**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO**

**FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E CONTABILIDADE**

**DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO**

**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO**

# CONTRIBUIÇÕES AO PROCESSO DE INSERÇÃO DAS PMES NO MERCADO DE CAPITAIS BRASILEIRO

**Marcos Praxedes da Silva**

**Orientador: Prof. Dr. Almir Ferreira de Sousa**

**SÃO PAULO**

**2016**

**Prof. Dr. Marco Antonio Zago**
Reitor da Universidade de São Paulo

**Prof. Dr. Adalberto Américo Fischmann**
Diretor da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade

**Prof. Dr. Roberto Sbragia**
Chefe do Departamento de Administração

**Prof. Dr. Moacir de Miranda Oliveira Júnior**
Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Administração

**MARCOS PRAXEDES DA SILVA**

# CONTRIBUIÇÕES AO PROCESSO DE INSERÇÃO DAS PMES NO MERCADO DE CAPITAIS BRASILEIRO

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

**Orientador: Prof. Dr. Almir Ferreira de Sousa**

**Versão Corrigida**

**(Versão original disponível na Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade)**

**SÃO PAULO**

**2016**

**FICHA CATALOGRÁFICA**
Elaborada pela Seção de Processamento Técnico do SBD/FEA/USP

Silva, Marcos Praxedes da
Contribuições ao processo de inserção das PMEs no mercado de capitais brasileiro / Marcos Praxedes da Silva. – São Paulo, 2016.
228 p.

Tese (Doutorado) – Universidade de São Paulo, 2016.
Orientador: Almir Ferreira de Sousa.

1. Pequenas e médias empresas 2. Determinantes 3. Estruturas 4. Capital (Economia) 5. Mercado de capitais I. Universidade de São Paulo. Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade. II. Título.

CDD – 658.022

**Aos meus pais,**

**Maria e Epitácio**

**Agradeço aos meus pais, Maria e Epitácio, pelo amor e carinho de uma vida, pela orientação e pelos exemplos, pelo encorajamento permanente e crença inabalável.**

**Agradeço aos meus irmãos, Marina e Marcelo pelo amor, parceria e cumplicidade.**

**Agradeço ao Professor e Orientador Dr. Almir Ferreira de Sousa por abrir portas, pelas valiosas oportunidades de crescimento pessoal e profissional, pelos ensinamentos, por mostrar caminhos e possibilidades, pela coerência, pelos incentivos, pela amizade.**

**Agradeço ao Professor Dr. Wadico Waldir Bucchi pela presença, estimulo e envolvimento neste doutorado, pelas orientações e importantes sugestões na banca de qualificação.**

**Agradeço ao Professor Dr. José Carlos Luxo pelas importantes contribuições, profundidade de análise na banca de qualificação e incentivo.**

**Agradeço aos Professores da banca examinadora, Dr. Adelino De Bortoli Neto e Dra. Elizabeth Krauter pelas análises pertinentes, sugestões e recomendações para a melhoria deste estudo.**

**Agradeço ao Professor Dr. Ariovaldo dos Santos pela contribuição valiosa no desenvolvimento deste trabalho a partir da disponibilização do banco de dados das empresas que compuseram a amostra.**

**Agradeço ao Dr. Eduardo Vieira dos Santos Paiva pela importante orientação técnica vinculada ao Banco Central do Brasil.**

**Agradeço aos Professores do Programa de Pós-Graduação em Administração da FEA-USP pelos ensinamentos.**

**Agradeço ao Banco Central do Brasil pela oportunidade de participar do Programa de Pós-Graduação.**

**Agradeço pelo apoio administrativo recebido de Carolina Bürckle, Joyce Pereira Ramos, funcionários da USP e da Fundação Instituto de Administração (FIA) que contribuíram para a conclusão deste trabalho.**

**Agradeço aos amigos que viveram comigo este momento importante em minha vida e ofereceram seu apoio.**

**“Adequadamente compreendidas,**
**teoria e observação, dedução e indução não**
**podem estar em conflito”**
**Paul Samuelson**

## RESUMO

O crescimento de uma empresa pode ser apoiado com recursos de terceiros provenientes do mercado de crédito ou do mercado de capitais. Credores ou potenciais investidores disponibilizam recursos a partir de um processo de avaliação de indicadores de *performance*. Para as PMEs que consideram o crescimento, conhecer como os indicadores relevantes se comportam ao longo de um ciclo de crescimento é uma questão estratégica. Fatores como tamanho, lucratividade, oportunidades de crescimento, composição de ativos das empresas, risco inerente aos resultados, têm sido vinculados a determinantes de uma estrutura de capital. Assim sendo, este trabalho busca verificar quais indicadores podem nortear o desempenho empresarial de PMEs ao longo de um ciclo de crescimento. Como contribuição original, este trabalho apresenta um painel com indicadores em diferentes estágios de crescimento que resultam na geração de valor para os proprietários e potenciais investidores do mercado de capitais. A amostra inicial é composta por 1.610 empresas para o período de 2010 a 2014. Entretanto, considerando a disponibilidade de informações, a amostra final é composta por 28 empresas de porte médio/grande, 387 empresas grandes e 138 empresas listadas na BM&FBOVESPA, totalizando 553 empresas. A metodologia adotada envolve a classificação de porte de empresa do BNDES como critério para definir ciclo de crescimento, e testes de estatística descritiva, análise fatorial, análise de correlação, regressão múltipla linear e montagem de painel. Como resultado, verificou-se que as variáveis tamanho, composição de ativos e lucratividade são fatores que explicam o endividamento de curto prazo para o estágio médias/grandes empresas. Ainda, que esses fatores explicam o endividamento de longo prazo para os estágios grandes e empresas listadas na BM&FBOVESPA. Tais resultados estão de acordo com estudos prévios, mas as variáveis relacionadas a volatilidade e crescimento não foram significantes nos modelos para os estágios de empresas. O painel montado a partir das variáveis de composição de ativos e lucratividade indicou que endividamento de curto prazo, endividamento de longo prazo, receita líquida, retorno sobre o patrimônio líquido e lucros antes de juros, impostos, depreciação e amortização (EBITDA) sinalizam empresas, em cada estágio de ciclo de crescimento do estudo, que buscam o crescimento com rentabilidade acima da média e atendem a critérios valorizados pelo investidor do mercado de capitais. Estes indicadores podem sinalizar o desempenho empresarial de PMEs ao longo de um ciclo de crescimento.

