

Restrições financeiras no mercado de capitais brasileiro: um experimento natural da Instrução CVM 476

Wilson Tarantin Junior¹

 <https://orcid.org/0009-0006-1876-5695>

E-mail: wilsontarantin@yahoo.com.br

Lucas A. B. de C. Barros²

 <https://orcid.org/0000-0002-9319-1306>

E-mail: lucasbarros@usp.br

¹ Escola Superior de Agricultura, Universidade de São Paulo, Piracicaba, SP, Brasil

² Universidade de São Paulo, Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Atuária, Departamento de Contabilidade e Atuária, São Paulo, SP, Brasil

Recebido em 06/07/2023 – Desk aceite em 13/09/2023 – 2^a versão aprovada em 18/12/2023

Editor-Chefe: Andson Braga de Aguiar

Editora Associada: Andrea Maria Accioly Fonseca Minardi

RESUMO

Este estudo analisa os impactos da Instrução da Comissão de Valores Mobiliários (CVM) n. 476, de 16 de janeiro de 2009, sobre o financiamento de companhias brasileiras. Essa mudança regulatória pode ter reduzido restrições financeiras por meio da diminuição dos custos de emissão de debêntures no mercado de capitais nacional, do aumento da rapidez no acesso ao capital e da eliminação de barreira regulatória para as sociedades anônimas fechadas, previamente impedidas de realizar emissões públicas de debêntures no mercado de capitais nacional. Poucos estudos analisam fricções específicas do mercado de capitais nacional e nenhum enfoca essa particular mudança regulatória e seu impacto diferencial sobre sociedades anônimas fechadas. A Instrução CVM n. 476 é tratada como um experimento natural capaz de provocar um choque exógeno, no sentido de reduzir as restrições financeiras enfrentadas pelas sociedades anônimas brasileiras. São adotados modelos com desenhos de diferença-em-diferenças (DD) para identificar os efeitos causais de interesse, utilizando empresas limitadas como grupo controle e explorando os efeitos diferenciais entre companhias de capital aberto e fechado. Há crescente interesse acadêmico e social nos efeitos das fricções de mercado sobre as decisões e o desempenho das empresas. Nesse contexto, é particularmente relevante a avaliação de impacto de mudanças regulatórias, como a enfocada nesta pesquisa. Os resultados são relevantes para reguladores e outros agentes do mercado de capitais interessados em compreender a relevância das fricções de mercado para o acesso a financiamento externo e como elas podem ser relaxadas por meio de mudança regulatória, potencialmente contribuindo para a otimização da estrutura de capital das empresas. Os resultados indicam que a CVM 476 possibilitou o aumento da alavancagem total e principalmente da alavancagem de longo prazo das sociedades anônimas, sendo o efeito maior para as sociedades anônimas fechadas, evidência inédita na literatura.

Palavras-chave: restrições financeiras, mercado de capitais, custos de emissão, restrições legais, financiamento.

Endereço para correspondência

Lucas A. B. de C. Barros

Universidade de São Paulo, Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Atuária, Departamento de Contabilidade e Atuária
Avenida Professor Luciano Gualberto, 908 – CEP: 05508-010
Butantã – São Paulo – SP – Brasil

Este é um texto bilíngue. Este artigo também foi traduzido para o idioma inglês, publicado sob o DOI <https://doi.org/10.1590/1808-057x20231962.en>.
Este artigo deriva de uma tese de doutorado defendida pelo autor Wilson Tarantin Junior em 2019.



Financial constraints in the Brazilian capital market: A natural experiment of CVM Instruction 476

ABSTRACT

The study analyzes the impacts of Brazilian Securities and Exchange Commission (Comissão de Valores Mobiliários [CVM]) Instruction n. 476, January 16th, 2009 on the financing of Brazilian companies. This regulatory change may have reduced financial constraints by lowering the costs of issuing debentures in the domestic capital market, increasing the speed of access to capital, and removing a regulatory barrier for private corporations, which were previously prevented from issuing debentures in the domestic capital market. There are few studies that analyze specific frictions in the domestic capital market, and none that focus on this particular regulatory change and its differential impact on private corporations. The introduction of CVM 476 is treated as a natural experiment capable of provoking an exogenous shock to reduce the financial constraints faced by Brazilian corporations. Difference-in-differences models are used to identify the causal effects of interest, using limited liability companies as a control group and examining the differential effects between public and private firms. There is a growing academic and social interest in the effects of market frictions on firm decisions and performance. In this context, it is particularly relevant to assess the impact of regulatory changes such as the one focused on in this research. The results are relevant for regulators and other capital market agents interested in understanding the relevance of market frictions for access to external financing and how they can be mitigated through regulatory change, potentially contributing to the optimization of firms' capital structure. The results indicate that CVM 476 was able to increase the total leverage and especially the long-term leverage of corporations, with the effect being greater for private corporations, which is unprecedented in the literature.

Keywords: financial constraints, capital market, issuance costs, legal constraints, financing.

1. INTRODUÇÃO

Quando as empresas buscam capital externo 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. Quando tais fatores impactam negativamente os equilíbrios de preço e/ou quantidade em tais mercados, são interpretados como fricções na interação entre o demandante e o ofertante de capitais. Portanto, é possível interpretar que tais fricções resultam em restrições financeiras (Fazzari et al., 1988; Hubbard, 1998; Kaplan & Zingales, 1997).

Nesse contexto, as restrições financeiras podem ser analisadas como entraves, barreiras ao financiamento externo das empresas e, na prática, podem ser percebidas pelas empresas sob a forma de um prêmio no custo de capital externo ou mesmo como uma restrição de acesso ao capital (Farre-Mensa & Ljungqvist, 2016).

No que se refere ao financiamento, além do custo de capital mais elevado do que aquele que seria obtido na ausência de fricções, as restrições financeiras podem resultar em estrutura de capital diferente daquela demandada pela firma, por exemplo, com menor proporção de dívidas na estrutura de capital ou com menor proporção de dívidas de maiores maturidades (Faulkender & Petersen, 2006).

Definindo por uma perspectiva abrangente, dentre as fricções analisadas na literatura, pode-se destacar as imperfeições de mercado, por exemplo, a informação assimétrica, os problemas de agência e outros custos de

transação (Levine, 2005); os fatores institucionais, por exemplo, questões relativas à proteção dos 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 et al., 2013); e os fatores macroeconômicos, como taxa de juros, inflação, déficit fiscal e taxa de câmbio (Borensztein et al., 2008).

Assim, à medida que qualquer um desses fatores dificulta a interação entre demandantes e ofertantes de capitais nos mercados de crédito e capitais, seja resultando em um prêmio no custo de capital externo, criando uma restrição de acesso ao capital ou, em situações extremas, fazendo com que os mercados de crédito e de capitais sejam incipientes, pode-se considerar que seja uma fricção para a captação externa.

