

ESTRUTURA DE CAPITAL E SUA RELAÇÃO COM A GERAÇÃO DE VALOR PARA O  
ACIONISTA DE COMPANHIAS BRASILEIRAS<sup>1</sup>

*CAPITAL STRUCTURE AND ITS RELATIONSHIP WITH THE VALUE GENERATION  
FOR SHAREHOLDER OF BRAZILIAN COMPANIES*

**William Aparecido Maciel da Silva**

Doutorando em Administração (Universidade Presbiteriana Mackenzie)

[w.aparecidomaciel@hotmail.com](mailto:w.aparecidomaciel@hotmail.com)

**Tatiana Albanez**

Doutora em Ciências Contábeis (USP)

Universidade de São Paulo (USP)

[tatiana.albanez@usp.br](mailto:tatiana.albanez@usp.br)

**RESUMO**

**Objetivo:** O objetivo do trabalho é analisar se a estrutura de capital de companhias abertas brasileiras contribuiu para a geração de valor econômico a seus acionistas no período 2010-2017.

**Fundamento:** A definição da estrutura de capital é a base da formação do custo de capital da empresa, afetando diretamente a geração de valor ao acionista. Assim, entender qual a relação entre alavancagem e geração de valor ao acionista de companhias listadas na B3 permite verificar se as companhias têm adotado estratégias de financiamento que maximizem a riqueza de seus proprietários de capital.

**Método:** Foram utilizados modelos de regressão com dados em painel em que a variável dependente representa a geração de valor ao acionista e a variável explicativa é representada por diferentes *proxies* para estrutura de capital de empresas brasileiras não financeiras listadas na B3.

**Resultados:** Destaca-se a dificuldade que as empresas brasileiras têm em conseguir resultados que excedam o custo de oportunidade e que possibilite a criação de valor econômico para seus acionistas. Constatou-se também que a estrutura de capital adotada pelas empresas impactou de forma negativa a geração de valor no período analisado.

**Contribuições:** O trabalho contribui para a literatura e para a prática ao identificar os fatores determinantes da geração de valor pela firma. Constatou-se que menores níveis de endividamento estão associados de forma positiva com a geração de valor ao acionista, o que

<sup>1</sup> Artigo recebido em: 16/06/2020. Revisado por pares em: 27/01/2021. Reformulado em: 23/01/2021. Recomendado para publicação: 28/01/2021 por Marco Aurélio dos Santos (Editor Adjunto). Publicado em: 30/12/2021. Organização responsável pelo periódico: UFPB

lança reflexões sobre as estratégias de financiamento que estão sendo adotadas pelas companhias brasileiras para maximizar o retorno dos investimentos realizados.

**Palavras-chave:** Estrutura de Capital. Geração de Valor. Custo de Capital. Alavancagem.

## ABSTRACT

**Objective:** The objective of this paper is to analyze whether the capital structure of Brazilian publicly listed companies contributed to the generation of economic value for its shareholders in the period 2010-2017.

**Fundamentals:** The definition of the capital structure is the basis for the formation of the company's cost of capital, directly affecting the generation of shareholder value. Thus, understanding the relationship between leverage and generating shareholder value for companies listed on B3 allows to verify whether these companies have adopted financing strategies that maximize the wealth of their capital owners.

**Method:** We used regression models with panel data in which the dependent variable represents the generation of shareholder value and the explanatory variable is represented by different proxies for the capital structure of Brazilian non-financial companies listed in B3.

**Results:** We highlight the difficulty that Brazilian companies have in achieving results that exceed the opportunity cost of capital and that allow the creation of economic value for their shareholders. It was also found that the capital structure adopted by the companies had a negative impact on the generation of value in the analyzed period.

**Contributions:** The work contributes to the literature and to the practice by identifying the determinants of value creation by the firm. It was found that lower levels of leverage are positively associated with the generation of shareholder value, which launches reflections on the financing strategies that are being adopted by Brazilian companies to maximize the return on investments.

**Keywords:** Capital Structure. Value Creation. Cost of Capital. Leverage.

## 1 INTRODUÇÃO

A definição da estrutura ótima de capital tornou-se uma questão controversa e recorrente em finanças corporativas e continua a inspirar muitos pesquisadores. As pesquisas seminais sobre estrutura de capital partiram dos trabalhos de Durand (1952) e Modigliani e Miller (1958; 1963), que se tornaram a base para o pensamento moderno sobre a temática e referência para a evolução desta literatura.

Após os trabalhos seminais de Modigliani e Miller (1958; 1963), ao incorporar imperfeições de mercado, diversas teorias buscaram examinar quais são os determinantes das decisões de financiamento e, conseqüentemente, da estrutura de capital das empresas. Dentre estas, destacam-se as teorias de *trade-off* (com foco em impostos), *pecking order* (de Myers & Majluf, 1984; Myers, 1984, com foco nas conseqüências da assimetria informacional) e *market timing* (de Baker & Wurgler, 2002, com foco nas janelas de oportunidade para emissão de títulos).

Dentre estas teorias, para o escopo deste trabalho, cabe destacar as premissas da teoria de *trade-off*, que surge após os trabalhos de Modigliani e Miller (1958; 1963) e da discussão sobre impostos e custos de falência suscitada por diversos autores, como Baxter (1967), Miller (1977) e Kim (1978). A teoria de *trade-off* assume que as empresas procuram níveis

alvo de endividamento que permitam balancear os benefícios fiscais e os custos de dificuldades financeiras atrelados ao uso de dívida como fonte de financiamento. Logo, as empresas teriam um nível-alvo de dívida a ser ajustado gradualmente, buscando maximizar o seu valor. O nível ótimo seria atingido quando o benefício fiscal gerado pela dívida fosse compensado pelo aumento dos custos de dificuldades financeiras ligados ao aumento da probabilidade de *default*. Dessa forma, o nível ótimo de alavancagem, aquele capaz de maximizar o valor da firma, não é uma variável observável.

Nesse contexto, é possível afirmar que a estrutura ótima de capital é constituída por um *mix* ideal entre capital próprio e de terceiros com o objetivo de maximizar a riqueza de seus *stakeholders* por meio da redução do custo de capital total gerado por esta estrutura de financiamento. Entretanto, uma decisão inapropriada de estrutura de capital resultará em um elevado custo de capital, destruindo valor e, conseqüentemente, a riqueza dos proprietários de capital. Nessa perspectiva, é possível esperar efeitos positivos (como maior benefício fiscal) e negativos (como aumento do risco de *default*) do uso de dívida como fonte de financiamento.

Considerando o que foi exposto e o cenário institucional e macroeconômico em que as companhias estão inseridas em um país como o Brasil, em que os altos custos de captação via uso de dívida podem acabar comprometendo a sobrevivência das empresas, torna-se importante analisar se a estrutura de capital adotada pelas companhias está gerando efeitos benéficos ou não para os seus acionistas. Nesse sentido, diversos autores buscaram analisar a relação entre alavancagem e geração de valor, como Perobelli *et al.* (2007), Corrêa, Lima e Assaf Neto (2013) e Vo e Ellis (2017), que verificam uma relação negativa entre as variáveis, bem como por Silva e Silva (2017), que verificaram uma relação positiva e significativa entre estrutura de capital, lucratividade e o valor da empresa. Assim sendo, os resultados são inconclusivos e às vezes controversos, gerando a necessidade novas pesquisas.

Diante dos aspectos evidenciados, este trabalho visa investigar a seguinte questão de pesquisa: a estrutura de capital das empresas listadas na B3 cria valor para os seus acionistas? Dessa forma, o objetivo principal deste trabalho é analisar se a estrutura de capital de companhias abertas brasileiras contribui para a geração de valor econômico para seus acionistas. Diante do problema levantado, busca-se investigar a seguinte hipótese metodológica: quanto menor a alavancagem, maior a geração de valor ao acionista de companhias listadas na B3.

