


Alavancagem e oportunidades de investimento: o efeito nas empresas de alto crescimento*

Rossimar Laura Oliveira¹

 <https://orcid.org/0000-0002-2632-8288>
E-mail: rossimar.laura@ifsp.edu.br

Eduardo Kazuo Kayo²

 <https://orcid.org/0000-0003-1027-8746>
E-mail: kayo@usp.br

¹ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo, Departamento de Administração, Suzano, SP, Brasil

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

Recebido em 09.12.2018 – Desk aceite em 18.01.2019 – 3ª versão aprovada em 02.08.2019 – *Ahead of print* em 09.12.2019
Editora Associada: Fernanda Finotti Cordeiro Perobelli

RESUMO

O objetivo deste trabalho é investigar se o alto crescimento da firma resultará em redução do nível de dívida. Espera-se que isso aconteça para firmas que sofrem choque idiossincrático positivo nas suas oportunidades de crescimento, o que afetará seu fluxo de caixa e sua lucratividade. Embora a relação entre oportunidades de crescimento (e.g., Q de Tobin) e estrutura de capital já tenha sido amplamente discutida do ponto de vista conceitual, ainda há lacunas importantes do ponto de vista empírico, particularmente em função da endogeneidade da primeira variável. Este artigo procura minimizar esses problemas ao operacionalizar o conceito de choques tecnológicos idiossincráticos. Esse tema é relevante, pois a relação negativa entre crescimento e alavancagem pode indicar que, para as empresas mais eficientes, haverá redução do custo de falência e, para as menos eficientes, redução dos custos de agência. Este trabalho contribui para o desenvolvimento de estudos na área ao demonstrar a relação inversa entre crescimento e alavancagem, com o modelo e a construção da variável que representa os choques positivos sofridos pelas empresas. Utilizou-se o painel dinâmico, permitindo a análise da variação do endividamento em relação à variação do valor por meio das primeiras diferenças e do controle do efeito do endividamento defasado. Para aplicação do modelo, utilizaram-se dados de empresas brasileiras entre 1995 e 2016. Os resultados principais trazem indícios de que quanto maior for a razão das oportunidades de crescimento da firma em relação às oportunidades de crescimento do seu setor, menores serão seus indicadores de alavancagem. Os resultados complementares sugerem que as empresas menos alavancadas têm essa relação negativa ainda mais forte.

Palavras-chave: estrutura de capital, oportunidades de investimento, setor.

Endereço para correspondência

Rossimar Laura Oliveira

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo, Departamento de Administração – Campus Suzano
Avenida Mogi das Cruzes, 1501 – CEP 08673-010
Parque Suzano – Suzano – SP – Brasil

*Trabalho apresentado no XLII Encontro da ANPAD, Curitiba, PR, Brasil, outubro de 2018.



1. INTRODUÇÃO

A ideia de que a escolha da estrutura de capital seja o *trade-off* entre os benefícios fiscais e os custos de falência e de agência e que existe um ponto de combinação entre esses dois fatores que maximizaria o valor da firma é bem difundida, mas os diferentes estudos ainda não chegaram a uma conclusão que se encaixe em todos os casos. Essa ainda é uma questão relevante, porque uma decisão financeira equivocada pode custar a sobrevivência da empresa no mercado.

Fatores específicos da firma e do ambiente têm sido testados ao longo dos anos para responder como as empresas tomam essa decisão e determinam seu nível de dívidas. Nesse processo, questões como disponibilidade de recursos e custos serem diferentes entre si, além das diferenças políticas e legais se comparadas empresas de diferentes países, surgem para lançar dúvidas sobre a validade e a generalização dos resultados.

O objetivo deste trabalho é investigar se o alto crescimento da firma resultará em redução do nível de dívida. Espera-se que isso aconteça para firmas que sofrem choque idiossincrático positivo nas suas oportunidades de crescimento, afetando seu fluxo de caixa e sua lucratividade. A firma que tiver aumento de sua lucratividade poderá ter seu valor de mercado aumentado (Miao, 2005). Para atingir esse objetivo, utilizaram-se dados de empresas brasileiras disponíveis na base Capital IQ, exceto as financeiras e reguladas, de 1995 até 2016. O crescimento anormal foi medido pelo Q de Tobin (1969) da firma *i* em relação ao Q de Tobin médio do setor, exceto firma *i*. Um valor positivo superior a 1 nessa relação pode indicar que a firma sofreu choques individuais positivos e teve oportunidades de investimento que as demais empresas do setor não tiveram.

Embora a relação entre oportunidades de crescimento (e.g., Q de Tobin) e estrutura de capital já tenha sido amplamente discutida do ponto de vista conceitual, ainda há lacunas importantes do ponto de vista empírico, particularmente em função da endogeneidade da primeira variável. Este artigo procura minimizar esses problemas ao operacionalizar o conceito de choques tecnológicos idiossincráticos.

O intuito principal é analisar o efeito da variação do endividamento em relação à variação do valor da empresa e, para isso, foram escolhidos os métodos de momentos generalizados (*generalized method of moments* – GMM) de Arellano e Bond (1991) (AB) e de Blundell e Bond (1998) (BB). Esses métodos permitem a análise dessa variação por meio das primeiras diferenças e controlam o efeito do endividamento defasado, reduzindo o viés da omissão de variáveis. Para Nakamura et al. (2007), o GMM é recomendado para painéis dinâmicos porque inclui efeitos específicos da empresa e *dummies* de tempo, tornando-se mais eficiente contra a endogeneidade do que apenas o uso de uma variável instrumental não correlacionada com o erro, problema que o uso do endividamento defasado poderia criar. Um resultado adicional com o uso desses modelos é o cálculo da velocidade de ajuste da estrutura de capital.

Os resultados principais trazem indícios de que quanto maior a razão das oportunidades de crescimento da firma *i* em relação às oportunidades de crescimento do seu setor *j*, menores serão seus indicadores de alavancagem. O mediador dessa relação é o valor da firma. Miao (2005) acredita que as firmas mais eficientes procuram manter seus níveis de alavancagem mais baixos. Isso também é o que diz a teoria da agência, visto que gerentes de firmas que têm baixas oportunidades de investimento podem reter valores excessivos de caixa e o lançamento de dívida pode ser um fator disciplinador, reduzindo o custo de agência do fluxo de caixa livre (Jensen, 1986). Os resultados complementares sugerem que as empresas menos alavancadas têm essa relação negativa mais forte. Resultados adicionais mostram, também, que a velocidade de ajuste da estrutura de capital das firmas brasileiras é de 56 e 83% da sua alavancagem ao ano, de acordo com os métodos BB e AB, respectivamente, velocidade acima das encontradas em trabalhos anteriores.

O presente artigo traz indícios confirmatórios da teoria da agência e contraditórios da teoria do *trade-off* que serão tratadas na seção 2. A seção 3 descreve os procedimentos metodológicos utilizados para atingir o objetivo de pesquisa e a seção 4 os resultados principais, adicionais e a discussão. A seção 5 traz as considerações finais.

2. REVISÃO TEÓRICA

2.1 *Trade-off* entre Benefícios da Dívida e Custos de Falência

A relação entre estrutura de capital e valor aparece em algumas das principais teorias: (i) a teoria de Modigliani e Miller (1958), da irrelevância da estrutura de capital, na qual o valor da empresa é igual ao valor de mercado dos fluxos de caixa totais de seus ativos e não é modificado por alterações em sua estrutura de capital; (ii) a *trade-off theory*, de Kraus e Litzenberger (1973), que traz a ideia que existe uma estrutura de capital ótima que maximiza o valor da firma (as empresas perseguem essa estrutura de capital ideal, ajustando seus níveis de dívidas, balanceando os benefícios fiscais de se pagarem os juros da dívida e os custos de falência, caso o nível de endividamento se torne alto demais); (iii) a teoria da agência, que sugere uma relação positiva entre endividamento e valor, dado que a dívida pode reduzir os problemas dos investimentos anormais em decorrência do excesso de caixa disponível sob responsabilidade dos gestores (Jensen, 1986); e (iv) *market timing*, que não diz que a estrutura de capital determinará o valor da empresa, mas que a estrutura de capital de uma empresa é o produto das decisões dos gerentes que estão acompanhando o valor da empresa no mercado de capitais. Assim, esses gestores buscam utilizar informações privilegiadas que têm sobre ela para comprar e vender ações de acordo com suas altas e baixas (Alti, 2006; Baker & Wurgler, 2002; Flannery & Rangan, 2006).