Essa especificação abrangente de potenciais fricções tem o objetivo de indicar que, ao analisar sistemas financeiros em desenvolvimento, como no caso brasileiro, tal perspectiva pode permitir identificar e investigar como fricções particulares podem ser importantes e, eventualmente, criar grandes barreiras ao financiamento corporativo.

É nessa lacuna que este estudo se posiciona e tem por objetivo analisar os impactos sobre o financiamento das companhias provocados por reduções no custo de transação para a participação no mercado de capitais brasileiro, reduções estas provocadas por alterações regulatórias do mercado de capitais nacional.

Para tanto, parte-se da evidência de que houve um desenvolvimento do mercado de capitais brasileiro, motivado pela vigência da Instrução da Comissão de Valores Mobiliários n. 476 (Instrução CVM 476, 2009), que introduziu um novo mecanismo de captação de recursos nesse mercado e, portanto, pode ter ocorrido uma alteração na forma de financiamento de companhias brasileiras, com aumento do financiamento por capitais de terceiros captados no mercado de capitais em detrimento dos recursos bancários (Tarantin & Valle, 2015).

Em seu texto original, a Instrução CVM 476 trata das ofertas públicas de valores mobiliários distribuídas com esforços restritos, de modo que são ofertas destinadas aos investidores qualificados, não sendo permitida a busca pública por investidores. As emissões realizadas de acordo com a Instrução CVM 476 são dispensadas de registro na CVM e da preparação do prospecto de distribuição. Outro aspecto fundamental é que as companhias não são obrigadas a estarem registradas na CVM para a emissão de títulos por meio da Instrução CVM 476, ou seja, tanto as sociedades anônimas abertas quanto as fechadas podem emitir por meio dessa instrução (exceto de determinados valores mobiliários, por exemplo, ações).

Portanto, a análise da Instrução CVM 476 permite identificar que essa mudança regulatória no mercado de capitais brasileiro pode ter reduzido as barreiras ao financiamento externo para a emissão de debêntures nesse mercado, potencialmente, provocando a redução de restrições financeiras para a emissão de títulos nesse mercado. Embora a Instrução CVM 476 conte com diversos valores mobiliários, o foco deste estudo são as debêntures.

No que se refere às fricções, a redução pode dever-se à diminuição dos custos de emissão no mercado de capitais nacional, tornando o acesso aos recursos mais barato, e ao processo para a obtenção do capital ter se tornado mais rápido, isto é, menos burocrático. Ademais, e possivelmente um dos aspectos mais relevantes, a mudança regulatória provocou a eliminação da barreira legal para as sociedades anônimas fechadas, permitindo o acesso ao mercado nacional de debêntures a companhias que antes, devido às restrições legais, não o tinham. As ofertas “tradicionalis”, por meio da Instrução CVM n. 400, de 29 de dezembro de 2003, poderiam ser realizadas por companhias abertas (BM&FBovespa, 2015, p. 17).

Mesmo em mercados de capitais desenvolvidos, como nos Estados Unidos da América (EUA), há evidências de

que os custos de emissão representam barreiras relevantes ao financiamento externo. Por exemplo, Gustafson e Iliev (2017) investigam uma desregulamentação nos EUA, ocorrida em 2008, que permitiu que “pequenas” companhias negociadas em bolsa de valores 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. Os autores constataram 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.

Gustafson e Iliev (2017, p. 580) argumentam que as tecnologias de financiamento com menores fricções regulatórias influenciam o financiamento e o investimento das companhias, o que, no contexto deste estudo, permite interpretar que a Instrução CVM 476 também pode ter ocasionado alterações relevantes no mercado de capitais brasileiro e provocado a diminuição das restrições financeiras enfrentadas por companhias brasileiras.

Empiricamente, este estudo explora a mudança regulatória provocada pela Instrução CVM 476 como um experimento natural que pode ter provocado uma diminuição exógena nas restrições financeiras enfrentadas por companhias brasileiras, avaliando, dessa maneira, seu efeito sobre as medidas de alavancagem total, de longo prazo e curto prazo.

Os resultados apontam que a Instrução CVM 476, que implica a redução dos custos de transação para a participação no mercado de capitais nacional e, para as sociedades anônimas fechadas, a eliminação da barreira legal, possibilitou o aumento da alavancagem total e de longo prazo das sociedades anônimas em geral. Ademais, há evidências de que tais efeitos foram maiores para as sociedades anônimas fechadas. Tais evidências contribuem com a literatura pertinente porque tais empresas foram pouco estudadas em trabalhos anteriores similares, possivelmente em razão da menor disponibilidade de dados.

Esses resultados contribuem ao evidenciar que a diminuição de fricções de mercado permite que as empresas ajustem sua política de financiamento, como fizeram no caso do experimento natural aqui analisado. Também se destaca a importância de considerar as características específicas dos diferentes mercados, a fim de identificar suas principais fricções e formular políticas capazes de mitigá-las de modo efetivo.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Modigliani e Miller (1958) propõem a base teórica para que o valor da firma seja determinado exclusivamente pelas

decisões de investimentos, de modo que o financiamento não seria um fator determinante para tal valor. Um ponto

central para essa conclusão é que o custo de capital das empresas não contém prêmios decorrentes das fricções na interação entre o demandante e o ofertante de capital, uma vez que as conclusões são obtidas pressupondo mercados de capitais perfeitos e a não restrição ao capital externo. Portanto, nesse contexto modelado, não há restrição financeira.

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. Nesse sentido, ao incorporar as imperfeições do mercado aos modelos, as teorias de estrutura de capital foram desenvolvidas.

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; 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); 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).

Adicionalmente, estudos sobre o financiamento passaram a incorporar novos elementos na busca pela explicação da estrutura de capital, expandindo o escopo das análises. Dentre esses elementos, pode-se destacar os aspectos institucionais e macroeconômicos dos países que também podem exercer influência no financiamento corporativo.

Booth et al. (2001) concluem que, embora existam semelhanças entre países desenvolvidos e em desenvolvimento no modo como determinadas variáveis influenciam o endividamento das firmas, este também é influenciado distintamente por fatores como crescimento do produto interno bruto, taxa de inflação e desenvolvimento dos mercados de capitais. Assim, os autores constatam que diferenças institucionais entre os países, como as leis que regulam a falência e a elaboração de demonstrações contábeis, além da disponibilidade de diferentes formas de financiamento, são fatores relevantes na explicação do financiamento corporativo.

Em linha com a análise dos impactos do ambiente institucional e econômico sobre o financiamento das empresas, Fan et al. (2012), em uma amostra de firmas tanto em países desenvolvidos quanto em desenvolvimento,

encontram que alguns dos fatores relevantes na explicação da alavancagem ou da maturidade das dívidas são o nível de desenvolvimento econômico dos países, o tipo de proteção legal aos direitos dos investidores, as questões tributárias, relativas ao benefício fiscal do endividamento, o tamanho do mercado de *bonds* governamental e o tamanho do setor bancário nos países.