A relação negativa esperada entre alavancagem e geração de valor está apoiada no mercado de crédito nacional, em que altas taxas de captação podem elevar sobremaneira o custo total de capital da empresa, comprometendo parte significativa de seus resultados, inviabilizando investimentos e levando a destruição de riqueza do acionista. Mesmo no cenário atual, de baixa taxa básica de juros, nota-se que os *spreads* continuam elevados, dado o risco de inadimplência presente na economia.

Para investigar a hipótese levantada, foram realizadas análises descritivas e utilizados modelos de regressão com dados em painel. Como principais resultados, verifica-se que, em média, as empresas brasileiras não geraram valor aos seus acionistas no período analisado, sendo o custo de capital próprio maior que o retorno sobre o patrimônio líquido. Constatou-se também por meio dos modelos analisados que a estrutura de capital adotada trouxe reflexos negativos sobre a geração de valor.

A motivação para a pesquisa deriva do destaque de ambos os assuntos, estrutura de capital e geração de valor para o acionista, no meio acadêmico e empresarial. A importância

da pesquisa se justifica pela investigação dos determinantes da geração de valor ao acionista, sendo que um dos principais desafios de uma empresa é o de maximizar a riqueza de seus *stakeholders*. Assim, os resultados obtidos podem contribuir para o enriquecimento da temática, além de trazer reflexões sobre as estratégias de financiamento que estão sendo adotadas pelas companhias abertas no Brasil.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 Principais teorias de estrutura de capital

A estrutura de capital tem sido objeto de uma série de estudos ao longo dos anos, tendo originado teorias que visam explicar quais seus determinantes e a forma que os mesmos influenciam a decisão de estrutura de capital nas empresas. Os trabalhos seminais de Durand (1952) e Modigliani e Miller (1958, 1963) se tornaram referência para as principais teorias sobre decisão de estrutura de capital, destacando-se, dentre elas, as teorias de *trade-off*, *pecking order*, *free cash flow* e *market timing*.

De acordo com Myers (1984), a teoria de *trade-off* postula a existência de uma estrutura ótima de capital, que é obtida por meio do “*trade-off*” entre os custos de falência e os benefícios fiscais da utilização de dívida como fonte de financiamento. Nesse sentido, a empresa ajusta a sua estrutura de capital constantemente, substituindo capital de terceiros por capital próprio, e vice-versa, buscando reduzir o seu custo de capital e aumentar o seu valor.

Já a teoria de *pecking order*, de Myers e Majluf (1984) e Myers (1984), assume que a estrutura de capital da empresa tende a variar em função dos recursos internos disponíveis, não refletindo uma estrutura ótima de capital. Os autores enfatizam que empresas rentáveis tendem a utilizar mais recursos internos para realizar investimentos, evitando possíveis problemas gerados pela assimetria de informação com o uso de recursos externos, como seleção adversa e risco moral, além de evitar possíveis custos de transação. Dessa forma, a estrutura de capital seria reflexo de uma ordem de preferências por tipos de financiamento, representada por: (1) autofinanciamento, ou seja, reversão de reservas de lucros; (2) recursos de terceiros captados por meio de dívidas, títulos conversíveis e emissão de debêntures; e (3) recursos captados por meio da emissão de novas ações. Assim, os lucros acumulados reduzem a necessidade de capital de terceiros de forma que empresas mais lucrativas tendem a ser menos endividadas.

Considerando o problema de agência tratado por Jensen e Meckling (1976), a teoria do *free cash flow*, de Jensen (1986), trata dos conflitos de interesses derivados da relação entre gestor e acionista. Nesse cenário, o problema do *free cash flow* surge do fato de os gestores terem controle sobre os fluxos de caixa livres da empresa, podendo utilizar estes recursos de forma discricionária e tomar decisões que maximizem o seu bem-estar pessoal em detrimento da riqueza do acionista. De acordo com a teoria, uma forma de mitigar o problema é considerar o uso de dívida para evitar a má gestão dos fluxos monetários disponíveis, criando uma obrigação financeira que geraria incentivos para que os gestores tomassem boas decisões, mitigando os custos de agência derivados do conflito de interesses entre acionistas e gestores.

Já a teoria de *market timing*, atribuída à Baker e Wurgler (2002), pode ser compreendida como a prática de emitir ações no instante que a empresa considera que está sobrevalorizada e recomprar no instante em que esteja subvalorizada, com o intuito de explorar oscilações temporárias no custo de capital próprio em relação à outras fontes de financia-

mento, aproveitando janelas de oportunidade para a emissão de títulos. De acordo com os autores, as principais evidências do comportamento de *market timing* são: (i) as empresas tendem a emitir capital em vez de dívida quando o valor de mercado está alto; (ii) as empresas emitem ações quando o custo do capital próprio é baixo e recompra quando o custo do capital próprio é alto; (iii) as empresas tendem a emitir ações em momentos em que os investidores estão bastante entusiasmados com as perspectivas de ganhos; e (iv) os gerentes admitem o comportamento de *market timing* em pesquisas.

## 2.2 Estrutura de capital e geração de valor para o acionista

Na concepção de Araújo e Assaf Neto (2003), o principal objetivo de uma empresa é maximizar a riqueza do acionista, considerando a hipótese prerrogativa de que o investimento do acionista revela atratividade econômica a partir do momento em que a remuneração oferecida supera o custo de oportunidade do capital investido. Assim, o conceito de custo de oportunidade se torna crucial, uma vez que os lucros falham em medir as mudanças no valor econômico da empresa (Cunha & Frezatti, 2004). Dessa forma, de acordo com Assaf Neto (2014), mesmo que a empresa evidencie lucro contábil positivo em seus resultados, isso não garante, necessariamente, o sucesso da empresa medido pela atratividade econômica em remunerar o custo de oportunidade de seus investimentos.

Assim, podem ser consideradas empresas destruidoras de valor aquelas que não remuneram adequadamente o custo de capital do acionista. Perobelli *et al.* (2007) afirmam que a decisão de financiamento escolhida pela empresa influencia no valor econômico agregado e, assim, a estrutura de capital está estritamente relacionada com o custo de capital da empresa, sendo um determinante para o lucro econômico. Nesse sentido, Vo e Ellis (2017) sugerem que um dos fatores predominantes para a geração de valor para o acionista é a decisão de estrutura de capital.

Para Shahreza e Ghodrati (2014), as decisões de financiamento que determinam a estrutura de capital são importantes, uma vez que tais decisões podem levar à estrutura de capital ótima da empresa e, à medida que combinar adequadamente a dívida e o patrimônio líquido, a gerência poderá minimizar o custo do capital e maximizar a riqueza dos acionistas e, conseqüentemente, o valor da empresa.

Assim, tendo em vista a influência das decisões de financiamentos sobre o custo de oportunidade da empresa, bem como a perspectiva proposta por Nakhaei, *et al.* (2016), é possível concluir que o valor econômico agregado está diretamente ligado à geração de valor para o acionista ao longo do tempo. Diversas pesquisas investigaram a relação entre o valor econômico agregado e sua relação com a estrutura de capital e como ambas influenciaram na geração de valor do acionista, conforme evidenciado no Quadro 1.