Apesar de existirem controvérsias, as evidências a respeito da existência de uma estrutura de capital ideal são fortes e uma série de pesquisadores têm resultados significantes sobre a velocidade na qual as empresas se ajustam a esse nível ótimo e sobre que fatores determinam se o ajuste será mais rápido ou mais lento.

Esses estudos fazem parte da estrutura de capital dinâmica e mostram que essa velocidade está entre 7 e 30% ao ano (a.a.), como em Fama e French (2002), Lemmon, Roberts e Zender, (2008) e Huang e Ritter (2009), mas Flannery e Rangan (2006), que têm um dos principais trabalhos no assunto, estimam a velocidade de ajuste superior a 30%. Denis e MacKeon (2012) evidenciam a não existência de uma estrutura de capital-alvo, mas uma estrutura que varia de acordo com a necessidade de financiamento e na qual a capacidade de endividamento da empresa tem papel relevante nas decisões de investimento e financiamento, ideia similar ao intervalo ótimo e não ponto ótimo da estrutura de capital de Fischer, Heinkel e Zechner (1989).

O modelo proposto, detalhado na seção da Metodologia, considera que a estrutura de capital é dinâmica e é um modelo de ajustamento parcial. Sabe-se que a estrutura de capital é dada por diversas características da firma [como tamanho, lucratividade, *market-to-book* (MTB) etc.] e que está em um ambiente imperfeito, com custos e benefícios de se operarem com vários níveis de alavancagem. Quando a firma encontra o nível de endividamento que balanceia esses custos e benefícios, ela maximiza seu valor, que é o ponto ótimo da alavancagem. A velocidade de ajuste ao nível ótimo é definida de acordo com os custos de ajustamento da firma. Se não existissem custos, as firmas não se desviariam de seu alvo, e se os custos de transações forem elevadíssimos (custos tendendo ao infinito), as firmas não seriam capazes de realizar nenhum ajuste (Flannery & Rangan, 2006). Confirmando essa posição, para Leary e Roberts (2005), as firmas com custos de ajuste reduzidos têm mais probabilidade de responder aos choques no nível de alavancagem do que empresas com custos de ajuste mais altos e, de maneira geral, as empresas não fazem ajustes frequentemente, mas apenas uma vez por ano.

Como visto, para Flannery e Rangan (2006), as firmas se ajustam à sua estrutura de capital-alvo em média 34% a.a., contrariando aqueles trabalhos que afirmaram não existir esse ajuste ou que esse seria muito baixo. Seus resultados adicionais mostram que as empresas sobrealavancadas reduzem seu endividamento, as subalavancadas aumentam e o ajustamento é mais rápido quanto maior for o desvio do alvo. Esse comportamento não muda, independentemente se a empresa tiver déficit positivo ou negativo, como, por exemplo, nesse estudo de Flannery e Rangan (2006), no qual empresas com sobra de caixa, porém subalavancadas, aumentaram suas dívidas.

Quando Denis e McKeon (2012) mostram que, ao contrário de muitos trabalhos, as firmas não gerenciam sua estrutura de capital em direção a uma meta fixa de alavancagem e sim pelas suas necessidades de financiamento operacional, eles propõem a interpretação dessa situação como um movimento para longe de uma possível estrutura estática ideal. Seus achados mostram, também, que a flexibilidade de financiamento é importante determinante da estrutura de capital e que a capacidade de endividamento não usada é fonte importante dessa flexibilidade.

Os resultados empíricos de Denis e McKeon (2012) dizem que as mudanças na alavancagem das empresas estão relacionadas com as mudanças no fluxo de caixa

e nas oportunidades de investimentos, as necessidades de financiamento operacional. Empresas pegaram mais empréstimos quando estavam com déficit de fluxo de caixa, mesmo já estando acima de sua meta de alavancagem, e as empresas com superávit de caixa resolveram pagar dívidas, mesmo estando abaixo da meta de alavancagem, em vez de fazer pagamentos aos acionistas, por exemplo. Os autores afirmam que existem componentes permanentes e transitórios na composição da dívida. O permanente estaria relacionado a uma meta de longo prazo da empresa e o transitório à operação, porém essa observação de ajustamento de longo prazo é muito lenta, por isso os autores puderam afirmar que não é uma preocupação das empresas perseguir uma meta de alavancagem.

Para Miao (2005), o modelo padrão de *trade-off* não se sustenta diante de pesquisas empíricas que mostram que as empresas de alto crescimento têm baixa alavancagem. Uma vez que o índice MTB está positivamente relacionado ao crescimento da tecnologia, está relacionado negativamente com a alavancagem não só da firma, mas do setor (Miao, 2005; Myers, 1977).

Embora o aumento do crescimento possa reduzir o valor presente dos lucros, se as empresas do setor são altamente eficientes, elas e o setor terão maior valor patrimonial e de mercado. O crescimento causará queda da taxa de juros, reduzindo o benefício fiscal; aumento do ponto de liquidação, que é menor chance de falência, tem efeito de seleção, porque para sobreviver no setor as empresas devem ter altos níveis de produtividade, o que torna a entrada mais difícil, reduzindo a taxa de rotatividade.

2.2 Trade-off entre Custos de Agência e Dívida

Uma forma de evitar que os gerentes utilizem mal os recursos da firma, seja investindo em projetos de valor presente líquido (VPL) negativo, comprando ativos desnecessários, seja mantendo valores excessivos em caixa, é o lançamento de dívidas (Myers, 1977; Jensen, 1986). Essa postura dos gerentes leva ao aumento da sua satisfação pessoal, mas reduz o valor da firma.

A teoria da agência explica o relacionamento positivo do valor com endividamento por meio da hipótese de controle da dívida sobre as ações oportunistas dos gestores, principalmente quando o fluxo de caixa livre é alto (Jensen, 1986), o que ocorre, em especial, com firmas maduras (Jensen & Meckling, 1976). Outra questão apontada na teoria da agência é que se os gestores não têm parte da propriedade da firma, podem ser ainda mais propensos a realizar o maior número possível de despesas supérfluas (Jensen & Meckling, 1976; Saito & Silveira, 2008).

O papel disciplinador da dívida se caracteriza pela obrigação de pagar os juros periódicos com o excesso

de caixa, reduzindo o montante disponível, e esse benefício pode ser um fator determinante do nível ótimo de alavancagem. As empresas que têm muitas oportunidades de investimento com VPL positivo não costumam ter excesso de caixa, mas, para as que têm poucas oportunidades de investimento, o excesso de caixa pode ser expropriado dos acionistas a partir das decisões dos gestores. Dessa forma, o lançamento de dívidas cria a obrigação de pagamento, reduzindo esse custo de agência ao reduzir o caixa disponível sob responsabilidade dos gestores, o que significa que o efeito disciplinador da dívida é um determinante da estrutura de capital (Jensen, 1986).

D’Mello e Miranda (2010) testaram a efetividade do lançamento de dívida de longo prazo como forma de controlar o ímpeto dos gerentes em investir em projetos que poderiam dar prejuízo aos investidores. Os autores afirmam ter indícios para confirmar a hipótese do papel disciplinador da dívida por meio das seguintes conclusões:

- a. Se o gerente trabalha em uma empresa de baixa alavancagem, retém quantidade excessiva de caixa;
- b. Três anos após a emissão das dívidas, para evitar os maus investimentos, os índices de caixa da empresa, que antes tinham valor em excesso, aproximaram-se do valor do setor;
- c. O uso da dívida para evitar o sobreinvestimento tem impacto maior nas empresas que têm mais problemas de agência e menos oportunidades de investimento;
- d. Quando não há o papel disciplinador da dívida, as empresas não sobreinvestem em ativos reais. O lançamento de dívida reduzirá o excesso de despesas de capital, mas não eliminará. A redução do sobreinvestimento se relaciona com as obrigações de serviço da dívida, pois o pagamento de juros reduz o excedente de caixa e o montante disponível que poderia ser mal-usado pelos gerentes. Jensen (1986) já havia dito que as consequências do não pagamento dos serviços da dívida são como uma força motivadora para tornar as empresas mais eficientes. Jensen (1986) não ignorou os custos da alavancagem, até mesmo os custos de falência. Assim, como para a teoria do *trade-off*, existe o ponto ótimo de alavancagem que maximiza o valor da firma;
- e. As empresas que reduzem o sobreinvestimento em ativos reais e caixa aumentam seu valor de mercado;
- f. Se a empresa reduz ou elimina a dívida, reterá o que antes seria usado para pagamento de juros, voltando ao sobreinvestimento.