Analizando uma amostra de companhias americanas não financeiras, negociadas em bolsa de valores e não reguladas, nos anos de 1920 a 2010, Graham et al. (2015) verificam que houve aumento considerável da alavancagem agregada a partir da metade do século XX. Os autores concluem que o aumento na alavancagem pode ter sido motivado pelo aumento da propensão das firmas a se financiarem por meio de dívidas, o que decorreu do crescimento da intermediação financeira (devido às funções de monitoramento e coleta de informações desempenhadas pelos intermediários financeiros) e à redução dos empréstimos governamentais (já que ocorre substituição entre os títulos que competem por investidores no mercado).

Em conjunto, tais evidências indicam que as questões relativas ao ambiente econômico e institucional dos países são relevantes na explicação do financiamento das empresas, seja analisando por uma perspectiva comparativa entre países ou mesmo analisando um único país ao longo do tempo, conforme seu ambiente econômico e institucional de desenvolvem.

Um conceito relacionado aos problemas no financiamento externo enfrentados pelas empresas é restrições financeiras. Farre-Mensa e Ljungqvist (2016) trazem duas perspectivas para as restrições financeiras que 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 para restrições financeiras se baseia na diferença entre o custo do financiamento externo e o custo de oportunidade do financiamento interno, causada pelas fricções. Quanto maior a diferença, maior a restrição financeira. Nesse 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 essa definição de restrições financeiras, a firma enfrenta uma curva de oferta de capitais externos elástica, isto é, ela consegue

captar recursos externos, porém, a custo superior do que aquele que representa o risco fundamental.

Farre-Mensa e Ljungqvist (2016) expõem que outra definição se fundamenta 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. Os autores 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 essa 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.

Neste estudo, interpreta-se que as companhias observam os impactos das fricções por meio das restrições financeiras. 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 que não conseguiria captar recursos externos a preço algum, resultado também motivado pelos efeitos das fricções (Farre-Mensa & Ljungqvist, 2016).

2.1 Hipóteses do Estudo

É plausível que a introdução da Instrução CVM 476 tenha diminuído as restrições financeiras enfrentadas pelas companhias brasileiras, principalmente em razão da diminuição dos custos de emissão no mercado de capitais e da diminuição do tempo para a captação dos recursos. Adicionalmente, para as sociedades anônimas fechadas, a referida instrução permitiu seu acesso ao mercado de debêntures, previamente vedado.

Nesse contexto, espera-se que o financiamento das sociedades anônimas seja afetado de acordo com as seguintes hipóteses:

H₁: A Instrução CVM 476 impactou positivamente a alavancagem total das sociedades anônimas.

H₂: O impacto da Instrução CVM 476 sobre a alavancagem de longo prazo das sociedades anônimas foi maior do que o impacto sobre sua alavancagem de curto prazo.

H₃: O impacto da Instrução CVM 476 foi mais pronunciado para as sociedades anônimas fechadas relativamente às demais sociedades anônimas.

Como o foco deste estudo são as debêntures, ou seja, dívidas emitidas pelas empresas, a relação proposta na hipótese H₁ é direta. As companhias beneficiadas pela Instrução CVM 476, especialmente aquelas mais sujeitas às restrições financeiras, poderiam emitir novas dívidas em condições melhores. Dessa maneira, é plausível que tenham ajustado sua estrutura de capital meta na direção de maior alavancagem, permitindo-as auferir os benefícios do endividamento com menor custo.

Faulkender e Petersen (2006) 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. Assim, conjectura-se que companhias que não acessavam ou pouco acessavam o mercado de capitais antes da Instrução CVM 476, seja devido aos custos de emissão ou à restrição legal, aproveitaram-se da mudança regulatória para aumentarem sua alavancagem total.

Além desse efeito geral, considerando que a literatura aponta que os recursos do mercado de capitais são predominantemente de mais longo prazo, especialmente se comparados às fontes bancárias (Barclay & Smith, 1995), propõe-se avaliar a hipótese H₂, relativa à maturidade das dívidas. O efeito esperado é um aumento da alavancagem de longo prazo mais pronunciado do que o aumento da alavancagem de curto prazo.

Adicionalmente, argumenta-se que companhias que eram mais restritas financeiramente antes da Instrução CVM 476 podem ter sido mais beneficiadas pela mudança regulatória, isto é, pela redução das restrições financeiras. *A priori*, espera-se que companhias fechadas, em média, sejam mais restritas financeiramente do que as companhias abertas pelo fato de não acessarem o mercado de capitais para emissões públicas de títulos.

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 et al. (2011) argumentam que as companhias fechadas têm acesso restrito ao mercado de capitais externo, o que faz com que se restrinjam a recursos internos e empréstimos bancários, e apontam que as companhias fechadas enfrentam elevados custos de ajustamento em sua estrutura de capital.

Portanto, espera-se um efeito diferencial da Instrução CVM 476 no sentido de que as companhias fechadas tenham sido mais beneficiadas pela redução nas restrições financeiras, como proposto na hipótese H₃.

3. MÉTODO DA PESQUISA

3.1 Abordagem Empírica

A Instrução CVM 476 é interpretada como um experimento natural, isto é, como um evento que pode ter provocado um choque exógeno nas restrições financeiras enfrentadas por companhias que são sociedades anônimas de capital aberto e fechado. Para explorar esse evento, os modelos empíricos são construídos com desenhos de diferença-em-diferenças (DD) (Imbens & Wooldridge, 2007; Meyer, 1995; Roberts & Whited, 2012), comparando grupos de tratamento e controle antes e depois da vigência da Instrução CVM 476.

A Instrução CVM 476, potencialmente, impactou as sociedades anônimas de capital aberto e sociedades anônimas de capital fechado. Por essa razão, inicialmente todas as sociedades anônimas disponíveis na amostra (abertas ou fechadas) são analisadas em conjunto e definidas como o grupo de tratamento do estudo. Em seguida, o grupo de tratamento é dividido entre as sociedades anônimas de capital aberto e fechadas, pois é esperado que as sociedades anônimas fechadas sejam mais sensíveis à mudança regulatória enfocada, em comparação com as abertas.

Uma característica do mercado de capitais nacional permite definir o grupo controle. No Brasil, empresas organizadas juridicamente como de responsabilidade limitada (“limitada” ou “Ltda.”) não estão autorizadas a emitir debêntures no mercado de capitais. Uma possível justificativa é que as debêntures são títulos de dívida relacionados às “sociedades anônimas”, já que constam na Lei n. 6.404 (Lei das Sociedades por Ações, 1976). O art. 52 dessa 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” (Lei das Sociedades por Ações, 1976). A Comissão de Valores Mobiliários (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 pela Instrução CVM 476 e são definidas como grupo controle do estudo.