Quadro 1 - Estudos anteriores sobre o valor econômico agregado e a estrutura de capital

| Autores                           | Objetivo  | Principais Resultados  |
|-----------------------------------|---|--|
| Assaf Neto (2003)                 | Verificar se as empresas brasileiras são capazes de agregar valor entre o período de 1996 a 2002.   | Alto custo de capital próprio das empresas brasileiras em relação a padrões internacionais, evidenciando, que para empresas brasileiras, é mais difícil de conseguir resultados que excedam o custo de oportunidade e que possibilite a criação de valor econômico para seus acionistas.   |
| Perobelli <i>et al.</i> (2007)    | Analisar a relação entre a estrutura de capital das companhias abertas brasileiras do setor de siderurgia e metalurgia e o valor econômico por elas adicionado/destruído. | Os autores constataram que à medida que endividamento aumenta, as empresas do setor de siderurgia tendem a destruir valor.   |
| Angonese, Santos e Lavarda (2011) | Verificar se há relação positiva entre o endividamento e o valor econômico agregado entre o período de 1999 a 2009 de 72 empresas brasileiras.                            | Para os autores, não há indícios claros para afirmar que um maior valor econômico agregado poderia ser um dos determinantes para explicar a estrutura de capital de uma empresa.   |
| Corrêa <i>et al.</i> (2013)       | Verificar quais indicadores financeiros são relacionados à geração de valor nas companhias de capital aberto não financeiras brasileiras.                                 | Os autores identificaram que, em média, 73% das empresas brasileiras de diversos setores destroem valor dos acionistas e que o endividamento de longo prazo foi significativamente maior para empresas que destroem valor.   |
| Moyo, Wolmarans e Brümmer (2013)  | Investigar a relação entre a alavancagem financeira e as principais variáveis de desempenho financeiro na África do Sul durante o período de 2005 a 2010.                 | A pesquisa apresentou uma correlação positiva e significativa entre a alavancagem financeira e o valor econômico agregado, concluindo que o endividamento contribuiu positivamente para explicar a geração de valor para os acionistas.  |
| Poker, Murakami e Belli (2015)    | Testar se o valor econômico agregado foi determinante das mudanças na estrutura de capital no setor mundial de siderúrgicas durante crises econômicas.                    | Os autores evidenciaram uma relação entre o valor econômico agregado e as decisões de estrutura de capital. Adicionalmente, evidenciaram que os lucros gerados foram utilizados no ano seguinte para priorizar a geração de caixa, não buscando a estrutura de capital ótima, mas a adequação da dívida à condição macroeconômica percebida. |
| Silva e Silva (2017)              | Analisar a relação entre estrutura de capital, crescimento, lucratividade e valor da empresa das companhias brasileiras de capital aberto.                                | Os resultados confirmaram que existe uma relação positiva e significativa entre estrutura de capital, lucratividade e o valor da empresa. Para os autores, empresas com um nível razoável de dívida criam valor para os acionistas quando estão em sua alavancagem ótima ou perto dela.  |
| Vo e Ellis (2017)                 | Analisar a relação entre estrutura de capital e geração de valor para o acionista das empresas listadas no Vietnã.  | Os autores verificaram que empresas menos alavancadas proporcionam uma maior geração de valor para o acionista.  |

Fonte: Elaborado pelos autores.

Ressalta-se que o presente trabalho se diferencia das demais pesquisas citadas por abranger a relação entre a estrutura de capital e a geração de valor para o acionista de companhias brasileiras listadas em período mais contemporâneo, utilizando diferentes *proxies* para representar a estrutura de capital das empresas, visando conferir maior robustez aos achados. Também se difere por utilizar outras *proxies* para características de firma e modelos.

### 3 MÉTODO

#### 3.1 Amostra

A amostra utilizada neste trabalho abrange todas as empresas não financeiras brasileiras pertencentes à Brasil, Bolsa, Balcão - B3 entre o período de 2010 a 2017. Tal escolha temporal compreende o período de pós-convergência no Brasil das normas contábeis para os padrões internacionais de contabilidade, tendo sido utilizadas informações das demonstrações financeiras anuais das empresas coletadas a partir da base de dados Economática®. Foram descartadas empresas que apresentaram patrimônio líquido negativo em determinado ano de análise, empresas com alavancagem zero e empresas com menos de dois anos consecutivos para análise.

Após aplicação dos filtros, a amostra final ficou assim definida: (i) 191 companhias para a variável Alavancagem contábil 1; (ii) 202 companhias para a variável Alavancagem contábil 2; (iii) 201 companhias para a variável Alavancagem a valor de mercado 1; (iv) 202 companhias para a variável Alavancagem a valor de mercado 2; (v) 190 companhias para a variável Endividamento total; e (vi) 194 companhias para a variável Dependência Financeira, sendo todas compostas por empresas brasileiras de diversos setores listados na B3.

#### 3.2 Variáveis dependentes

De acordo com Assaf Neto (2014), uma empresa cria valor para seus acionistas quando auferir retorno que supere o custo de oportunidade dos investidores. Portanto, a criação de valor será representada pelo valor do acionista (VA) proposto por Bacidore, Boquist, Milbourn e Thakor (1997). Assim, a atratividade da empresa ocorrerá se o VA for positivo, indicando agregação de valor, e sinalizará destruição de valor quando o VA for negativo, conforme Equação 1.

$$VA = ROE_t - Ke_t \quad (1)$$

Em que,  $ROE_t$  = o retorno sobre o patrimônio líquido do período  $t$  e  $Ke_t$  = custo do capital próprio do período  $t$ .

O retorno sobre o patrimônio líquido expressa os resultados auferidos pela administração da entidade na gestão dos recursos próprios e de terceiros em benefícios dos acionistas. Nesta pesquisa, optou-se por utilizar o lucro líquido no período  $t$  dividido pelo patrimônio líquido a valor de mercado em  $t$ , conforme Equação 2.

$$ROE = \frac{\text{Lucro Líquido}_t}{\text{PL a valor de mercado}_t} \quad (2)$$

O custo do capital próprio será mensurado pelo modelo CAPM (*Capital Asset Pricing Model*), que estabelece uma relação linear entre o retorno e o risco para todos os ativos. Assim, é possível apurar a taxa de retorno para cada nível de risco assumido, mensurado pelo beta.

Como em Albanez (2012), optou-se por calcular o custo de capital próprio no Brasil tendo como *benchmark* o mercado americano, por ser considerada uma economia mais estável e com indicadores menos voláteis, o chamado CAPM Global. Dessa maneira, a equação

do custo de capital próprio nominal para a economia brasileira é representada pela Equação 3.

$$Ke = Rf + \beta_L (Rm - Rf) + \alpha_{BR} + \Delta_{INF} \quad (3)$$

Em que:  $Ke$  = custo do capital próprio;  $Rf$  = taxa livre de risco (*risk free*);  $\beta_L$  = beta alavancado de mercado;  $(Rm - Rf)$  = prêmio pelo risco de mercado (*risk premium*);  $\Delta_{INF}$  = variação da inflação brasileira menos a inflação americana;  $\alpha_{BR}$  = prêmio pelo risco país.

Os procedimentos metodológicos para obtenção do custo do capital próprio estão em conformidade com Assaf Neto (2014):

a) Taxa livre de risco ( $Rf$ ): optou-se pela taxa de remuneração nominal do T-Bond (*Treasury Bond*) de maturidade de 10 anos. Fonte dos dados: *Federal Reserve* (2018, online).

b) Coeficiente beta ( $\beta_L$ ): utiliza-se a abordagem proposta por Hamada (1969), em que o beta desalavancado representa o risco do negócio do setor em que a empresa está inserida, alavancado pela estrutura de capital conforme o grau de endividamento da empresa. Para obter o beta alavancado, foram percorridos os seguintes passos: (i) classificação da amostra das empresas conforme os setores americanos utilizados por Damodaran (2018, online); (ii) obtenção do beta médio anual desalavancado do setor americano divulgado por Damodaran (2018, online); e (iii) alavancagem do beta médio anual pelo nível de endividamento de cada empresa brasileira, de acordo com a Equação 4.

$$\beta_L = \beta_U \left[ 1 + \frac{P}{PL} (1 - IR) \right] \quad (4)$$

Em que:  $\beta_U$  = é o beta desalavancado;  $P/PL$  = relação entre o passivo oneroso (dívidas onerosas) e patrimônio líquido a valor de mercado;  $IR$  = alíquota marginal de imposto de renda de 34% (25% de imposto de renda mais 9% de contribuição social).

c) prêmio de risco de mercado ( $Rm - Rf$ ): diferença entre o retorno médio da carteira de mercado do índice S&P 500 e o retorno médio do T-Bond, desde 1928. Fonte dos dados: Damodaran (2018, online).

d) risco país ( $\alpha_{BR}$ ): optou-se pelo EMBI+ (*Emerging Markets Bond Index*), que é um índice desenvolvido pelo JP Morgan baseado nos bônus emitidos pelos maiores países latino-americanos e outros emergentes. Esse índice tem a finalidade de medir a capacidade do país de saldar o montante dos títulos da sua dívida. Fonte dos dados: IPEA Data (2018, online)

e) variação da inflação ( $\Delta_{INF}$ ): diferença entre a inflação brasileira e a americana de maneira que se converta o custo do capital próprio nominal em dólares para reais. Em se tratando da inflação americana, será utilizada a média histórica de longo prazo do CPI (*Consumer Price Index*) e, para a inflação brasileira, será utilizada a Expectativa Focus do IPCA (Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo) publicado pelo Banco Central do Brasil. Fonte dos dados: *Bureau of Labor Statistics* (2018, online); Banco Central do Brasil (2018, online).

