhias tratadas fechadas são sociedades anônimas que estiveram sempre fechadas ao longo dos anos em análise, isto é, não estiveram registradas na CVM. A descrição detalhada dos procedimentos para a elaboração das variáveis consta na seção 3; os anos referem-se à variáveis binárias para os efeitos fixos de tempo, de modo que o ano excluído está no intercepto.

(Continuação)

As estatísticas apresentadas entre parênteses são os erros-padrão robustos clusterizados no nível da firma (robusto a formas arbitrárias de heterocedasticidade e autocorrelação dos erros do modelo). Estatística F e p-valor do Teste F são utilizados para analisar a significância do modelo. *** indica coeficiente significativo ao nível de significância de 1%; ** indica coeficiente significativo ao nível de significância de 5%; * indica coeficiente significativo ao nível de significância de 10%.

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de dados da pesquisa.

Em relação às evoluções das médias anuais para os três grupos, observa-se que as tendências entre as companhias tratadas não fechadas (abertas e que mudaram de status) e as empresas do grupo de controle são mais próximas para a liquidez (gráfico 17). Por outro lado, a tendência das companhias tratadas fechadas diverge das demais no período pré-tratamento. O mesmo é válido para a variação em caixa (gráfico 18).

Gráfico 17 – Médias anuais, após PSM, da liquidez (análise específica)

Notas: não tratadas são empresas “limitadas”; tratadas não fechadas são “sociedades anônimas sempre abertas e que mudaram de status ao longo dos anos da amostra”; tratadas fechadas são “sociedades anônimas sempre fechadas”.

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de dados da pesquisa.

Gráfico 18 – Médias anuais, após PSM, da variação de caixa (análise específica)

Notas: não tratadas são empresas “limitadas”; tratadas não fechadas são “sociedades anônimas sempre abertas e que mudaram de status ao longo dos anos da amostra”; tratadas fechadas são “sociedades anônimas sempre fechadas”.

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de dados da pesquisa.

Os resultados dos modelos não apontam impactos significativos da Instrução CVM 476 sobre a política de caixa das companhias tratadas fechadas, em comparação às demais companhias tratadas. Somente no modelo estimado antes do PSM é observado um impacto negativo e significativo, ao nível de significância de 10%, sobre a variação de caixa (Tratadas x Pós), sendo interpretado que o efeito é de mesma magnitude para companhias tratadas fechadas, uma vez que o coeficiente de Fechadas x Pós não se mostra significativo e tem valor próximo a zero. Porém, com amostras pareadas, o resultado perde magnitude e significância, o que não oferece robustez ao resultado.

Para o caso da liquidez, o gráfico 17 aponta que a liquidez média de companhias tratadas não fechadas e empresas do grupo de controle apresenta tendências semelhantes no período pós-CVM 476, ou seja, não há diferenças relevantes que possam ser atribuídas à CVM 476. Para companhias tratadas fechadas, não observa-se variações significativas no padrão da liquidez média no período pós-tratamento. Assim, tais análises auxiliam no entendimento da ausência de resultados significativos nos modelos estimados para a variável dependente liquidez.

Portanto, tais resultados (e também dos modelos da análise geral) não são compatíveis com a hipótese H_{II} , ou seja, que a redução em restrições financeiras, devido à Instrução CVM 476, tenha provocado alterações na política de caixa de companhias tratadas, no sentido de que tais companhias poderiam passar a manter menores saldos em caixa para fazer frente às restrições financeiras.

Análises específicas para os investimentos em ativos de longo prazo de sociedades anônimas fechadas são realizadas a seguir.

**Tabela 46 – Modelos DDD para investimentos em ativos de longo prazo
(antes do PSM)**

	Prop. Imobilizado	Var. Imobilizado	Prop. Permanente	Var. Permanente
Tratadas x Pós	-0.0667*** (0.0161)	-0.0550*** (0.0128)	0.0112 (0.0130)	-0.0620*** (0.0219)
Fechadas x Pós	-0.0229 (0.0270)	0.0111 (0.0160)	-0.0337* (0.0195)	0.0509** (0.0224)
Rentabilidade	-0.0282 (0.0254)	0.0155 (0.0178)	0.0303* (0.0165)	0.0215 (0.0295)
Cresc. Vendas	0.0251*** (0.00416)	-0.0141*** (0.00443)	0.0144*** (0.00350)	-0.0263*** (0.00810)
Ano 2007	-0.0154*** (0.00428)	0.00104 (0.0181)	-0.0102** (0.00487)	0.000727 (0.0275)
Ano 2008	-0.0154** (0.00634)	0.000971 (0.0174)	0.00213 (0.00652)	0.00438 (0.0267)
Ano 2009	0.0298* (0.0153)	0.0113 (0.0126)	-0.00291 (0.0129)	-0.000001 (0.0205)
Ano 2010	-0.0456*** (0.0159)	-0.0165 (0.0144)	-0.0127 (0.0142)	0.0345* (0.0190)
Ano 2011	-0.0609*** (0.0171)	0.0138 (0.00957)	-0.0175 (0.0155)	0.0168 (0.0176)
Ano 2012	-0.0712*** (0.0184)	0.000856 (0.00758)	-0.0257 (0.0166)	-0.0114 (0.0154)
Ano 2013	-0.0890*** (0.0198)	-0.00945* (0.00571)	-0.0292* (0.0177)	-0.0260** (0.0129)
Ano 2014	-0.0984*** (0.0209)		-0.0347* (0.0189)	
Constante	0.366*** (0.00697)	0.0842*** (0.0202)	0.437*** (0.00551)	0.141*** (0.0311)
Nº Observações	4.665	4.015	4.665	4.015
Nº Empresas	572	572	572	572
P-Valor Teste F	0.000	0.000	0.000	0.000
Estatística F	10.70	8.90	3.83	6.40
R ² Within	0.1522	0.0371	0.0223	0.0315
R ² Between	0.0793	0.0371	0.0531	0.0436
R ² Overall	0.0001	0.0026	0.0234	0.0001

(Continuação)

