



Enfoque: Reflexão Contábil

ISSN: 1517-9087

ISSN: 1984-882X

Departamento de Ciências Contábeis - Universidade  
Estadual de Maringá

Pamplona, Edgar; Silva, Tarcísio Pedro da; Nakamura, Wilson Toshiro  
Determinantes da estrutura de capital de empresas industriais  
brasileiras nos períodos de prosperidade e crise econômica<sup>1</sup>  
Enfoque: Reflexão Contábil, vol. 40, núm. 2, 2021, Maio-Agosto, pp. 135-152  
Departamento de Ciências Contábeis - Universidade Estadual de Maringá

DOI: <https://doi.org/10.4025/enfoque.v40i2.51874>

Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=307166585008>

- Como citar este artigo
- Número completo
- Mais informações do artigo
- Site da revista em redalyc.org

UABEM  
redalyc.org

Sistema de Informação Científica Redalyc  
Rede de Revistas Científicas da América Latina e do Caribe, Espanha e Portugal  
Sem fins lucrativos acadêmica projeto, desenvolvido no âmbito da iniciativa  
acesso aberto

# Determinantes da estrutura de capital de empresas industriais brasileiras nos períodos de prosperidade e crise econômica<sup>1</sup>

DOI: 10.4025/enfoque.v40i2.51874

## Edgar Pamplona

Doutor em Ciências Contábeis e Administração pelo Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da Universidade Regional de Blumenau (PPGCC/FURB)  
Professor do Departamento de Ciências Contábeis da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS)  
E-mail: edgarpamplona@hotmail.com  
Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-2579-5458>

## Tarcísio Pedro da Silva

Doutor em Ciências Contábeis e Administração pelo Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da Universidade Regional de Blumenau (PPGCC/FURB)  
Professor do Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da Universidade Regional de Blumenau (PPGCC/FURB)  
E-mail: [tarcisio@furb.br](mailto:tarcisio@furb.br)  
Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-2370-791X>

## Wilson Toshiro Nakamura

Doutor em Administração pela Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo (FEA/USP)  
Professor do Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Presbiteriana Mackenzie (PPGA/UPM)  
E-mail: [wtnakamura@uol.com.br](mailto:wtnakamura@uol.com.br)  
Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-4697-5685>

Recebido em: 21.02.2020

Aceito em: 01.04.2020

2ª versão aceita em: 02.04.2020

## RESUMO

A compreensão de como as organizações se adaptam a períodos de crise tem sido pouco explorada no tema estrutura de capital, abrindo oportunidades de pesquisa, sobretudo no cenário brasileiro que perpassou recentemente por uma de suas maiores recessões econômicas. Logo, este estudo tem por objetivo verificar os determinantes da estrutura de capital de empresas industriais brasileiras nos períodos de prosperidade e crise econômica. A amostra abrange 92 empresas industriais brasileiras de capital aberto, sendo os dados extraídos da base Economática® e analisados por técnicas estatísticas, como a regressão com dados em painel. Quanto aos resultados, tem-se inicialmente que as organizações têm se endividado mais no período de crise (2014 a 2016) comparativamente ao anterior de prosperidade econômica (2010 a 2013). Ademais, vinculado ao objetivo principal da pesquisa, tem-se que às variáveis rentabilidade, tamanho, liquidez corrente, tangibilidade e *market to book value* se demonstraram significativas em ao menos um dos modelos operacionalizados. Dentre estas, destaque para a rentabilidade, que além de apresentar maior influência na forma como as organizações estruturam seu capital, é o determinante que sofre mais oscilação na comparação entre os períodos, perdendo impacto quando da recessão, visto que a capacidade das empresas em gerar recursos internamente é reduzida em períodos negativos, tornando o endividamento uma alternativa necessária para um grande número de corporações. Estes achados auxiliam gestores e a comunidade acadêmica, visto que a forma como as empresas captam recursos tende a impactar no valor e na manutenção no mercado das empresas sob uma perspectiva de longo prazo.

**Palavras-chave:** Estrutura de Capital. Determinantes. Prosperidade e Crise Econômica. Empresas Industriais Brasileiras.

## *Determinants of the capital structure of Brazilian industrial companies in the periods of prosperity and economic crisis*

## ABSTRACT

The understanding of how organizations adapt to periods of the crisis has been little explored in the theme capital structure, opening research opportunities, especially in the Brazilian scenario

<sup>1</sup> Pesquisa realizada com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES); Pesquisa apresentada/publicada na XVIII International Finance Conference (IFC 2018).

that has recently run through one of its greatest economic recessions. This study aims to verify the determinants of the capital structure of Brazilian industrial companies in periods of prosperity and economic crisis. The sample includes 92 Brazilian publicly traded industrial companies, the data extracted from the Economática® database and analyzed using statistical techniques, such as panel data regression. As for the results, it has been initially that the organizations have been more indebted in the period of crisis (2014 to 2016) compared to the previous one of economic prosperity (2010 to 2013). In addition, linked to the main objective of the research, it has been that the variables profitability, size, current liquidity, tangibility and market to book value have been shown to be significant in at least one of the operational models. Among these, profitability is highlighted, which in addition to having a greater influence on the way organizations structure their capital, is the determinant that suffers the most oscillation in the comparison between the periods, losing impact in the recession, since the ability of companies to generate resources is reduced in negative times, making borrowing a necessary alternative for a large number of corporations. These findings help managers and the academic community since the way companies capture resources tends to impact the value and maintenance of the business market from a long-term perspective.

**Keywords:** Capital Structure. Determinants. Prosperity and Economic Crisis. Brazilian Industrial Companies.

## 1 INTRODUÇÃO

O principal objetivo da gestão financeira em qualquer organização é a maximização de valor (GOWD, 2014). Neste contexto, as teorias de estrutura de capital são um dos tópicos mais controversos na literatura financeira. Acadêmicos e profissionais têm buscado continuamente descobrir a correta composição entre dívida e patrimônio líquido para as decisões financeiras das empresas (TRIPATHY; ASIJA, 2017). Sabe-se que a maximização da riqueza reflete no preço de mercado das ações, estando à estrutura de capital dentre as mais respeitáveis áreas de decisão na gestão financeira (GOWD, 2014).

Tanto as decisões de investimentos quanto as vinculadas à estrutura de capital precisam ser tomadas por gestores a fim de atingir o objetivo principal corporativo de maximização do valor. Quanto à estrutura de capital, enfatiza-se que cada empresa deve realizar a escolha financeira de forma cuidadosa entre a emissão de ações e a obtenção de dívidas (MIRZA et al., 2017). Tais preferências de escolha podem estar ligadas as teorias de estrutura de capital, sendo as principais *trade-off*, *pecking-order* e *market timing*, que possuem pontos de vistas diferentes sobre como as empresas estrutu-

ram seu capital (AURET; CHIPETA; KRISHNA, 2013).

Diante deste contexto abrangente, questões vinculadas ao ambiente podem tornar os elementos vinculados à estrutura de capital ainda mais complexo e, por consequência, importantes de serem estudados. De forma teórica, Auret, Chipeta e Krishna (2013) mencionam que as mudanças nas condições macroeconômicas devem induzir a variações na alavancagem. De fato, empiricamente, existem evidências que sugerem que a forma (e a velocidade de ajuste) da estrutura de capital é afetada por condições macroeconômicas.

Neste sentido, Mirza et al. (2017) evidenciaram no contexto chinês que a escolha de financiamento das empresas depende das condições de mercado. Mais especificamente, tem-se que após a erupção da crise financeira global (2007-2008), as organizações chinesas diminuíram consideravelmente sua dependência de endividamento. Além disso, tem-se que a referida crise afetou significativamente o poder explicativo dos fatores determinantes da estrutura de capital. De fato, anteriormente, no contexto norte-americano, Bhamra, Kuehn e Strebulaev (2010) encontraram que as empresas se comportam de forma mais conservado-

ra quando necessitam refinar suas dívidas em momentos de crise.

Sabendo que períodos de crise fornecem a oportunidade de investigar o efeito de um choque sobre a estrutura de capital e avaliar o desempenho das diversas teorias existentes sobre o tema (HARRISON; WIDJAJA, 2014) e, ainda, que a economia brasileira perpassa por forte crise, tendo o produto *per capita* brasileiro caído em torno de 9% entre 2014 e 2016 (BARBOSA FILHO, 2017), emerge-se o seguinte problema de pesquisa: quais os determinantes da estrutura de capital de empresas industriais brasileiras nos períodos de prosperidade e crise econômica? Com o intuito de responder ao problema previamente descrito, este estudo tem por objetivo verificar os determinantes da estrutura de capital de empresas industriais brasileiras nos períodos de prosperidade e crise econômica.