### 3.3 Variáveis explicativas

Considerando o contexto de altas taxas de captação no qual as empresas operam no Brasil, a qual é capaz de reduzir significativamente o resultado gerado pela companhia, a hipótese do trabalho é que quanto maior a alavancagem, menor a geração de valor ao acionista. Para testar a referida hipótese, serão utilizadas seis variáveis *proxies* para estrutura de capital, sendo elas:

$$Alav\_Cont1 = \frac{PO_t}{PL_t} \quad (5)$$

Onde, = *Alav\_Cont1*: alavancagem contábil 1;  $P_t$  = passivo oneroso no período  $t$ ;  $PL_t$  = patrimônio líquido no período  $t$ .

O passivo oneroso engloba a soma de todos os passivos que acarretam uma despesa financeira para a empresa, sendo eles: empréstimos, financiamentos, arrendamentos financeiros e debêntures, de curto e longo prazos.

$$Alav\_Cont2 = \frac{PO_t}{AT_t} \quad (6)$$

Onde, *Alav\_Cont2*: alavancagem contábil 2;  $AT_t$ : ativo total no período  $t$ .

$$Alav\_VM1 = \frac{PO_t}{PL\_VM_t} \quad (7)$$

Onde, *Alav\_VM1*: alavancagem a valor de mercado 1;  $PL\_VM_t$ : PL a valor de mercado no período  $t$ , sendo este igual ao somatório da quantidade de ações multiplicado pelo preço para todas as classes.

$$Alav\_VM2 = \frac{PO_t}{AT\_VM_t} \quad (8)$$

Onde, *Alav\_VM2*: alavancagem a valor de mercado 2;  $AT\_VM_t$ : ativo a valor de mercado no período  $t$ . Sendo ativo a valor de mercado = ativo total (-) PL contábil (+) PL a mercado.

$$End\_Tot = \frac{PC_t + PNC_t}{PL_t} \quad (9)$$

Onde, *End\_Tot*: endividamento total;  $PC_t$ : passivo circulante no período  $t$ ;  $PNC_t$ : passivo não circulante no período  $t$ .

$$Dep\_Fin = \frac{PC_t + PNC_t}{AT_t} \quad (10)$$

Onde, *Dep\_Fin*: dependência financeira.

### 3.4 Variáveis de controle

A forma como as empresas gerenciam e utilizam os seus recursos é um fator que afeta sua capacidade de geração de valor. Com base nesse pressuposto, foram consideradas as seguintes variáveis de controle:

- i) Giro do Ativo: essa variável relaciona a receita líquida no período com o ativo total da empresa, ou seja, mostra quantas vezes o ativo girou no período. De acordo com Narang e Kaur (2014), se os ativos não garantirem quantidade suficiente de receita de vendas, os gestores não estão utilizando os recursos de forma eficaz, sendo esse um aspecto que poderá influenciar de forma desfavorável a lucratividade operacional e a criação de valor para o acionista. Assim, ativos não utilizados aumentam a necessidade de financiamento dispendioso para custear despesas adicionais em manutenção, afetando negativamente a geração de valor.
- ii) Rotação do capital de giro: expressa quanto do capital de giro foi necessário para se conseguir a receita de vendas. Um alto volume de vendas frente a um baixo capital de giro significará não somente uma baixa proporção de capital de giro para financiar a receita de vendas, mas que a empresa necessita recorrer a capital de terceiros para financiar suas atividades. Assim, para Kakani, Saha e Reddy (2001), o índice de rotação do capital de giro pode ser entendido como uma medida de solvência, sendo que, quanto maior, maior a geração de valor esperada.
- iii) Tamanho da empresa: logaritmo natural do ativo total. Conforme Rajan e Zingales (1995), grandes empresas são mais diversificadas e tendem a ter menor probabilidade de falência, o que levaria a um menor custo de captação para estas empresas, afetando positivamente a geração de valor ao acionista. No entanto, Perobelli *et al.* (2007) encontraram uma relação negativa significativa entre a geração de valor e o tamanho do ativo, de forma que, à medida que o tamanho aumenta, menor tende a ser a geração de valor para o acionista. Portanto, é possível esperar ambos os sinais entre esta variável e a geração de valor.
- iv) Q de Tobin: é representado pelo valor de mercado do PL da empresa (preço de fechamento das ações vezes número de ações no período  $t$  para todas as classes) mais o passivo oneroso do período  $t$  dividido pelo ativo total no período  $t$ . O Q de Tobin é um índice revelador do potencial de valorização de uma empresa (ou de oportunidades de crescimento), indicando a riqueza agregada pelo mercado como reflexo de seu potencial de gerar lucro. Um Q de Tobin maior que 1,0 determina o quanto o valor de mercado da empresa foi superior ao preço de reposição de seus ativos e, sendo menor que 1,0, denota um excesso de investimento frente ao valor de mercado. Espera-se então uma relação positiva entre esta variável e a geração de valor. Silva e Albanez (2017) enfatizam que altos valores do Q de Tobin podem estar relacionados a necessidades de investimentos e baixos valores podem estar associados à redução das aplicações em ativos, ou seja, há um excedente de capital investido.
- v) Margem operacional: é representado pelo lucro operacional sobre a receita líquida de vendas. Aguiar, Pimentel, Rezende e Corrar (2011), ao analisarem

empresas dos setores industriais, serviço e varejo, constataram que a margem operacional foi o único direcionador de valor que obteve significância estatística para explicar a geração de valor para o acionista. Espera-se também uma relação positiva entre esta variável e a geração de valor.

- vi) Variável *dummy* para representar o período de crise recente enfrentado pelas companhias, sendo igual a 1 (um) nos anos de 2014 e 2015 e, 0 (zero), nos demais. É possível esperar uma relação negativa entre esta variável e a geração de valor, considerando a deterioração da situação econômico-financeira das empresas, o que se reflete nos resultados obtidos no período.

A descrição das variáveis utilizadas está apresentada no Quadro 2.