Em relação aos períodos pré e pós-tratamento, a definição é dada pela própria 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.

Em conjunto com os desenhos do tipo DD, adotou-se o procedimento de *matching* com o objetivo de selecionar companhias para os grupos de tratamento e controle que sejam similares em termos das características observáveis. Tal procedimento também tem por objetivo obter tendências paralelas entre os grupos de tratamento e controle para as variáveis dependentes no período pré-tratamento. Neste estudo foi adotado o procedimento de pareamento pelo *score* de propensão (*propensity score matching* [PSM]), mediante o método “vizinho mais próximo” (*nearest neighbor*), realizado, em grande parte, com base em Lemmon e Roberts (2010).

Portanto, há duas abordagens empíricas para os modelos: (i) modelos estimados com a amostra total disponível, isto é, desconsiderando o procedimento de pareamento; e (ii) modelos estimados após o procedimento de pareamento, de modo que empresas não pareadas são eliminadas da amostra.

3.2 Amostra

Para elaborar a amostra deste estudo, realizou-se uma combinação entre os dados da S&P Capital IQ e os dados da base utilizada nas edições das “Melhores e Maiores” da 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, pois tais empresas são caracterizadas como o grupo controle e as informações necessárias para elas não estão amplamente disponíveis nas principais bases de dados comerciais. As análises contemplam uma amostra para os anos de 2006 a 2014.

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. Em cada um dos dois grupos de empresas, comparou-se aquelas que estavam em uma base, mas não na outra, isto é, foram identificadas as empresas exclusivas. Tal comparação foi feita com base no número do Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica (CNPJ). 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 deste estudo 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 transitaram entre os grupos de tratamento e controle do estudo. Após a combinação, chegou-se a 7.905 companhias “sociedade anônima” e 652 empresas “limitadas” na base inicial (em potencial).

Outras exclusões feitas na amostra são: empresas do setor financeiro; empresas com o ativo total zerado em todos os anos; observações com patrimônio líquido menor ou igual a 0; 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 Instrução CVM 476 supera o ativo total no mesmo ano; empresas em que foi identificada uma captação de dívida em determinado ano, mas estava reportada dívida total igual a 0 na base de dados (tais procedimentos têm por objetivo reduzir erros na conciliação das bases por meio do CNPJ); empresas para as quais não foram identificadas informações essenciais para a elaboração das variáveis (como o CNPJ); observações em que a alavancagem de curto prazo ou longo prazo eram menores do que 0 ou maiores do que 1.

$$\begin{aligned} Var\ Dep_{it} = & \beta_0 + \beta_1 Tratadas_i \times Pós_t + \beta_2 (\text{Média Tamanho}_{it<2009} \times Ano_t)_{it} + \beta_3 (\text{Média Rentabilidade}_{it<2009} \times Ano_t)_{it} + \\ & \beta_4 (\text{Média Tangibilidade}_{it<2009} \times Ano_t)_{it} + \beta_5 (\text{Média Crescimento Vendas}_{it<2009} \times Ano_t)_{it} + \beta_6 (\text{Média Liquidez}_{it<2009} \times Ano_t)_{it} + a_i + b_t + \varepsilon_{it} \end{aligned}$$

1

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 representa o 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 companhias “sociedade anônima” nos anos a partir de 2009 (isto é, nos anos de vigência da instrução), assumindo valor 0 em todos os demais casos. As variáveis de controle são tamanho da firma, rentabilidade, tangibilidade, crescimento de vendas e liquidez, que apresentam as características das firmas e estão dentre as variáveis de controle mais recorrentemente encontradas nos estudos sobre estrutura de capital (Fan et al., 2012; Graham et al., 2015).

De acordo com Roberts e Whited (2012), quando forem incluídos controles no modelo é importante que eles não sejam afetados pelo próprio evento. Nesse sentido, de acordo com Lemmon e Roberts (2010),

$$\begin{aligned} Var\ Dep_{it} = & \alpha_0 + \alpha_1 Tratadas\ Fechadas_i \times Pós_t + \alpha_2 Tratadas_i \times Pós_t + \alpha_3 (\text{Média Tamanho}_{it<2009} \times Ano_t)_{it} + \\ & \alpha_4 (\text{Média Rentabilidade}_{it<2009} \times Ano_t)_{it} + \alpha_5 (\text{Média Tangibilidade}_{it<2009} \times Ano_t)_{it} + \\ & \alpha_6 (\text{Média Crescimento Vendas}_{it<2009} \times Ano_t)_{it} + \alpha_7 (\text{Média Liquidez}_{it<2009} \times Ano_t)_{it} + u_i + c_t + n_{it} \end{aligned}$$

2

Nesse modelo, o coeficiente de interesse α_1 representa impacto diferencial da Instrução CVM 476 para “sociedades anônimas” fechadas em comparação com o efeito para as “sociedades anônimas” não fechadas, de modo que α_1 será igual a 0 se o impacto médio da

Os modelos DD necessitam de observações para os períodos pré (antes de 2009) e pós (a partir de 2009) vigência da instrução. Nesse 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 deste estudo contém 572 empresas, em 4.665 observações, pois a necessidade de observações anteriores ao ano de 2009 é restritiva para a amostra deste estudo. A amostra total tem 486 companhias de “sociedade anônima” e 86 empresas “limitadas”.

3.3 Especificação dos Modelos

3.3.1 Modelos sem o procedimento de pareamento

O modelo DD para a análise geral dos efeitos da Instrução CVM 476 sobre o financiamento das companhias tratadas é especificado conforme a equação 1:

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, sendo, portanto, constantes para cada empresa i . Contudo, como o modelo é estimado com efeitos fixos de firma (a_i) e de ano (b_t), os parâmetros de variáveis que não apresentem variação simultaneamente longitudinal (*within*) e entre empresas (*between*) não são identificados. Para obter a variação necessária nas variáveis de controle, as médias de cada variável no período pré-tratamento ($t < 2009$) são multiplicadas por uma variável que representa tendência temporal (Ano_t). Nesse caso, como a amostra contém os anos de 2006 a 2014, o ano de 2006 recebe valor 1; o ano de 2007 recebe valor 2; e assim, sucessivamente, o ano de 2014 recebe valor 9.

Para investigar os impactos adicionais da Instrução CVM 476 sobre as “sociedades anônimas” fechadas, estimou-se o modelo representado pela equação 2:

mudança regulatória for idêntico para ambos os tipos de “sociedade anônima”. A variável $Tratadas\ Fechadas_i \times Pós_t$ assume valor 1 para “sociedades anônimas” fechadas nos anos a partir de 2009 (pós-tratamento), assumindo valor 0 em todos os demais casos. Mais especificamente,

a variável $Tratadas_{it} \times Pós_t$ captura a diferença média adicional em $Var Dep_{it}$, do período pré-Instrução CVM 476 para o período pós-Instrução CVM 476, entre as companhias tratadas fechadas em comparação com as companhias tratadas não fechadas.