As justificativas para realização desta pesquisa perpassam por inúmeros fatores. Neste sentido, de forma genérica, destaca-se que as teorias de estrutura de capital permanecem como tema importante entre os pesquisadores (TRIPATHY; ASIJA, 2017). Este fato ocorre visto que não há consenso de qual a melhor forma para as empresas captarem recursos a fim de maximizar seu valor. Conforme destacam Tripathy e Asija (2017), existem na literatura evidências variadas no comportamento das decisões de estrutura de capital em diferentes países, que podem ainda ser afetadas por fatores como o período observado.

Em referência a mencionada lacuna temporal, Zeitun, Temimi e Mimouni (2017) destacam que as recessões econômicas sempre desafiam as teorias financeiras, pois os pressupostos de normalidade e os mercados bem comportados são geralmente violados, afetando também as teorias de estrutura de capital. Por um lado, as crises reduzem a oferta de recursos de empréstimos, limitando consideravelmente a capacidade de endividamento das empresas. Em contrapartida, as organizações

podem necessitar de mais recursos financeiros (dívida) durante os períodos turbulentos, visto a dificuldade de gerar recursos internos. Como resultado, os efeitos de uma crise na estrutura de capital das empresas potencializam a complexidade do fenômeno, permanecendo, por ora, parcialmente desconhecido (ZEITUN; TEMIMI; MIMOUNI, 2017), o que viabiliza o desenvolvimento de novas pesquisas.

Por fim, o estudo justifica-se ainda pelo cenário observado, visto que, de acordo com Benachenhrou (2013), os chamados países emergentes desenham uma nova geografia econômica e social no mundo, que não permite mais negligenciá-los. Dentre tais, o Brasil ganha destaque por sua amplitude, tendo “vocação global” (BENACHENHOU, 2013). Todavia, pesquisas sobre o tema estrutura de capital se concentraram, por muito tempo, em cenários desenvolvidos, tendo surgido a países emergentes mais recentemente, o que proporciona a necessidade de novas descobertas visando o avanço da literatura. Além disso, o cenário brasileiro é propício de investigação diante de metodologia adotada, visto que, conforme Oreiro (2017), a grande recessão brasileira iniciada no decorrer de 2014 é a mais profunda e duradoura queda no nível de atividade econômica desde meados da década de 1940, o que proporciona ao cenário brasileiro um estado quase que único para o desenvolvimento de pesquisas com este arranjo metodológico.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 ESTRUTURA DE CAPITAL

As discussões acerca de como as empresas devem financiar suas atividades visando maximizar o valor da organização remontam por volta de meados da década de 1950 (GALLINA; ARAÚJO, 2018; SMANIOTTO; ALVES; DECOURT, 2018). Neste cenário, Modigliani e Miller (1958) mencionam, em seu estudo seminal, que a estrutura de capital é irrelevante a fim de avaliar uma empresa, sendo o valor



desta resultante exclusivamente pelos investimentos realizados. Todavia, cinco anos após, Modigliani e Miller (1963) publicaram correção ao seu estudo seminal, relatando que a dívida possui custo inferior ao capital próprio para a organização, visto que os recursos de terceiros possuem atrelado benefício fiscal.

Os pressupostos fornecidos por Modigliani e Miller (1963) serviram de base para o desenvolvimento da primeira das três principais teorias de estrutura de capital discutidas por pesquisadores da área até os dias atuais, sendo a *trade-off theory*. Para a teoria *trade-off*, a empresa buscará equilibrar os benefícios fiscais dos juros advindos do endividamento contra os diversos custos de falência ou de embaraço financeiro que estão atrelados. Desta forma, a lógica implícita é de substituição de dívida por capital próprio ou capital próprio por dívida, até que o valor da empresa seja maximizado (MYERS, 1984), pelo alinhamento dos custos e benefícios da dívida a fim de se atingir o valor máximo corporativo.

Ademais, a segunda teoria discutida de forma abrangente na área é a *pecking-order*, tendo como principal característica a preferência hierárquica das fontes de financiamento. Mais precisamente, de acordo com Harrison e Widjaja (2014), esta teoria sugere que as empresas preferem empregar finanças internas e, quando o financiamento externo é necessário, a dívida é privilegiada em contrapartida da emissão de ações. De fato, historicamente, Myers (1984) já mencionava que na perspectiva da *pecking-order theory*, se o financiamento externo for exigido, as organizações devem emitir primeiramente títulos de maior segurança, ou seja, inicia-se com dívidas, perpassando por títulos híbridos e, em última instância, recorre-se a emissão de ações. A justificativa para tanto, de acordo com Harrison e Widjaja (2014), está baseada na assimetria da informação: os gerentes estão mais bem informados dos projetos futuros da organização do que usuários externos e, assim, são menos propensos a emitir ações quando sentem que a empresa está subvalorizada.

Neste contraponto surge a terceira teoria discutida de forma ampla no âmbito da estrutura de capital, sendo a *market timing*. Myers (1984) já alertava ao fato de que muitas empresas, por vezes, preferem emitir ações mesmo quando poderiam emitir dívida. Assim, Albanez (2012) ressalta que para a teoria *market timing*, as organizações aproveitam janelas de oportunidades a fim de captar recursos, buscando explorar flutuações temporárias no custo de fontes alternativas de recursos. Desta forma, a estrutura de capital será determinada por tentativas passadas de emitir títulos em momentos considerados favoráveis para isto. Harrison e Widjaja (2014) resumem este entendimento relatando que na *market timing theory* os gestores são indiferentes entre as fontes de financiamento de um período para o próximo: eles fazem uso do recurso que apresenta menor custo disponível no momento em que a empresa busca financiamento.

Cabe destacar que, conforme Myers (2001), não há uma teoria universal que dimensione a forma como as empresas emitem dívidas e ações. Numa visão mais contemporânea, Tripathy e Asija (2017) mencionam que várias teorias, dentre elas a *trade-off theory* e a *pecking-order theory*, tem buscado embasar a forma como as organizações estruturam seu capital. Todavia, até então os pesquisadores não conseguiram apresentar uma teoria unificada, deixando o assunto em aberto para novas pesquisas (TRIPATHY; ASIJA, 2017) a serem realizadas em contextos diversificados, como o brasileiro que, apesar de sua importância, tem sido pouco explorado, principalmente sob a perspectiva da crise econômica que assola o país.

## 2.2 PERÍODOS DE CRISE ECONÔMICA

De acordo com Chowdhury e Lang (1993), as crises tendem a serem perceptíveis, rápidas e parecem ameaçar de imediato às empresas. De fato, conforme Fabregá e Nicolau (2016), os períodos de recessão geram tendências contraditórias na tomada de decisão estratégica das organizações que, por sua vez, têm impacto nas decisões comerciais, afetando va-

riáveis chave como vendas, política de preços e decisões de investimento e financiamento.

As principais teorias de finanças corporativas se concentram em diferentes imperfeições de mercado (ZEITUN; TEMIMI; MIMOUNI, 2017). Desta forma, observar as variações nos fatores determinantes da estrutura de capital em diferentes períodos da economia surge como importante a fim de testar a adequação das teorias existentes, visto que o mercado modifica-se mediante choques econômicos.

Campello, Graham e Harvey (2010) partem do entendimento inicial de que empresas estão restritas ao crédito durante períodos de crise. Neste sentido, observaram empiricamente que as empresas planejam cortes mais profundos nos gastos com tecnologia, empregados e de capital em períodos recessivos. Mais especificamente, tem-se que a incapacidade de buscar recursos externamente faz com que muitas empresas ignorem oportunidades de investimentos atraentes ou, ao menos, adiem a consecução de investimentos em períodos de crise (CAMPELLO; GRAHAM; HARVEY, 2010). Tais evidências teóricas e empíricas levam ao entendimento de que as estratégias corporativas se tornam ainda mais complexas mediante restrições de crédito comumente existentes em períodos de crise.