Em resumo, D’Mello e Miranda (2010) verificaram uma queda nos gastos anormais, principalmente para

empresas com poucas oportunidades de investimento, porque as obrigações de dívida reduzem a quantidade de dinheiro disponível sob controle dos gerentes.

O foco deste artigo está na relação negativa entre oportunidades de investimento e alavancagem: as empresas com mais oportunidades de investimento terão menos dívidas e as empresas com poucas oportunidades de investimento terão mais dívidas. D'Mello e Miranda (2010) testaram a relação do MTB com o papel disciplinador da dívida, partindo da ideia de que as empresas com baixo MTB são mais propensas ao investimento anormal e as chamaram de empresas mal administradas. Os autores teorizam que as empresas com baixo MTB sofrerão maior impacto do papel disciplinador da dívida do que as empresas com alto MTB, isto é, realizam mais investimentos anormais e têm redução maior desses quando a dívida é lançada.

Seus resultados confirmam que os dois grupos mantêm valores excessivos de caixa e estão sujeitos a mudanças nos níveis de caixa após o lançamento de dívida, porém, as com baixo MTB têm esse efeito mais forte. Após o lançamento da dívida, os níveis para os dois grupos voltam a ser similares ao *benchmark* do setor.

Para Jensen (1986), a emissão de dívida para controle dos gestores nem sempre terá resultado positivo. Ela será especialmente relevante para aquelas empresas nas quais existe uma chance maior de desperdício de caixa, que são exatamente as firmas que geram muito caixa, mas não têm muitas perspectivas de continuar crescendo. O efeito pode não ser bom para empresas que estão crescendo muito mas não têm caixa.

Os problemas e os custos da agência são vários e não apenas entre gestores e acionistas, mas também entre acionistas e credores. Nesses estão incluídos os custos de elaboração dos contratos, despesas de monitoração dos gestores realizadas pelos acionistas e redução da riqueza dos acionistas pelas más decisões dos gestores (Jensen & Meckling, 1976; Saito & Silveira, 2008). Jensen e Meckling (1976) acreditam que não só a dívida pode reduzir parte desses conflitos, mas a monitoração e cláusulas contratuais adequadas, programas de incentivos, auditorias internas e externas, entre outros. A utilização de vários mecanismos ao mesmo tempo pode trazer melhor resultado.

2.3 Construção da Hipótese

Miao (2005), ao desenvolver um modelo de equilíbrio competitivo de estrutura de capital e dinâmica industrial, dentre outros pontos, assume, inicialmente, que a escolha da estrutura de capital reflete o *trade-off* entre os benefícios fiscais da dívida e os custos de falência e de agência. No seu modelo, as decisões das empresas relacionadas a

financiamento, investimento, entrada e saída estão sujeitas a choques tecnológicos idiossincráticos, ou seja, estão relacionadas à produtividade.

Para Miao (2005), os setores de alto crescimento têm alavancagem e taxa de rotatividade menores porque as decisões de financiamento e produção em conjunto influenciam o número de empresas existentes e suas chances de sobrevivência. O autor salienta que os estudos empíricos que relacionam a estrutura do capital e as decisões de investimento, entrada e saída chegam a conclusões como a relação negativa entre investimento e dívida e entre dívida e produção.

O modelo de Miao (2005) se desenvolve sob as premissas que o ambiente é neutro de risco e que as firmas são idênticas antes de seus choques de produtividade e vão diferir na realização dos efeitos desses choques. Se há aumento da tecnologia, por consequência, o fluxo de caixa será afetado devido ao aumento no lucro operacional. O crescimento terá efeito também de opção, uma vez que muda a valorização esperada e aumenta o valor da empresa e do seu benefício de continuar no mercado. Se há aumento do valor da firma, com menor alavancagem, espera-se que ela tenha menor custo de inadimplência e menores custos esperados de falência.

Alto crescimento para o autor corresponde a grandes oportunidades de crescimento, ou seja, alto MTB. A firma que sobrevive tem alta produtividade (alto nível tecnológico), assim, um setor de alto crescimento tem grande número de firmas eficientes.

A teoria do *trade-off* diz que uma firma, nessas condições de crescimento, deveria lançar mais dívidas, porém, de acordo com Miao (2005), existem estudos empíricos que não confirmam a previsão de que as firmas de alto crescimento têm alta alavancagem. A teoria da agência, por exemplo, diz que são as empresas com poucas oportunidades de crescimento que terão altos níveis de dívida, ligados à hipótese de controle do investimento anormal.

Dessa forma, tem-se a hipótese deste artigo: as firmas que têm crescimento anormal acima da média de seu setor terão menor alavancagem.

Como visto, as empresas de alto crescimento, devido às suas oportunidades de investimento com VPL positivo, têm menos recursos disponíveis em caixa, o que reduz o conflito com os gerentes. As empresas com poucas oportunidades de investimento e caixa disponível poderão amenizar esses conflitos por meio do lançamento de dívidas (Jensen, 1986). Trabalhos empíricos já mostram essa relação negativa entre oportunidades de investimento e alavancagem (Kayo & Kimura, 2011). A contribuição deste artigo será na forma da construção da variável que incorpora a existência de prováveis choques positivos idiossincráticos e o modelo utilizado.

3. METODOLOGIA

3.1 Dados e Amostra

Se um choque idiossincrático positivo nas oportunidades de investimento da firma, que representa o crescimento anormal, resultar em redução do nível de dívida e aumento de sua lucratividade, a firma poderá ter seu valor de mercado aumentado (Miao, 2005). O crescimento anormal foi medido pelo Q de Tobin da firma i em relação ao Q de Tobin médio do setor, exceto firma i . Um valor positivo superior a 1 nessa relação pode indicar que a firma sofreu choques individuais positivos e teve oportunidades de investimento que as demais empresas do setor não tiveram.

As empresas de alto crescimento, devido às suas oportunidades de investimento com VPL positivo, têm menos recursos disponíveis em caixa, o que reduz o conflito com os gerentes. As empresas com poucas oportunidades de investimento e caixa disponível poderão amenizar esses conflitos por meio do lançamento de dívidas (Jensen, 1986). O modelo e a construção da variável que representa os choques positivos sofridos pelas empresas são contribuições do estudo no avanço desse tema.

Neste artigo, utilizaram-se dados de empresas brasileiras disponíveis na base Capital IQ, exceto as financeiras e reguladas de 1995 até 2016. Uma das vantagens dos dados em painel é permitir que sejam compreendidos os ajustamentos ocorridos nos indicadores financeiros e econômicos (Marques, 2000), e as relações dinâmicas podem ser representadas pelo uso de uma variável defasada como regressor. São cerca de 20 anos de dados e, conforme Flannery e Hankins (2013), quanto maior o período, menor a correlação entre a variável dependente defasada e o termo de erro.

Retiraram-se empresas com PL negativo e os setores que apresentaram apenas uma empresa na base e todas as variáveis foram winzorizadas em 1 e 99% para reduzir o impacto de *outliers*. Restaram, após estas modificações, 70 setores, 259 empresas e 5.442 observações.

3.2 Método

O uso de modelos de painel dinâmico para responder problemas de finanças corporativas se depara com os potenciais problemas e limitações dos principais métodos, e Flannery e Hankins (2013) buscaram testar os mais conhecidos para ajudar os pesquisadores nessa decisão do método de estimação mais apropriado. Encontrar o método mais apropriado é relevante diante dos resultados

diversos sobre o mesmo tema, como na velocidade de ajuste de estrutura de capital, visto na seção de revisão teórica.