***ABSTRACT***

*Financial resources coming from credit or capital market can support company growth. Creditors and potential investors make financial resources available through a scrutiny process that assesses performance indicators. For SMEs that want to grow, knowing how such indicators perform along the corporate life cycle is a strategic matter. Factors such as size, profitability, growth opportunities, asset composition and result volatility are viewed as capital structure determinants. Therefore, this work seeks to verify what indicators might work as performance beacons for SMEs interested in growing along the corporate life cycle. As an original contribution, this work offers an indicator panel based on value generation for business owners and capital market investors as well according to different growth stages. The initial data sample encompasses 1.610 companies for the 5-year period 2010-2014. However, due to information constraints, the final data sample comprises 28 medium-large companies, 387 large companies and 138* BM&FBOVESPA *listed companies, totaling 553 companies. The methodology involves adopting BNDES size company criteria as corporate life cycle gauge, descriptive statistics, factorial analysis, correlation analysis, multiple linear regression and indicator panel construction. As a result, factors like size, asset composition and profitability appear to be short term debt determinants for medium-large growth stage companies. Such factors also seemed to be long term debt determinants for large and listed growth stage companies. These results are in accordance with previous papers, but neither volatility nor growth could explain growth stage debt. The panel constructed by considering asset composition and profitability as key denominators indicated short and long term debt, net revenue, return on equity, and earnings before interest, taxes, depreciation and amortization – EBITDA – as performance beacons for companies that seek growth and profitability above company average on each growth stage and therefore meet capital market investors criteria. Summing up, these indicators might work as performance guidelines for SMEs along the corporate life cycle.*

# SUMÁRIO

SUMÁRIO ..... 15
LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS ..... 17
LISTA DE QUADROS ..... 21
LISTA DE TABELAS ..... 23
LISTA DE GRÁFICOS ..... 25
1 INTRODUÇÃO ..... 27
1.1 Problemas de Pesquisa ..... 27
1.2 Objetivos da pesquisa ..... 31
1.3 Justificativas e Contribuições do Trabalho ..... 33
1.4 Metodologia e Delimitações do Estudo ..... 37
1.5 Estrutura do Trabalho ..... 39
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA ..... 41
2.1 Estrutura de Capital: aspectos teóricos ..... 41
2.1.1 Proposições de Modigliani e Miller ..... 42
2.1.2 *Static tradeoff* e *pecking order* ..... 45
2.1.3 Custos de agência ..... 49
2.2 Fatores que influenciam a estrutura de financiamento das empresas ..... 51
2.2.1 Tamanho ..... 55
2.2.2 Lucratividade ..... 56
2.2.3 Crescimento ..... 57
2.2.4 Ativos tangíveis como colaterais ..... 58
2.2.5 Volatilidade ..... 58
2.2.6 Fatores e estrutura de financiamento das empresas brasileiras ..... 59
2.3 Ciclo de vida das organizações e financiamento ..... 63
2.4 Financiamento e mercado de capitais para PMEs ..... 71
2.4.1 Classificações de empresas ..... 71
2.4.2 Instituições financeiras e o endividamento das empresas ..... 72
2.4.3 Mercado de capitais ..... 78
2.4.4 Panorama do mercado de ações ..... 79
2.4.5 BM&FBOVESPA e PMEs ..... 85
2.4.6 Processos e etapas para abertura de capital ..... 90
2.4.7 Panorama do mercado de debêntures e notas promissórias ..... 93
2.4.8 Mercado de fundos de investimento e PMEs ..... 95
2.4.9 *Shadow banking* e regulamentações ..... 104
2.4.10 Índices para avaliar empresas e mercado de capitais ..... 106
3 METODOLOGIA ..... 109
3.1 Tipo de pesquisa ..... 110
3.2 População e amostra ..... 111
3.3 Coleta de dados ..... 113
3.4 Operacionalização das variáveis ..... 113
3.5 Tratamento dos dados ..... 115

3.5.1 Passo 1 - Estatística descritiva ..... 116
3.5.2 Passo 2 - Análise Fatorial ..... 116
3.5.3 Passo 3 - Análise de correlação ..... 120
3.5.4 Passo 4 - Análise de regressão ..... 121
3.5.5 Suposições em análise de regressão linear múltipla ..... 126
3.5.6 Passo 5 - Painel com indicadores das empresas ..... 129
4 ANÁLISE DOS RESULTADOS DA PESQUISA ..... 133
4.1 Passo 1 - Estatísticas descritivas ..... 134
4.2 Passo 2 - Análise Fatorial ..... 136
4.2.1 Indicadores das empresas a partir dos fatores gerados ..... 140
4.3 Passo 3 - Análise de correlação ..... 141
4.4 Passo 4 – Regressões lineares múltiplas ..... 146
4.4.1 Regressões lineares para as empresas Médias/Grandes ..... 146
4.4.2 Regressões lineares para empresas grandes ..... 154
4.4.3 Regressões lineares para empresas listadas na BM&FBOVESPA ..... 160
4.4.4 Síntese dos resultados das análises de regressão ..... 167
4.5 Passo 5 - Montagem do painel ..... 169
4.5.1 Comparativo de desempenho nos ciclos de crescimento ..... 187
5 CONCLUSÕES ..... 193
REFERÊNCIAS ..... 205
APÊNDICES ..... 219

# LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

| | |
|---|---|
| ABDI: | Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial |
| ABVCAP: | Associação Brasileira de *Private Equity* e *Venture Capital* |
| AMEX: | *American Stock Exchange* |
| ANBIMA: | Associação Brasileira das Entidades dos Mercados Financeiro e de Capitais |
| ANCAT: | Divisão da média das contas do ativo não circulante pelo ativo total |
| ANCORD: | Associação Nacional das Corretoras e Distribuidoras de Títulos e Valores Mobiliários, Câmbio e Mercadorias |
| BACEN: | Banco Central do Brasil |
| BM&FBOVESPA: | Bolsa de Valores, Mercadorias e Futuros de São Paulo |
| BNDES: | Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social |
| BRICS: | Grupo formado pelos países Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul |
| CETIP: | Central de Custódia e de Liquidação Financeira de Títulos |
| CF: | Carga fatorial |
| CMN: | Conselho Monetário Nacional |
| COLAT: | Variável representativa de colaterais |
| COLAT_LUCRAT: | Dimensão representativa de colaterais e lucratividade |
| CRA: | Certificado de Recebíveis do Agronegócio |
| CRESC: | Média das variações anuais da relação entre receita líquida no ano t e receita líquida no ano t-1 |
| CRI: | Certificado de Recebíveis Imobiliários |
| CVM: | Comissão de Valores Mobiliários |
| | |
| DFBETA: | Estatística usada para indicar observações influentes |
| DFITS: | Estatística usada para indicar observações influentes |
| DPVarEBITDA: | Desvio-padrão das variações da conta EBITDA |
| EBITDA: | *Earnings before interest, taxes, depreciation and amortization* |
| EBITDARecLiq: | Divisão das médias das contas EBITDA e Receita Líquida |
| FIA: | Fundo de Investimento em Ações |
| FICFIDC: | Fundo de Investimento em Cotas de Fundos de Investimento em Direitos Creditórios |
| FIDC: | Fundos de Investimento em Direitos Creditórios |
| FII: | Fundos de Investimento Imobiliário |
| FIP: | Fundo de Investimento em Participações |
| FIPECAFI: | Fundação Instituto de Pesquisas Contábeis, Atuariais e Financeiras |
| FMIEE: | Fundo Mútuo de Investimento em Empresas Emergentes |
| Fn: | Escore fatorial do fator n |
| FSB: | *Financial Stability Board* |
| G7: | Grupo informal dos países mais industrializados |
| G20: | Grupo dos 20 |
| HC0: | Eicker-Huber-White (tipo de procedimento de cálculo de erros-robustos) |

| | |
|---|---|
| IBGE: | Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística |
| ICVM: | Instrução da Comissão de Valores Mobiliários |
| IGP-DI: | Índice geral de preços – Disponibilidade Interna |
| IOF: | Imposto sobre Operações de Crédito, Câmbio e Seguros ou relativas a Títulos ou Valores Mobiliários. |
| IPCA: | Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo |
| IPC-Fipe: | Índice de preços ao consumidor do Município de São Paulo |
| IPO: | *Initial Public Offering* |
| KMO: | Kaiser – Meyer – Olkin |
| KPMG: | Klynveld, Peat, Marwick e Goerdeler |
| LIQ: | Divisão das médias das contas ativo circulante e passivo circulante |
| LnPL: | Logaritmo natural da média do patrimônio líquido |
| MQO: | *Ordinary Least Squares* |
| MSA: | *Measure sample adequacy* |
| NASDAQ: | *National Association of Securities Dealers Automated Quotations* |
| NYSE: | *New York Stock Exchange* |
| PCAT: | Divisão das médias das contas do passivo circulante pelo ativo total |
| PE: | *Private Equity* |
| PGBL: | Plano Gerador de Benefício Livre |
| PIB: | Produto interno bruto |
| PL: | Patrimônio líquido |
| P/L: | preço da ação dividido pelo lucro por ação |
| PMCAT: | Média da soma das variações percentuais da conta ativo no período do estudo |
| PME: | Pequena e Média Empresa |
| PNCAT: | Divisão das médias das contas do passivo não circulante pelo ativo total |
| RENTAB: | Divisão das médias das contas do EBITDA pelo ativo total |
| RentPL: | Divisão da média das contas do lucro líquido e patrimônio líquido |
| RISC1: | Desvio-padrão da variável RentPL |
| RISC2: | Desvio-padrão da variável RENTAB |
| ROA: | *Return on asset* |
| ROE: | *Return on equity* |
| ROI: | *Return on investment* |
| SEBRAE: | Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas |
| SELIC: | Sistema Especial de Liquidação e de Custódia |
| SME: | *Small and medium-sized enterprises* |
| SND: | Serviço Nacional de Debêntures |
| TAM: | Logaritmo natural da média receita líquida; |
| TAM1: | Média da conta ativo total |
| VC: | *Venture Capital* |
| VGBL: | Vida Gerador de Benefício Livre |
| VIF: | *Variance inflation factor* |
| VOLAT: | Média da variação percentual da conta EBITDA |

# LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Relação entre variáveis e endividamento total ..... 54
Quadro 2 - Estudos brasileiros sobre determinantes da estrutura de capital ..... 63
Quadro 3 - Síntese de estudos sobre ciclo de vida organizacional e impacto na estrutura de capital ..... 69
Quadro 4 - Descrição das etapas do processo de abertura de capital na BM&FBOVESPA ..... 91
Quadro 5 - *Ranking* de atratividade de VC/PE em 2015 ..... 101
Quadro 6 - Obstáculos para o sucesso das atividades de PE/VC ..... 101
Quadro 7 - Variáveis utilizadas nos modelos estatísticos do estudo ..... 114
Quadro 8 - Relação esperada entre a estrutura de endividamento e os fatores gerados na análise fatorial ..... 121
Quadro 9 - Rodadas de processamento de Análise Fatorial e variáveis eliminadas com seus respectivos MSAs ..... 137
Quadro 10 - Hipóteses alternativas confirmadas na análise de correlação das empresas de acordo com porte ..... 144
Quadro 11 - Relação dos fatores com o porte de Empresa a partir dos testes de regressão ..... 167
Quadro 12 - Hipóteses alternativas confirmadas a partir dos testes de regressão ..... 168
Quadro 13 - Painel 1A – Dimensão TAMANHO (*ranking*) – Empresas Médias/Grandes (exceto para as colunas de média e desvio-padrão, os valores estão padronizados) ..... 173
Quadro 14 - Painel 1B - Fatores determinantes da estrutura de endividamento para Médias/Grandes Empresas – Dimensão TAMANHO ..... 174
Quadro 15 - Painel 2A – Dimensão COLAT_LUCRAT (*ranking*) – Empresas Médias/Grandes (exceto para as colunas de média e desvio-padrão, os valores estão padronizados) ..... 182
Quadro 16 - Painel 2B - Fatores determinantes da estrutura de endividamento para Médias/Grandes Empresas – Dimensão COLAT_LUCRAT ..... 183

# LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Quantitativo de instituições financeiras no Brasil ..... 73
Tabela 2 - Volume de emissões primárias e secundárias dos principais valores mobiliários (em R$ Milhões) ..... 79
Tabela 3 - Volume total de ofertas públicas (em R$) ..... 83
Tabela 4 - Número de Fundos de Investimento com oportunidades para PMEs ..... 99
Tabela 5 - Fundos com oportunidades para PMEs - Patrimônio Líquido ..... 99
Tabela 6 - Estimativa ampla do *shadow banking* brasileiro, em Dez/2013 ..... 105
Tabela 7 - Estatística descritiva das empresas do segmento Média/Grandes ..... 134
Tabela 8 - Estatística descritiva das empresas do segmento Grandes Empresas ..... 135
Tabela 9 - Estatística descritiva das empresas listadas na BM&FBOVESPA ..... 135
Tabela 10 - Correlação entre variáveis dependentes e independentes – Médias/Grandes Empresas ..... 142
Tabela 11 - Correlação entre variáveis dependentes e independentes – Grandes Empresas ..... 142
Tabela 12 - Correlação entre variáveis dependentes e independentes – Empresas listadas na BM&FBOVESPA ..... 143
Tabela 13 - Resultado da análise de regressão com a variável LnPCAT para Médias/Grandes empresas ..... 147
Tabela 14 - Resultado do teste para detecção de multicolinearidade (VIF) - Médias/Grandes empresas ..... 148
Tabela 15 - Resultado da análise de regressão com a variável PNCAT para Grandes empresas ..... 155
Tabela 16 - Resultado do teste para detecção de multicolinearidade (VIF) - Grandes empresas ..... 156
Tabela 17 - Resultado da análise de regressão com a variável PNCAT para empresas na BM&FBOVESPA ..... 161
Tabela 18 - Resultado do teste para detecção de multicolinearidade (VIF) - Empresas na BM&FBOVESPA ..... 162
Tabela 19 - Comparação dos resultados nos segmentos Grandes Empresas e Empresas Listadas na BM&FBOVESPA ..... 166
Tabela 20 - Painel comparativo entre empresas segundo o fator TAMANHO e os atributos crescimento e rentabilidade ..... 188
Tabela 21 - Painel comparativo entre empresas segundo o fator COLAT_LUCRAT e os atributos crescimento e rentabilidade ..... 190

# LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Participação no endividamento de Pessoas Jurídicas, por fonte de recurso, em % ..... 74
Gráfico 2 - Inadimplência de empresas por porte, origem do recurso, em % ..... 75
Gráfico 3 - Pré-Inadimplência (15 a 90 dias), por porte de empresa, em %..... 76
Gráfico 4 - Crescimento anual do crédito por porte de empresa, em % ..... 77
Gráfico 5 - Taxas cobradas por bancos para financiamentos de curto e médio prazo..... 78
Gráfico 6 - Capitalização bursátil em países do G7 e BRICS (em % do PIB) ..... 81
Gráfico 7 - Índice de força do sistema legal ..... 82
Gráfico 8 - Número de ofertas públicas ..... 84
Gráfico 9 - Volume de ofertas registradas de debêntures (em % do PIB)..... 93
Gráfico 10 - Modelo LnPCAT: diagrama de dispersão para a variável TAMANHO - Médias/Grandes empresas ..... 148
Gráfico 11 - Modelo LnPCAT: diagrama de dispersão para a variável COLAT_LUCRAT - Médias/Grandes empresas..... 149
Gráfico 12 - Modelo LnPCAT: diagrama de dispersão para a variável CRESCIMENTO - Médias/Grandes empresas..... 150
Gráfico 13 - Modelo LnPCAT: diagrama de dispersão para a variável VOLATILIDADE - Médias/Grandes empresas ..... 150
Gráfico 14 - Modelo PNCAT: diagrama de dispersão para a variável TAMANHO - Grandes empresas ..... 156
Gráfico 15 - Modelo PNCAT: diagrama de dispersão para a variável COLAT_LUCRAT - Grandes empresas..... 157
Gráfico 16 - Modelo PNCAT: diagrama de dispersão para a variável CRESCIMENTO - Grandes empresas..... 157
Gráfico 17 - Modelo PNCAT: diagrama de dispersão para a variável VOLATILIDADE - Grandes empresas ..... 158
Gráfico 18 - Modelo PNCAT: diagrama de dispersão para a variável TAMANHO - Empresas na BM&FBOVESPA ..... 163
Gráfico 19 - Modelo PNCAT: diagrama de dispersão para a variável COLAT_LUCRAT - Empresas na BM&FBOVESPA..... 164
Gráfico 20 - Modelo PNCAT: diagrama de dispersão para a variável CRESCIMENTO - Empresas na BM&FBOVESPA..... 164
Gráfico 21 - Modelo PNCAT: diagrama de dispersão para a variável VOLATILIDADE - Empresas na BM&FBOVESPA ..... 165

# 1 INTRODUÇÃO

## 1.1 Problemas de Pesquisa

A criação e o crescimento de uma empresa podem ser apoiados com a participação de capital de terceiros. Esse capital pode ter origem no mercado de crédito ou no mercado de capitais, mas os credores ou potenciais investidores não disponibilizam recursos sem um processo de avaliação de fundamentos das operações das empresas que mitiguem riscos e ofereçam uma perspectiva de retornos consistente com suas demandas.

Para uma empresa, a atuação no mercado de capitais pode acontecer a partir de emissão de ações, debêntures, notas promissórias, abertura e constituição de fundos de investimento em direitos creditórios (FIDC), fundos de investimento em participações (FIP), fundos mútuos de investimento em empresas emergentes (FMIEE), entre as principais formas para captação de recursos. Considerando-se o ciclo de vida de uma empresa, abrir o capital é uma decisão de grande impacto para as operações e altera marcadamente a forma de relacionamento com o mercado.