O modelo (2) é análogo a um desenho de diferença-em-diferença-em-diferenças (DDD), com a peculiaridade de que interação tripla ($Tratadas_{it} \times Tratadas_{it} \times Pós_t$) não pode ser incluída por ser perfeitamente colinear com as interações duplas destacadas acima, uma vez que as “sociedades anônimas” fechadas ($Tratadas_{it}$) constituem um subconjunto das “sociedades anônimas” em geral ($Tratadas$). Nesse caso, ao contrário de um típico desenho DDD contendo dois grupos de controle, tem-se 1 grupo controle (“limitadas”) e 2 subgrupos com diferentes intensidades de tratamento (“sociedades anônimas” fechadas e não fechadas).

A variável $Tratadas_{it} \times Pós_t$ assume valor 1 para todas as “sociedades anônimas” nos anos a partir de 2009 (pós-tratamento), assumindo valor 0 nos demais casos. No modelo (2), α_2 captura a diferença média em $Var Dep_{it}$, do período pré-Instrução CVM 476 para o período pós-Instrução CVM 476, entre companhias tratadas abertas e as “limitadas”. O efeito médio total para as companhias tratadas fechadas em relação ao mesmo grupo controle é igual à soma de α_1 e α_2 . Os termos u_i e c_t representam efeitos fixos de firma e de ano, respectivamente.

3.3.2 Modelos estimados após o procedimento de pareamento

Também são propostos 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.

Os procedimentos de pareamento são baseados em Lemmon e Roberts (2010) e fundamentam-se em 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 controle (“limitadas”). As variáveis explicativas do modelo são aquelas que representam as características das firmas, quais sejam: tamanho, rentabilidade, tangibilidade, crescimento de vendas e liquidez. O modelo *probit* é estimado em dados de *cross-section*, 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 setor e quatro variáveis que apresentam os crescimentos médios, no período pré-tratamento, de variáveis representativas das atividades das firmas.

As quatro variáveis de crescimento se referem à variação na alavancagem total, variação na alavancagem de longo prazo, variação na liquidez e variação na tangibilidade. 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 controle para uma empresa do grupo de tratamento, com reposição das empresas do grupo 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 controle com o intuito de comparar as empresas mais similares da amostra (em termos de *propensity score*). Adotou-se o critério de pareamento com reposição porque o grupo 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 não pareadas são eliminadas da amostra. Por outro lado, com as firmas selecionadas pelo procedimento descrito, os grupos de tratamento e controle pareados são utilizados em modelos de regressão similares aos descritos. De acordo com Lemmon e Roberts (2010), espera-se 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 as suas características observáveis relevantes. Assim, os modelos estimados depois do pareamento incluem efeitos fixos de empresa e ano, mas não incluem variáveis de controle.

3.4 Definição Operacional das Variáveis

A Tabela 1 mostra o cálculo das demais variáveis dos modelos. Todas as variáveis, exceto as alavancagens, foram winsorizadas no 1º e 99º percentis da variável original.

Tabela 1

Operacionalização das variáveis

Variáveis Dependentes	Variáveis de Controle
$\text{Alavancagem Total}_{it} = \frac{\text{Dívidas Totais}_{it}}{\text{Ativo Total}_{it}}$	$\text{Tamanho}_{it} = \ln(\text{Ativo Total}_{it})$
$\text{Alavancagem LP}_{it} = \frac{\text{Dívidas Longo de Prazo}_{it}}{\text{Ativo Total}_{it}}$	$\text{Rentabilidade}_{it} = \frac{\text{Lucro Líquido}_{it}}{\text{Ativo Total}_{it}}$
$\text{Alavancagem CP}_{it} = \frac{\text{Dívidas Curto de Prazo}_{it}}{\text{Ativo Total}_{it}}$	$\text{Tangibilidade}_{it} = \frac{\text{Imobilizado}_{it}}{\text{Ativo Total}_{it}}$
	$\text{Crescimento de Vendas}_{it} = \frac{(\text{Vendas}_{it} - \text{Vendas}_{it-1})}{\text{Ativo Total}_{it-1}}$
	$\text{Liquidez}_{it} = \frac{\text{Caixa}_{it}}{\text{Ativo Total}_{it}}$

Nota: LP: longo prazo; CP: curto prazo; Subscrito *i* se refere à empresa; subscrito *t* se refere ao ano. O termo “dívidas” se refere às dívidas onerosas (empréstimos, financiamentos e leasing).

Fonte: Elaborada pelos autores.

3.5 Registro da Companhia na CVM

Um aspecto de interesse nas análises se refere ao registro da companhia na CVM, ou seja, a classificação entre companhias abertas e fechadas.

Para realizar a classificação foram utilizadas as informações de companhias abertas e estrangeiras disponíveis no site da CVM. A conciliação com as bases deste estudo ocorreu pelo CNPJ e, quando a companhia foi encontrada nas bases da CVM, foram adotados 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 “suspenso”, 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”. 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 da amostra. Nesse sentido, vale mencionar que existem empresas que mudaram de *status* ao longo dos anos da amostra, isto é, de abertas para fechadas e vice-versa.

4. ANÁLISE DOS RESULTADOS

A Tabela 2 apresenta as estatísticas descritivas das variáveis. Tais estatísticas se referem 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 2

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
Crescimento 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

Nota: LP: longo prazo; CP: curto prazo; Obs.: número de observações; DP: desvio padrão; Mín.: valor mínimo; P25: 25º percentil; P50: mediana; P75: 75º percentil; Máx.: valor máximo. A existência de “tamanho” negativo nessa amostra se justifica, pois a variável está definida em logaritmo neperiano do ativo total.

Fonte: Elaborada pelos autores.

As estatísticas da Tabela 2 se referem a 572 empresas, sendo 86 “limitadas” (619 observações) e 486 “sociedades anônimas” (4.046 observações). Dentre as “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).

Tabela 3

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
Crescimento 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

Nota: LP: longo prazo; CP: curto prazo; Obs.: número de observações; DP: desvio padrão; Mín.: valor mínimo; P25: 25º percentil; P50: mediana; P75: 75º percentil; Máx.: valor máximo. A existência de “tamanho” negativo nessa amostra se justifica, pois a variável está definida em logaritmo neperiano do ativo total.

Fonte: Elaborada pelos autores.

Tabela 4

Estatísticas descritivas (grupo 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
Crescimento 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

Nota: LP: longo prazo; CP: curto prazo; Obs.: número de observações; DP: desvio padrão; Mín.: valor mínimo; P25: 25º percentil; P50: mediana; P75: 75º percentil; Máx.: valor máximo.

Fonte: Elaborada pelos autores.

As tabelas 3 e 4 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, têm menores proporções de ativos tangíveis e com maior crescimento de vendas. A liquidez é, em média, semelhante entre os dois grupos.