Dentre as evoluções econométricas citadas por Flannery e Hankins (2013) para reduzir ou evitar os principais vieses estão as variáveis instrumentais, os estimadores de GMMs, fórmulas de redução de tendência longa (LD) e de polarização. Os métodos por eles testados para estimar modelos de painéis dinâmicos foram dois que até aquele momento já eram considerados limitados – *ordinary least squares* (OLS) e efeitos fixos (*fixed effects* – FE) – e os cinco outros considerados mais sofisticados – AB, BB, diferencial mais longo (*long differencing* – LD), quatro períodos diferenciação (*four period long differencing* – LD4) e mínimos quadrados *dummy* corrigida (*bias-corrected least squares dummy variable approach* – LSDVC).

Utilizar OLS para estimar coeficientes da variável defasada em um painel dinâmico não é aconselhável, pois existe o viés da correlação entre os FE e a variável dependente defasada.

Os FE são utilizados como controle para características não observáveis e invariantes no tempo. No entanto, a combinação de uma variável dependente defasada e FE pode trazer um substancial viés para painéis curtos ou desbalanceados. Têm bom desempenho na presença de correlação de segunda ordem, mas apresenta mais erros na presença de variáveis defasadas.

O GMM de Arellano e Bond (1991) (AB) instrumentaliza o modelo com uso de variáveis defasadas em nível, mas apresenta maior erro na presença de variáveis endógenas.

O estimador BB é uma versão melhorada de AB porque estima um sistema de duas equações da regressão em níveis e em primeiras diferenças. As vantagens são o melhor desempenho diante de desequilíbrio do painel, endogenia e correlação em série. O GMM sistêmico de BB também aumenta o número de instrumentos e diminui o viés diante de um painel com quantidade reduzida de períodos.

O método LSDVC assume que os regressores são estritamente exógenos; é o melhor método se há baixa endogenia, o que não é a realidade das bases de dados de finanças.

Diante do exposto, os métodos escolhidos foram o GMM de Blundell e Bond (1998) e o de Arellano e Bond para comparação dos resultados. Como o intuito principal é analisar o efeito da variação do endividamento em relação à variação do valor da empresa, esses dois métodos permitem a análise dessa variação por meio

das primeiras diferenças e controlam o efeito do endividamento defasado, reduzindo o viés da omissão de variáveis. Por incluir efeitos específicos da empresa e *dummies* de tempo, torna-se mais eficiente contra a endogeneidade do que apenas o uso de uma variável instrumental não correlacionada com o erro, problema que o uso do endividamento defasado poderia criar (Nakamura et al., 2007). Um resultado adicional com o uso desses modelos é o cálculo da velocidade de ajuste da estrutura de capital.

$$Alav_{i,t} = (1 - \delta) Alav_{i,t-1} + \delta\beta \cdot \frac{tobinq_{i,t}}{tobinq_{j-i,t}} + \delta\gamma \cdot X_{i,t} + a_{i,t} + u_i \quad \boxed{1}$$

em que $Alav_{i,t}$ é o nível alavancagem da empresa i , período t , δ é o coeficiente da variável dependente defasada, $(1 - \delta)$ é a velocidade de ajuste da estrutura de capital, $Alav_{i,t-1}$ é o nível alavancagem da firma i no período anterior, $\delta\beta$ é o coeficiente de interesse do modelo, coeficiente crescimento da firma, $\frac{tobinq_{i,t}}{tobinq_{j-i,t}}$ é a razão entre a oportunidade de crescimento da empresa i no período t e as oportunidades de crescimento do setor j , exceto a firma i , período t . Essa é a variável que deve mostrar que o crescimento anormal da firma resultará em uma redução do nível de dívida. Valor positivo superior a 1 nessa relação pode indicar que a firma sofreu choques individuais positivos e teve oportunidades de investimento que as demais empresas do setor não tiveram. De acordo com Miao (2005), essas empresas de alto crescimento têm alavancagem menor e aumento do seu valor. Com aumento do valor e menor alavancagem, espera-se que ela tenha menor custo de inadimplência e menores custos esperados de falência. $\delta\gamma$ são os coeficientes das variáveis de controle, $X_{i,t}$ é o vetor das variáveis de controle da firma i , período t , relacionadas à estrutura de capital, $a_{i,t}$ são os FE e $u_{i,t}$ é o termo de erro.

Com o uso dos estimadores AB e BB, definiram-se três defasagens, no máximo, como instrumento de $Alav_{i,t}$. A variável endógena é $\frac{tobinq_{i,t}}{tobinq_{j-i,t}}$, com máximo de duas defasagens como instrumentos e estimador em *two-step*, com correção dos erros padrão (Windmeijer, 2005). Assim como em trabalhos anteriores, como Flannery e Rangan (2006), o X representa variáveis tradicionalmente relacionadas à estrutura de capital consideradas exógenas nesse modelo, que são as variáveis lucratividade, tangibilidade, depreciação, alavancagem do setor e tamanho. O modelo também inclui *dummies* de tempo.

Realizaram-se testes de restrições sobreidentificadoras de Sargan nos dois modelos e o teste de correlação serial AB para aumentar a segurança sobre a validade dos

3.3 Modelo

Espera-se, com o modelo representado na equação 1, mostrar que o crescimento, que aumenta o valor da firma, resulta em uma redução da alavancagem, contradizendo a teoria do *trade-off* e confirmando a teoria da agência. Dessa forma, o coeficiente de interesse é $\delta\beta$, que representará o crescimento da firma em relação ao crescimento do setor; espera-se que quanto maior o crescimento da firma, menor o indicador de alavancagem Lev .

instrumentos e a não existência de correlação de segunda ordem, respectivamente. Os resultados desses testes são para os modelos sem a correção dos erros padrão.

3.4 Construção das Variáveis do Modelo

3.4.1 Alavancagem de mercado

Representa o endividamento da firma, a razão entre dívida total e soma da dívida total com valor de mercado. A escolha por usar apenas a alavancagem de mercado e não a contábil se deu por verificar que estudos como os de Flannery e Rangan (2006) e Huang e Ritter (2009), que usaram modelos de ajustamento parcial para os dois tipos de alavancagem, chegaram a coeficientes muito próximos ($LEV = TD / (TD + MV)$).

3.4.2 TobinQ_i

Representa as oportunidades de crescimento da firma i , a razão entre a soma do valor de mercado e dívida total e o ativo total.

A definição conceitual do Q de Tobin é a razão entre o valor de mercado da empresa e o valor de reposição de seus ativos. De acordo com Famá e Barros (2000), esse indicador é uma rica medida que possibilita uma série de interpretações e, por isso, é utilizado em diferentes tipos de estudos, como investimentos de capital, poder de monopólio, *proxy* para valor ou desempenho, entre outros.

Neste trabalho, o Q representará as oportunidades de crescimento da empresa. O Q superior a 1 mostra que a empresa tem incentivo a investir, porque esse investimento está sendo avaliado pelo mercado como superior ao seu verdadeiro custo, mas se $Q < 1$, o mercado acredita que o investimento tem valor menor que seu custo (Famá & Barros, 2000).

O cálculo do Q de Tobin ideal é praticamente inviável, visto que a parcela do valor do capital de terceiros deveria ser feita para cada empresa individualmente a partir de um mercado secundário de negociação de títulos de curto e de longo prazos. Por essa razão, as pesquisas em finanças

costumam simplificar com o uso de dados contábeis e de mercado disponíveis nas principais bases (Famá & Barros, 2000) ($TOBINQ = (TD + MV)/TA$).

3.4.3 TobinQ_j

Representa as oportunidades de crescimento do setor j . É a média do *tobinQ* das firmas participantes do setor j a cada ano, exceto firma i . Quanto mais o *tobinQ* de uma firma está acima do Q do seu setor, maior seu crescimento e seu valor. Isso mostra que a firma sofreu um choque que trouxe oportunidades de investimentos que as demais não tiveram. Essa será considerada uma firma de alto crescimento.