Neste sentido, observar os determinantes da estrutura de capital das empresas de forma comparativa entre períodos de prosperidade e crise econômica torna-se essencial visando compreender como as empresas se adaptam as realidades dinâmicas do mercado, a exemplo do já observado em outros cenários emergentes, como nos estudos recentes de Mouton e Smith (2016) na África do Sul, Mirza *et. al.* (2017) na China e Tripathy e Asija (2017) na Índia. Todavia, evidências no cenário brasileiro são escassas, mesmo diante de sua abrangência econômica fortalecida no cenário de países emergentes e, ainda, oportuna série de dados em período de crise observada no contexto em questão.

Precisamente, o Brasil perpassa por forte crise econômica que impacta diretamente as organizações de formas variadas, incluindo as vinculadas a captação de recursos. A economia do país se encontra em forte recessão desde meados de 2014, conforme o Comitê de Datação do Ciclo Econômico (Codace) da Fundação Getúlio Vargas (BARBOSA FILHO, 2017). Deste período até o terceiro trimestre de 2016, o PIB do Brasil apresentou queda de 8,33% conforme estimativa do Ipeadata – base de dados macroeconômicos –, sendo a mais profunda e duradoura redução no nível de atividade econômica do país desde o final da Segunda Guerra Mundial (OREIRO, 2017).

De forma mais abrangente, Barbosa Filho (2017) menciona que a atual crise da economia brasileira teve como fonte uma diversidade de choques de oferta e demanda, majoritariamente ocasionados por erros de políticas públicas que declinaram a capacidade de crescimento da economia brasileira e impulsionaram um custo fiscal elevado. A crise de sustentabilidade fiscal conseguinte elevou o risco país, a taxa de juros de longo prazo e a incerteza, reduzindo consumo e investimento de forma relevante (BARBOSA FILHO, 2017), o que deve impactar na forma com que as empresas captam recursos a fim de financiar suas atividades e projetos com perspectiva de retornos futuros. Logo, o cenário brasileiro apresenta-se como potencial para investigação acerca do fenômeno de estrutura de capital corporativa em períodos de crise.

### 3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Este estudo, que tem por objetivo verificar os determinantes da estrutura de capital de empresas industriais brasileiras nos períodos de prosperidade e crise econômica, é caracterizado como descritivo, por observar variáveis sem manipulá-las. Ademais, a pesquisa configura-se como documental, uma vez que os dados utilizados para cálculo das variáveis foram obtidos por meio da base de dados Eco-

nomática®. Por fim, a abordagem do problema caracteriza-se como quantitativa, pois a pesquisa verifica a influência das variáveis com a aplicação da técnica estatística de regressão com dados em painel (*panel data*).

A população do estudo abrange todas as organizações industriais brasileiras listadas na

Brasil Bolsa Balcão (B3). A amostra de pesquisa, por sua vez, refere-se às empresas que dispunham das informações para cálculo das variáveis. Desta forma, ficou composta por 92 empresas, sendo o período de análise correspondente aos anos de 2010 a 2016. As variáveis de pesquisa podem ser observadas no Quadro 1 abaixo apresentado.

**Quadro 1: Variáveis dependentes e independentes de estudo**

Variável	Descrição	Equação	Autores
<b>Variáveis Dependentes de Estrutura de Capital</b>			
Endividamento Total (EndT)	Relação das dívidas totais com o total dos ativos	$\frac{\text{Passivo Circulante} + \text{Passivo não Circulante}}{\text{Ativo Total}}$	Pfaffermayr, Stöckl e Winner (2013); Proença, Laureano e Laureano (2014); Mirza et al. (2017)
Endividamento Oneroso (EndO)	Relação das dívidas onerosas com o total dos ativos	$\frac{\text{Empréstimos e Financiamentos} + \text{Debêntures (ambos de Curto e Longo Prazo)}}{\text{Ativo Total}}$	Albanez e Valle (2009)
<b>Variáveis independentes de fatores específicos das firmas</b>			
Rentabilidade (RENT)	Relação entre EBIT e o Ativo Total	$\frac{\text{Earnings Before Interest and Taxes (EBIT)}}{\text{Ativo Total}}$	Harrison e Widjaja (2014); Mouton e Smith (2016)
Tamanho (TAM)	Logaritmo natural do Ativo Total	LN do Ativo Total	Proença, Laureano e Laureano (2014); Mirza et al. (2017); Tripathy e Asija (2017)
Liquidez Corrente (LC)	Relação entre Ativo Circulante e Passivo Circulante.	$\frac{\text{Ativo Circulante}}{\text{Passivo Circulante}}$	Proença, Laureano e Laureano (2014); Harrison e Widjaja (2014); Mouton e Smith (2016); Mirza et al. (2017)
Crescimento das Vendas (CV)	Relação entre a variação das Vendas do período anterior para o atual.	$\frac{\text{Vendas } t - \text{Vendas } t - 1}{\text{Vendas } t - 1}$	Proença, Laureano e Laureano (2014); Mouton e Smith (2016)
Tangibilidade (TANG)	Relação entre o Ativo Fixo e o Ativo Total	$\frac{\text{Ativo Fixo (Imobilizado)}}{\text{Ativo Total}}$	Proença, Laureano e Laureano (2014); Harrison e Widjaja (2014); Mouton e Smith (2016); Mirza et al. (2017)
Market to Book Value (MTB)	Relação entre o Valor de Mercado da Empresa e o Patrimônio Líquido	$\frac{\text{Valor de Mercado da Empresa}}{\text{Patrimônio Líquido}}$	Harrison e Widjaja (2014)
Idade (ID)	Idade da Empresa	Número de anos de existência da empresa desde sua constituição	Pfaffermayr, Stöckl e Winner (2013)

Fonte: Dados da pesquisa.

Conforme as informações constantes no Quadro 1, foram formuladas equações de regressão com dados em painel para a análise dos dados, as quais foram operacionalizadas pelo *software* STATA® 12. Como se utiliza, nesta pesquisa, as medidas de endividamento total e de endividamento oneroso para a estrutura de capital, é operacionalizado dois modelos de regressão com dados em painel para cada um dos períodos estudados, sendo estes de prosperidade e crise econômica. Assim, abaixo se apresentam as equações desta pesquisa:

$$\text{EndT} = \beta_0 + \beta_1 \text{RENT} + \beta_2 \text{TAM} + \beta_3 \text{LC} + \beta_4 \text{CV} + \beta_5 \text{TANG} + \beta_6 \text{MTB} + \beta_7 \text{ID} + \varepsilon \quad (1)$$

$$\text{EndO} = \beta_0 + \beta_1 \text{RENT} + \beta_2 \text{TAM} + \beta_3 \text{LC} + \beta_4 \text{CV} + \beta_5 \text{TANG} + \beta_6 \text{MTB} + \beta_7 \text{ID} + \varepsilon \quad (2)$$

Reitera-se que as equações anteriormente descritas foram aplicadas aos dados segregando as amostras em períodos de prosperidade/pré-crise e recessão/crise econômica. Para tanto, utilizou-se de informações sobre o Produto Interno Bruto (PIB) de cada ano, em que 2010, 2011, 2012 e 2013 foram classificados como períodos de prosperidade econômica, enquanto 2014, 2015 e 2016 como períodos de crise econômica. Destaca-se ainda que, conforme assertiva de Barbosa Filho (2017), a economia do Brasil perpassa por forte recessão desde meados de 2014, sendo que, para Oreiro (2017), esta é a maior redução no nível de atividade econômica do país em mais de meio século (OREIRO, 2017), o que certifica a divisão metodológica adotada para esta pesquisa. Assim, especificamente, conforme Tabela 1, as amostras de dados foram assim estabelecidas:

**Tabela 1: Períodos pré-crise e crise econômica**

Ano	PIB (variação %)	Situação
2010	7,50%	Pré-Crise
2011	3,90%	Pré-Crise
2012	1,90%	Pré-Crise
2013	3,00%	Pré-Crise
2014	0,10%	Crise
2015	-3,80%	Crise
2016	-3,60%	Crise

Legenda: PIB – Produto Interno Bruto.  
Fonte: World Bank (Banco Mundial).

Conforme Tabela 1, é perceptível que enquanto os períodos pré-crise apresentam graus de crescimento do PIB de moderados até elevados, os períodos de crise são caracterizados pela estagnação da economia em 2014, quando a crise se instaurou em maior magnitude no segundo semestre do referido período, e forte recessão econômica nos anos de 2015 e 2016, refletindo, portanto, como período de recessão (crise) para efeito desta pesquisa.