A abertura de capital pode trazer vantagens às empresas, segundo Ribeiro Neto e Famá (2002). Ativo importante das empresas, a marca pode ser valorizada com a abertura de capital, pois a necessidade de se informar o mercado sobre fatos relevantes promove um processo de transparência que é valorizado pelos investidores. Essa mesma transparência ajuda a empresa na obtenção de um custo menor na captação de recursos junto às instituições bancárias que tendem a avaliar empresas transparentes como representativas de menor risco.

De acordo com os autores, a maior facilidade de obtenção de recursos também é conquistada com a disponibilidade de outros instrumentos como debêntures ou notas promissórias, que são mais baratos em determinadas circunstâncias quando comparados às fontes de fundos de curto e longo prazo disponíveis nas redes bancárias.

Outros fatores influenciam a decisão de abertura de capital. Por exemplo, a empresa pode ter a intenção de ajustar sua estrutura de capital (KIM e WEISENBACH, 2005) ou pode desejar desenvolver novos projetos ou pesquisas e, para isso, recorre à captação desses recursos (KIM e WEISENBACH, 2008); ela pode necessitar de fundos para adquirir outras empresas (CELIKYURT *et al.*, 2010); pode tentar aproveitar o momento quando o índice *market-to-book* da indústria na qual está inserida está alto (PAGANO *et al.*, 1998), ou pode estar visando um processo futuro de venda (ZINGALES, 1995).

Levando-se em consideração que a abertura do capital pode fazer parte do ciclo de crescimento de uma empresa[1], existem características associadas a aspectos corporativos presentes antes do momento da abertura. Oliveira (2011) estudou empresas brasileiras em seu momento pré-abertura de capital e constatou que no período de 2004 a 2010, a abertura de capital aconteceu em empresas que estavam em um processo de investimento significativo, que possuíam maior nível de rentabilidade e que experimentavam elevação em seu nível de endividamento. A abertura de capital, segundo o autor, aconteceu porque a empresa queria adequar sua estrutura de capital ou queria manter sua política de investimento em crescimento.

O maior nível de rentabilidade também é abordado por Koller *et al.* (2011). Segundo os autores, uma empresa que possui uma vantagem competitiva obtém um retorno superior

[1] Churchill e Lewis (1983) e Vos *et al.* (2007) observam que uma empresa pode optar por permanecer em um estágio de crescimento. Isso ocorre, por exemplo, quando a empresa atingiu um estágio de sucesso e é rentável e os proprietários desejam realizar outros planos, como abrir outra empresa ou, mesmo, dedicar-se a um passatempo.

sobre o capital investido, ou porque consegue cobrar um preço diferenciado, porque consegue produzir mais eficientemente ou as duas circunstâncias combinadas. Essa é uma característica valorizada por investidores do mercado de capitais (ERNEST YOUNG, 2013).

Se em um estágio pré-abertura de capital encontram-se determinadas características entre as empresas que vivenciam esse momento e se o ciclo de vida pode ser considerado como um modelo possível para descrever o processo de desenvolvimento de uma empresa, seria importante encontrar evidências de fatores associados à *performance* de resultados que caracterizam as empresas em diferentes estágios de um ciclo de crescimento.

Churchill e Lewis (1983) e Vos *et al.* (2007) chamaram a atenção para as questões de financiamento em função de um estágio de ciclo de vida corporativo. Berger e Udell (1998) e Gregory *et al.* (2005) estudaram a questão das necessidades de financiamento para pequenas e médias empresas (PMEs) em decorrência de um ciclo de crescimento. Damodaran (2004) estabelece uma tipologia com atividades de financiamento em função de um ciclo de vida corporativo. A Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial – ABDI - (2009), por sua vez, apresenta uma classificação de ciclo de vida de empresas para explicar as atividades de *private equities* e *venture capitals*[2]. Frezatti *et al.* (2010) estudaram a presença de orçamento e controle orçamentário de empresas em função de um ciclo de vida. Mac e Lucey (2011) realizaram uma *survey* com PMEs e identificaram formas distintas de financiamento em função de um ciclo de vida. Koh *et al.* (2015) analisaram a relação entre empresas com dificuldades financeiras e o ciclo de vida corporativo.

[2] De acordo com ABDI (2009), o termo *venture capital* (VC) "foi estabelecido como uma 'marca' para investimento em empresas que se situavam em estágios iniciais, e, da mesma forma, *private equity* para empresas em estágios mais avançados, como se fossem duas atividades distintas". Em CVM (2015a), o Fundo mútuo de investimento em empresas emergentes (FMIEE) é referenciado como capital de risco ou *venture capital*, ao passo que o Fundo de investimento em participações (FIP), como *private equity* (PE).

Sendo o crescimento ao longo de um ciclo apoiado pelo capital de terceiros, saber quais indicadores determinam o endividamento é um assunto estratégico. A questão dos fatores que influenciam a estrutura de capital de empresas tem sido estudada com regularidade pelos pesquisadores da área de Finanças. Entender essa estrutura é muito relevante, pois o endividamento influencia a saúde financeira da empresa ou permite que determinadas oportunidades de investimento sejam aproveitadas. Essas situações têm impacto no crescimento das empresas.

Fatores como tamanho, lucratividade, oportunidades de crescimento, composição de ativos das empresas, risco inerente aos resultados, têm sido vinculados a determinantes de uma estrutura de capital. No cenário internacional, autores como Toy *et al.* (1974), Ferri e Jones (1979), Bradley *et al.* (1984), Titman e Wessels (1988), Thies e Klock (1992), Chung (1993), Rajan e Zingales (1995), Jorge e Armada (2001), Fama e French (2002) e Frank e Goyal(2009) apresentaram estudos com resultados sobre essa temática.

Pesquisadores brasileiros também se dedicam ao assunto de variáveis que apresentam relação com a estrutura de capital das empresas. Perobelli e Famá (2002), Brito e Lima (2005), Brito *et al.* (2005), Barros *et al.* (2006), Correa *et al.* (2007) estudaram as relações do crescimento, composição de ativo, tamanho da empresa, rentabilidade e volatilidade como determinantes de endividamento das empresas.