O setor é um determinante da estrutura de capital, visto que fatores como sua alavancagem média e ativos influenciam nas decisões de financiamento das firmas (Degryse, De Goeij & Kappert, 2012; Leary & Roberts, 2014). O setor é muitas vezes utilizado como *benchmark* para a atuação da firma, pois muitas características das firmas em um mesmo ambiente competitivo podem convergir em condições normais. Os valores médios do setor também costumam ser utilizados para representar fatores ambientais não observáveis na construção de modelos empíricos. Neste artigo, considera-se que, se comparada com o setor, a firma que tem mais oportunidades de crescimento pode ter sofrido algum choque positivo que seus pares não tiveram.

O ambiente do setor influi nas decisões de investimento e financiamento e seu estágio de vida também afetará as oportunidades de investimento disponíveis e as necessidades de recursos para as firmas participantes, não só financeiros, mas operacionais e humanos (Maksimovic & Phillips, 2008).

3.4.4 Lucratividade

É a representação da lucratividade da firma no período, razão entre lucro antes de juros e impostos e o ativo total. Dependendo da teoria, se *trade-off* ou *pecking order*, a

relação com alavancagem pode ser positiva ou negativa, respectivamente (Fama & French, 2002). Para a teoria da inércia, as firmas mais lucrativas terão menos dívida (Welch, 2004) ($PROFIT = EBIT / TA$).

3.4.5 Tangibilidade

Representa a tangibilidade da firma e foi construído pela razão entre ativo imobilizado e ativo total; relação positiva esperada com alavancagem devido ao seu papel de colateral (Almeida & Campello, 2007) ($TANG = PPE / TA$).

3.4.6 Tamanho

Representa o tamanho da firma e foi construído com o logaritmo natural do valor real das vendas. A relação dessa variável com a alavancagem tradicionalmente é positiva (Byoun, 2008), mas Miao (2005) acredita que as menores poderão ser mais alavancadas. Uma propriedade de seu modelo teórico diz que, embora as firmas sejam idênticas *ex ante* e por isso paguem a mesma taxa de juros, terão níveis diferentes de alavancagem. As empresas menores ou ineficientes terão maior alavancagem porque as empresas sobreviventes, mais eficientes, realizam o choque de maneira diferente, mantendo sua alavancagem mais baixa para ter valores patrimoniais maiores, acreditando na relação inversa entre valor e alavancagem. Nesse modelo teórico, o autor está tratando de empresas de manufatura, que são mais tangíveis. Dessa forma, casos como de *startups*, que normalmente são menores, podem não se encaixar nessa caracterização, visto que se financiam quase sempre com capital próprio (Robb & Robinson, 2014) ($SIZE = LN(SALES)$).

3.4.7 Depreciação

É o valor da depreciação em relação ao ativo total. Firms com maior despesa de depreciação precisam menos das deduções fiscais proporcionadas pela dívida (Flannery & Rangan, 2006) ($DEP = DEP / TA$).

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 Estatística Descritiva

A Tabela 1 apresenta a estatística descritiva para a amostra utilizada neste estudo. Mostra, ainda, as médias, medianas e desvios padrão para todas as empresas. A alavancagem de mercado e contábil das empresas da amostra no período entre 1995 e 2016 supera 30%. Nessa construção, estão incluídas dívidas de curto e de longo prazos. O Q de Tobin, que representa as oportunidades

de crescimento da empresa, teve valor médio de 0,93, ou seja, o valor de mercado somado às dívidas totais é quase igual ao valor dos ativos dessas empresas, em média, enquanto a mediana é de 0,62.

O tamanho médio das empresas está acima de um bilhão de reais, enquanto a tangibilidade é de 0,34, com alto desvio padrão (0,32) e depreciação média de 3% para toda a amostra.

Tabela 1
Estatística descritiva

		Obs.	Média	Desvio padrão	Mediana
<i>AlvMercado</i>	TD/TD+MV	2.434	0,34	0,25	0,30
<i>AlavContabil</i>	TD/TA	3.421	0,35	0,23	0,33
<i>TobinQ</i>	TD+MV/TA	2.602	0,93	1,03	0,62
<i>Tamanho</i>	Log (Sales)	3.603	1.144,8	8,1	1.299,0
<i>Tangibilidade</i>	PPE/TA	1.716	0,34	0,32	0,26
<i>Lucratividade</i>	EBIT/TA	3.732	0,06	0,09	0,05
<i>Depreciação</i>	DEP/TA	3.476	0,03	0,03	0,03

Nota: Amostra de empresas brasileiras retiradas da base Capital IQ, período 1995-2016, exceto financeiras e reguladas. Os dados de receitas foram corrigidos pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA) para construção da variável Tamanho. Foram retiradas empresas com valor patrimônio líquido negativo e os setores que apresentam apenas uma empresa na base, e todas as variáveis foram winzorizadas em 1 e 99%.

DEP = depreciação; EBIT = lucro antes juros e impostos; MV = valor de mercado; PPE = planta, propriedade e equipamento; TA = ativo total; TD = dívida total.

Fonte: Elaborada pelos autores.

4.2 Aplicação do Modelo

Os resultados disponíveis na Tabela 2 mostram que, pelos métodos BB e AB, o alto crescimento da firma em relação ao seu setor causará queda na sua alavancagem (-0.001^{***}). Quanto mais a firma tiver variação das oportunidades de crescimento acima da média do setor, menor será sua alavancagem. O coeficiente da relação $tobinQ_t/tobinQ_{t-1}$, com significância de 99,9% de acordo com BB, mostra que o aumento/redução nesse indicador reduzirá/aumentará a alavancagem da firma.

Esse resultado corrobora as conclusões de trabalhos como Berens e Cuny (1995) e Miao (2005), que afirmam que crescimento e valor estão negativamente relacionados com a alavancagem da firma. Essa relação negativa também pode ser interpretada como quando as firmas têm poucas oportunidades de investimento lançarão mais dívidas.

Embora a significância estatística dessa variável tenha sido alta, a significância econômica pode ser questionável. O desvio padrão da primeira diferença da variável $tobinQ_t/tobinQ_{t-1}$ foi de 1,99. Assim, um desvio padrão de aumento no $tobinQ_t/tobinQ_{t-1}$ leva à redução no endividamento de 0,2 pontos percentuais ($-0,001 \times 1,99$). Apesar da baixa significância econômica, a alta significância estatística sugere que o efeito dessa variável não é negligenciável, por isso deve ser mais explorada em estudos futuros.

Com o uso do modelo de ajustamento parcial para responder à questão principal de pesquisa, o resultado adicional pode ser analisado, a velocidade de ajuste da alavancagem. Ao contrário do coeficiente de interesse, que

teve o mesmo resultado nos dois métodos, a velocidade de ajuste $(1-\delta)$ difere muito entre eles. O método BB, considerado mais confiável, mostra que a estrutura de capital das empresas é ajustada em 56% a.a., enquanto o método AB traz o resultado que as firmas ajustariam 83% de sua alavancagem a cada período. Essa velocidade de ajuste por meio de AB é mais que o dobro dos estudos que analisam o ajuste em outros países, como Flannery e Rangan (2006) e Huang e Ritter (2009), mas difere menos de trabalhos nacionais, como Kayo, Brunaldi e Aldrighi (2018), que encontraram, para firmas não familiares, a velocidade de ajuste de 48% a.a. com o método BB e 75% a.a. com AB.

A escolha das variáveis de controle para o modelo seguiu recentes trabalhos em estrutura de capital que utilizam modelo de ajustamento parcial. Para verificar o poder explicativo dessas sobre a alavancagem, também foram testadas por meio de regressão múltipla no modelo estático, com e sem o coeficiente de interesse do modelo principal. A Tabela 3 apresenta os resultados. O modelo que relaciona alavancagem de mercado com os valores contemporâneos de alavancagem da indústria, tamanho, tangibilidade e depreciação tem R^2 de 28%; quando incluído o coeficiente de $tobinQ_t/tobinQ_{t-1}$, o poder explicativo sobre para 31%.

Entre essas variáveis, tanto no modelo dinâmico de ajustamento parcial (Tabela 2) quanto no modelo estático (Tabela 3), as que se destacam são a lucratividade, o tamanho e a alavancagem do setor. Sobre a lucratividade, confirmando Welch (2004), as firmas mais lucrativas terão menor alavancagem. Esse resultado também se alinha a Bastos e Nakamura (2009) quando afirmam que o *pecking order* é a teoria que funciona melhor para os dados

das empresas brasileiras. A alavancagem da indústria, como demonstrado por Mackay e Phillips (2005) e Leary e Roberts (2014), mostrou-se forte e positivamente relacionada à alavancagem de mercado da firma.