Quadro 2 – Descrição das variáveis utilizadas

| Sigla                         | Atributo   | Proxy   | Sinal Esperado |
|-------------------------------|--|---|----------------|
| <b>Variável Dependente</b>    |  |   |                |
| VA                            | Geração de valor ao Acionista                        | ROE (-) Ke  |                |
| <b>Variáveis Explicativas</b> |  |   |                |
| Alav_Cont1                    | Alavancagem Contábil 1                               | Passivo Oneroso/Patrimônio Líquido  | (-)            |
| Alav_Cont2                    | Alavancagem Contábil 2                               | Passivo Oneroso/Ativo Total   | (-)            |
| Alav_VM1                      | Alavancagem a Valor de Mercado 1                     | Passivo Oneroso/ PL a valor de mercado  | (-)            |
| Alav_VM2                      | Alavancagem a Valor de Mercado 2                     | Passivo Oneroso/ Ativo a Valor de Mercado   | (-)            |
| End_Tot                       | Endividamento Total                                  | (Passivo Circulante + Passivo não Circulante) / $PL_t$ :                              | (-)            |
| Dep_Fin                       | Dependência Financeira                               | (Passivo Circulante + Passivo não Circulante) / Ativo Total                           | (-)            |
| <b>Variáveis de Controle</b>  |  |   |                |
| Giro                          | Giro do Ativo  | Receita Líquida/Ativo Total   | (+)            |
| R_CG                          | Rotação do Capital de Giro                           | (Ativo Circulante (-) Passivo Circulante) / Receita Líquida                           | (+)            |
| Tam                           | Tamanho da Empresa                                   | LN (Ativo Total)  | (-/+)          |
| Q_Tobin                       | Q de Tobin   | $\frac{PO_t + PL_{VM}_t}{AT_t}$   | (+)            |
| MO                            | Margem Operacional                                   | Lucro Operacional/Receita Líquida   | (+)            |
| D_Crise                       | <i>Dummy</i> para representar a crise de 2014 e 2015 | Variável <i>dummy</i> igual a 1 (um) nos anos de 2014 e 2015 e, 0 (zero), nos demais. | (-)            |

**Nota.** ROE: retorno sobre o patrimônio líquido; Ke: custo do capital próprio; LN: logaritmo natural; PL\_VM: patrimônio líquido a valor de mercado; PO: passivo oneroso; e AT: ativo total.

**Fonte:** Elaborado pelos autores.

### 3.5 Modelo para teste da hipótese de pesquisa

Este trabalho pretende analisar se a estrutura de capital de companhias abertas brasileiras contribui para a geração de valor econômico para seus acionistas. A variável dependente ( $VA_{i,t}$ ) representa a geração de valor. Já a variável explicativa representativa da estrutura de capital ( $Alav_{i,t}$ ) será testada sob seis especificações diferentes para conferir maior robustez aos resultados. Além disso, foram utilizadas variáveis de controle, repre-

sentativas de características de firma. O modelo pode ser representado pela seguinte equação:

$$VA_{i,t} = \beta_0 + \beta_1(Alav)_{i,t} + \beta_2(Giro)_{i,t} + \beta_3(R\_CG)_{i,t} + \beta_4(Tam)_{i,t} + \beta_5(Q\_Tobin)_{i,t} + \beta_6(MO)_{i,t} + \beta_7(D\_Crise)_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (11)$$

Onde,  $\beta_0$ : intercepto;  $VA_{i,t}$ : geração de valor econômico agregado ao acionista.  $Alav_{i,t}$ : representada por seis diferentes variáveis explicativas, *proxies* de alavancagem;  $Giro$ : giro do ativo, ou seja, quantas vezes o ativo total girou para obtenção da receita de venda;  $R\_CG$ : rotação do capital de giro, ou seja, quantas vezes se utilizou o capital de giro para obtenção da receita de venda;  $Tam$ : tamanho da empresa expressa o tamanho do ativo total em logaritmo natural;  $Q\_Tobin_{i,t}$ : mede a relação entre o valor de mercado e o valor contábil do ativo;  $MO$ : margem operacional, representada pelo lucro operacional dividido pela receita;  $D\_Crise$ : variável *dummy* igual a 1 (um) nos anos de 2014 e 2015 e 0 (zero) nos demais; e por fim,  $\varepsilon_{i,t}$ : termo de erro.

### 3.6 Tratamento dos dados

Dada a dimensão e a características dos dados que envolvem série temporal e corte transversal, optou-se por utilizar modelos de regressão com dados em painel. Os dois métodos mais comuns para estimar dados em painel com efeitos não observados são: efeitos fixos (EF) e efeitos aleatórios (EA).

O modelo de efeitos fixos prioriza as particularidades dos indivíduos, ou seja, permite que o intercepto varie com corte transversal, entretanto, essa metodologia mantém constantes os coeficientes angulares. Dessa forma, há a suposição de que ocorra uma correlação arbitrária entre o efeito não observado das firmas e as variáveis explicativas. Essa modelagem pode ser expressa conforme Equação 12.

$$Y_{i,t} = \beta_{0i} + \beta_1 x_{1i,t} + \dots + \beta_k x_{ki,t} + u_{i,t}, t = 1, 2, \dots, T \quad (12)$$

Em que:  $Y_{i,t}$ : variável dependente;  $x_k$ : variáveis explicativas;  $\beta_0$ : intercepto;  $\beta_k$ : coeficiente angular; e  $u_{i,t}$ : termo de erro.

Já o modelo de efeitos aleatórios supõe que não haja correlação entre características não observadas e as variáveis explicativas ao longo do tempo. O intercepto  $\beta_0$  é uma variável aleatória representada por um valor médio comum para todos os indivíduos, ficando as diferenças individuais do intercepto de cada empresa em relação ao valor médio no termo de erro composto. Segundo Gujarati (2006), o modelo de efeitos aleatórios é adequado quando se considera que o componente de erro individual ( $a_i$ ) não é correlacionado com as variáveis explicativas. Assim, a metodologia pode ser expressa conforme Equação 13.

$$Y_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 x_{1i,t} + \dots + \beta_k x_{ki,t} + v_{i,t} \quad (13)$$

Em que:  $Y_{i,t}$ : variável dependente;  $x_k$ : variáveis explicativas;  $\beta_0$ : intercepto;  $\beta_k$ : coeficiente angular; e  $v_{i,t}$ : termo de erro composto, igual a  $(a_i + u_{i,t})$ , em que:  $a_i$ : componente de erro individual do corte transversal; e  $u_{i,t}$ : componente de erro combinando série temporal e corte transversal.

Além dos modelos de efeitos fixos e aleatórios, também pode ser considerado um modelo restrito (*pooling*), onde os dados de corte transversal e as séries temporais estão combinados, de forma que se estime um modelo de regressão em sua forma convencional por mínimos quadrados ordinários (MQO), ou seja, o modelo não considera a dimensão de espaço e tempo. Assim, os coeficientes são constantes ao longo do tempo e entre indivíduos.

Considerando a estrutura dos dados da amostra e a provável correlação existente entre os fatores não observados de cada empresa e as variáveis explicativas, considera-se o modelo de efeitos fixos mais adequado para análise dos dados, devido aos seus pressupostos, conforme comentado acima.

Assim, para estimação dos modelos, foram utilizados modelos de regressão com dados em painel e estimação por efeitos fixos com erros-padrão robustos e clusterizados por firma para considerar a possível existência de heterocedasticidade e correlação serial dos termos de erro. Já a possível existência de multicolinearidade entre as variáveis explicativas foi analisada por meio da estatística VIF (*Variance Inflation Factor*). As variáveis métricas foram winsorizadas nos percentis 2,5% e 97,5% para mitigar o efeito de valores extremos (*outliers*).

#### 4 RESULTADOS

Neste capítulo são apresentados os resultados obtidos por meio das análises estatísticas. A Tabela 1 apresenta a média dos indicadores que compõem a variável geração de valor.