#### 4 DESCRIÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

Inicialmente apresenta-se na Tabela 2 estatística descritiva das variáveis que são foco de estudo, assim como teste de médias (*t* de *Student*), a fim de verificar se há diferenças significativas entre os indicadores de estrutura de capital (variáveis dependentes) e os fatores específicos das firmas (variáveis independentes) de organizações industriais brasileiras nos períodos de prosperidade (pré-crise) e recessão (crise) econômica.

**Tabela 2: Estatística descritiva e teste de média das variáveis**

(Continua)

	Estatística Descritiva				Teste de Média (t de <i>Student</i> ; bi-caudal)	
	Prosperidade (2010 a 2013)		Crise (2014 a 2016)			
	Média	DP	Média	DP	T	Sig.
EndT	0,529	0,159	0,569	0,181	-2,958	0,003*
EndO	0,270	0,144	0,317	0,166	-3,820	0,000*
RENT	0,083	0,075	0,058	0,068	4,402	0,000*
TAM	15,163	1,821	15,408	1,855	-1,678	0,094**
LC	1,916	1,249	1,839	1,191	0,797	0,426



	Estatística Descritiva				Teste de Média (t de Student; bi-caudal)	
	Prosperidade (2010 a 2013)		Crise (2014 a 2016)		T	Sig.
	Média	DP	Média	DP		
CV	0,143	0,183	0,042	0,182	6,899	0,000*
TANG	0,328	0,209	0,290	0,194	2,359	0,019*
MTB	1,874	1,673	1,439	1,471	3,438	0,001*
ID	47,72	28,47	51,22	28,48	-	-

\*Significância ao Nível de 5%; \*\* Significância ao Nível de 10%.

Legenda: EndT – Endividamento Total; EndO – Endividamento Oneroso; RENT – Rentabilidade; TAM – Tamanho; LC – Liquidez Corrente; CV – Crescimento das Vendas; TANG – Tangibilidade; MTB – *Market to Book Value*; ID – Idade.

Fonte: Dados da Pesquisa.

De forma preliminar, mediante Tabela 2, é possível observar que das oito variáveis numéricas que foram objetos do teste de médias, sete delas apresentam variações significativas quando comparadas entre os períodos de prosperidade e crise econômica, sendo especificamente em seis oportunidades ao nível de significância de 5% e em uma ao nível de 10%. Numa análise mais abrangente, tem-se inicialmente que o nível de endividamento das empresas junto a terceiros aumentaram significativamente no período de crise comparativamente ao período anterior (não crise), sendo isto verificável tanto no endividamento total (EndT) como no endividamento oneroso (EndO).

De fato, como as crises tendem a produzir impacto rapidamente às empresas, afetando aspectos como as decisões de investimento e financiamento (CHOWDHURY; LANG, 1993; FABREGÁ; NICOLAU, 2016), é natural pressupor que o nível de endividamento das organizações sofra modificações quando da transição do período de prosperidade para de crise. Uma vertente importante a este respeito defende que as empresas encontram restrição ao crédito no decorrer de períodos recessivos (CAMPELLO; GRAHAM; HARVEY, 2010) o que ocasionaria dificuldades em contrair dívidas junto a terceiros e, por consequência, ocorreria diminuição no nível de endividamento das empresas. Empiricamente, corroborando com a referida perspectiva teórica, Proença, Laureano e Laureano (2014), Mirza et al. (2017) e Tripathy e Asija (2017) observaram tendências decrescentes nos patamares de endividamento das empresas durante períodos recessivos.

Todavia, os achados para as organizações industriais brasileiras obtidos nesta pesquisa divergem desta corrente, visto que as organizações apresentam aumento significativo de sua dependência de recursos de terceiros em períodos recessivos. Este cenário para o contexto brasileiro pode ser explicado, visto que outras pesquisas já encontraram comportamento similar em cenários diferentes. Para efeito, Campello et al. (2012), utilizando um conjunto de dados de empresas europeias, verificaram que as linhas de crédito não reduziram no decorrer da crise, proporcionando a liquidez que as empresas necessitavam para lidar com a contração excepcional do mercado (CAMPELLO et al., 2012). Este aspecto, atrelado com a dificuldade das empresas em gerar recursos internamente durante os períodos recessivos (visto que o lucro tende a declinar), torna factível pressupor que as organizações tenham que aumentar seu nível de endividamento a fim de substanciar ao menos suas necessidades essenciais, justificando os achados identificados para as empresas industriais brasileiras.

Ademais, quanto a variável rentabilidade, é possível observar que ocorre um declínio significativo no retorno sobre os ativos durante o período de crise econômica, confirmando a dificuldade das empresas em gerar recursos por meio de suas operações em períodos recessivos, conforme mencionado anteriormente. De certa forma, este achado é previsto, uma vez que períodos recessivos afetam variáveis essenciais para as empresas como, por exemplo, vendas e política de preços (FABREGÁ; NICO-

LAU, 2016). No cenário brasileiro, a crise tem acarretado elevação do risco país, aumento na taxa de juros de longo prazo e na incerteza e, sobretudo, de forma impactante, redução no consumo e investimento (BARBOSA FILHO, 2017). Diante destes arranjos econômicos, é natural que as empresas enfrentem redução em sua rentabilidade, visto que a deterioração do poder aquisitivo da população reflete no consumo e, conseqüentemente, potencial de geração de resultados pelas corporações.

Ademais, tem-se que apesar da crise econômica, o tamanho das empresas, medido pelos ativos totais, cresceu de forma suave do período de prosperidade (2010 a 2013) para o período de recessão (2014 a 2016). Todavia, cabe destacar que este crescimento é bastante reduzido, visto que a significância é apenas ao nível de 10%. A variável seguinte, sendo de liquidez corrente (também denominada na literatura de folga financeira), sofre queda no período de crise, contudo, não de forma significativa, conotando que as empresas tendem a manter um nível de recursos não utilizados similar, independentemente das condições macroeconômicas. De acordo com George (2005), uma das principais funções atribuídas à folga financeira é atuar como escudo em períodos de recessão econômica (GEORGE, 2005), o que pode ser considerado natural, visto que em períodos recessivos as organizações geralmente apresentam dificuldades para honrar seus compromissos, utilizando o excesso de recursos existente (de folga) para sanar as obrigações para com as partes interessadas.

Todavia, cabe destacar que apesar da liquidez corrente (ou seja, folga financeira) ter diminuído quando da passagem do período pré-crise para o de crise econômica, as diferenças de médias evidenciadas não são significativas, não permitindo, portanto, afirmar que as empresas utilizam de forma relevante seus recursos financeiros em excesso para cobrir as obrigações presentes em períodos recessivos. De qualquer forma, por esta pesquisa abran-

ger apenas três anos representando recessão econômica, é essencial que estudos futuros verifiquem o comportamento da folga financeira em períodos maiores, visto que com o alargamento temporal da crise, o crédito junto a terceiros tende a se tornar mais difícil e a geração de recursos internamente pode ser insuficiente, fazendo com que a folga financeira seja utilizada em maior intensidade para manutenção das obrigações corporativas.

Na sequência, em referência a variável crescimento das vendas, tem-se que apesar de existir um crescimento no período de recessão (4,2% ao ano), esta é significativamente menor quando comparado ao período de prosperidade (14,3% ao ano). Além disso, nos anos recessivos analisados – 2014, 2015 e 2016 –, o Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA) medido pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) foi de 6,40% em 2014, 10,67% em 2015 e 6,28% em 2016, ou seja, sempre acima da média do crescimento das vendas corporativas no período de crise em análise. Desta forma, o crescimento das vendas médio de 4,2% ao ano no período de recessão é apenas nominal, visto que sob uma perspectiva real as empresas têm perdido poder de vendas. Tal fato é consistente, ainda, com a literatura teórica, pois crises tendem a proporcionar choques nas vendas/demanda das empresas (FABREGÁ; NICOLAU, 2016; BARBOSA FILHO, 2017).

Em referência a tangibilidade, tem-se que proporcionalmente aos ativos totais, os ativos fixos (imobilizado) diminuíram significativamente do período de prosperidade econômica para o subsequente de crise econômica. Este achado pode ser explicado pela assertiva de Harley (2010) de que por estarem restritas ao crédito em períodos de crise, as empresas planejam cortes significativos em gastos como bens de capital e tecnologia. De forma similar, Campello, Graham e Harvey (2010) revelam que com recursos de difícil captação em períodos recessivos, as organizações tendem a ignorar ou, ao menos, adiar investimentos, mesmo que estes

pareçam atraentes no momento (CAMPELLO; GRAHAM; HARVEY, 2010). Desta forma, a redução na proporção dos ativos fixos sobre os bens e direitos totais é esperada em períodos recessivos, visto que atrelado ao baixo investimento no período, ocorre o reconhecimento da perda de valor (depreciação) dos bens já existentes.