Contudo, levando-se em consideração a relevância de indicadores de *performance* de resultados para as PMEs, as abordagens adotadas exploram pouco a possibilidade da existência de um ciclo de crescimento que possa determinar características da estrutura de capital. Diante disso, o problema de pesquisa deste trabalho é investigar como determinantes da estrutura de capital afetam as empresas em função de um ciclo de crescimento corporativo, de forma que as PMEs possam se enquadrar para atender a padrões demandados por investidores do mercado de capitais.

## 1.2 Objetivos da pesquisa

Tendo em vista o problema de pesquisa apresentado, este trabalho tem como objetivo desenvolver um painel de indicadores que norteie o desempenho empresarial de PMEs ao longo de um ciclo de crescimento e sob as diferentes óticas existentes em finanças corporativas e que resultem na geração de valor para os atuais proprietários e motivem potenciais investidores do mercado de capitais.

Este objetivo pode ser representado pela figura 1 a seguir que ilustra indicadores importantes para os mercados de crédito e de capitais. Os indicadores A a J foram previamente estudados em trabalhos anteriores e se mostraram relevantes quando instituições financeiras fornecedoras de crédito analisaram empresas demandantes de recursos. Por sua vez, investidores do mercado de capitais também realizam análises de indicadores de desempenho, mas com uma perspectiva diferente. A combinação dos interesses dos dois mercados permite a identificação dos indicadores B e J tidos como relevantes nas análises dos dois mercados citados.

Os indicadores B e J com desempenhos interessantes para os dois mercados revelam o desempenho dos indicadores A1 a J1 presentes nas empresas que são atrativas segundo os indicadores B e J. Estes desempenhos de A1 a J1 compõem o painel de indicadores que pode servir de referência para PMEs interessadas em buscar crescimento ao longo de um ciclo.

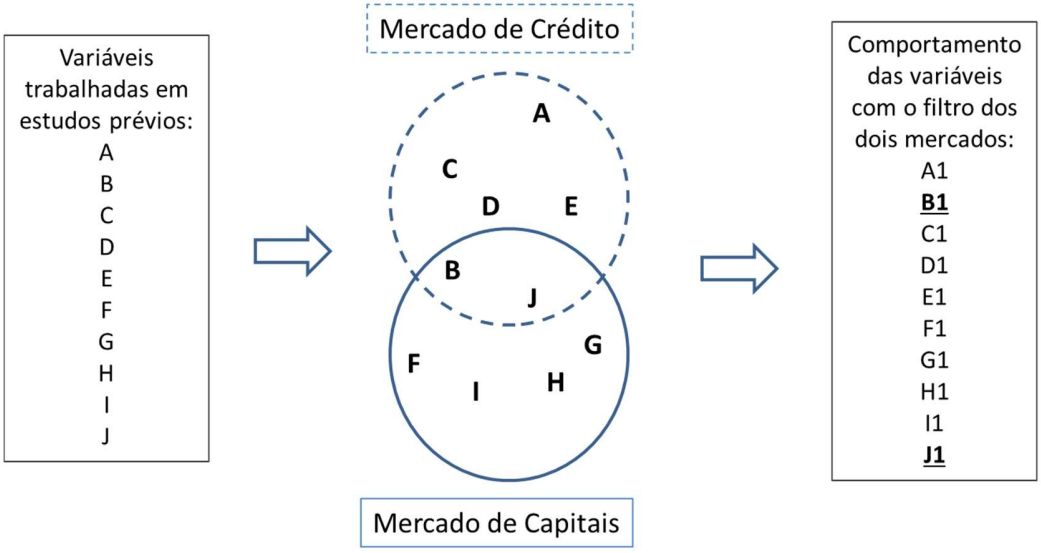



**Figura 1 – Indicadores de desempenho relevantes para os mercados de crédito e de capitais**

FONTE: Elaborado pelo autor, 2016

Como objetivos secundários, espera-se produzir incentivo para que as PMEs tenham um adequado sistema de informação e para que adotem mecanismos de controles gerenciais que facilitem o acompanhamento de desempenho por parte dos investidores e sociedade em geral. Para isso, além da apresentação de estatísticas descritivas das variáveis associadas a fatores determinantes da estrutura de endividamento, são identificadas possíveis diferenças de significância entre estes fatores determinantes da estrutura de capital de empresas não financeiras, em horizontes de endividamentos de curto e longo prazo, para portes de empresas de acordo com a classificação do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social - BNDES. Dessa forma, como objetivos específicos, verifica-se para distintos estágios de crescimento, de acordo com a classificação de porte do BNDES:

- Se há relação entre tamanho da empresa e endividamento de curto e longo prazo;
- Se há relação entre os colaterais da empresa e endividamentos de curto e longo prazo;
- Se há relação entre a lucratividade e endividamentos de curto e longo prazo;
- Se há relação entre o crescimento da empresa e endividamentos de curto e longo prazo;

- Se há relação entre a volatilidade de resultados da empresa e endividamentos de curto e longo prazo.

## 1.3 Justificativas e Contribuições do Trabalho

Como apontado por Oliveira (2011) em seu estudo, no momento da abertura de capital as empresas estão em um processo de investimento significativo e experimentam elevação em seu nível de endividamento. O crescimento da empresa em ritmo mais acelerado pode resultar em demanda de capital para que os projetos sejam realizados e sustentem o processo de desenvolvimento.

As empresas nessa condição de crescimento e com necessidades de recursos financeiros para investir em projetos, precisam recorrer a fontes externas de capital quando seus recursos internos são insuficientes para sustentar o momento de expansão. Diante de um cenário com taxas cobradas por bancos, para financiamentos de curto e médio prazo, que se situam entre as mais altas quando comparadas aos países desenvolvidos e àqueles pertencentes ao bloco de países emergentes, como aponta estatística em World Bank (2014), o mercado de capitais pode ser uma opção no conjunto de estratégias de financiamento das PMEs.