Tabela 1 - Média da geração de valor

| Ano  | ROE     | Ke     | VA      |
|------|---------|--------|---------|
| 2010 | 0,0367  | 0,1701 | -0,1269 |
| 2011 | -0,0017 | 0,1814 | -0,1731 |
| 2012 | -0,0336 | 0,1900 | -0,2133 |
| 2013 | -0,0055 | 0,2329 | -0,2191 |
| 2014 | -0,0155 | 0,2534 | -0,2409 |
| 2015 | -0,0060 | 0,3005 | -0,2949 |
| 2016 | -0,0482 | 0,2326 | -0,2646 |
| 2017 | -0,0275 | 0,1944 | -0,2215 |

Nota. ROE: retorno sobre o patrimônio líquido; Ke: Custo do capital próprio; VA: geração de valor ao acionista.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Conforme evidenciado na Tabela 1, mesmo utilizando parâmetros de economias mais estáveis por meio de *benchmark*, como a americana, tratando-se de um país emergente, a expectativa mínima de remuneração do proprietário no Brasil se torna elevada. Por natureza, o custo de capital próprio já tende a ser mais elevado do que o capital de terceiros, pois os proprietários correm o risco operacional junto com a empresa, exigindo assim um maior retorno. Na Tabela 1 é possível observar que, em média, o custo de capital próprio é alto, como, por exemplo, em 2015, o Ke foi, em média, de 30,05%. Nesse período, o custo de capital próprio sofreu influências diretas da situação econômica brasileira do período, como inflação de dois dígitos, baixo Produto Interno Bruto (PIB), desequilíbrio fiscal e altas taxas de juros, além de queda na taxa de emprego e de renda do país. Para Albanez (2012), em momentos em que o custo de capital próprio está alto, as empresas tendem a se financiar utilizando dívida e aumentando sua alavancagem. Por outro lado, em momentos em que o custo do capital de terceiros é alto, as empresas tendem a utilizar mais recursos próprios.

Ainda, segundo a autora, quando o custo de capital próprio é alto, as empresas parecem seguir uma *pecking order*, dando preferência para a utilização de dívidas como fonte de financiamento, estando o fator de decisão baseado no custo de fontes alternativas de recursos e não, simplesmente, na hierarquia estabelecida pela teoria.

Em média, a variável geração de valor ao acionista foi negativa para todos os anos da pesquisa, evidenciando que, em média, as empresas brasileiras não geram lucro econômico e não atendem a necessidade de retorno mínima exigida de seus investidores, considerando as premissas adotadas. Ao destruírem valor, as empresas deixam de ser economicamente viáveis para investir, já que seus retornos médios tendem a ser inferiores à taxa mínima de atratividade. Para Corrêa *et al.* (2013), o endividamento de longo prazo foi um fator determinante para empresas brasileiras que destroem valor. Outro determinante é o alto custo de capital próprio no Brasil. Segundo Assaf Neto (2003), o elevado custo do capital próprio das empresas brasileiras em relação às empresas internacionais impossibilitam a criação de valor para o acionista. Para Silva e Albanez (2017), o aumento do custo de capital próprio está relacionado ao crescimento do risco operacional e da alavancagem. A Tabela 2 apresenta as estatísticas descritivas.

Tabela 2 - Estatísticas descritivas

| Variáveis | Observações | Média   | Desvio-Padrão. | Mínimo  | Máximo  |
|-----------|-------------|---------|----------------|---------|---------|
| VA        | 1597        | -0,2177 | 0,2544         | -1,1850 | 0,1146  |
| Alav_c1   | 1444        | 0,9879  | 0,8586         | 0,0369  | 3,6281  |
| Alav_c2   | 1650        | 0,3116  | 0,1703         | 0,0217  | 0,7071  |
| Alav_m1   | 1462        | 0,8539  | 0,8725         | 0,0183  | 3,5538  |
| Alav_m2   | 1598        | 0,2787  | 0,1708         | 0,0138  | 0,6650  |
| End_t     | 1449        | 1,5190  | 1,0325         | 0,1540  | 4,1928  |
| Dep_fin   | 1529        | 0,5756  | 0,1787         | 0,2089  | 0,9136  |
| Giro      | 1673        | 0,6299  | 0,3581         | 0,0353  | 1,4635  |
| R_CG      | 1616        | 0,2292  | 0,4222         | -0,9176 | 1,3333  |
| Tam       | 1708        | 14,6803 | 1,6205         | 11,3458 | 17,7159 |
| Q_tobin   | 1649        | 0,9552  | 0,5656         | 0,2294  | 2,6667  |
| MO        | 1660        | 0,1012  | 0,1682         | -0,3982 | 0,5275  |

**Nota.** VA: valor do acionista; Alav\_c: alavancagem contábil; Alav\_m: alavancagem a valor de mercado; End\_t: endividamento total; Dep\_fin: dependência financeira; Giro: giro do ativo; R\_CG: rotação do capital de giro; Tam: tamanho da empresa; Q\_tobin: Q de Tobin; MO: margem operacional.

**Fonte:** Elaborado pelos autores.

A variável Alavancagem contábil 1 evidenciou que o passivo oneroso das empresas brasileiras tende a ser maior que o patrimônio líquido, em média, 98,79%, o que demonstra que as empresas brasileiras correm maiores riscos para conseguirem maiores resultados. Rajan e Zingales (1995) argumentam que as empresas mais alavancadas tendem a perder mais oportunidades de investimento por não terem mais capacidade de se financiarem se preciso. Por isso, de acordo com os autores, empresas que buscam crescimento futuro devem procurar se financiar com recursos próprios. Já a variável Alavancagem contábil 2 demonstra que, em média o passivo oneroso em relação ao ativo total das empresas brasileiras foi de 31,16%. No que tange à Alavancagem a valor de mercado 1, constatou-se que, em média o passivo oneroso em relação ao valor de mercado das empresas brasileiras foi de 85,39%.

Quanto à Alavancagem a valor de mercado 2, constatou-se que, em média, o passivo oneroso em relação ao ativo total a valor de mercado das empresas brasileiras foi de 27,87%. Ao se analisar o Endividamento total, constatou-se que, em média, o passivo das

empresas brasileiras em relação ao patrimônio líquido foi de 151,90%. O indicador Dependência financeira demonstra que, em média, 57,56% dos ativos das empresas brasileiras são financiados por capital de terceiros e os 42,44% restantes, por capital próprio. Em média, o giro dos ativos foi de 0,6299, de forma que os ativos girem, pelo menos uma vez ao ano. Cabe destacar que esse indicador depende, principalmente, do setor de atuação da empresa, seu nível de ocupação e produtividade. A rotação do capital do giro das empresas brasileiras foi de 0,2292, podendo-se observar que o alto volume de vendas em relação ao capital de giro demonstra uma baixa proporção de capital de giro para financiar a receita de vendas, de forma que as empresas brasileiras necessitem recorrer a outras formas de capital para se financiarem, como o capital de terceiros.

Já o Q de Tobin foi próximo a 1, evidenciando que o valor de mercado da firma esteve próximo do custo de reposição dos seus ativos, em média, e a Margem operacional foi de 10,12%. Esse último indicador mede a eficiência operacional de uma empresa, podendo ser considerado o que resta antes da remuneração dos seus financiadores. As empresas que mantêm uma margem operacional negativa no longo prazo se tornam inviáveis, já que não conseguem gerar resultados operacionais. Cabe ressaltar que as empresas podem reduzir sua Margem operacional para ganhar mercado, de maneira que margens reduzidas pode não ser um fator negativo em caso de empresas em crescimento. A Tabela 3 apresenta os resultados dos modelos de regressão com dados em painel, com efeitos fixos e erros-padrão robustos clusterizados por firma.