Por fim, quanto a variável *market to book value*, tem-se que esta reduziu significativamente quando da transição do período de prosperidade (2010 a 2013) para o de crise (2014 a 2016). Especificamente, tem-se que em média, o valor de mercado das empresas analisadas era 87,4% superior ao valor contábil (medido pelo patrimônio líquido) no período de prosperidade, caindo para apenas 43,9% maior no período de crise. Tais resultados são, de certa

forma, esperados, visto que o baixo desempenho corporativo derivado das condições de mercado instáveis proporciona queda de valor nas organizações. É interessante ressaltar que no contexto norte-americano, Harrison e Widjaja (2014) também encontraram redução no valor das empresas, primordialmente quando a crise ganhou maior magnitude.

Vistos e analisados os dados referentes à estatística descrita, apresenta-se, na sequência, os resultados vinculados ao objetivo central do estudo, que compreende verificar os determinantes da estrutura de capital de empresas industriais brasileiras nos períodos de prosperidade e crise econômica. Para tanto, os modelos operacionalizados são apresentados na Tabela 3 abaixo, sendo estes posteriormente analisados de forma mais abrangente.

**Tabela 3: Determinantes da estrutura de capital nos períodos de prosperidade e crise econômica**

Variáveis Independentes	_Variável Dependente: EndT				_Variável Dependente: EndO			
	Prosperidade (2010 a 2013)		Crise (2014 a 2016)		Prosperidade (2010 a 2013)		Crise (2014 a 2016)	
	Coef.	Sig.	Coef.	Sig.	Coef.	Sig.	Coef.	Sig.
RENT	-0,3997	0,000*	-0,2704	0,001*	-0,3986	0,001*	-0,1040	0,231
TAM	0,1158	0,000*	0,1284	0,000*	0,1176	0,013*	0,1034	0,002*
LC	-0,0165	0,002*	-0,0148	0,015*	-0,0068	0,340	-0,0049	0,433
CV	0,0149	0,337	0,0167	0,397	-0,0099	0,629	-0,0054	0,789
TANG	-0,1042	0,069**	-0,0571	0,577	-0,0220	0,789	0,1744	0,100**
MTB	0,0140	0,003*	0,0220	0,000*	0,0047	0,285	0,0120	0,008*
ID	-0,0023	0,415	0,0001	0,976	0,0002	0,967	-0,0011	0,767
_CONS	-1,0475	0,000*	-1,3882	0,004*	-1,4742	0,013*	-1,2710	0,010*
R <sup>2</sup> Within	0,3641		0,2450		0,3435		0,1103	
R <sup>2</sup> Between	-----		-----		-----		-----	
R <sup>2</sup> Overall	-----		-----		-----		-----	
Sig. do Modelo	0,0000*		0,0000*		0,0000*		0,0038*	
Nº de Observações	368		276		368		276	
LM de Breusch-Pagan	0,0000*		0,0000*		0,0000*		0,0000*	
F de Chow	0,0000*		0,0000*		0,0000*		0,0000*	
Teste Hausman	0,0000*		0,0000*		0,0000*		0,0003*	
VIF	<1,50		<1,50		<1,50		<1,50	
Durbin-Watson	1,796		1,857		1,559		1,629	
Jarque-Bera	0,0228		0,5216		0,3857		0,7973	
Breush-Pagan-Godfrey	0,5258		0,2625		0,0188		0,4016	

\*Significância ao nível de 5%; \*\*Significância ao nível de 10%.

Legenda: EndT – Endividamento Total; EndO – Endividamento Oneroso; RENT – Rentabilidade; TAM – Tamanho; LC – Liquidez Corrente; CV – Crescimento das Vendas; TANG – Tangibilidade; MTB – *Market to Book Value*; ID – Idade; CONS – Constante; VIF – Fator de Inflação de Variância (em inglês, *Variance Inflation Factor*).

Fonte: Dados da pesquisa.

Mediante Tabela 3, é possível verificar que foram operacionalizados, ao todo, quatro modelos de regressão com dados em painel (*panel data*), sendo dois deles em cada período analisado – pré-crise e crise econômica. Ainda, em cada amostra temporal, há um modelo cuja variável dependente é o endividamento total e outra o endividamento oneroso, sendo todos os quatro modelos significativos ao nível de 5%, o que permite inferências acerca dos achados. Os testes de LM de Breusch-Pagan, F de Chow e Hausman, analisados de forma conjunta, apontam o melhor ajuste dos dados em painel por meio de efeitos fixos.

Na sequência, foram realizados os quatro pressupostos necessários para a correta aplicação dos modelos de efeitos fixos. Em primeiro, quanto ao Fator de Inflação de Variância (VIF), estando este sempre abaixo de 1,50, conota-se a não existência de problemas de multicolineariedade, dado que, conforme Fávero et al. (2009), problemas de VIF surgem a partir de 5. Por segundo, o Durbin-Watson, que variou entre os modelos de 1,559 a 1,857, também permite inferir não haver problemas de autocorrelação dos resíduos. Especificamente, conforme Field (2009), o tamanho aceitável da estatística de Durbin-Watson apresenta variações conforme número de precursores e observações do modelo. Todavia, para efeito de simplificação, regra bastante conservadora tem sido adotada, em que apenas valores menores do que 1 e maiores do que 3 são motivos de preocupação (FIELD, 2009).

Ademais, em terceiro, a normalidade dos resíduos foi vista pelo teste de Jarque-Bera que apontou problemas em apenas um dos quatro modelos operacionalizados, sendo este no período de prosperidade econômica cuja variável dependente é o endividamento total. Todavia, pelo problema identificado no referido modelo não ser 100% confiável ( $\text{prob} > \chi^2$  de 0,0228) e número de observações serem relevantes (368 no total), para este modelo os dados foram relaxados conforme teorema central do limite. De acordo com Freund e Simon (2000)

e Couto et al. (2015), as diretrizes do teorema central do limite são estatisticamente aceitas na literatura acadêmica quando a amostra da pesquisa é igual ou maior a 30 casos.

Por quarto e final, em face à heterocedasticidade, o teste de Breush-Pagan-Godfrey apontou problemas deste tipo apenas no modelo de endividamento oneroso, com lacuna temporal de prosperidade econômica. Para corrigir o problema, foi aplicado o modelo contendo efeitos robusto, que insere a matriz White (FÁVERO et al., 2009), ajustando os erros padrão a partir da heterocedasticidade do modelo (os resultados na Tabela 3 para este modelo já estão corrigidos).

O poder explicativo dos modelos ( $R^2$ ) varia de 11,03% a 36,41%, sendo maiores nos períodos de prosperidade econômica. Na pesquisa de Harrison e Widjaja (2014), o  $R^2$  no período pré-crise foi de 18,46% e reduziu para 9,81% no período de crise, apontando que as teorias de estrutura de capital não se adaptam tão bem a períodos recessivos, onde as condições de mercado são mais complexas (HARRISON; WIDJAJA, 2014), fato confirmado no cenário brasileiro.

Quanto aos achados de pesquisa, analisados individualmente, tem-se inicialmente que a rentabilidade, em três dos quatro modelos operacionalizados, foi negativa e significativa ao nível de 5%, sugerindo que, quanto maior o retorno operacional (EBIT) sobre os ativos, menor é o nível de endividamento das empresas. Ainda assim, no único caso não significativo – variável dependente endividamento oneroso no período de crise –, o coeficiente da rentabilidade permaneceu com sinal negativo. Tais achados podem ser compreendidos mediante a geração de resultados internamente, que proporciona, por consequência, menor necessidade as empresas de buscarem recursos via terceiros.

Cabe destacar que, apesar das correntes teóricas tentarem explicar a relação entre endivi-



damento e rentabilidade por pontos de vistas diversificados, os achados aqui evidenciados sugerem uma maior adequação à teoria *pecking-order*, visto que as finanças internas são empregadas em primeira instância, mediante preferência hierárquica (HARRISON; WIDJAJA, 2014). Empiricamente, estes resultados para o cenário brasileiro também foram evidenciados em outros cenários como, por exemplo, no norte-americano por Harrison e Widjaja (2014), no português por Proença, Laureano e Laureano (2014) e no sul-africano por Mouton e Smith (2016).