Contudo, assim como acontece com as empresas de grande porte que já utilizam o mercado de capitais como alternativa para levantar recursos, as PMEs precisam compreender as demandas a serem atendidas para que possam ser usuárias desse mercado. Para um investidor, o mercado de capitais oferece oportunidades de investimentos com riscos que não são centralizados nos bancos. Nesse mercado, o risco de um investimento deve ser assumido pelo investidor.

O mercado de capitais se constitui em opção de fonte de recursos para as empresas que apresentam um conjunto de resultados e nível de organização adequados para que os riscos assumidos pelos investidores sejam minimizados, ao mesmo tempo que seus retornos sejam maximizados em relação àqueles obtidos em aplicações bancárias com rendimentos mais previsíveis. Esse é o preço que os investidores cobram pelo risco assumido. Em outras palavras, os investidores tratam as PMEs como tratam as demais empresas que oferecem oportunidades de investimento no mercado de capitais, isto é, como uma possibilidade de obter um rendimento superior em um contexto de risco aceitável.

Em determinadas situações, os investidores exigem participar do processo de gestão das empresas onde estão investindo capital porque suas rentabilidades dependem do sucesso do negócio. De fato, um dos obstáculos para o desenvolvimento da indústria de *private equity* e *venture capital* no Brasil é a falta de disposição da empresa candidata a receber o investimento em ter sócios, segundo a ABDI (2009). A participação na gestão reduz a assimetria de informações e promove a construção de indicadores financeiros e de gestão necessários para o sucesso da empresa e para a rentabilidade do investidor.

Ainda sobre a indústria de *private equity* e *venture capital*, o Brasil ocupa a 41ª. posição em *ranking* de atratividade internacional, ficando atrás de países com menos recursos e desenvolvimento industrial (GROH *et al.*, 2015). Também influenciadores desse resultado no *ranking* são fatores adicionais como a qualidade das estatísticas da indústria e a informalidade, que se constituem em obstáculos para o *private equity* e *venture capital* (ABDI, 2009).

O mercado de ações pode ser uma opção para as PMEs. Cita-se como vantagens da abertura de capital: contribuição para a obtenção de recursos necessários à expansão da empresa, diluição de risco entre sócios, melhoria da capacidade de endividamento, contribuição para a melhoria da imagem da empresa, profissionalização da administração e transparência.

Contudo, a economia de um país precisa preservar a estabilidade, monitorar e administrar indicadores macroeconômicos como inflação e não distorcer a alocação de recursos com impostos que impactam a liquidez do mercado, para que os investidores poupadores possam planejar investimentos de longo prazo. O longo prazo é uma característica inerente ao investimento em ações de empresas.

Como companhia que administra mercados de títulos e valores mobiliários, a BM&FBOVESPA procura estimular a participação de PMEs com o segmento Bovespa Mais. O foco desse segmento é oferecer a pequenas e médias empresas a oportunidade de crescimento por meio do mercado de capitais. O processo acontece de forma gradual para que essas empresas se adaptem às exigências do mercado de capitais, profissionalizando-se e implementando indicadores de desempenho que fiquem transparentes para a comunidade investidora. Essas PMEs contam até com o benefício de serem analisadas por duas instituições especializadas com custos de relatórios patrocinados pela BM&FBOVESPA a partir da listagem. Isso mostra a importância de indicadores financeiros e de desempenho compatíveis com o risco assumido por investidores do mercado de capitais.

Para melhorar o contexto de trabalho para os investidores do mercado de capitais, a BM&FBOVESPA (2015c) também criou um Comitê Técnico de Ofertas Menores que trabalha com propostas que direcionam necessidades de negócios das empresas que se candidatam à listagem. Por exemplo, cita-se um programa de capacitação para empresários envolvendo pesquisa conduzida por instituição de pesquisa de renome com a divulgação em congresso da Associação Brasileira de *Private Equity* e *Venture Capital* (ABVCAP).

O desenvolvimento de oportunidades do mercado de capitais para as PMEs pode acontecer no *shadow banking*[3]. A partir de março de 2015, o Banco Central (Bacen) passou a

[3] O conceito de *shadow banking* é abordado no item 2.4.8 deste trabalho. Resumidamente é o sistema de intermediação de crédito que inclui atividades e entidades que atuam de maneira complementar ou concorrente às desempenhadas pelo sistema bancário tradicional, como acesso a crédito e provimento de

monitorar as atividades do *shadow banking*, que inclui em sentido amplo os fundos de investimento, veículos jurídicos estruturados ou estruturas de securitização (BACEN, 2015a). Verificou-se que as atividades e entidades que operacionalizam esses veículos jurídicos não estão sujeitas às mesmas práticas de supervisão e regulação. No entanto, há um conjunto de mitigadores de riscos quanto à liquidez que devem ser respeitados.

O investidor do mercado de capitais precisa ter a percepção de que seu risco, embora maior do que o existente em aplicações financeiras tradicionais, pode ser monitorado. Nesse sentido e em sintonia com as iniciativas já relatadas, este trabalho oferece a contribuição de apresentar indicadores determinantes da estrutura de endividamento de empresas, potenciais participantes do mercado de capitais, em diferentes estágios de crescimento, para que investidores possam se balizar em relação às práticas das empresas em diferentes ciclos de crescimento.

Evidenciar a influência de fatores como o tamanho da empresa, o nível de colaterais disponíveis, a lucratividade e a volatilidade dos resultados, bem como o padrão de crescimento em comparação com as estruturas de endividamento de curto e longo prazo, contribui para o processo de escolha e tomada de decisão dos investidores do mercado de capitais em relação às oportunidades representadas pelas PMEs em crescimento e potenciais usuárias dessa fonte de recursos.

Outra contribuição deste trabalho é evidenciar o comportamento de fatores determinantes da estrutura de capital em período de deterioração dos fundamentos macroeconômicos do país. Como a análise cobre o período de 2010 a 2014, sendo que os dados de 2014 foram disponibilizados em junho de 2015, os fatores refletem a redução marcante do crescimento anual do crédito para empresas, em especial para as PMEs, e o aumento da inadimplência e pré-inadimplência, conforme registrados pelo Bacen (2015b).