Notas: a tabela apresenta resultados de modelos com desenho em diferença-em-diferença-em-diferenças e coeficientes estimados por meio de modelos de regressão para dados em painel, com efeitos fixos de firmas e tempo (anos, neste estudo). A amostra contempla os anos de 2006 a 2014. Tais resultados são obtidos para a amostra completa disponível no Estudo 2. As variáveis dependentes são proporção de ativo imobilizado (Imobilizado), variação de ativo imobilizado (Var. Imobilizado), proporção de ativo permanente (Permanente) e variação de ativo permanente (Var. Permanente). A proporção de ativo imobilizado é definida como imobilizado_{it} dividido por ativo total_{it} ; a variação de ativo imobilizado é definida como $(\text{imobilizado}_{it} - \text{imobilizado}_{it-1})$ dividido por $\text{ativo total}_{it-1}$; a proporção de ativo permanente é definida como permanente_{it} dividido por ativo total_{it} ; a variação de ativo permanente é definida como $(\text{permanente}_{it} - \text{permanente}_{it-1})$ dividido por $\text{ativo total}_{it-1}$. A variável de interação Tratadas x Pós assume valor 1 para companhias tratadas (sociedades anônimas) no período pós-CVM 476 (anos a partir de 2009) e valor 0 nos demais casos. A variável de interação Fechadas x Pós assume valor 1 para companhias tratadas fechadas no período pós-CVM 476 (anos a partir de 2009) e valor 0 nos demais casos. Companhias tratadas fechadas são sociedades anônimas que estiveram sempre fechadas ao longo dos anos em análise, isto é, não estiveram registradas na CVM. Rentabilidade é definida como lucro líquido_{it} dividido por ativo total_{it}; “cresc. vendas” refere-se ao crescimento nas vendas, definido como $(\text{vendas}_{it} - \text{vendas}_{it-1})$ dividido por ativo total_{it-1}; nos modelos, as variáveis rentabilidade e crescimento de vendas são definidas como seu valor médio, para cada empresa, no período pré-tratamento multiplicado por uma variável que indica o ano da amostra, iniciando no ano de 2006 com valor 1 e finalizando no ano de 2014 com valor 9; a descrição detalhada dos procedimentos para a elaboração das variáveis consta na seção 3; os anos referem-se à variáveis binárias para os efeitos fixos de tempo, de modo que o ano excluído está no intercepto. As estatísticas apresentadas em parênteses são os erros-padrão robustos clusterizados no nível da firma (robusto a formas arbitrárias de heterocedasticidade e autocorrelação dos erros do modelo). Estatística F e p-valor do Teste F são utilizados para analisar a significância do modelo. *** indica coeficiente significativo ao nível de significância de 1%; ** indica coeficiente significativo ao nível de significância de 5%; * indica coeficiente significativo ao nível de significância de 10%.

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de dados da pesquisa.

Tabela 47 – Modelos DDD para investimentos em ativos de longo prazo (após PSM)

	Prop. Imobilizado	Var. Imobilizado	Prop. Permanente	Var. Permanente
Tratadas x Pós	-0.0313* (0.0165)	-0.0283* (0.0154)	0.0295** (0.0149)	-0.0397* (0.0232)
Fechadas x Pós	-0.0195 (0.0247)	0.00230 (0.0197)	-0.0382** (0.0185)	0.0379 (0.0291)
Ano 2007	-0.00677 (0.00440)	0.0379*** (0.0137)	-0.00226 (0.00524)	0.0404* (0.0212)
Ano 2008	-0.00169 (0.00618)	0.0392*** (0.0138)	0.0164** (0.00714)	0.0533*** (0.0205)
Ano 2009	0.0300** (0.0141)	0.0272** (0.0114)	0.0145 (0.0137)	0.0243 (0.0218)
Ano 2010	-0.00520 (0.0133)	0.0262* (0.0153)	0.0291** (0.0141)	0.0680*** (0.0213)
Ano 2011	-0.0142 (0.0132)	0.0225** (0.00965)	0.0300** (0.0144)	0.0308 (0.0200)
Ano 2012	-0.0165 (0.0131)	0.00410 (0.00857)	0.0339** (0.0145)	-0.00135 (0.0192)
Ano 2013	-0.0270** (0.0131)	-0.00534 (0.00724)	0.0284** (0.0144)	-0.0290 (0.0181)
Ano 2014	-0.0297** (0.0134)		0.0313** (0.0148)	
Constante	0.320*** (0.00673)	0.0438*** (0.0129)	0.398*** (0.00615)	0.0885*** (0.0197)
Nº Observações	3.080	2.648	3.080	2.648

(Continuação)	Prop. Imobilizado	Var. Imobilizado	Prop. Permanente	Var. Permanente
Nº Empresas	377	377	377	377
P-Valor Teste F	0.000	0.000	0.000	0.000
Estatística F	4.31	6.39	5.09	6.43
R ² Within	0.0498	0.0262	0.0493	0.0232
R ² Between	0.0109	0.0209	0.0414	0.0404
R ² Overall	0.0048	0.0132	0.0290	0.0089

Notas: a tabela apresenta resultados de modelos com desenho diferença-em-diferença-em-diferenças e coeficientes estimados por meio de modelos de regressão para dados em painel, com efeitos fixos de firmas e tempo (anos, neste estudo). A amostra contempla os anos de 2006 a 2014. Tais resultados são obtidos para a amostra obtida após o procedimento de pareamento por *propensity score matching*. As variáveis dependentes são proporção de ativo imobilizado (Imobilizado), variação de ativo imobilizado (Var. Imobilizado), proporção de ativo permanente (Permanente) e variação de ativo permanente (Var. Permanente). A proporção de ativo imobilizado é definida como imobilizado_{it} dividido por ativo total_{it} ; a variação de ativo imobilizado é definida como $(\text{imobilizado}_{it} - \text{imobilizado}_{it-1})$ dividido por $\text{ativo total}_{it-1}$; a proporção de ativo permanente é definida como permanente_{it} dividido por ativo total_{it} ; a variação de ativo permanente é definida como $(\text{permanente}_{it} - \text{permanente}_{it-1})$ dividido por $\text{ativo total}_{it-1}$. A variável de interação Tratadas x Pós assume valor 1 para companhias tratadas (sociedades anônimas) no período pós-CVM 476 (anos a partir de 2009) e valor 0 nos demais casos. A variável de interação Fechadas x Pós assume valor 1 para companhias tratadas fechadas no período pós-CVM 476 (anos a partir de 2009) e valor 0 nos demais casos. Companhias tratadas fechadas são sociedades anônimas que estiveram sempre fechadas ao longo dos anos em análise, isto é, não estiveram registradas na CVM. A descrição detalhada dos procedimentos para a elaboração das variáveis consta na seção 3; os anos referem-se à variáveis binárias para os efeitos fixos de tempo, de modo que o ano excluído está no intercepto. As estatísticas apresentadas em parênteses são os erros-padrão robustos clusterizados no nível da firma (robusto a formas arbitrárias de heterocedasticidade e autocorrelação dos erros do modelo). Estatística F e p-valor do Teste F são utilizados para analisar a significância do modelo. *** indica coeficiente significativo ao nível de significância de 1%; ** indica coeficiente significativo ao nível de significância de 5%; * indica coeficiente significativo ao nível de significância de 10%.

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de dados da pesquisa.

As análises dos gráficos 19, 20, 21 e 22 apontam semelhanças entre as tendências nas médias das variáveis dependentes de companhias tratadas não fechadas (abertas e que mudaram de status) e das firmas do grupo de controle, especialmente para a variação em ativo imobilizado, proporção de ativo permanente e variação de ativo permanente. As tendências das companhias tratadas fechadas divergem das tendências dos demais grupos, o que indica que o PSM não foi suficiente para eliminar as diferenças para este grupo de empresas, quando comparado aos grupos de tratadas não fechadas e controle.

Gráfico 19 – Médias anuais, após PSM, da proporção de imobilizado (análise específica)

Notas: não tratadas são empresas “limitadas”; tratadas não fechadas são “sociedades anônimas sempre abertas e que mudaram de status ao longo dos anos da amostra”; tratadas fechadas são “sociedades anônimas sempre fechadas”.

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de dados da pesquisa.

Gráfico 20 – Médias anuais, após PSM, da variação em imobilizado (análise específica)

Notas: não tratadas são empresas “limitadas”; tratadas não fechadas são “sociedades anônimas sempre abertas e que mudaram de status ao longo dos anos da amostra”; tratadas fechadas são “sociedades anônimas sempre fechadas”.