Os testes de confiabilidade de Sargan e Arellano e Bond (1991), disponíveis na Tabela 2, aumentam a segurança sobre a validade dos instrumentos e sobre a não existência de correlação de segunda ordem, respectivamente.

Tabela 2

Aplicação modelos de ajustamento parcial

Alavancagem	BB	AB
Alavancagem. L1.	0,436*** (0,080)	0,163* (0,091)
TobinQ/tobinQ_IND	-0,001*** (0,000)	-0,001** (0,000)
Lucratividade	-0,584*** (0,151)	-0,557*** (0,141)
Tamanho	0,034*** (0,009)	0,040** (0,018)
Tangibilidade	-0,012 (0,017)	-0,011** (0,014)
Depreciação	0,078 (0,334)	0,036 (0,297)
Alavancagem IND	0,230*** (0,080)	0,135 (0,086)
(1- δ)	0,564	0,837
Efeitos fixos de tempo	Sim	Sim
Sargantest	0,0351	0,0232
AbTest (1)	0	0,0003
AbTest (2)	0,2082	0,315
Empresas	212	202
Obs.	1.878	1.576

Nota: Apresentação dos resultados da equação 1. Amostra de empresas brasileiras retiradas da base Capital IQ, período 1995-2016, exceto financeiras e reguladas. As variáveis estão descritas na Tabela 1. Os coeficientes da coluna BB foram estimados de acordo com os métodos de momentos generalizados (GMM) de Blundell e Bond (1998) e os coeficientes da coluna AB, de acordo com Arellano e Bond (1991). Os erros padrão foram corrigidos pelo método WC-robust estimator de Windmeijer (2005) e são apresentados entre parênteses abaixo de cada coeficiente.

(1- δ) = velocidade de ajuste da estrutura de capital; AbTest (1) e (2) = teste de correlação serial AB; Sargantest = teste de restrições sobreidentificadoras de Sargan calculados a partir do modelo sem correção WC.

*, **, *** = estatisticamente significativo a 10, 5 e 1%.

Fonte: Elaborada pelos autores.

Tabela 3

Determinantes da estrutura de capital

Y = alavancagem de mercado	(i)	(ii)
Alav_Ind	0,207*** (0,066)	0,126** (0,058)
Lucratividade	-0,588*** (0,089)	-0,641*** (0,084)
Tamanho	0,035*** (0,008)	0,036*** (0,008)

Tabela 3

Cont.

Y = alavancagem de mercado	(i)	(ii)
<i>TobinQ/tobinQ_IND</i>	-0,001*** (0,000)	
<i>Depreciação</i>	-0,221 (0,144)	-0,238* (0,140)
<i>Tangibilidade</i>	-0,0415 (0,029)	-0,036 (0,028)
Constante	0,063 (0,076)	0,057414 (0,068)
R ²	0,31	0,28
N	1.196	1.348
Empresas	195	209
Efeitos fixos de tempo	Sim	Sim

Nota: Esses são os resultados do teste da relação entre alavancagem de mercado e seus principais determinantes. A amostra é a mesma utilizada na aplicação do modelo disponível na Tabela 1. A coluna (i) é o modelo que considera como variável independente a relação entre as oportunidades de crescimento da firma sobre as oportunidades de crescimento do setor. A coluna (ii) representa o modelo sem a inclusão dessa variável que traz o coeficiente de interesse do modelo principal.

Fonte: Elaborada pelos autores.

As tabelas dos testes de robustez não serão apresentadas por questão de espaço, mas pode-se afirmar que os resultados encontrados permanecem similares, mesmo considerando duas diferentes construções do indicador de alavancagem e duas diferentes do indicador do crescimento anormal da firma. O mesmo ocorre após o uso da mediana do setor como referência no lugar da média do setor.

Para entender melhor se existe um determinado grupo de empresas que tem maior impacto negativo do crescimento sobre a alavancagem, a amostra geral foi separada entre as mais e menos lucrativas, as mais e menos alavancadas e entre as sobre e subavaliadas, sempre em relação ao valor médio do setor no ano, exceto firma *i*. Os resultados estão disponíveis nas tabelas 4 e 5.

4.2.1 Impacto das oportunidades de crescimento e a velocidade de ajuste da estrutura de capital para as empresas mais e menos alavancadas

A primeira coluna da Tabela 4 mostra que o coeficiente da variável *dummy* que representa as empresas com alavancagem acima da média é positivo e significativo ($Alav > Alav$ médio; 0.176***). Isso pode indicar que o efeito negativo da relação entre crescimento e alavancagem é menor para esse grupo em relação aos menos alavancados, já que a relação entre as oportunidades de crescimento e alavancagem é igual aos resultados da amostra geral.

A flexibilidade financeira tem papel relevante nas decisões de investimento e financiamento (Denis & McKeon, 2012). Se a empresa tem seu endividamento

em um nível superior à média do setor, ela pode estar próxima de sua capacidade de endividamento. Lemmon e Zender (2010) dizem que as firmas muito alavancadas, sem capacidade de endividamento, precisam reduzir esse volume para conseguir mais empréstimos; se isso não ocorrer, será necessário emitir mais ações para financiar um investimento. Ao estarem perto do limite, seus custos de falência são mais altos, porém se a empresa é valorizada (alto Q Tobin), pode não ser vantajoso ou pode ser muito custoso intensificar o movimento de reduzir suas dívidas e voltar ao nível no qual existe capacidade de endividamento disponível.

O que pode ajudar a compreender porque esse efeito negativo é menos intenso para as mais alavancadas é a informações do painel A da Tabela 5, que mostra que a velocidade de ajuste é mais alta para empresas menos alavancadas. Esse resultado é o oposto do que Flannery e Rangan (2006) encontraram para empresas americanas. Neste trabalho, as mais alavancadas teriam a velocidade de 63% a.a., enquanto as menos alavancadas ajustam 94% a.a. Se as empresas estão no mesmo setor, espera-se que tenham condições similares de risco e paguem taxas similares de juros; mas comparando esses dois grupos que estão em condições parecidas, têm-se evidências de que pode ser menos custoso as empresas brasileiras pouco alavancadas se endividarem ou recomprarem ações do que as mais alavancadas reduzirem suas dívidas ou aumentarem seu *equity*. Por isso, as menos alavancadas conseguiriam realizar o ajuste mais rápido.

4.2.2 Impacto das oportunidades de crescimento e velocidade de ajuste da estrutura de capital para as empresas sobre e subavaliadas

A segunda coluna da Tabela 4 mostra que o coeficiente da variável *dummy* que representa o grupo de empresas com oportunidades de crescimento acima da média é negativo, mas não significativo (-0.0197).

Esperava-se que, para empresas que têm índice QTobin mais alto que a média de seus pares, um eventual aumento teria maior impacto marginal em seu endividamento do que para aquelas que têm a realidade contrária, sendo menos valorizadas que a média do setor, pois reduzir a alavancagem é uma forma de proteger as futuras oportunidades de crescimento (Flannery & Rangan, 2006). Conforme Baker e Wurgler (2002), os gerentes de uma empresa subavaliada aumentariam sua alavancagem por meio da recompra das ações. Os resultados para a velocidade de ajuste da estrutura de capital, disponíveis no painel B da Tabela 5, mostram que as sobreavaliadas (59%) também se ajustam mais rápido que as subavaliadas (49%).

4.2.3 Impacto das oportunidades de crescimento e velocidade de ajuste da estrutura de capital para as empresas mais e menos lucrativas

A terceira coluna da Tabela 4 mostra que a *dummy Luc > LucrMédia*, que representa o grupo de empresas

com lucratividade acima da média, tem valor negativo, mas também não significativo (-0.009). Esperava-se que, para essas empresas, o efeito de redução da alavancagem, causado pelo crescimento, tivesse efeito maior, pois essas firmas podem priorizar o uso de recursos próprios de financiamento, reforçando que quanto mais lucrativa, mais valorizada e menor o nível de alavancagem.