Nesse contexto, a comparação geral das estatísticas descritivas entre os grupos justifica o procedimento de pareamento entre as empresas dos grupos de tratamento e controle. Após o procedimento de pareamento, restaram 377 empresas na amostra, sendo 314 no grupo de tratamento e 63 no grupo controle. Dentre as 314 tratadas, 81 são companhias sempre fechadas.

Embora não tenham sido eliminadas todas as diferenças nas médias das variáveis entre os grupos de tratamento e controle, como é o caso do tamanho e da tangibilidade, as demais variáveis não apresentam diferenças de médias significativas no período pré-tratamento para a amostra pareada (inclusive, para algumas variáveis, não existia diferença relevante mesmo antes do pareamento). 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.

4.1 Análise Geral: Todas as Sociedades Anônimas como Grupo de Tratamento

Inicialmente, são apresentados os testes para a verificação das tendências paralelas no período

pré-Instrução CVM 476 para as variáveis dependentes que são analisadas a seguir. A Tabela 5 mostra os resultados do teste para a amostra completa, porém, resultados qualitativamente semelhantes são obtidos para a amostra pareada pelo PSM.

Nas três primeiras colunas da Tabela 5 são apresentados os resultados de modelos de regressão para dados em painel, estimados com efeitos fixos de empresas e tempo, nos quais as variáveis dependentes e observações são as mesmas analisadas nos modelos (1) e (2) descritos. O intuito é analisar, ano a ano, por meio dos coeficientes das variáveis de interação (Trat x 'Ano'), representando a interação entre a variável *dummy* que indica empresas tratadas (isto é, sociedades anônimas = 1; empresas limitadas = 0) e as *dummies* de anos da amostra, se há diferenças entre os grupos na evolução da variável dependente durante cada ano em relação a um ano base (no caso 2006, o primeiro ano da amostra).

Como teste de tendências paralelas, o ideal é observar coeficientes estimados próximos de 0 e não significativos estatisticamente nas interações referentes aos anos pré-tratamento (Trat x 2007 e Trat x 2008), ou seja, dado que não poderia haver influência do experimento natural em tal período, 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). Por outro lado, caso o experimento natural tenha impacto, espera-se observar estimativas estatisticamente significativas para as interações referentes aos anos pós-tratamento (2009 a 2014). A última coluna da Tabela 5 apresenta análise semelhante, contudo, os efeitos sobre a alavancagem total das empresas tratadas fechadas são separados por meio das interações Trat Fechada x 'Ano'.

Tabela 5
Diagnóstico de tendências paralelas (antes do PSM)

	Alavancagem Total	Alavancagem LP	Alavancagem CP	Alavancagem Total
Trat x 2007	-0,00554	0,000886	-0,00643	-0,00973
	(0,0123)	(0,00980)	(0,00824)	(0,0126)
Trat x 2008	0,0177	0,0189	-0,00115	0,0148
	(0,0167)	(0,0119)	(0,0112)	(0,0171)
Trat x 2009	0,0329**	0,0200*	0,0130	0,0291*
	(0,0157)	(0,0114)	(0,0105)	(0,0162)
Trat x 2010	0,0369**	0,0252*	0,0117	0,0290
	(0,0171)	(0,0129)	(0,0117)	(0,0177)
Trat x 2011	0,0538***	0,0432***	0,0105	0,0451**
	(0,0172)	(0,0138)	(0,00913)	(0,0177)

Tabela 5

Cont.

	Alavancagem Total	Alavancagem LP	Alavancagem CP	Alavancagem Total
Trat x 2012	0,0487*** (0,0182)	0,0477*** (0,0145)	0,00104 (0,0104)	0,0409** (0,0189)
Trat x 2013	0,0447** (0,0206)	0,0433*** (0,0153)	0,00138 (0,0132)	0,0304 (0,0212)
Trat x 2014	0,0647*** (0,0213)	0,0452*** (0,0151)	0,0196 (0,0157)	0,0458** (0,0220)
Trat Fechada x 2007				0,0182 (0,0129)
Trat Fechada x 2008				0,0122 (0,0165)
Trat Fechada x 2009				0,0157 (0,0192)
Trat Fechada x 2010				0,0334* (0,0199)
Trat Fechada x 2011				0,0366* (0,0220)
Trat Fechada x 2012				0,0331 (0,0225)
Trat Fechada x 2013				0,0591** (0,0235)
Trat Fechada x 2014				0,0782*** (0,0228)
Constante	0,230*** (0,00558)	0,151*** (0,00450)	0,0788*** (0,00293)	0,230*** (0,00555)
Efeitos Fixos Anos	SIM	SIM	SIM	SIM
Efeitos Fixos Empresas	SIM	SIM	SIM	SIM
N. Obs.	4.665	4.665	4.665	4.665

Nota: LP: longo prazo; CP: curto prazo; Erros padrão robustos clusterizados no nível da empresa são apresentados entre parênteses.
*** indica coeficiente significativo no nível de 1%; ** indica coeficiente significativo no nível de 5%; * indica coeficiente significativo no nível de 10%.

Fonte: Elaborada pelos autores.

Considerando os resultados gerais para as companhias tratadas nas três primeiras colunas da Tabela 5, nenhuma das estimativas referentes às interações Trat x 2007 e Trat x 2008 mostra-se significativa nos níveis convencionais, evidência compatível com o pressuposto de tendências paralelas. Por outro lado, nos anos de vigência da Instrução CVM 476, observa-se coeficientes maiores e estatisticamente significativos nos níveis convencionais, revelando indícios dos impactos da redução de restrições financeiras. Evidências semelhantes são observadas nas

estimativas das interações Trat Fechada x 2007 e Trat Fechada x 2008 na última coluna da Tabela 5, isto é, não se observa efeito expressivo e significativo no período pré-tratamento para tratadas fechadas, ao passo que os efeitos são maiores e significativos no período de vigência da Instrução CVM 476.

A Tabela 6 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).

Tabela 6

Regressões com amostra original (antes do PSM) baseadas na equação (1)

	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)
Crescimento 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)
Constante	0,243*** (0,00720)	0,155*** (0,00613)	0,0879*** (0,00370)
Efeitos Fixos Anos	SIM	SIM	SIM
Efeitos Fixos Empresas	SIM	SIM	SIM
N. Observações	4.665	4.665	4.665
N. Empresas	572	572	572
Valor <i>p</i> 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

Nota: LP: longo prazo; CP: curto prazo. As estatísticas apresentadas em parênteses são os erros padrão robustos clusterizados no nível da empresa (robusto em formas arbitrárias de heterocedasticidade e autocorrelação dos erros do modelo). Estatística F e valor *p* do Teste F são utilizados para analisar a significância do modelo. As variáveis de controle são computadas com base nos valores médios por empresa nos anos pré-evento e multiplicadas por uma variável que representa tendência temporal.