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de dados da pesquisa.

Gráfico 21 – Médias anuais, após PSM, da proporção de permanente (análise específica)

Notas: não tratadas são empresas “limitadas”; tratadas não fechadas são “sociedades anônimas sempre abertas e que mudaram de status ao longo dos anos da amostra”; tratadas fechadas são “sociedades anônimas sempre fechadas”.

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de dados da pesquisa.

Gráfico 22 – Médias anuais, após PSM, da variação em permanente (análise específica)

Notas: não tratadas são empresas “limitadas”; tratadas não fechadas são “sociedades anônimas sempre abertas e que mudaram de status ao longo dos anos da amostra”; tratadas fechadas são “sociedades anônimas sempre fechadas”.

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de dados da pesquisa.

Da mesma forma que a análise geral, os coeficientes da variável Tratadas x Pós dos modelos relativos à proporção de ativo imobilizado são influenciados pela queda na proporção que ocorre em 2010, que é mais acentuada para os grupos de tratamento em relação ao grupo de controle do estudo. Mesmo a variação em ativo imobilizado apresenta tendência de queda nos anos pós-CVM 476, a partir de 2009, para ambos os grupos de companhias tratadas, o que implica na evidência de ausência de impacto positivo da Instrução CVM 476, de forma ampla, sobre os investimentos em ativos imobilizados das companhias tratadas analisadas, conforme apontam os resultados dos modelos de proporção de ativo imobilizado e variação em ativo imobilizado (antes e depois do PSM).

O modelo estimado após o PSM, com a variável dependente proporção de ativo permanente, indica que há impacto positivo e significativo da sobre tal variável para companhias tratadas que não sejam fechadas (ou seja, abertas e que mudaram de status).

O resultado de Tratadas x Pós indica um aumento médio de 2,9 p.p. na proporção de ativos permanentes de companhias tratadas não fechadas do período pré-CVM 476 para o período pós-CVM 476, comparativamente à mesma variação no caso das limitadas. Ressalta-se que as tendências para esta variável no período pré-CVM 476 são semelhantes entre os dois grupos e divergem mais fortemente a partir de 2010, quando as emissões pela CVM 476 passam a ser mais representativas.

Embora o coeficiente da variável Tratadas x Pós indique um impacto positivo da CVM 476 sobre a proporção de ativo permanente de companhias tratadas não fechadas, o modelo em que a variável dependente é a variação de ativo permanente, estimado após o PSM, mostra uma diferença negativa no coeficiente de Tratadas x Pós (-3,9 p.p.). O resultado decorre da queda relativa em tal variação, entre companhias tratadas não fechadas e empresas do grupo de controle, nos anos a partir de 2011. Sendo assim, pode-se considerar que as evidências para as duas variáveis dependentes relacionadas divergem, ou seja, seria esperado o crescimento na variação de ativo permanente para companhias tratadas e não o contrário. Assim, considera-se que tais resultados não oferecem robustez à conclusão de que a Instrução provocou o aumento nos investimentos de ativos permanentes de companhias tratadas não fechadas.

Para as sociedades anônimas fechadas, o coeficiente para a variável Fechadas x Pós indica um impacto negativo e significativo de 3,8 p.p. na proporção de ativos permanentes em relação às demais companhias tratadas. A análise do gráfico 21 permite concluir que o impacto negativo deve-se ao aumento desta proporção no caso das companhias tratadas abertas e que mudaram

de status. Quando comparadas as tendências entre companhias tratadas fechadas e empresas do grupo de controle, observa-se a similaridade no período pós-CVM 476, de modo que não há indícios de impactos na proporção de ativos permanentes de companhias tratadas fechadas devido à Instrução CVM 476. No modelo, verifica-se que a soma dos coeficientes Tratadas x Pós com Fechadas x Pós mostra-se negativa, reafirmado o argumento.

Por fim, no modelo com a variável dependente variação de ativo permanente (tabela 47), o coeficiente de Fechadas x Pós, embora positivo, não é significativo e sua magnitude é menor do que Tratadas x Pós, não indicando diferenças em relação ao grupo de controle.

Portanto, tais resultados não são compatíveis com a hipótese H_{2I} específica, ou seja, que a Instrução CVM 476, ao aliviar as restrições financeiras de sociedades anônimas fechadas, permitiria que tais companhias investissem mais em ativos de longo prazo. Para justificar os resultados, retoma-se o gráfico 13, que apresenta a FBCF, do Brasil, no período em estudo. A queda na FBCF nos anos após 2010 pode indicar a queda na demanda das companhias por investimentos em ativos de longo prazo no período de vigência da CVM 476 (em análise neste estudo), o que pode justificar a ausência de resultados nos modelos de investimentos em ativos de longo prazo.

5. CONCLUSÕES

O presente estudo teve o objetivo de analisar a relação entre o financiamento e o investimento de companhias brasileiras de capital aberto e fechado. Para investigar a relação entre as duas políticas corporativas, o conceito central adotado neste estudo é o de restrições financeiras.

As restrições financeiras referem-se aos problemas, entraves ou barreiras que as firmas podem enfrentar quando buscam capital externo para seu financiamento. Neste sentido, Farre-Mensa e Ljungqvist (2016) argumentam que as restrições financeiras podem ser definidas por duas perspectivas. Na primeira perspectiva, a firma que enfrenta restrições financeiras somente teria acesso ao capital externo a um preço superior do que aquele que reflete seu verdadeiro risco. Por esta perspectiva, interpreta-se que a restrição financeira é percebida pela firma, na prática, como um prêmio no custo do capital externo. Pela segunda perspectiva, a firma que enfrenta restrições financeiras é aquela que observa uma curva de oferta de capitais externos altamente inelástica, de modo que não conseguiria captar recursos a preço algum, mesmo que desejasse. Sendo assim, a segunda perspectiva remete à restrição de acesso ao capital externo.

Os impactos das restrições financeiras no financiamento são diretos e estão incorporados, de forma geral, nas próprias definições do conceito. Em relação aos investimentos, a existência de restrições financeiras implica que os capitais externos e aqueles gerados internamente, por meio das operações das firmas, não são substitutos perfeitos, de modo que o investimento das firmas pode depender de fatores relativos ao financiamento, como a própria disponibilidade dos recursos gerados internamente, do acesso a dívidas e capital próprio e do funcionamento dos mercados de crédito (Fazzari et al., 1988, p. 141).

Um aspecto importante relacionado ao conceito de restrições financeiras é a identificação de suas possíveis causas. Farre-Mensa e Ljungqvist (2016) apontam que as restrições financeiras surgem de fricções na oferta de capital. De forma relacionada, neste estudo interpreta-se que as restrições financeiras surgem das fricções na interação entre demandantes e ofertantes de capital, quando as firmas (demandantes de capital) buscam capital externo. O presente estudo adota uma perspectiva abrangente dos fatores que podem traduzir-se em fricções.