Ainda em referência a variável rentabilidade, a diferença nos coeficientes evidenciados em ambos os períodos deve ser ressaltada e analisada. Mais precisamente, tem-se que a cada 1% de aumento na rentabilidade em períodos de prosperidade econômica, o endividamento total das empresas sofre queda de 0,3997%, enquanto o reflexo no endividamento oneroso é de 0,3986% negativo. Em contrapartida, nos anos de recessão, a rentabilidade, apesar de ainda ser inversamente relacionada ao endividamento, perde força, pois a cada 1% de aumento da rentabilidade, o endividamento total tende a cair 0,2704%, enquanto o endividamento oneroso diminui apenas 0,1040%. Tais resultados são similares aos evidenciados por Harrison e Widjaja (2014) no contexto norte-americano, que encontraram redução na magnitude do coeficiente de rentabilidade na transição do período pré-crise para o de crise.

Explicação teórica plausível para tanto dar-se-á que durante períodos recessivos, a rentabilidade das organizações tende a ser consideravelmente mais baixa comparativamente a períodos normais, fazendo com que a capacidade de financiamento interna seja reduzida. Desta forma, as empresas podem passar a favorecer o financiamento externo ao invés de depender de financiamento interno esgotado, o que justifica, portanto, a queda do coeficiente (HARRISON; WIDJAJA, 2014).

De fato, como evidenciado nesta pesquisa e comprovado estatisticamente via teste de mé-

dias, a rentabilidade das empresas é afetada de forma negativa e significativa durante períodos recessivos, prejudicando a geração interna de recursos. Além disso, é razoável pressupor que em períodos recessivos a inadimplência tende a elevar-se, o que pode afetar ainda mais as finanças internas corporativas, visto que as obrigações tendem a serem líquidas e certas, enquanto os recebíveis são voláteis, primordialmente em períodos negativos da economia. Desta forma, sugere-se que pesquisas futuras insiram a geração de fluxo de caixa operacional como potencial fator explicativo do endividamento sob a configuração comparativa entre períodos econômicos diferenciados.

A variável tamanho, por sua vez, é significativa ao nível de 5% em todos os quatro modelos apresentados, com coeficientes positivos, indicando que quanto maior a empresa, mais elevado é o nível de endividamento corporativo. Os resultados evidenciados para o contexto brasileiro corroboram parcialmente com os estudos de Harrison e Widjaja (2014) nos Estados Unidos, Mirza et al. (2017) na China e Tripathy e Asija (2017) na Índia, visto que nas três pesquisas citadas foi encontrado relação positiva entre tamanho e endividamento antes da crise, todavia, a mesma se tornou negativa quando a crise eclodiu (apesar de que, em alguns casos, a relação não foi significativa). Deste modo, tais estudos convergem com o contexto brasileiro no período pré-crise, enquanto no período de crise os resultados são divergentes.

Para melhor compreensão deste fenômeno, torna-se importante a compreensão de perspectivas teóricas. Para Tripathy e Asija (2017), grandes empresas adotam nível de endividamento superior devido a maior diversificação e menor risco de falência. De forma mais abrangente, conforme compilação teórica, Mouton e Smith (2016) mencionam que a elevação do tamanho de uma empresa leva a fluxos de caixa mais estáveis, menores possibilidades de sofrimento financeiro, melhores *ratings* de crédito e capacidade aprimorada de buscar em-

préstimos junto a terceiros. Estas abordagens teóricas explicam, portanto, a relação positiva encontrada para a variável tamanho com o endividamento de empresas industriais brasileiras nos períodos pré-crise e crise econômica.

Em estudos anteriores, relação negativa havia sobressaído no período de crise. Uma possível explicação para tanto se deve que por serem menos diversificadas, empresas menores estão mais expostas ao sofrimento financeiro e, assim, mesmo tendo maiores dificuldades em alavancar recursos juntos a terceiros, tais organizações de porte inferior recebem impacto financeiro negativo mais intenso em períodos recessivos da economia, o que lhes obriga a buscar recursos externos para sanar seus compromissos, mesmo estando expostas a possíveis taxas elevadas de juros.

Todavia, ressalta-se que para esta pesquisa a relação positiva se manteve, sugerindo que independentemente da situação econômica, empresas de porte superior farão uso com maior intensidade de recursos de terceiros, usufruindo de sua amplitude de mercado. Por fim, cabe destacar que para a variável tamanho, a teoria *trade-off* melhor explica a forma de financiamento das empresas industriais brasileiras, visto que, conforme Mouton e Smith (2016), a *trade-off theory* propõem relação positiva entre tamanho e financiamento da dívida. Além disso, os coeficientes são similares quando comparados os resultados dos períodos pré-crise e de crise.

Quanto a variável liquidez corrente, tem-se que esta é, em todos os quatro modelos, negativamente relacionada com o endividamento, todavia, apenas significativa (ao nível de 5%) quando a variável dependente é o endividamento total. Estes resultados são consistentes com parcela significativa das evidências anteriores, como os estudos de Harrison e Widjaja (2014), Proença, Laureano e Laureano (2014) e Mirza et al. (2017), sendo este último exclusivamente em referência ao endividamento total, similar ao aqui evidenciado.

Além do mais, de acordo com Harrison e Widjaja (2014), apoiado em inúmeros autores, ní-

veis mais elevados de liquidez tendem a indicar que as organizações possuem ativos líquidos suficientes para financiar suas operações (HARRISON; WIDJAJA, 2014), não necessitando, portanto, de patamares elevados de financiamento externo. Cabe destacar que, apesar de significativo, os coeficientes da variável liquidez são pouco representativos em ambos os períodos, impactando de forma reduzida no endividamento das empresas. Além disso, os achados em questão estão em consonância com a teoria *pecking-order*, visto que nesta propõem-se que maiores níveis de liquidez fazem com que as empresas busquem empréstimos via terceiros em menor escala (MOUTON; SMITH, 2016).

Na sequência, a variável crescimento das vendas não é significativa em nenhum dos quatro modelos operacionalizados, o que sugere não determinar a forma como as empresas industriais brasileiras foco deste estudo estruturam seu capital. As presunções teóricas existentes, por um lado, sugerem que em fase de crescimento, as empresas tenderiam de abster-se a dívida com base nos custos do sofrimento financeiro, enquanto por outro, as organizações seriam obrigadas a utilizar o financiamento externo devido às fontes internas serem insuficientes para cobrir altos investimentos (MOUTON; SMITH, 2016). O fato é que, para o contexto brasileiro, nenhuma destas abordagens teóricas se demonstrou consistente.

Quanto a variável tangibilidade, apenas dois dos quatro modelos são significativos e, mesmo assim, ao nível de 10%. Mais precisamente, tem-se que a tangibilidade influencia negativamente o endividamento total das empresas em períodos de prosperidade econômica, enquanto exerce influência positiva no endividamento oneroso em períodos recessivos. Estudos anteriores, em sua maioria, evidenciaram relação positiva entre tangibilidade e endividamento, tais como Harrison e Widjaja (2014), Mouton e Smith (2016) e Tripathy e Asija (2017), o que corrobora parcialmente com os achados desta pesquisa. Sob uma perspectiva teórica, a tangibilidade é utilizada pelas empresas como garantias para a obtenção de empréstimos (TRIPATHY; ASIJA, 2017).

Mais precisamente, a relação negativa entre tangibilidade e endividamento total em períodos de prosperidade econômica vai de encontro às prerrogativas existentes, todavia, deve-se ressaltar que o endividamento total abrange uma série de obrigações, sendo muitas delas desconectadas a garantias. Neste sentido, a relação entre tangibilidade e endividamento oneroso pode ser entendida como uma configuração metodológica mais coerente, visto que no endividamento oneroso são considerados exclusivamente debêntures e empréstimos e financiamentos, sendo estes últimos geralmente passíveis de garantias. Logo, é compreensível a evidência de que a maior tangibilidade é uma característica de empresas com endividamento oneroso superior, notadamente em períodos recessivos, quando o risco para os provedores de capital aumenta, necessitando das garantias.