**Tabela 3 – Resultados dos modelos de regressão com dados em painel com efeitos fixos**

| Variáveis independentes | Variável dependente: Valor do acionista (VA) |            |             |  |            |             |  |            |             |  |            |             |   |            |             |  |            |             |
|-------------------------|--|------------|-------------|--|------------|-------------|--|------------|-------------|--|------------|-------------|---|------------|-------------|--|------------|-------------|
|                         | Variável explicativa: alavancagem contábil 1 |            |             | Variável explicativa: alavancagem contábil 2 |            |             | Variável explicativa: alavancagem a valor de mercado 1 |            |             | Variável explicativa: alavancagem a valor de mercado 2 |            |             | Variável explicativa: endividamento total |            |             | Variável explicativa: dependência financeira |            |             |
|                         | Coef.  | p-val (EF) | p-val (rob) | Coef.  | p-val (EF) | p-val (rob) | Coef.  | p-val (EF) | p-val (rob) | Coef.  | p-val (EF) | p-val (rob) | Coef.                                     | p-val (EF) | p-val (rob) | Coef.  | p-val (EF) | p-val (rob) |
| Alavancagem             | -0,112                                       | 0,000      | 0,000       | -0,681                                       | 0,000      | 0,000       | -0,118   | 0,000      | 0,000       | -0,776   | 0,000      | 0,000       | -0,102                                    | 0,000      | 0,000       | -0,657                                       | 0,000      | 0,000       |
| Giro                    | 0,132  | 0,004      | 0,088       | 0,048  | 0,315      | 0,567       | 0,054  | 0,218      | 0,544       | 0,020  | 0,673      | 0,815       | 0,142                                     | 0,001      | 0,032       | 0,136  | 0,002      | 0,067       |
| R_CG                    | 0,049  | 0,076      | 0,242       | 0,138  | 0,000      | 0,002       | 0,091  | 0,001      | 0,056       | 0,140  | 0,000      | 0,002       | 0,052                                     | 0,061      | 0,206       | 0,055  | 0,057      | 0,221       |
| Tam                     | 0,037  | 0,041      | 0,014       | 0,027  | 0,181      | 0,190       | 0,018  | 0,302      | 0,327       | 0,026  | 0,180      | 0,205       | 0,047                                     | 0,008      | 0,005       | 0,027  | 0,139      | 0,104       |
| Q_tobin                 | 0,039  | 0,024      | 0,115       | 0,042  | 0,030      | 0,083       | -0,040   | 0,026      | 0,044       | -0,050   | 0,015      | 0,042       | 0,024                                     | 0,134      | 0,257       | 0,015  | 0,401      | 0,492       |
| MO                      | 0,525  | 0,000      | 0,000       | 0,600  | 0,000      | 0,000       | 0,582  | 0,000      | 0,000       | 0,571  | 0,000      | 0,000       | 0,506                                     | 0,000      | 0,000       | 0,583  | 0,000      | 0,000       |
| D_Crise                 | -0,060                                       | 0,000      | 0,000       | -0,059                                       | 0,000      | 0,000       | -0,029   | 0,007      | 0,010       | -0,046   | 0,000      | 0,000       | -0,066                                    | 0,000      | 0,000       | -0,063                                       | 0,000      | 0,000       |
| Constante               | -0,818                                       | 0,004      | 0,001       | -0,561                                       | 0,069      | 0,067       | -0,442   | 0,103      | 0,116       | -0,443   | 0,144      | 0,151       | -0,893                                    | 0,001      | 0,000       | -0,391                                       | 0,162      | 0,116       |
| VIF médio               | 1,20   |            |             | 1,17   |            |             | 1,23   |            |             | 1,20   |            |             | 1,24                                      |            |             | 1,23   |            |             |
| n° Observações          | 1184   |            |             | 1285   |            |             | 1240   |            |             | 1285   |            |             | 1173                                      |            |             | 1240   |            |             |
| Prob > F                | 0,00   |            |             | 0,00   |            |             | 0,00   |            |             | 0,00   |            |             | 0,00                                      |            |             | 0,00   |            |             |
| R <sup>2</sup> (within) | 0,284  |            |             | 0,261  |            |             | 0,327  |            |             | 0,281  |            |             | 0,293                                     |            |             | 0,276  |            |             |
| (between)               | 0,277  |            |             | 0,361  |            |             | 0,520  |            |             | 0,357  |            |             | 0,226                                     |            |             | 0,323  |            |             |
| (overall)               | 0,254  |            |             | 0,286  |            |             | 0,388  |            |             | 0,302  |            |             | 0,222                                     |            |             | 0,263  |            |             |

Nota. VA: valor do acionista; Giro: giro do ativo; R\_CG: rotação do capital de giro; Tam: tamanho da empresa; Q\_tobin: Q de Tobin; MO: margem operacional; D\_Crise: variável *dummy* igual a 1 (um) nos anos de 2014 e 2015, e 0 (zero) nos demais; EF: Efeito fixo; Prob > F: nível de significância do modelo; VIF: *variance inflation factor*; Coef: coeficiente; p-val: nível de significância do coeficiente; p-val (rob): nível de significância do coeficiente do modelo de efeitos fixos com erros-padrão robustos clusterizados por firma; R<sup>2</sup>: coeficiente de explicação do modelo.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Verifica-se na Tabela 3 que todos os modelos apresentaram significância estatística. A estatística VIF média apresentou valores abaixo de 5 em todos os modelos, o que reduz problemas relacionados a multicolinearidade das variáveis explicativas.

Como principal resultado, verifica-se que as seis métricas de alavancagem apresentaram relação negativa com a geração de valor ao acionista, confirmando nossa hipótese. Assim, é possível inferir que, no Brasil, a estrutura de capital das empresas não reflita uma estrutura ótima de endividamento, que equilibre os custos e benefícios gerados pelo uso de dívida, como preconizado pela teoria de *trade-off*, o que pode ser resultado também dos altos *spreads* e custos dos financiamentos no mercado nacional, dificultando a capacidade das empresas encontrarem oportunidades de investimentos que gerem valor adicional suficiente para superar os custos da alavancagem.

Em relação às variáveis de controle características de firma, a margem operacional apresentou relação positiva com a geração de valor em todos os modelos. Aguiar *et al.* (2011), obtendo resultado semelhante, argumentam que os investidores tentem atribuir maior valor às empresas com maior geração de lucros operacionais. Em uma economia mais dinâmica como a brasileira, a sensibilidade da margem operacional está associada a diversos fatores, como eficiência da gestão, expansão em segmentos, redução de custos e/ou incremento de preços, setor de atuação, ganho e/ou perda de “*market share*”, dentre outros fatores que impactarão diretamente o lucro operacional e conseqüentemente a geração de valor.

O Q de Tobin também apresentou significância estatística e relação negativa com a geração de valor ao acionista em dois dos modelos, indicando que quanto menor for o valor presente dos fluxos de caixas futuros ao seu custo de reposição, maior tende ser a geração de valor e os incentivos para realizar investimentos, contrariando o resultado encontrado por Silva e Albanez (2017). A variável rotação do capital de giro também apresentou relação significativa e positiva com a geração de valor em três dos modelos, indicando que com maiores proporções de capital de giro para financiar seu crescimento, as empresas não necessitaram recorrer a capital de terceiros para se financiarem, dando preferência ao uso de recursos internos para produzir valor, o que corrobora a teoria de *pecking order*.

A variável tamanho apresentou significância estatística e relação positiva com a geração de valor ao acionista em dois dos modelos, indicando maior for o tamanho do ativo total da empresa maior tende a ser a geração de valor. Em relação a variável giro, para três dos modelos, quando mais girar a receita em relação ao ativo total, maior tende a ser a geração de valor.

Finalmente, considerando que o período analisado inclui um período de crise significativa no país, principalmente nos anos de 2014 e 2015, inserimos uma variável *dummy* com o objetivo de capturar o impacto desse evento. Verificamos uma relação negativa e significativa com a geração de valor. Neste período, a menor geração de resultados positivos, o elevado custo de capital próprio e todo cenário econômico contribuíram para a destruição de valor. Em suma, nesta pesquisa, constatou-se que quanto menor o endividamento, maior a geração de valor para o acionista, confirmando a hipótese levantada.

## 5 CONCLUSÕES

O presente estudo teve como objetivo analisar se a estrutura de capital de companhias abertas brasileiras contribuiu para a geração de valor econômico para seus acionistas no período 2010-2017. Dentre os resultados, destaca-se a relação negativa encontrada entre as métricas para alavancagem e a geração de valor ao acionista, bem como a relação positiva

entre a margem operacional, tamanho, giro e a rotação do capital de giro sobre a geração de valor.

No que diz respeito ao custo de capital próprio, constatou-se a dificuldade que as empresas brasileiras têm em conseguir resultados que excedam o custo de oportunidade do capital investido e que possibilitem a criação de valor econômico para seus acionistas. Além disso, esse custo de oportunidade apresenta sensibilidade a seus determinantes como particularidades do setor e variáveis macroeconômicas. Ao inserirmos uma variável representativa dos períodos de crise (anos de 2014 e 2015), verificamos que o impacto deste evento contribuiu para a redução da lucratividade das empresas e aumento do custo de capital próprio, dificultando a geração de valor.