Assim, as fricções podem ser causadas por fatores relacionados às imperfeições de mercado, por exemplo, a informação assimétrica, os problemas de agência e demais custos de transação (Levine, 2005); por fatores institucionais, como questões relativas à proteção aos direitos de propriedade de acionistas e credores, à disponibilidade de informações sobre as firmas e à

qualidade dos padrões contábeis, à interferência governamental, por exemplo, a corrupção e a interferência política (Ayyagari, Demirgüç-Kunt, & Maksimovic, 2013); e também por fatores macroeconômicos, como taxa de juros, inflação, déficit fiscal e taxa de câmbio (Borensztein, Cowan, Eichengreen, & Panizza, 2008).

O intuito da abordagem abrangente, que ocorre devido à inclusão de questões institucionais, macroeconômicas e demais custos de transação na identificação dos potenciais fatores que podem gerar fricções, é apontar que a análise de fricções adicionais àquelas mais comumente investigadas em estudos com base nos sistemas financeiros desenvolvidos (principalmente, enfatizando a informação assimétrica e os problemas de agência) pode ser relevante quando são analisados sistemas financeiros em desenvolvimento, uma vez que tais fricções adicionais podem se traduzir em barreiras ao financiamento externo tão severas e tão restritivas quanto aquelas mais recorrentemente enfatizadas nos sistemas financeiros desenvolvidos.

Tal argumentação leva à tese do presente estudo, que aponta que uma redução significativa das restrições financeiras enfrentadas pelas companhias pode ocorrer por meio da redução de outras fricções da interação entre demandantes e ofertantes de capitais, além daquelas tidas como centrais em sistemas financeiros desenvolvidos. Em particular, a tese do estudo indica que uma redução nos custos de emissão de debêntures e a eliminação de barreiras legais para o financiamento pelo mercado de capitais nacional (de dívidas, em específico), podem reduzir as restrições financeiras enfrentadas por companhias abertas e fechadas brasileiras.

Destaca-se que as fricções aqui investigadas, custos de emissão (que podem ser classificados como outros custos de transação) e a eliminação de barreira legal (que pode ser classificada como um fator institucional) alinham-se à proposição de análise de fricções adicionais àquelas mais recorrentemente analisadas.

Para avaliar, empiricamente, a tese proposta e analisar os possíveis impactos da redução de restrições financeiras sobre o financiamento e o investimento de companhias brasileiras, este estudo interpreta que a Instrução CVM 476, vigente a partir do ano de 2009, pode ter reduzido as restrições financeiras enfrentadas por companhias brasileiras, pois tal mudança regulatória, comparativamente ao mecanismo tradicional para o acesso ao mercado de capitais nacional, isto é, os procedimentos normatizados pela Instrução CVM 400, reduziu os custos de emissão de debêntures (que é o valor mobiliário em foco no estudo) no mercado de capitais nacional, tornou o acesso ao capital mais rápido e reduziu uma barreira regulatória para as sociedades

anônimas fechadas, impedidas de realizar as emissões públicas de debêntures no mercado de capitais nacional antes da CVM 476.

Diante desta potencial diminuição de restrições financeiras para acesso ao mercado de capitais nacional, foram propostas as hipóteses de que a vigência da Instrução CVM 476 possibilitou que as companhias emitissem dívidas por meio de debêntures, aumentando sua alavancagem total, devido, principalmente, ao aumento na alavancagem de longo prazo.

As hipóteses sobre o financiamento baseiam-se em evidências de que companhias com acesso ao mercado de capitais são mais alavancadas do que as empresas sem acesso (Faulkender & Petersen, 2006; Mittoo & Zhang, 2010) e de que os recursos do mercado de capitais tendem a ser de maiores maturidades, quando comparados às fontes bancárias (Barclay & Smith, 1995).

Foi proposta a hipóteses de que a Instrução CVM 476 permitiu que as companhias ajustassem seus saldos mantidos em caixa, no sentido de que elas poderiam manter menores níveis de caixa após a vigência da Instrução, devido à redução nos saldos que antes eram mantidos para fazer frente às restrições financeiras.

Esta hipótese fundamenta-se nas evidências de que há um componente de restrição financeira na política de caixa de determinadas companhias, isto é, acumulam saldos em caixa, a partir de fluxos de caixa internos, para fazer frente às restrições financeiras futuras (Almeida et al., 2004), de modo que essa política permite utilizar tais ativos líquidos para financiar seus investimentos quando outras fontes de capital não são disponíveis ou são muito caras (Opler et al., 2009). Há evidências de que o valor marginal do caixa, pela perspectiva dos acionistas, diminui quanto melhor for o acesso ao mercado de capitais (Faulkender e Wang, 2006).

Em relação aos investimentos em ativos de longo prazo, foi proposta a hipótese de que a Instrução CVM 476 possibilitou o aumento em tais investimentos, uma vez que a redução de restrições financeiras pode tornar as companhias menos dependentes de geração interna de recursos para o financiamento dos investimentos (Fazzari et al., 1988), e investimentos antes restritos poderiam ser implementados com base em tais capitais.

Adicionalmente, foi proposto que tais efeitos poderiam ser observados mais fortemente em sociedades anônimas fechadas brasileiras, pois são companhias mais restritas financeiramente, em comparação às companhias abertas, especialmente no que se refere ao acesso ao mercado de debêntures nacional antes da Instrução CVM 476.

Para investigar as hipóteses, foram realizadas duas abordagens empíricas. Na primeira, Estudo 1, as emissões de debêntures por meio da CVM 476 foram adicionadas aos modelos como a variável explicativa de interesse, representada por uma variável binária que indica a emissão das debêntures, no ano da emissão. O objetivo é investigar como tais emissões correlacionam-se com as variáveis dependentes de financiamento e investimentos. Na segunda abordagem, Estudo 2, a Instrução CVM 476 é tratada como um experimento natural que pode ter causado um choque exógeno nas restrições financeiras, isto é, a diminuição das restrições enfrentadas por companhias brasileiras. No Estudo 2, o objetivo é identificar o efeito médio do tratamento sobre as variáveis dependentes de companhias tratadas, as sociedades anônimas brasileiras de capital aberto e fechado. Em tal Estudo, empresas de responsabilidade limitada são definidas como o grupo de controle.

De acordo com os resultados dos Estudos 1 e 2, há evidências que indicam que os recursos captados por meio de debêntures emitidas pela Instrução CVM 476 influenciam positivamente a alavancagem total e a alavancagem de longo prazo das companhias afetadas pela Instrução. No Estudo 2, foram encontradas evidências de que tais efeitos positivos são maiores para as companhias fechadas, quando comparados aos efeitos para as companhias abertas. No Estudo 1, os resultados também apontam o maior impacto sobre a alavancagem total de companhias fechadas, embora indiquem um impacto semelhante sobre a alavancagem de longo prazo de companhias abertas e fechadas. Ainda assim, considera-se que tais resultados são compatíveis com as hipóteses H_{1f} e H_{2f} , e com a proposição de que as companhias fechadas tiveram seu financiamento mais sensivelmente influenciado pela CVM 476.