*** indica coeficiente significativo no nível de 1%; ** indica coeficiente significativo no nível de 5%; * indica coeficiente significativo no nível de 10%.

Fonte: Elaborada pelos autores.

A Tabela 7 apresenta os resultados dos modelos com os grupos pareados. Analisando os modelos estimados para amostras pareadas pelo PSM (Tabela 7), os resultados indicam (assumindo a validade do pressuposto de tendências paralelas) que a Instrução CVM 476 provocou um efeito positivo e significativo, no nível de significância de 1%, na alavancagem total e na alavancagem de longo prazo das sociedades anônimas, isto é, das empresas

tratadas. O efeito médio do tratamento sobre as tratadas, estimado após o PSM, é de aproximadamente 4,5 pontos percentuais (p.p.) e 3,7 p.p. para a alavancagem total e de longo prazo, respectivamente. Embora os coeficientes tenham sido reduzidos nos modelos após o PSM, em comparação aos modelos antes do PSM (Tabela 6), é plausível que tal redução decorra da maior similaridade das empresas dos grupos de tratamento e controle.

Tabela 7

Regressões com amostra pareada via PSM baseadas na equação (1)

	Alavancagem Total	Alavancagem LP	Alavancagem CP
Tratadas x Pós	0,0446*** (0,0147)	0,0369*** (0,0102)	0,00775 (0,00842)
Constante	0,219*** (0,00673)	0,134*** (0,00520)	0,0844*** (0,00395)
Efeitos Fixos Anos	SIM	SIM	SIM
Efeitos Fixos Empresas	SIM	SIM	SIM
N. Observações	3.080	3.080	3.080
N. Empresas	377	377	377
Valor <i>p</i> 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

Nota: LP: longo prazo; CP: curto prazo. As estatísticas apresentadas em parênteses são os erros padrão robustos clusterizados no nível da empresa (robusto em formas arbitrárias de heterocedasticidade e autocorrelação dos erros do modelo). Estatística F e valor *p* do Teste F são utilizados para analisar a significância do modelo.

*** indica coeficiente significativo no nível de 1%; ** indica coeficiente significativo no nível de 5%; * indica coeficiente significativo no nível de 10%.

Fonte: Elaborada pelos autores.

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-Instrução CVM 476 aumentou em aproximadamente 4,5 p.p., em relação à mesma diferença no período pré-Instrução CVM 476. Para a alavancagem de longo prazo, o aumento estimado da diferença é de 3,7 p.p., ou seja, grande parte do aumento na alavancagem total decorre do componente de longo prazo das dívidas.

Para a alavancagem de curto prazo, o resultado estimado no modelo após o PSM sugere que não há diferenças significativas causadas pela Instrução CVM 476, o que está em linha com as evidências de que os recursos do mercado de capitais são, em média, capitais de mais longo prazo. No modelo estimado antes do PSM, há um efeito positivo e significativo, no nível de significância de 5%, sobre a alavancagem de curto prazo, tornando, assim, o resultado para a alavancagem de curto prazo menos conclusivo do que os demais. Pode-se interpretar que, embora haja algum efeito, ele não é tão expressivo a ponto de manter sua significância estatística após o procedimento de pareamento das amostras.

Assim, tais resultados oferecem evidências compatíveis com a argumentação de que a Instrução CVM 476 aliviou as restrições financeiras de companhias brasileiras para a emissão de debêntures no mercado de capitais nacional. Tais empresas podem ter se aproveitado 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 de longo prazo. Tais evidências são compatíveis com as hipóteses H₁ e H₂ propostas neste estudo.

4.2 Análise Específica: Sociedades Anônimas Fechadas como um Grupo Separado

Analizando os modelos com grupos formados pelo procedimento de pareamento (Tabela 9), os resultados são compatíveis com a hipótese de que a Instrução 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-Instrução CVM 476 em relação ao período pré-Instrução 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 vem do componente de longo prazo das dívidas.

Em análises gráficas (não reportadas), observa-se que, no período pré-Instrução CVM 476, as companhias tratadas fechadas eram menos alavancadas, em média, do que as companhias tratadas abertas e que mudaram de

status. No período pós-Instrução CVM 476, a tendência se reverte, já que as companhias tratadas fechadas tendem a ser, em média, mais alavancadas nos anos mais recentes

da amostra (2013 e 2014). O crescimento da alavancagem de longo prazo de companhias tratadas fechadas se inicia mais acentuadamente em 2010.

Tabela 8

Régressões com amostra original (antes do PSM) baseadas na equação (2)

	Alavancagem Total	Alavancagem LP	Alavancagem CP
Tratadas x Pós	0,0592*** (0,0139)	0,0431*** (0,00998)	0,0161** (0,00772)
Tratadas 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)
Crescimento 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)
Constante	0,242*** (0,00724)	0,155*** (0,00618)	0,0877*** (0,00370)
Efeitos Fixos Anos	SIM	SIM	SIM
Efeitos Fixos Empresas	SIM	SIM	SIM
N. Observações	4.665	4.665	4.665
N. Empresas	572	572	572
Valor <i>p</i> 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

Nota: LP: longo prazo; CP: curto prazo. As estatísticas apresentadas em parênteses são os erros padrão robustos clusterizados no nível da empresa (robusto em formas arbitrárias de heterocedasticidade e autocorrelação dos erros do modelo). Estatística F e valor *p* do Teste F são utilizados para analisar a significância do modelo. As variáveis de controle são computadas com base nos valores médios por empresa nos anos pré-evento e multiplicadas por uma variável que representa tendência temporal.

*** indica coeficiente significativo no nível de 1%; ** indica coeficiente significativo no nível de 5%; * indica coeficiente significativo no nível de 10%.

Fonte: Elaborada pelos autores.

As companhias abertas e que mudaram de *status* também se aproveitaram da Instrução CVM 476 para o financiamento por meio de dívidas, mas em menores proporções. Os resultados apontam um efeito para essas companhias na ordem de 3,1 p.p. para a alavancagem

total e de 2,7 p.p. para a alavancagem de longo prazo, em média, conforme a Tabela 9. A diferença na significância das estimativas para a alavancagem de curto prazo entre os resultados das tabelas 8 e 9 reflete, possivelmente, os efeitos do pareamento da amostra.

Tabela 9

Regressões com amostra pareada via PSM baseadas na equação (2)

	Alavancagem Total	Alavancagem LP	Alavancagem CP
Tratadas x Pós	0,0310** (0,0151)	0,0267** (0,0105)	0,00432 (0,00866)
Tratadas Fechadas x Pós	0,0550*** (0,0184)	0,0412*** (0,0155)	0,0138 (0,00919)
Constante	0,218*** (0,00664)	0,134*** (0,00516)	0,0843*** (0,00393)
Efeitos Fixos Anos	SIM	SIM	SIM
Efeitos Fixos Empresas	SIM	SIM	SIM
N. Observações	3.080	3.080	3.080
N. Empresas	377	377	377
Valor <i>p</i> 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

Nota: LP: longo prazo; CP: curto prazo. As estatísticas apresentadas em parênteses são os erros padrão robustos clusterizados no nível da empresa (robusto em formas arbitrárias de heterocedasticidade e autocorrelação dos erros do modelo). Estatística F e valor *p* do Teste F são utilizados para analisar a significância do modelo.