A velocidade de ajuste da estrutura de capital entre esses dois grupos, disponível no painel C da Tabela 5, mostra-se maior para empresas que têm lucros abaixo da média do setor, 59% a.a., em relação àquelas que têm lucratividade acima da média, 51% a.a., de acordo com o método do GMM sistêmico. Possivelmente, porque apesar de as mais lucrativas terem mais recursos disponíveis para ajuste caso estejam fora do seu nível considerado ótimo, as menos lucrativas podem sofrer com algum tipo de restrição se estão fora do padrão. Por exemplo, uma firma pouco lucrativa com alta alavancagem pode ter dificuldade em conseguir novos empréstimos para realizar alguma oportunidade de investimento, dessa forma, esse grupo de empresas pode buscar se adequar mais rapidamente do que as aquelas que podem se financiar com recursos próprios e, por isso, terão menos dificuldades.

Tabela 4

Efeito do crescimento anormal sobre a alavancagem por grupos

	Sobrealavancadas	Sobreavaliadas	Alta lucratividade
<i>Alavancagem L1.</i>	0,344*** (0,065)	0,436*** (0,080)	0,434*** (0,081)
<i>TobinQ/TtobinQ_IND</i>	-0,001* (0,000)	-0,001*** (0,000)	-0,001*** (0,000)
<i>Lucratividade</i>	-0,342*** (0,113)	-0,581*** (0,153)	-0,548*** (0,161)
<i>Tamanho</i>	0,018** (0,008)	0,035*** (0,009)	0,034*** (0,009)
<i>Tangibilidade</i>	-0,011 (0,014)	-0,01 (0,017)	-0,011 (0,017)
<i>Depreciação</i>	0,248 (0,169)	0,085 (0,34)	0,096 (0,331)
<i>Alv IND</i>	0,394*** (0,077)	0,229*** (0,077)	0,235*** (0,078)
<i>Alav > Alav médio</i>	0,176*** (0,023)	-	-
<i>Q > Q médio</i>	-	-0,0197 (0,016)	-
<i>Luc > Lucr médio</i>	-	-	-0,009 (0,011)

Tabela 4

Cont.

	Sobrealavancadas	Sobreavaliadas	Alta lucratividade
(1- δ)	0,656	0,564	0,566
Sargantest	0,0669	0,0327	0,0355
AbTest (1)	0	0,0001	0
AbTest (2)	0,2872	0,2170	0,2048
Empresas	212	212	212
Obs.	1.878	1.878	1.878

Nota: Apresentação dos resultados da equação 1 com inclusão de dummies que representam, na primeira coluna, o grupo das empresas acima do endividamento do setor ($Alav > Alav$ médio). Na segunda coluna estão os resultados para o grupo das empresas acima do tobinQ do setor ($Q > Q$ médio) e, na terceira coluna, os resultados para os grupos das empresas acima da lucratividade do setor ($Luc > Luc$ médio). Todas as regressões incluem efeitos fixos de tempo. As amostras de empresas brasileiras foram retiradas da base Capital IQ, período 1995-2016, exceto financeiras e reguladas. As variáveis são as mesmas utilizadas e descritas na Tabela 1. Os coeficientes foram estimados com métodos de momentos generalizados (generalized method of moments – GMM) sistêmicos de Blundell e Bond (1998). Os erros padrão foram corrigidos pelo método WC-robust estimator de Windmeijer (2005) e são apresentados entre parênteses abaixo de cada coeficiente.

(1- δ) = velocidade de ajuste da estrutura de capital; AbTest (1) e (2) = teste de correlação serial de Arellano e Bond (1991); Sargantest = teste de restrições sobreidentificadoras de Sargan calculados a partir do modelo sem correção WC.

*, **, *** = estatisticamente significativo a 10, 5 e 1%.

Fonte: Elaborada pelos autores.

Tabela 5

Velocidade de ajuste de estrutura de capital (SOA) por grupos

Painel A		
	Sobrealavancadas	Subalavancadas
SOA	0,63	0,945
Alavancagem. L1.	0,37*** (0,089)	0,055 (0,154)
Coeficiente de interesse	Sim	Sim
Variáveis de controle	Sim	Sim
Efeitos fixos de tempo	Sim	Sim
Sargantest	0,1834	0,9026
AbTest (1)	0	0,0001
AbTest (2)	0,277	0,23
Empresa	177	139
Obs.	1.227	651
Painel B		
	Sobreavaliadas	Subavaliadas
SOA	0,592	0,495
Alavancagem. L1.	0,408*** (0,101)	0,505*** (0,077)
Coeficiente de interesse	Sim	Sim
Variáveis de controle	Sim	Sim
Efeitos fixos de tempo	Sim	Sim
Sargantest	0,5622	0,9315
AbTest (1)	0,0001	0
AbTest (2)	0,4289	0,2148
Empresas	194	139
Obs.	1.290	588

Tabela 5

Cont.

	Painel C	
	Alta lucratividade	Baixa lucratividade
SOA	0,515	0,594
<i>Alavancagem. L1.</i>	0,485** (0,253)	0,406*** (0,134)
Coeficiente de interesse	Sim	Sim
Variáveis de controle	Sim	Sim
Efeitos fixos de tempo	Sim	Sim
<i>Sargantest</i>	0,7255	0,6296
<i>AbTest (1)</i>	0	0,0115
<i>AbTest (2)</i>	0,1982	0,378
Empresas	165	173
Obs.	924	954

Nota: Apresentação dos resultados da equação 1 por subgrupos. A amostra de empresas brasileiras retiradas da base Capital IQ, período 1995-2016, exceto financeiras e reguladas. As variáveis são as mesmas utilizadas e descritas na Tabela 1. Os coeficientes foram estimados com métodos de momentos generalizados (generalized method of moments – GMM) sistêmicos de Blundell e Bond (1998). Os erros padrão foram corrigidos pelo método WC-robust estimator de Windmeijer (2005) e são apresentados entre parênteses abaixo de cada coeficiente. O painel A apresenta os resultados para os grupos das empresas acima e abaixo do endividamento do setor, o painel B apresenta os resultados para os grupos das empresas acima e abaixo do tobinQ do setor e o painel C apresenta os resultados para os grupos das empresas acima e abaixo da lucratividade do setor. Todas as regressões incluem efeitos fixos de tempo.

AbTest (1) e *(2)* = teste de correlação serial de Arellano-Bond (1991); *Sargantest* = teste de restrições sobreidentificadoras de Sargan calculadas a partir do modelo sem correção WC; SOA = velocidade de ajuste da estrutura de capital.

*, **, *** = estatisticamente significativo a 10, 5 e 1%.

Fonte: Elaborada pelos autores.

5. CONCLUSÕES

O objetivo deste trabalho foi investigar se as firmas com alto crescimento em relação às empresas de seu setor terão menores níveis de alavancagem. O alto crescimento foi representado pelas oportunidades de crescimento da firma em relação à média de seu setor. Os resultados principais sugerem que existe essa relação negativa: se há aumento da razão das oportunidades de crescimento da firma *i* em relação às oportunidades de crescimento do seu setor *j*, seus indicadores de alavancagem serão reduzidos, se houver queda na razão das oportunidades de crescimento, haverá aumento da alavancagem.

O mediador dessa relação é o valor da firma. Miao (2005) acredita que as firmas de alto crescimento tecnológico podem ter seu fluxo de caixa comprometido em curto prazo, mas sua lucratividade é maior, levando ao aumento do valor. Para o autor, as firmas mais eficientes procuram manter seus níveis de alavancagem mais baixos e a teoria da agência diz que as firmas com baixas oportunidades de investimento lançarão dívidas como forma de evitar que seus gerentes utilizem mal os recursos

da firma e diminua seu valor. Na prática, esses resultados sugerem que, para as mais eficientes, essa relação negativa reduz o custo de falência e, para as menos eficientes, reduz os custos de agência.

Neste trabalho, a relação negativa entre crescimento e alavancagem é robusta para diferentes construções do indicador da variável dependente e da variável endógena. O efeito negativo é mais forte para as empresas menos alavancadas, mas não foi possível comprovar que são também mais fortes para as mais lucrativas e para as sobreavaliadas.