Em relação ao caixa, não foram encontradas evidências de que a Instrução CVM 476 tenha influenciado de forma significativa a política de caixa das empresas, no sentido proposto pela hipótese H_{1l} do estudo. No Estudo 1, as evidências indicam que as empresas acumulam caixa no ano de emissão das debêntures pela CVM 476, porém o caixa acumulado é consumido, principalmente, no seguinte à emissão. Todavia, os resultados do Estudo 2 não indicam um impacto relevante na liquidez das companhias afetadas pela Instrução, devido à CVM 476, ou seja, uma redução nos saldos de caixa devido à potencial diminuição no componente de restrição financeira da política de caixa das empresas.

Conciliando os resultados dos Estudos 1 e 2 sobre o caixa, argumentou-se que se as empresas acumulam caixa das emissões de debêntures pela CVM 476 no ano de emissão e consomem tal caixa já nos anos seguintes, é justificável não ser observado um impacto de longo prazo na

liquidez média das companhias afetadas pela Instrução CVM 476. Além disto, adotando uma perspectiva geral sobre as companhias tratadas, é possível que tais companhias não vejam a Instrução CVM 476 como uma alternativa de financiamento que substitua a parcela dos saldos mantidos em caixa para fazer frente às necessidades futuras de financiamento. Colocando de outra forma, estes resultados não são compatíveis com a hipótese de que a Instrução CVM 476 tenha provocado a diminuição no componente de restrição financeira da política de caixa das empresas.

Em relação aos investimentos em ativos de longo prazo, os resultados dos Estudos 1 e 2, em conjunto, não oferecem evidências robustas que permitam concluir que a Instrução CVM 476 tenha provocado o aumento de tais investimentos, de forma ampla, por parte das companhias brasileiras afetadas pela mudança regulatória, como foi proposto na hipótese H_{21} .

No Estudo 1, foram encontradas evidências de que as emissões de debêntures pela CVM 476 correlacionam-se com maiores investimentos em ativo imobilizado e em ativos permanentes, porém somente para as companhias fechadas. Tal resultado alinha-se à proposição de que as companhias fechadas, por serem mais restritas financeiramente, podem ser mais sensíveis aos efeitos da Instrução e, assim, ajustar mais significativamente os investimentos após a redução nas restrições financeiras para a captação de dívidas no mercado de capitais nacional.

Todavia, destaca-se que os resultados do Estudo 1 considera as companhias que optaram por emitir debêntures por meio da Instrução. No Estudo 2, visando uma interpretação para o efeito médio do tratamento sobre companhias tratadas (sociedades anônimas), não são encontradas evidências robustas de que após a vigência da CVM 476 tais companhias tenham aumentado significativamente seus investimentos em ativos de longo prazo. Assim, não é observado um impacto generalizado sobre os investimentos em ativos de longo prazo de companhias que foram influenciadas pela Instrução, isto é, aquelas que poderiam ter realizado emissões.

A justificativa proposta no presente estudo é que o período de vigência da Instrução CVM 476 (que aqui foi analisado, isto é, os anos de 2009 a 2014) coincide com um período de queda na demanda média das firmas por investimentos em ativos de longo prazo, conforme observado pela evolução da variação na formação bruta de capital fixo no Brasil. Portanto, existindo uma queda na demanda das firmas por investimentos em ativos de longo prazo, é improvável que investimentos que antes eram restritos, devido às restrições financeiras, sejam implementados em um período de queda nos investimentos.

Para avaliar a aderência dos resultados deste estudo com informações de mercado, ao longo das análises foram utilizadas informações sobre a destinação dos recursos captados por meio de debêntures no mercado de capitais nacional, nos anos de 2010 a 2016, obtidas por meio do *site* da ANBIMA.

Assim, argumenta-se que os resultados deste estudo alinham-se à destinação dos capitais. Nos anos de 2010 a 2016, em média, aproximadamente 50% dos capitais são destinados a ajustes no financiamento, somado refinanciamento de passivo e recompra ou resgate de debêntures de emissão anterior. Por outro lado, em média, 25% dos capitais são destinados ao financiamento de investimentos em ativo de longo prazo, somando investimento ou aquisição de participação societária, investimento em infraestrutura e investimento em imobilizado. Do restante, em média, 16% são destinados ao financiamento do capital de giro e 10% não foram informados.

Portanto, os resultados dos modelos de financiamento são justificados, considerando o amplo uso dos capitais obtidos por meio de emissões de debêntures para ajustes no financiamento. Considera-se que a ausência de resultados robustos que indiquem que a CVM 476 tenha sido amplamente utilizada para o financiamento dos investimentos em ativos de longo prazo das companhias afetadas pela Instrução também é justificada, dado o percentual relativamente baixo dos capitais que é destinado a financiar tais tipos de investimentos.

Portanto, ligando os resultados com a tese deste estudo, confirma-se que a redução de fricções adicionais àquelas mais recorrentemente analisadas pode diminuir, de forma significativa, as restrições financeiras enfrentadas pelas companhias. De acordo com os resultados, a redução nos custos de emissão de debêntures, o procedimento de captação mais rápido e a eliminação de barreiras legais para o financiamento por meio do mercado de capitais nacional (este para o caso das sociedades anônimas fechadas), permitiu que as companhias se financiassem com maior proporção de dívidas, principalmente dívidas de longo prazo. Neste contexto, é possível argumentar que as companhias ajustaram sua estrutura de capital ótima em direção a uma maior alavancagem, refletindo as menores restrições financeiras enfrentadas para a captação das dívidas.

Esta pesquisa alinha-se à literatura que investiga a relação entre o desenvolvimento do sistema financeiro e o crescimento econômico dos países. Levine (2005, p. 868) argumenta que as pesquisas existentes sugerem que “[...] o melhor funcionamento dos sistemas financeiros alivia as restrições financeiras externas que as firmas enfrentam que impedem a expansão da

firma e industrial, sugerindo que este é um mecanismo pelo qual o desenvolvimento financeiro importa para o crescimento [econômico].”

Embora não tenham sido observados amplos impactos da CVM 476 sobre os investimentos em ativos de longo prazo das companhias, no período analisado neste estudo, vale ressaltar que a Instrução CVM 476 pode apresentar impactos em prazos mais longos, uma vez que o período analisado neste estudo contém as crises econômicas dos períodos 2008-2009 e 2014-2016. Em tais contextos, espera-se que, em média, a demanda por investimentos em ativos de longo prazo das companhias seja reduzida.

Uma sugestão de pesquisa futura emerge das análises deste estudo. Conforme observado, os capitais obtidos por meio de debêntures emitidas no mercado de capitais brasileiro, ao menos no período aqui analisado, não são utilizados de forma generalizada para o financiamento de investimentos em ativos de longo prazo das firmas. Embora tal resultado possa ser atribuído ao período em análise deste estudo, também é possível que os recursos captados por meio de debêntures no mercado de capitais nacional, historicamente, não tenham sido empregados, de modo amplo, para o financiamento de tais investimentos. Pesquisas que abordem tal questão podem auxiliar na compreensão das fricções que devem ser reduzidas para a diminuição das restrições financeiras enfrentadas pelas companhias brasileiras.

Adicionalmente, ainda no contexto da redução de restrições financeiras derivada da vigência da Instrução CVM 476, também é possível investigar se tal redução exerceu influência sobre a velocidade de ajustamento em direção à estrutura de capital ótima das empresas. Dado que os resultados deste estudo apontam impactos relevantes sobre o financiamento das companhias, derivados da redução dos custos de transação, é possível que a velocidade de ajuste tenha sido aumentada com a diminuição das restrições para a captação de dívidas no mercado de capitais nacional.