De forma mais abrangente, Harrison e Widjaja (2014) relatam que empresas com proporção significativa de ativos tangíveis podem utilizá-los a seu favor e obter níveis de alavancagem mais elevados comparativamente às empresas com menor proporção de ativos tangíveis, visto que estas últimas apresentam poucas garantias para fornecimento aos financiadores externos, dificultando a obtenção do crédito. Os resultados evidenciados para tangibilidade e sua influência positiva no endividamento oneroso é consistente, portanto, com a *trade-off theory*, uma vez que os ativos tangíveis servem como garantias para a dívida (HARRISON; WIDJAJA, 2014). Todavia, cabe destacar que se deve observar com acurácia a complexidade deste fenômeno, visto que outras abordagens teóricas podem representar o fenômeno observado e, ainda, a forma como o endividamento é medido pode modificar a relação esperada pela literatura, além da situação econômica do país em análise.

Posteriormente, em referência a variável *market to book value*, três dos quatro modelos foram significativos ao nível de 5%. Os coeficientes apresentados são sempre positivos, sugerindo que quanto maior o valor de mercado de uma organização, mais recursos via terceiros a mesma tende a obter. De acordo

com Baker e Wurgler (2002), as empresas são propensas a emitir ações quando seus valores de mercado são elevados comparativamente aos valores contábil e de mercado passados. Em seu estudo empírico recente nos Estados Unidos, Harrison e Widjaja (2014) encontraram sinal negativo entre *market to book value* e endividamento, indicando que quando o *market to book value* é potencialmente alto, em que a empresa está sobrevalorizada, a alavancagem tende a ser relativamente baixa (HARRISON; WIDJAJA, 2014), o que vai de encontro aos achados evidenciados nesta pesquisa.

Cabe destacar que a teoria *market timing* explica a relação negativa entre *market to book value* e alavancagem (HARRISON; WIDJAJA, 2014), visto que nesta, as empresas fazem uso de janelas de oportunidades com o objetivo de captar recursos, explorando flutuações temporárias no custo de fontes alternativas (ALBANEZ, 2012). Logo, uma relação negativa seria explicada visto que empresas com maior valor de mercado tenderiam a preferir emitir ações (contabilizadas no patrimônio líquido) a dívida, pois estariam sobrevalorizadas no mercado.

No contexto brasileiro, todavia, a relação encontrada aponta que empresas com maior *market to book value* são mais endividadas, o que inviabiliza a análise por intermédio da *market timing theory*. Assim, uma análise pela *pecking-order theory* parece mais coerente, visto que esgotado as finanças internas e, portanto, sendo necessário o financiamento externo, a dívida é privilegiada em detrimento da emissão de ações (HARRISON; WIDJAJA, 2014), devido à assimetria informacional existente. Ressalta-se, ainda, que esta variável apresenta coeficientes baixos e similares entre os períodos pré-crise e de crise econômica, o que aponta influência reduzida e parecida nos níveis de endividamento das empresas independentemente das situações econômicas.

Por fim, em referência a variável idade, nos quatro modelos operacionalizados esta foi insignificante, não sendo, portanto, um determinante da estrutura de capital de empresas industriais brasileiras. Na literatura, Pfaffermayr, Stöckl e Winner (2013) mencionam que



questões como dependência e custos da dívida mudam mediante a idade da empresa, todavia, este efeito não foi observado no cenário foco de estudo. Cabe destacar que a relação aqui observada foi linear, sendo que pesquisas futuras podem buscar compreender o fenômeno entre idade e endividamento de empresas industriais brasileiras por meio da não linearidade, como observado por Pfaffermayr, Stöckl e Winner (2013) no contexto europeu.

A conjuntura agregada dos achados evidenciados nesta pesquisa suporta o entendimento da existente complexidade em se observar os fatores que influenciam a forma em que as empresas captam recursos a fim de operacionalizar suas atividades, sobretudo em períodos de crise econômica, quando o mercado desfavorável fornece dificuldades de acesso ao capital, seja ele em quantidade e/ou custo. Ainda assim, mesmo havendo complexidade intrínseca ao fenômeno observado, a *trade-off theory* e a *pecking-order theory* se demonstraram mais consistentes a realidade brasileira. Neste sentido, os resultados resumidos podem ser assim expostos:

**Tabela 4: Síntese dos resultados conforme sua aderência as teorias**

Variáveis Independentes	Relações Observadas
RENT	Majoritariamente aderentes a <i>pecking-order theory</i>
TAM	Exclusivamente aderentes a <i>trade-off theory</i>
LC	Majoritariamente aderentes a <i>pecking-order theory</i>
CV	Nenhum dos resultados foi significativo
TANG	Indícios mistos de aderência, sendo a <i>trade-off theory</i> e a <i>pecking-order theory</i>
MTB	Indícios de aderência a <i>pecking-order theory</i>
ID	Nenhum dos resultados foi significativo

Legenda: RENT – Rentabilidade; TAM – Tamanho; LC – Liquidez Corrente; CV – Crescimento das Vendas; TANG – Tangibilidade; MTB – Market to Book Value; ID – Idade.

Fonte: Dados da pesquisa.

Conforme Tabela 4, nota-se que apenas duas das sete variáveis independentes testadas não

foram significativas em nenhuma das configurações operacionalizadas. Como consolidação dos achados, contribui-se para o conhecimento de que no ambiente emergente brasileiro as empresas aumentam seu endividamento em períodos recessivos, e este acesso é influenciado pelas variáveis rentabilidade, tamanho, liquidez corrente, tangibilidade e *market to book value*, devendo estas, portanto, serem monitoradas por gestores com o intuito de melhor estruturar as fontes de recursos das empresas em que administram, visando a perenidade das corporações no mercado competitivo atual.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo teve por objetivo verificar os determinantes da estrutura de capital de empresas industriais brasileiras nos períodos de prosperidade e crise econômica. Para tanto, foram utilizados dados extraídos da base Economatica® e tratados por intermédio de técnicas estatísticas tais como descritiva, teste de médias (t de *Student*) e regressão com dados em painel (*panel data*), sendo esta última vinculada ao objetivo de estudo.

Neste sentido, inicialmente, observou-se mediante estatística descritiva e teste de médias (t de *Student*) que empresas industriais brasileiras têm aumentado seus níveis de endividamento quando da comparação do período pré-crise (2010 a 2013) para o período seguinte de crise econômica (2014 a 2016). Este fato pode ser justificado mediante a perda de rentabilidade das organizações em períodos recessivos, fazendo com que a geração de recursos internamente seja insuficiente e tenha-se que recorrer a recursos externos.

Ademais, em referência especificamente aos determinantes da estrutura de capital, por intermédio de modelos de dados em painel, observou-se que rentabilidade, tamanho, liquidez corrente, tangibilidade e *market to book value* explicam a forma como as empresas industriais brasileiras captam recursos via financiamento externo. Dentre estas, destaque



é dado a variável rentabilidade, que exerce maior influência no endividamento corporativo e, ainda, sofre oscilação considerável quando da comparação dos períodos pré-crise e crise econômica.

Mais precisamente, observou-se que a variável rentabilidade exerce influência negativa mais impactante no endividamento corporativo em períodos de prosperidade econômica. Este fato pode ser justificado pela incapacidade das empresas, em geral, produzirem recursos internamente suficientes para cobrir suas operações em períodos de recessão, aderindo por consequência ao financiamento externo e, portanto, se assemelhando em maior grau com organizações historicamente deficitárias em alto-geração de recursos. De fato, a contribuição deste estudo perpassou pela identificação dos determinantes da estrutura de capital em períodos bastante distintos – prosperidade e crise econômica – e, sobretudo, na comparação de resultados entre esses, com suas possíveis explicações como a rentabilidade.

Além disso, ressalta-se que em ambos os períodos, tanto a *pecking-order theory* como a *trade-off theory* proporcionaram contribuições teóricas aplicáveis ao contexto de indústrias brasileiras. De acordo com Fama e French (2002), a literatura fornece dois modelos concorrentes principais de decisões de financiamento – *pecking-order* e *trade-off* –, sendo que muitas das previsões dos dois modelos tendem a serem bem sucedidas (FAMA; FRENCH, 2002), confirmando que ambas as teorias em questão possuem potencial para explicar, de forma conjunta, o modo como as empresas estruturam seu capital. Todavia, destaca-se que especificamente neste estudo, os pressupostos da terceira teoria acerca do tema, sendo a *market timing*, não foram condizentes para a realidade das indústrias brasileiras estudadas.