Como resultado adicional, o modelo de ajustamento parcial permite a análise da velocidade de ajuste da estrutura de capital. Os resultados principais mostram que as firmas brasileiras ajustam 56 e 83% da sua alavancagem ao ano, de acordo com os métodos BB e AB, respectivamente. Com relação a outros estudos, esses são valores altos. Nakamura et al. (2007), para dados das empresas brasileiras entre 1999 e 2003, encontraram baixa velocidade de ajuste e justificaram como reflexo das altas taxas de juros e da dificuldade de acesso ao crédito. Assim,

a rápida velocidade de ajuste mostrada neste estudo, que utiliza dados até 2016, pode ser reflexo da mudança desse cenário, pois as taxas de juros ficaram mais baixas e as políticas de facilitação do crédito foram implementadas após 2003. Se separadas em grupos, as subalavancadas, sobreavaliadas e as menos lucrativas se ajustam mais rapidamente que as sobrealavancadas, subavaliadas e mais lucrativas; para esses perfis de empresas, o processo de ajuste pode ser menos custoso por terem mais capacidade de endividamento disponível e disponibilidade de recursos próprios, ou mesmo sem essa disponibilidade, estar fora do nível ótimo pode trazer implicações mais sérias do que o esforço do ajuste.

A principal limitação do trabalho está na necessidade de utilização de uma *proxy* para representar as possíveis oportunidades de investimento “extras” que as firmas tiveram em relação aos seus setores, principalmente quando se usa o Q de Tobin, encontrado em diferentes tipos trabalhos, representando diferentes características. Dessa forma, devido à sua ambiguidade, as interpretações dos resultados, ao se utilizar o Q de Tobin, devem ser mais cautelosas. Para o futuro, o ideal seria analisar, de maneira mais metódica e manual, o comportamento dos principais setores e encontrar, para o Brasil, aquelas empresas que sofreram choques tecnológicos positivos e se destacaram dessa forma em relação aos seus pares.

REFERÊNCIAS

- Almeida, H., & Campello, M. (2007). Financial constraints, asset tangibility, and corporate investment. *The Review of Financial Studies*, 20(5), 1429-1460.
- Alti, A. (2006). How persistent is the impact of market timing on capital structure? *The Journal of Finance*, 61(4), 1681-1710.
- Arellano, M., & Bond, S. (1991). Some tests of specification for panel data: Monte Carlo evidence and an application to employment equations. *The Review of Economic Studies*, 58(2), 277-297.
- Baker, M., & Wurgler, J. (2002). Market timing and capital structure. *The Journal of Finance*, 57(1), 1-32.
- Bastos, D. D., & Nakamura, W. T. (2009). Determinantes da estrutura de capital das companhias abertas no Brasil, México e Chile no período 2001-2006. *Revista Contabilidade & Finanças*, 20(50), 75-94.
- Berens, J. L., & Cuny, C. J. (1995). The capital structure puzzle revisited. *The Review of Financial Studies*, 8(4), 1185-1208.
- Blundell, R., & Bond, S. (1998). Initial conditions and moment restrictions in dynamic panel data models. *Journal of Econometrics*, 87(1), 115-143.
- Byoun, S. (2008). How and when do firms adjust their capital structures toward targets? *The Journal of Finance*, 63(6), 3069-3096.
- D’Mello, R., & Miranda, M. (2010). Long-term debt and overinvestment agency problem. *Journal of Banking & Finance*, 34(2), 324-335.
- Degryse, H., De Goeij, P., & Kappert, P. (2012). The impact of firm and industry characteristics on small firms’ capital structure. *Small Business Economics*, 38(4), 431-447.
- Denis, D. J., & McKeon, S. B. (2012). Debt financing and financial flexibility evidence from proactive leverage increases. *Review of Financial Studies*, 25(6), 1897-1929. <https://doi.org/10.1093/rfs/hhs005>
- Fama, E. F., & French, K. R. (2002). Testing trade-off and pecking order predictions about dividends and debt. *The Review of Financial Studies*, 15(1), 1-33.
- Famá, R., & Barros, L. A. B. C. (2000). Q de Tobin e seu uso em finanças: aspectos metodológicos e conceituais. *Caderno de Pesquisas em Administração*, 7(4), 27-43.
- Fischer, E. O., Heinkel, R., & Zechner, J. (1989). Dynamic capital structure choice: Theory and tests. *The Journal of Finance*, 44(1), 19-40.
- Flannery, M. J., & Hankins, K. W. (2013). Estimating dynamic panel models in corporate finance. *Journal of Corporate Finance*, 19(2013), 1-19.
- Flannery, M. J., & Rangan, K. P. (2006). Partial adjustment toward target capital structures. *Journal of Financial Economics*, 79(3), 469-506.
- Huang, R., & Ritter, J. (2009). Testing theories of capital structure and estimating the speed of adjustment. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 44(2), 237-271.
- Jensen, M. C. (1986). Agency costs of free cash flow, corporate finance, and takeovers. *The American Economic Review*, 76(2), 323-329.
- 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.
- Kayo, E. K., Brunaldi, E. O., & Aldrighi, D. M. (2018). Capital structure adjustment in Brazilian family firms. *Revista de Administração Contemporânea*, 22(1), 92-114.
- Kayo, E. K., Kimura, H. (2011). Hierarchical determinants of capital structure. *Journal of Banking & Finance*, 35(2), 358-371.
- Kraus, A., & Litzenberger, R. H. (1973). A state-preference model of optimal financial leverage. *The Journal of Finance*, 28(4), 911-922.
- Leary, M. T., & Roberts, M. R. (2005). Do firms rebalance their capital structures? *The Journal of Finance*, 60(6), 2575-2619. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.2005.00811.x>
- Leary, M., & Roberts, M. (2014). Do peer firms affect corporate financial policy? *Journal of Finance*, 69(1), 139-178.

- Lemmon, M. L., & Zender, J. F. (2010). Debt capacity and tests of capital structure theories. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 45(5), 1161-1187.
- Lemmon, M. L., Roberts, M. R., & Zender, J. F. (2008). Back to the beginning: Persistence and the cross section of corporate capital structure. *Journal of Finance*, 63(4), 1575-1608.
- MacKay, P., & Phillips, G. M. (2005). How does industry affect firm financial structure? *The Review of Financial Studies*, 18(4), 1433-1466.
- Maksimovic, V., & Phillips, G. (2008). The industry life cycle, acquisitions and investment: Does firm organization matter? *The Journal of Finance*, 63(2), 673-708.
- Marques, L. B. (2000). *Modelos dinâmicos com dados em painel: revisão da literatura*. Recuperado de <http://wps.fep.up.pt/wps/wp100.pdf>.
- Miao, J. (2005). Optimal capital structure and industry dynamics. *The Journal of Finance*, 60(6), 2621-2659.
- Modigliani, F., Miller, M. H. (1958). The cost of capital, corporation finance and the theory of investment. *American Economic Review*, 48(3), 261-297, 1958.
- Myers, S. C. (1977). Determinants of corporate borrowing. *Journal of Financial Economics*, 5(2), 147-175.
- Nakamura, W. T., Martin, D. M. L., Forte, D., de Carvalho Filho, A. F., da Costa, A. C. F., & do Amaral, A. C. (2007). Determinantes de estrutura de capital no mercado brasileiro: análise de regressão com painel de dados no período 1999-2003. *Revista Contabilidade & Finanças*, 18(44), 72-85.
- Robb, A. M., & Robinson, D. T. (2014). The capital structure decisions of new firms. *The Review of Financial Studies*, 27(1), 153-179.
- Saito, R., & Silveira, A. D. M. D. (2008). Governança corporativa: custos de agência e estrutura de propriedade. *Revista de Administração de Empresas*, 48(2), 79-86.
- Tobin, J. (1969). A general equilibrium approach to monetary theory. *Journal of Money, Credit and Banking*, 1(1), 15-29.
- Welch, I. (2004). Capital structure and stock returns. *The Journal of Political Economy*, 112(1), 106-131.
- Windmeijer, F. (2005). A finite sample correction for the variance of linear efficient two-step GMM estimators. *Journal of Econometrics*, 126(1), 25-51.