O foco do presente estudo são as debêntures, portanto, o mercado de dívidas. No ano de 2014, a Instrução CVM nº 476 foi modificada pela Instrução CVM nº 551 e, dentre as alterações, foram incluídas as ações no âmbito das ofertas públicas com esforços restritos da CVM 476 (desde que emitidas por emissor registrado na categoria A da CVM). Assim, uma sugestão de pesquisa futura é investigar os impactos das ofertas de ações, por meio da CVM 476, sobre as decisões corporativas e mesmo sobre o desenvolvimento do mercado acionário brasileiro.

As limitações deste estudo devem ser consideradas. A primeira limitação refere-se à ausência da análise de fontes alternativas de financiamento para as empresas, além daquelas analisadas neste estudo. Por exemplo, exceto para o caso do BNDES, não foi analisada a forma como as captações de dívidas em fontes bancárias influencia as variáveis dependentes do estudo. No mesmo sentido, captações de recursos por colocações privadas de debêntures e emissões no mercado internacional de *bonds* não foram analisadas. Também não são analisadas captações de recursos próprios, pela emissão de novas ações. Tais fontes de financiamento externo, e outras mais específicas, podem ser relevantes quando são analisadas as restrições financeiras enfrentadas pelas companhias. Contudo, a ausência de dados mais detalhados, especialmente quando são analisadas as companhias de capital fechado, impossibilita que um conjunto mais abrangente de variáveis relacionadas às captações externas sejam incluídas nos modelos.

Outra limitação refere-se às demais fricções que influenciam o financiamento e investimento das companhias, mas que não foram investigadas como foco deste estudo. Outros problemas derivados da informação assimétrica, dos problemas de agência, de questões institucionais e macroeconômicas influenciam o financiamento e investimento das companhias, conforme foi analisado no referencial teórico.

No Estudo 2, é preciso considerar o tamanho da amostra nos grupos de tratamento e controle. Os resultados do Estudo 2 são obtidos para uma amostra relativamente pequena de empresas, dadas as necessidades metodológicas deste Estudo. Sendo assim, a validade externa pode ser reduzida. Entretanto, a ausência de informações para sociedades anônimas de capital fechado e empresas de responsabilidade limitada, especialmente para os anos anteriores à vigência da CVM 476, impossibilitou que o Estudo 2 fosse realizado com uma amostra mais abrangente.

Por fim, nas análises específicas do Estudo 2, que abordam as sociedades anônimas fechadas como um grupo separado, observa-se que o pressuposto das tendências paralelas, no período pré-tratamento, não é satisfeito para as variáveis dependentes relativas a este grupo de firmas, de modo que isto apresenta-se como uma ameaça à validade interna destas análises. Assim, é necessária cautela na interpretação dos resultados para este grupo de empresas. Não obstante, as análises realizadas por meio de diferentes abordagens empíricas têm o objetivo de oferecer maior robustez às conclusões do estudo.

REFERÊNCIAS

- Akerlof, G. A. (1970). The market for “lemons”: quality uncertainty and the market mechanism. *The Quarterly Journal of Economics*, 84(3), 488–500.
- Aldrighi, D. M., & Bisinha, R. (2010). Restrição financeira em empresas com ações negociadas na Bovespa. *Revista Brasileira de Economia*, 64(1), 25–47.
- Almeida, H., & Campello, M. (2007). Financial constraints, asset tangibility, and corporate investment. *The Review of Financial Studies*, 20(5), 1429–1460.
- Almeida, H., Campello, M., & Weisbach, M. S. (2004). The cash flow sensitivity of cash. *The Journal of Finance*, 59(4), 1777–1804.
- Almeida, H., Campello, M., & Weisbach, M. S. (2011). Corporate financial and investment policies when future financing is not frictionless. *Journal of Corporate Finance*, 17(3), 675–693.
- Almeida, H., Cunha, I., Ferreira, M. A., & Restrepo, F. (2017). The real effects of credit ratings: the sovereign ceiling channel. *The Journal of Finance*, 72(1), 249–290.
- Associação Brasileira das Entidades dos Mercados Financeiro e de Capitais - ANBIMA (2014, 14 de outubro). Oferta pública com esforços restritos - Informes de legislação nº 22/2014. Recuperado de: http://www.anbima.com.br/pt_br/informar/regulacao/informe-de-legislacao/oferta-publica-com-esforcos-restritos.htm
- Ayyagari, M., Demirguc-kunt, A., & Maksimovic, V. (2013). Financing in developing countries. In G. M. Constantinides, M. Harris, & R. M. Stulz (Eds.), *Handbook of the Economics of Finance* (Vol. 2, pp. 683–757). Elsevier B.V.
- Baker, M., & Wurgler, J. (2002). Market timing and capital structure. *The Journal of Finance*, 57(1), 1–32.
- Barclay, M. J., & Smith, C. W. (1995). The maturity structure of corporate debt. *The Journal of Finance*, 50(2), 609–631.
- Beck, T., Demirgüç-Kunt, A., Laeven, L., & Maksimovic, V. (2006). The determinants of financing obstacles. *Journal of International Money and Finance*, 25, 932–952.
- Beck, T., Demirgüç-Kunt, A., & Maksimovic, V. (2005). Financial and legal constraints to growth: does firm size matter? *The Journal of Finance*, 60(1), 137–177.
- Becker, B., & Ivashina, V. (2014). Cyclicalities of credit supply: firm level evidence. *Journal of Monetary Economics*, 62, 76–93.
- BM&FBovespa. (2015). *Guia de debêntures: emissor*.
- Booth, L., Aivazian, V., Demirgüç-Kunt, A., & Maksimovic, V. (2001). Capital structures in developing countries. *The Journal of Finance*, 56(1), 87–130.