Apesar de trazer inúmeros *insights* acerca dos determinantes da estrutura de capital de empresas industriais brasileiras sob uma metodologia pouco adotada a nível mundial, que contempla a comparação entre períodos de prosperidade e crise econômica, este estudo não

tem por intenção extinguir a discussão acerca do assunto. Pesquisas futuras são necessárias a fim de contribuir de forma agregativa para a formação do conhecimento. Logo, recomenda-se a pesquisadores a inserção de outras variáveis que potencialmente podem explicar a forma como as organizações captam recursos em períodos econômicos diferentes como a de geração de fluxo de caixa operacional, que tende a ser impactada fortemente em períodos negativos da economia. Além disso, dada continuidade oscilatória da economia brasileira, pesquisas futuras poderão alargar a lacuna temporal observada, proporcionando resultados ainda mais robustos.

## REFERÊNCIAS

- ALBANEZ, T. Efeitos do Market Timing sobre a Estrutura de Capital de Companhias Abertas Brasileiras. **Tese** (Doutorado em Ciências Contábeis). Departamento de Contabilidade e Atuária da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil, 2012.
- ALBANEZ, T.; VALLE, M. R. do. Fontes Diferenciadas de Financiamento: Impacto na Estrutura de Capital de Usinas Brasileiras de Açúcar e Alcool. **Revista Universo Contábil**, v. 5, n. 3, p. 60-81, 2009.
- AURET, C.; CHIPETA, C.; KRISHNA, S. Financial Constraints and Capital Structure Dynamics Across the Business Cycle: Some Evidence from the JSE. **Journal Studies in Economics and Econometrics**, v. 37, n. 1, p. 75-104, 2013.
- BAKER, M.; WURGLER, J. Market Timing and Capital Structure. **The Journal of Finance**, v. 57, n. 1, p. 1-32, 2002.
- BARBOSA FILHO, F. de H. A Crise Econômica de 2014/2017. **Estudos Avançados**, v. 31, n. 89, p. 51-60, 2017.
- BENACHENHOU, A. **Países Emergentes**. (1. ed.). Brasília: Fundação Alexandre de Gusmão (FUNAG), 2013.

- BHAMRA, H. S.; KUEHN, L.-A.; STREBU-LAEV, I. A. The Aggregate Dynamics of Capital Structure and Macroeconomic Risk. **The Review of Financial Studies**, v. 23, n. 12, p. 4187-4241, 2010.
- CAMPELLO, M.; GIAMBONA, E.; GRAHAM, J. R.; HARLEY, C. R. Access to Liquidity and Corporate Investment in Europe during the Financial Crisis. **Review of Finance**, v. 16, n. 2, p. 323-346, 2012.
- CAMPELLO, M.; GRAHAM, J. R.; HARVEY, C. R. The Real Effects of Financial Constraints: Evidence from a Financial Crisis. **Journal of Financial Economics**, v. 97, n. 3, p. 470-487, 2010.
- CHOWDHURY, S. D.; LANG, J. R. Crisis, Decline, and Turnaround: A Test of Competing Hypotheses for Short-Term Performance Improvement in Small Firms. **Journal of Small Business Management**, v. 31, n. 4, p. 8-17, 1993.
- COUTO, B. R. G. M.; OLIVEIRA, J. G. N. de; TORRES, O. A.; MORAIS, R. C. de. **Estatística e probabilidades**. 1. ed. Belo Horizonte: Grupo Ânima Educação, 2015.
- FABREGÁ, M. B.; NICOLAU, A. R. Empreendimento y Supervivencia Empresarial em Época de Crisis: El Caso de Barcelona. **Intangible Capital**, v. 12, n. 1, p. 95-120, 2016.
- FAMA, E. F.; FRENCH, K. R. Testing Trade-Off and Pecking Order Predictions About Dividends and Debt. **The Review of Financial Studies**, v. 15, n. 1, p. 1-33, 2002.
- FÁVERO, L. P.; BELFIORE, P.; SILVA, F. L. da; CHAN, B. L. **Análise de dados – Modelagem Multivariada para Tomada de Decisões**. (2. ed.). Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.
- FIELD, A. **Descobrimos a estatística usando o SPSS**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.
- FREUND, J. E.; SIMON, G. A. **Estatística aplicada: Economia, administração e contabilidade**. 9. ed. Porto Alegre: Bookman, 2000.
- GALLINA, A. S.; ARAÚJO, M. da P. Assimetria de Informação versus Estrutura de Capital: um Estudo Comparativo entre Empresas Brasileiras e Norte-Americanas. **Enfoque: Reflexão Contábil**, v. 37, n. 4, p. 121-141, 2018.
- GEORGE, G. Slack Resources and the Performance of Privately Held Firms. **The Academy of Management Journal**, v. 48, n. 4, p. 661-676, 2005.
- GOWD, T. N. Impact of Leverage, Capital Structure and Dividend Policy Practices on Share Holders Wealth in Larsen and Toubro Limited, India. **International Journal of Advance Research in Computer Science and Management Studies**, v. 2, n. 6, p. 8-17, 2014.
- HARRISON, B.; WIDJAJA, T. W. The Determinants of Capital Structure: Comparison Between Before and After Financial Crisis. **Economic Issues**, v. 19, n. 2, p. 55-82, 2014.
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Sistema Nacional de Índices de Preços ao Consumidor – Séries Históricas**. Disponível em: <[https://ww2.ibge.gov.br/home/estatistica/indicadores/precos/inpc\\_ipca/defaultseriesHist.shtm](https://ww2.ibge.gov.br/home/estatistica/indicadores/precos/inpc_ipca/defaultseriesHist.shtm)>. Acesso em 05 de maio de 2018.
- MIRZA, S. S.; JEBRAN, K.; YAN, Y.; IQBAL, A. Financing Behavior of Firms in Tranquil and Crisis Period. Evidence from China. **Cogent Economics & Finance**, v. 5, n. 1, p. 1-16, 2017.
- MODIGLIANI, F.; MILLER, M. H. Corporate Income Taxes and the Cost of Capital: a Correction. **The American Economic Review**, v. 53, n. 3, p. 433-443, 1963.
- MODIGLIANI, F.; MILLER, M. H. The cost of capital, corporation finance and the theory of investment. **The American Economic Review**, v. 48, n. 3, p. 261-297, 1958.
- MOUTON, M.; SMITH, N. Company Determinants of Capital Structure on the JSE Ltd and the Influence of the 2008 Financial Crisis. **Journal of Economic and Financial Sciences**, v. 9, n. 3, p. 789-806, 2016.
- MYERS, S. C. Capital Structure. **Journal of Economic Perspectives**, v. 15, n. 2, p. 81-102, 2001.

MYERS, S. C. The Capital Structure Puzzle. **The Journal of Finance**, v. 39, n. 3, p. 575-592, 1984.

OREIRO, J. L. A Grande Recessão Brasileira: Diagnóstico e uma Agenda de Política Econômica. **Estudos Avançados**, v. 31, n. 89, p. 75-88, 2017.

PFAFFERMAYR, M.; STÖCKL, M.; WINNER, H. Capital Structure, Corporate Taxation and Firm Age. **Fiscal Studies**, v. 34, n. 1, p. 109-135, 2013.

PROENÇA, P.; LAUREANO, R. M. S.; LAUREANO, L. M. S. Determinants of Capital Structure and the Financial Crisis: Evidence from Portuguese SMEs. **Procedia – Social and Behavioral Sciences**, v. 150, n. 1, p. 182-191, 2014.

SMANIOTTO, E. N.; ALVES, T. W.; DECOURT, R. F. Determinantes da Estrutura de Capital nas Ofertas Primárias Iniciais de Ações no Brasil: uma Análise com Dados em Painel. **Enfoque: Reflexão Contábil**, v. 37, n. 4, p. 67-84, 2018.

TRIPATHY, N.; ASIJA, A. The Impact of Financial Crisis on the Determinants of Capital Structure of Listed Firms in India. **Journal of International Business and Economy**, v. 18, n. 1, p. 101-121, 2017.

WORLD BANK (BANCO MUNDIAL). **World Development Indicators, GDP Growth (annual %)**. Disponível em: <<http://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.KD.ZG>>. Acesso em 11 de maio de 2018.

ZEITUN, R.; TEMIMI, A.; MIMOUNI, K. Do Financial Crises Alter the Dynamics of Corporate Capital Structure? Evidence from GCC Countries. **The Quarterly Review of Economics and Finance**, v. 63, n. 1, p. 21-33, 2017.

#### Endereço dos Autores:

Rua Antônio da Veiga, 140 - Sala D202  
Bairro Itoupava Seca  
Blumenau - SC - Brasil  
CEP: 89.030-903