*** indica coeficiente significativo no nível de 1%; ** indica coeficiente significativo no nível de 5%; * indica coeficiente significativo no nível de 10%.

Fonte: Elaborada pelos autores.

Assim, tais resultados oferecem evidências de que os impactos são maiores sobre as alavancagens total e de longo prazo de companhias fechadas, em linha com a

hipótese H₃, de que tais companhias deveriam ser mais sensíveis à instrução, uma vez que não acessavam o mercado de capitais nacional antes da Instrução CVM 476.

5. CONCLUSÕES

Conclui-se que a redução de fricções de mercado pode diminuir, de modo significativo, as restrições financeiras enfrentadas pelas empresas. Os resultados são compatíveis com o argumento de que 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 (sendo este último benefício dirigido às sociedades anônimas fechadas), permitiu que as companhias se financiassem com maior proporção de dívidas, principalmente dívidas de longo prazo. É possível que esse comportamento reflita ajustes na estrutura de capital meta em direção a maior alavancagem, aproveitando as menores restrições financeiras para a captação das dívidas.

Como argumenta Levine (2005, p. 868), a literatura sugere que “o melhor funcionamento dos sistemas financeiros alivia as restrições financeiras externas que as firmas enfrentam, as quais impedem a expansão da firma e do seu setor, sugerindo que este é um mecanismo pelo qual o desenvolvimento financeiro importa para o crescimento [econômico]”.

Nesse sentido, este estudo ilustra a relevância de abordar as especificidades do mercado de capitais brasileiro com o intuito de compreender, identificar e, eventualmente, reduzir barreiras relevantes para o financiamento corporativo, permitindo, portanto, que esse mecanismo para o crescimento econômico seja potencializado.

Como sugestões para futuras pesquisas, considera-se importante avaliar as consequências da Instrução CVM 476 sobre outras variáveis corporativas como, por exemplo, investimentos em ativos de longo prazo, níveis de liquidez e pagamento de dividendos, entre outras.

Em relação às limitações deste estudo, ainda que os modelos utilizados tenham o objetivo de identificar os efeitos causais de interesse, cabe a ressalva de que as estimativas aqui reportadas podem divergir do verdadeiro efeito causal na população. No entanto, destaca-se que os procedimentos metodológicos adotados, como o uso de grupo controle, amostras pareadas e testes de tendências paralelas, têm o objetivo de estimar os efeitos de interesse do modo mais preciso possível.

REFERÊNCIAS

- Ayyagari, M., Demirgüç-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.
- 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.
- BM&FBovespa. (2015, outubro). *Guia de debêntures: Emissor*. <https://bvmf.bmfbovespa.com.br/pt-br/renda-fixa/download/Guia-de-Debentes-Emissor.pdf>
- Booth, L., Aivazian, V., Demirgüç-Kunt, A., & Maksimovic, V. (2001). Capital structures in developing countries. *The Journal of Finance*, 56(1), 87-130. <https://www.jstor.org/stable/222464>
- 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). The MIT Press.
- Brav, O. (2009). Access to capital, capital structure, and the funding of the firm. *The Journal of Finance*, 64(1), 263-308. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.2008.01434.x>
- Comissão de Valores Mobiliários. (2014). *Mercado de valores mobiliários brasileiro*. CVM.
- 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. <https://doi.org/10.1017/S0022109011000597>
- Farre-Mensa, J., & Ljungqvist, A. (2016). Do measures of financial constraints measure financial constraints? *The Review of Financial Studies*, 29(2), 271-308. <https://doi.org/10.1093/rfs/hhv052>
- Faulkender, M., & Petersen, M. A. (2006). Does the source of capital affect capital structure? *Review of Financial Studies*, 19(1), 45-79. <https://www.jstor.org/stable/3598031>
- Fazzari, S. M., Hubbard, R. G., & Petersen, B. C. (1988). Financing constraints and corporate investment. *Brookings Papers on Economic Activity*, 1(1), 141-206. <https://doi.org/10.3386/w2387>
- Goyal, V. K., Nova, A., & Zanetti, L. (2011). Capital market access and financing of private firms. *International Review of Finance*, 11(2), 155-179. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2443.2011.01131.x>
- 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. <https://doi.org/10.3386/w19910>
- Gustafson, M. T., & Iliev, P. (2017). The effects of removing barriers to equity issuance. *Journal of Financial Economics*, 124, 580-598. <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2549857>
- Hubbard, R. G. (1998). Capital-market imperfections and investment. *Journal of Economic Literature*, 36(1), 193-225. <https://www.jstor.org/stable/2564955>
- Imbens, G., & Wooldridge, J. (2007). *What's new in econometrics?* (Lecture 10, NBER). https://www.nber.org/sites/default/files/2021-03/slides_10_diffindiffs.pdf
- Instrução CVM n. 476, de 16 de janeiro de 2009. (2009). Dispõe sobre as ofertas públicas de valores mobiliários distribuídas com esforços restritos e a negociação desses valores mobiliários nos mercados regulamentados. <https://conteudo.cvm.gov.br/legislacao/instrucoes/inst476.html>
- 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. <https://www.jstor.org/stable/2951280>
- Lei n. 6.404, de 15 de dezembro de 1976. (1976). Dispõe sobre as sociedades por ações. https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6404consol.htm
- 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. <https://doi.org/10.1017/S0022109010000256>
- 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.
- Meyer, B. D. (1995). Natural and quasi-experiments in economics. *Journal of Business & Economic Statistics*, 13(2), 151-161. <https://doi.org/10.2307/1392369>
- 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. <http://www.jstor.org/stable/1809766?origin=JSTOR-pdf>
- Myers, S. C. (1984). The capital structure puzzle. *The Journal of Finance*, 39(3), 575-592. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1984.tb03646.x>
- 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. [https://doi.org/10.1016/0304-405X\(84\)90023-0](https://doi.org/10.1016/0304-405X(84)90023-0)
- Roberts, M. R., & Whited, T. M. (2012, October 5). *Endogeneity in empirical corporate finance* (Simon School Working Paper No. FR-11-29). file:///D:/ssrn-1748604%20(1).pdf
- Tarantin, W., Junior, & 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. <https://doi.org/10.1590/1808-057x201512130>

FINANCIAMENTO

Os autores agradecem à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) pelo apoio financeiro. Este trabalho foi realizado com apoio da Capes – Código de Financiamento 001.