- Borensztein, E., Cowan, K., Eichengreen, B., & Panizza, U. (2008). Building bond markets in Latin America. In E. Borensztein, K. Cowan, B. Eichengreen, & U. Panizza (Eds.), *Bond markets in Latin America: on the verge of a big bang?* (pp. 1–28). MIT Press.
- Brav, O. (2009). Access to capital, capital structure, and the funding of the firm. *The Journal of Finance*, 64(1), 263–308.
- Campello, M., Graham, J. R., & Harvey, C. R. (2010). The real effects of financial constraints: evidence from a financial crisis. *Journal of Financial Economics*, 97(3), 470–487.
- Castro, F., Kalatzis, A. E. G., & Martins-Filho, C. (2015). Financing in an emerging economy: does financial development or financial structure matter? *Emerging Markets Review*, 23, 96–123.
- Chalhoub, L., Kirch, G., & Terra, P. R. S. (2015). Fontes de caixa e restrições financeiras: evidências das firmas listadas na BM&FBovespa. *Revista Brasileira de Finanças*, 13(3), 470–503.
- Chava, S., & Roberts, M. R. (2008). How does financing impact investment? The role of debt covenants. *The Journal of Finance*, 63(5), 2085–2121.
- Cleary, S. (1999). The relationship between firm investment and financial status. *The Journal of Finance*, 54(2), 673–692.
- Comissão de Valores Mobiliários. (2014). *Mercado de valores mobiliários brasileiro*. (3a). Rio de Janeiro: Comissão de Valores Mobiliários.
- Confederação Nacional da Indústria - CNI. (2014). *Investimentos na indústria*.
- Confederação Nacional da Indústria - CNI. (2015). *Investimentos na indústria*.
- Confederação Nacional da Indústria - CNI. (2016). *Investimentos na indústria*.
- Demirgüç-Kunt, A., & Maksimovic, V. (1998). Law, finance and firm growth. *The Journal of Finance*, 53(6), 2107–2137.
- Diamond, D. W. (1984). Financial intermediation and delegated monitoring. *The Review of Economic Studies*, 51(3), 393–414.
- Diamond, D. W. (1991). Monitoring and Reputation: The Choice between Bank Loans and Directly Placed Debt. *Journal of Political Economy*, 99(4), 689–721.
- Edital de audiência pública SDM nº 01/14. Objeto: Alteração da Instrução CVM nº 476, de 16 de janeiro de 2009, e da Instrução CVM nº 400, de 29 de dezembro de 2003 – Inclusão de ações e debêntures conversíveis ou permutáveis por ações, no rol de valores mobiliários passíveis de ofertas públicas distribuídas com esforços restritos e formalização de regras para ofertas públicas iniciais de emissores em fase pré-operacional. Comissão de Valores Mobiliários.

- Fan, J. P. H., Titman, S., & Twite, G. (2012). An international comparison of capital structure and debt maturity choices. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 47(1), 23–56.
- Farre-Mensa, J., & Ljungqvist, A. (2016). Do measures of financial constraints measure financial constraints? *The Review of Financial Studies*, 29(2), 271–308.
- Faulkender, M., & Petersen, M. A. (2006). Does the source of capital affect capital structure? *Review of Financial Studies*, 19(1), 45–79.
- Faulkender, M., & Wang, R. (2006). Corporate financial policy and the value of cash. *The Journal of Finance*, 61(4), 1957–1990.
- Fazzari, S. M., Hubbard, R. G., & Petersen, B. C. (1988). Financing constraints and corporate investment. *Brookings Papers on Economic Activity*, 1(1), 141–206.
- Fazzari, S. M., & Petersen, B. C. (1993). Working capital and fixed investment: new evidence on financing constraints. *The RAND Journal of Economics*, 24(3), 328–342.
- Fávero, L. P. (2015). *Análise de dados (1. ed.)*. Rio de Janeiro: Elsevier.
- Frank, M. Z., & Goyal, V. K. (2009). Capital structure decisions: wich factors are realiaibly important? *Financial Management*, 38(1), 1–37.
- Gao, H., Harford, J., & Li, K. (2013). Determinants of corporate cash policy: insights from private firms. *Journal of Financial Economics*, 109(3), 623–639.
- Ghani, A. N. A., Martelanc, R., & Kayo, E. K. (2015). Há diferença de restrição de crédito para empresas de capital aberto e fechado no Brasil? Evidência empírica pela abordagem do cash flow sensitivity. *Revista Contabilidade & Finanças*, 26(67), 85–92.
- Goyal, V. K., Nova, A., & Zanetti, L. (2011). Capital market access and financing of private firms. *International Review of Finance*, 11(2), 155–179.
- Graham, J. R., Leary, M. T., & Roberts, M. R. (2015). A century of capital structure: the leveraging of corporate America. *Journal of Financial Economics*, 118, 658–683.
- Gustafson, M. T., & Iliev, P. (2017). The effects os removing barriers to equity issuance. *Journal of Financial Economics*, 124, 580–598.
- Hadlock, C. J., & Pierce, J. R. (2010). New evidence on measuring financial constraints: moving beyond the KZ index. *The Review of Financial Studies*, 23(5), 1909–1940.
- Hall, T., Mateus, C., & Mateus, I. B. (2014). What determines cash holdings at privately held and publicly traded firms? Evidence from 20 emerging markets. *International Review of Financial Analysis*, 33, 104–116.
- Harford, J., & Uysal, V. B. (2014). Bond market access and investment. *Journal of Financial Economics*, 112(2), 147–163.

- Hubbard, R. G. (1998). Capital-market imperfections and investment. *Journal of Economic Literature*, 36(1), 193–225.
- Imbens, G., & Wooldridge, J. (2007). What's new in econometrics? Lecture 10, NBER.
- Instrução CVM nº 400, de 29 de dezembro de 2003. Dispõe sobre as ofertas públicas de distribuição de valores mobiliários, nos mercados primário ou secundário, e revoga a Instrução CVM nº 13, de 30 de setembro de 1980, e a Instrução CVM nº 88, de 3 de novembro de 1988. Comissão de Valores Mobiliários.
- Instrução CVM nº 476, de 16 de janeiro de 2009. Dispõe sobre as ofertas públicas de valores mobiliários distribuídas com esforços restritos e a negociação desses valores mobiliários nos mercados regulamentados. Comissão de Valores Mobiliários.
- Instrução CVM nº 480, de 07 de dezembro de 2009. Dispõe sobre o registro de emissores de valores mobiliários admitidos à negociação em mercados regulamentados de valores mobiliários. Comissão de Valores Mobiliários.
- Instrução CVM nº 551, de 25 de setembro de 2014. Altera e acrescenta dispositivos à Instrução CVM nº 332, de 4 de abril de 2000, à Instrução CVM nº 400, de 29 de dezembro de 2003, e à Instrução CVM nº 476, de 16 de janeiro de 2009. Comissão de Valores Mobiliários.
- Instrução CVM nº 554, de 17 de dezembro de 2014. Inclui, revoga e altera dispositivos na Instrução CVM nº 155, de 7 de agosto de 1991, na Instrução CVM nº 209, de 25 de março de 1994, na Instrução CVM nº 278, de 8 de maio de 1998, na Instrução CVM nº 332, de 4 de abril de 2000, na Instrução CVM nº 356, de 17 de dezembro de 2001, na Instrução CVM nº 391, de 16 de julho de 2003, na Instrução CVM nº 399, de 21 de novembro de 2003, na Instrução CVM nº 414, de 30 de dezembro de 2004, na Instrução CVM nº 429, de 22 de março de 2006, na Instrução CVM nº 444, de 8 de dezembro de 2006, na Instrução CVM nº 461, de 23 de outubro de 2007, na Instrução CVM nº 472, de 31 de outubro de 2008, na Instrução CVM nº 476, de 16 de janeiro de 2009, e na Instrução CVM nº 539, de 13 de novembro de 2013. Comissão de Valores Mobiliários.
- Jayaratne, J., & Strahan, P. E. (1996). The finance-growth nexus: evidence from bank branch deregulation. *The Quarterly Journal of Economics*, 111(3), 639–670.
- Jensen, M. C., & Meckling, W. H. (1976). Theory of the firm: managerial behavior, agency costs and ownership structure. *Journal of Financial Economics*, 3(4), 305–360.
- Jensen, M. C. (1986). Agency costs of free cash flow, corporate finance, and takeovers. *American Economic Review*, 76(2), 323–329.
- Kaplan, S. N., & Zingales, L. (1997). Do investment-cash flow sensitivities provide useful measures of financing constraints? *The Quarterly Journal of Economics*, 112(1), 169–215.
- Kashyap, A. K., Lamont, O. A., & Stein, J. C. (1994). Credit conditions and the cyclical behavior of inventories. *The Quarterly Journal of Economics*, 109(3), 565–592.