Os resultados obtidos confirmam a hipótese formulada de que quanto maior a alavancagem financeira menor a geração de valor ao acionista. Assim, em média, menores níveis de endividamento impactariam de maneira positiva a geração de valor do acionista no mercado brasileiro. Este resultado encontra apoio nas características do mercado de crédito nacional, de altos *spreads* e custo dos financiamentos, o que acaba muitas vezes reduzindo a atratividade de projetos e até mesmo inviabilizando investimentos.

É oportuno destacar que a principal diferença da presente pesquisa em relação às anteriores foi a de explorar diferentes métricas de alavancagem e analisar a sua influência sobre a geração de valor ao acionista, conferindo maior robustez aos achados. Também há diferenças nas *proxies* e modelos utilizados. A pesquisa contribui para a literatura e para os agentes de mercado ao trazer à tona reflexões importantes sobre as premissas da teoria de *trade-off* e sobre as estratégias financeiras que estão sendo utilizadas pelos gestores de companhias brasileiras.

Dada a dificuldade de se isolar em modelos econométricos todos os fatores que poderiam impactar uma variável dependente, ressalta-se que os modelos testados podem ter deixado de incorporar fatores também importantes para explicar a geração de valor pelas companhias, sendo esta a principal limitação da pesquisa.

A amplitude, riqueza e complexidade dos temas geração de valor e estrutura de capital motivam trabalhos futuros explorando outras variáveis que possam influenciar a geração de valor ao acionista.

## REFERÊNCIAS

- Aguiar, A. B. D., Pimentel, R. C., Rezende, A. J., & Corrar, L. J. (2011). Análise dos direcionadores de valor em empresas brasileiras. *RAM. Revista de Administração Mackenzie*, 12(2), 90-112.
- Albanez, T. (2012). *Efeitos do market timing sobre a estrutura de capital de companhias abertas brasileiras*. 257f. 2012. Tese de Doutorado em Controladoria e Contabilidade, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, SP, Brasil.
- Angonese, R., dos Santos, P. S. A., & Lavarda, C. E. F. (2011). Valor Econômico Agregado (VEA) e estrutura de capital em empresas do IBRX 100. *ConTexto*, 11(20), 7-17.
- Assaf Neto, A. (2003). *Contribuição ao Estudo da Avaliação de Empresas no Brasil—Uma Aplicação Prática*. 202 f. Tese de Livre Docência, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, SP, Brasil.
- Assaf Neto, A. (2014). *Valuation: métricas de valor e avaliação de empresas*. São Paulo: Atlas.
- Bacidore, J. M., Boquist, J. A., Milbourn, T. T., & Thakor, A. V. (1997). The search for the best financial performance measure. *Financial Analysts Journal*, 53(3), 11-20.

- Banco Central do Brasil. (2018). *Séries de Estatísticas Consolidadas*. Disponível em: <<http://www.bcb.gov.br/>>. Acesso em: 1 out. 2018.
- Baker, M., & Wurgler, J. (2002). Market timing and capital structure. *The journal of finance*, 57(1), 1-32.
- Baxter, N. D. (1967). Leverage, risk of ruin and the cost of capital. *The Journal of Finance*, 22(3), 395-403.
- Corrêa, A. C. C., Neto, A. A., & Lima, F. G. (2013). Os indicadores financeiros tradicionais explicam a geração de valor no Brasil? Um estudo empírico com empresas não financeiras de capital aberto. *Práticas em Contabilidade e Gestão*, 1(1), 9-39.
- CPI. (2018). *Consumer Price Index*. Disponível em: <https://www.bls.gov/cpi/data.htm>. Acesso em: 1 out. 2018.
- Cunha, D. R., & Frezatti, F. (2004). Gestão baseada em valor: uma pesquisa no setor hoteleiro do Rio Grande do Norte. *Revista Eletrônica de Administração*, 10(4).
- Damodaran Online. (2018). Disponível em: <<http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/>>. Acesso em: 1 out. 2018.
- Durand, D. (1952, January). Costs of debt and equity funds for business: trends and problems of measurement. In *Conference on research in business finance*, 215-262.
- Federal Reserve. (2018). Disponível em: <<http://www.federalreserve.gov/>>. Acesso em: 1 out. 2018.
- GUJARATI, D. N. (2006). *Econometria básica*. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier.
- Hamada, R. (1969). Portfolio analysis, market equilibrium and corporate finance. *Journal of Finance*, 24(1), 13-31.
- Ipedata. (2018). *Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada*. Disponível em: <<http://www.ipeadata.gov.br/>>. Acesso em: 1 out. 2018.
- 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.
- Kakani, R. K., Saha, B., & Reddy, V. N. (2001). Determinants of financial performance of Indian corporate sector in the post-liberalization era: an exploratory study. National Stock Exchange of India Limited, *NSE Research Initiative Paper*, 1(5).
- Kim, E.H. (1978). A mean-variance theory of optimal capital structure and corporate debt capacity. *The Journal of Finance*, 33(1), 45-63.
- Miller, M. (1977). Debt and taxes. *The Journal of Finance*, 32(2), 261-265.
- Modigliani, F., & Miller, M. H. (1958). The cost of capital, corporation finance and the theory of investment. *The American economic review*, 48(3), 261-297.
- Modigliani, F., & Miller, M. H. (1963). Corporate income taxes and the cost of capital: a correction. *The American economic review*, 53(3), 433-443.
- Moyo, V., Wolmarans, H., & Brümmer, L. (2013). Dynamic capital structure determinants: some evidence from South African firms. *Journal of Economic and Financial Sciences*, 6(3), 661-682.
- Myers, S. C. (1984). The capital structure puzzle. *The Journal of Finance*, 39(3), 575 -592.
- Myers, S. C.; Majluf, N. (1984). Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have. *Journal of Financial Economics*, 13(2), 187-222.

- Nakhaei, H., Hamid, N. I. H., Anuar, M. A., & Nakhaei, k. (2016). Is refined economic value added more associated with stock return than accounting measures? The Malaysian evidence, *Society and Economy*, 38(1), 69-85.
- Narang, S., & Kaur, M. (2014). Impact of firm-specific attributes on shareholder value creation of Indian companies: An empirical analysis. *Global Business Review*, 15(4), 847-866.
- Perobelli, F. F. C., Cerqueira, J. E. A., Castro, G. D. S., & Pazos, R. B. (2007). Relação Eva® estrutura de capital: uma análise em painel em empresas brasileiras do setor de siderurgia e metalurgia. *Encontro da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração*, Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 31.
- Poker, L. H., Murakami, V. M., & Belli, M. M. (2015). Relation between EVA® and capital structure in the worldwide steel mill industry in economic crises: a study from 2006 to 2011. *International Proceedings of Economics Development and Research*, 85(1).
- Rajan, R. G., & Zingales, L. (1995). What do we know about optimal capital structure? Some evidence from international data. *The Journal of Finance*, 50(5), 1421-1460.
- Shahreza, M., & Ghodrati, H. (2014). A study on relationship between capital structure and economic value added: evidence from Tehran Stock Exchange. *Management Science Letters*, 4(10), 2241-2250.
- Silva, J. P., & Silva, D. C. (2017). Análise da relação entre estrutura de capital, crescimento, lucratividade e valor de mercado das companhias brasileiras. *Revista Mineira de Contabilidade*, 18(1).
- Silva, L. C., & Albanez, T. (2017). Impacto dos lucros retidos sobre a criação de valor para o acionista de companhias abertas brasileiras. *Enfoque*, 36(3), 15-32.
- Vo, X. V., & Ellis, C. (2017). An empirical investigation of capital structure and firm value in Vietnam. *Finance Research Letters*, 90-94.