- Kirch, G., Procianny, J. L., & Terra, P. R. S. (2014). Restrições financeiras e a decisão de investimento das firmas brasileiras. *Revista Brasileira de Economia*, 68(1), 103–123.
- La Porta, R., Lopez-de-Silanes, F., Shleifer, A., & Vishny, R. W. (1997). Legal determinants of external finance. *The Journal of Finance*, 52(3), 1131–1150.
- La Porta, R., Lopez-de-Silanes, F., Shleifer, A., & Vishny, R. W. (1998). Law and finance. *Journal of Political Economy*, 106(6), 1113–1155.
- Lamont, O., Polk, C., & Saá-Requejo, J. (2001). Financial constraints and stock returns. *The Review of Financial Studies*, 14(2), 529–554.
- Leal, R. P. C., & Carvalhal-da-Silva, A. L. (2006). The development of the Brazilian bond market. Disponível na SSRN: <https://ssrn.com/abstract=935268>.
- Leary, M. T. (2009). Bank loan supply, lender choice, and corporate capital structure. *Journal of Finance*, 64(3), 1143–1185.
- Lee, I., Lochhead, S., Ritter, J., & Zhao, Q. (1996). The costs of raising capital. *The Journal of Financial Research*, 19(1), 59–74.
- Lei n. 6.404, de 15 de dezembro de 1976 (1976, 15 de dezembro). Dispõe sobre as sociedades por ações.
- Lemmon, M., & Roberts, M. R. (2010). The response of corporate financing and investment to changes in the supply of credit. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 45(3), 555–587.
- Leuven, E., & Sianesi, B. (2003). PSMATCH2: Stata module to perform full Mahalanobis and propensity score matching, common support graphing, and covariate imbalance testing. <http://ideas.repec.org/c/boc/bocode/s432001.html>. Versão: 4.0.12 de 30/01/2016
- Levine, R. (2002). Bank-based or market-Based financial systems: which is better? *Journal of Financial Intermediation*, 11(4), 398–428.
- Levine, R. (2005). Finance and growth: Theory and evidence. In P. Aghion & S. N. Durlauf (Eds.), *Handbook of Economic Growth* (Vol. 1, pp. 865–934). Elsevier B.V.
- Love, I. (2003). Financial development and financing constraints: international evidence from the structural investment model. *The Review of Financial Studies*, 16(3), 765–791.
- Meyer, B. D. (1995). Natural and quasi-experiments in economics. *Journal of Business & Economic Statistics*, 13(2), 151–161.
- Mihaljek, D., Scatigna, M., & Villar, A. (2002). *Recent trends in bond markets* (BIS Papers No. 11).
- Milgrom, P. R., & Roberts, J. D. (1992). *Economics, organization and management*. Prentice-Hall.

- Mittoo, U. R., & Zhang, Z. (2010). Bond market access, credit quality, and capital structure: canadian evidence. *The Financial Review*, 45, 579–602.
- Modigliani, F., & Miller, M. H. (1958). The cost of capital, corporation finance and the theory of investment. *The American Economic Review*, 48(3), 261–297.
- Modigliani, F., & Miller, M. H. (1963). Corporate income taxes and the cost of capital: a correction. *The American Economic Review*, 53(3), 433–443.
- Myers, S. C. (1977). Determinants of corporate borrowing. *Journal of Financial Economics*, 5(2), 147–175.
- Myers, S. C. (1984). The capital structure puzzle. *The Journal of Finance*, 39(3), 575–592.
- Myers, S. C. (2001). Capital structure. *The Journal of Economic Perspectives*, 15(2), 81–102.
- Myers, S. C. (2003). Financing of corporations. In G. M. Constantinides, M. Harris, & R. Stulz (Eds.), *Handbook of the Economics of Finance* (pp. 215–253). Elsevier B.V.
- Myers, S. C., & Majluf, N. S. (1984). Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have. *Journal of Financial Economics*, 13(2), 187–221.
- Opler, T., Pinkowitz, L., Stulz, R., & Williamson, R. (1999). The determinants and implications of corporate cash holdings. *Journal of Financial Economics*, 52(1), 3–46.
- Paula, L. F. de, & Faria Jr, J. A. de. (2012). Mercado de títulos de dívida corporativa privada no Brasil: aspectos estruturais e evolução recente. *Revista de Economia Contemporânea*, 16(1), 107–137.
- Póvoa, A. C. S., & Nakamura, W. T. (2014). Homogeneidade versus heterogeneidade da estrutura de dívida: um estudo com dados em painel. *Revista Contabilidade e Finanças*, 25(64), 19–32.
- Rajan, R. G., & Zingales, L. (1995). What do we know about capital structure? some evidence from international data. *The Journal of Finance*, 50(5), 1421–1460.
- Rajan, R. G., & Zingales, L. (1998). Financial dependence and growth. *The American Economic Review*, 88(3), 559–586.
- Rajan, R. G., & Zingales, L. (1998). Financial dependence and growth. *The American Economic Review*, 88(3), 559–586.
- Relatório de análise SDM, audiência pública nº 05/2008. Assunto: Minuta de Instrução sobre as ofertas públicas de valores mobiliários distribuídas com esforços restritos e a negociação desses valores mobiliários nos mercados regulamentados. Comissão de Valores Mobiliários.

- Roberts, M. R., & Whited, T. M. (2012). Endogeneity in empirical corporate finance. (Outubro, 2012). Simon School Working Paper No. FR-11-29. Disponível na SSRN: <https://ssrn.com/abstract=1748604>
- Stiglitz, J. E., & Weiss, A. (1981). Credit rationing in markets with imperfect information. *The American Economic Review*, 71(3), 393–410.
- Tarantin Junior, W., & Valle, M. R. (2015). Estrutura de capital: o papel das fontes de financiamento nas quais companhias abertas brasileiras se baseiam. *Revista Contabilidade & Finanças*, 26(69), 331–344.
- Terra, M. C. T. (2003). Credit constraints in Brazilian firms: evidence from panel data. *Revista Brasileira de Economia*, 57(2), 443–464.
- Titman, S., & Wessels, R. (1988). The determinants of capital structure choice. *The Journal of Finance*, 43(1), 1–19.
- Tirole, J. (2006). *The theory of corporate finance*. Princeton: Princeton University Press.
- Valle, M. R., & Albanez, T. (2012). Juros altos, fontes de financiamento e estrutura de capital: o endividamento de empresas brasileiras no período 1997-2006. *Revista de Contabilidade e Organizações*, 6(16), 49–72.
- Whited, T. M. (1992). Debt, liquidity constraints, and corporate investment: evidence from panel data. *The Journal of Finance*, 47(4), 1425–1460.
- Whited, T. M., & Wu, G. (2006). Financial constraints risk. *The Review of Financial Studies*, 19(2), 531–559.
- Zervos, S. (2004). *The transactions costs of primary market issuance: the case of Brazil, Chile, and Mexico* (World Bank Policy Research No. 3424).