---

fontes de investimento, mas que não conta com a mesma supervisão e regulação. Inclui, por exemplo, fundos de investimento, veículos estruturados ou estruturas de securitização.

Em síntese, este trabalho contribui com os seguintes elementos:

- Panorama para PMEs a respeito do comportamento de fatores que influenciam a estrutura de endividamento das empresas em diferentes estágios de crescimento;
- Visão alternativa para PMEs a respeito de indicadores financeiros atrelados a empresas em diferentes estágios de crescimento, que sinalizam perfil de investimento para investidores do mercado de capitais.
- Subsídios a Instituições privadas, como a BM&FBOVESPA e empresas de *private equity* e *venture capital*, que trabalham para o desenvolvimento do mercado de capitais com oportunidades para PMEs;
- Pesquisa sobre determinantes da estrutura de endividamento de empresas que incorpora o estudo de ciclos de crescimento.

## 1.4 Metodologia e Delimitações do Estudo

A população deste estudo é o conjunto de empresas ativas que atuam no Brasil, que, a partir de dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, foi estimado em 5,2 milhões de empresas ativas em 2012 [4]. Como subconjunto da população de empresas, utiliza-se amostra inicial não probabilística intencional das 1000 maiores empresas do Brasil, de acordo com o resultado de pesquisa realizada anualmente pela Fundação Instituto de Pesquisas Contábeis, Atuariais e Financeiras – Fipecafi – publicado pelo anuário da Revista Exame em julho de 2015.

A Fipecafi disponibilizou um banco de dados não balanceado para o período de 2010 a 2014, com um total de 1.610 empresas. Após a retirada dos casos que não apresentavam

[4] Dado disponível em <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/cadastroempresa/2012/default.shtm> Acesso em: 27/12/2015.

todas as informações para o período considerado, a amostra final utilizada para os testes estatísticos continha 553 empresas, das quais 28 foram classificadas como média/grande e 525 como grande, de acordo com o critério de classificação de porte de empresa do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social – BNDES.

Uma limitação relevante deste estudo diz respeito ao porte de empresas da amostra. Parte do objetivo é desenvolver um painel de indicadores que norteie o desempenho empresarial de PMEs ao longo de um ciclo de crescimento. No entanto, em função da amostra de dados obtida e considerando o critério de classificação do BNDES, as análises dos ciclos de crescimento e indicadores foram realizadas com empresas consideradas de médio/grande porte que, pelo critério citado, incluem empresas com faturamento anual acima de R$ 90 milhões.

Sobre as fontes de informação, além da Fipecafi, foram usados *sites* públicos do Banco Central do Brasil (Bacen), Comissão de Valores Mobiliários (CVM), Bolsa de Valores de São Paulo (BM&FBOVESPA), Banco Mundial e o Serviço Nacional de Debêntures - SND.

Em linhas gerais, este trabalho adota procedimento metodológico empregado pelos pesquisadores Titman e Wessels (1988) e Perobelli e Famá (2002), que consiste em selecionar variáveis potenciais determinantes da estrutura de capital das empresas e tratá-las com a técnica de análise fatorial. Essa técnica reduz o conjunto de variáveis a fatores que são regredidos contra variáveis dependentes representativas dos níveis de endividamento de curto e longo prazo. As variáveis que compõem o presente estudo foram selecionadas a partir de pesquisas realizadas em âmbito nacional e internacional e foram tratadas seguindo o procedimento adotado pelos pesquisadores citados.

Os testes aplicados se referem à estatística descritiva, análise fatorial, análise de correlação de Pearson e regressão linear múltipla. Com a análise descritiva, verifica-se a média, valores mínimo e máximo e desvios-padrão das variáveis do estudo. A análise fatorial analisa as relações entre as variáveis independentes do estudo com o intuito de identificação de grupos que formem fatores (dimensões). A análise de correlação de Pearson verifica a influência das variáveis independentes sobre os fatores (dimensões) representantes de endividamento. A regressão linear múltipla foi utilizada com o objetivo de testar o poder preditivo dos grupos determinados pela análise fatorial (dimensões) como determinantes da estrutura de endividamento. Por fim, um painel é montado com as variáveis e os fatores gerados pela análise fatorial e considerados significantes pela análise de regressão.

## 1.5 Estrutura do Trabalho

Este trabalho está estruturado em cinco capítulos, sendo que no primeiro discorre-se sobre o problema da pesquisa, os objetivos a serem atingidos, as justificativas para o estudo realizado, assim como as contribuições trazidas e algumas considerações preliminares a respeito da metodologia adotada e limitações.

Em seguida, no capítulo dois, há uma revisão da literatura com assuntos pertinentes ao estudo. Inicia-se com os conceitos fundamentais acerca da teoria de estrutura de capital. Depois são apresentadas as evidências de fatores que influenciam a estrutura de financiamento das empresas, com exemplos de estudos internacionais e nacionais. Após essa seção, são apresentados fundamentos da teoria do ciclo de vida das organizações e influências sob o ponto de vista financeiro. Finalmente, destaca-se um panorama do endividamento das empresas, incluindo as PMEs, das linhas gerais sobre as oportunidades do mercado de capitais para as empresas e PMEs, dos principais aspectos regulatórios que

as afetam e dos indicadores de desempenho considerados pelo mercado de capitais no processo de avaliação de empresas.

O capítulo três detalha a metodologia de pesquisa, as hipóteses a serem testadas, a população e amostra trabalhadas, assim como a operacionalização e tratamento das variáveis utilizadas na análise.

No capítulo quatro são apresentados os resultados do estudo e análises pertinentes, incluindo os tratamentos estatísticos adotados.

Para finalizar, o capítulo cinco é reservado às conclusões, considerações e recomendações para futuros trabalhos. As referências bibliográficas utilizadas e apêndices são apresentados na sequência.

# 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

## 2.1 Estrutura de Capital: aspectos teóricos

Pesquisadores em Finanças têm se preocupado com o entendimento da estrutura de capital e o valor das empresas. Durand (1952) considerou a avaliação de títulos como a chave para mensurar o custo do capital. No entanto, seu estudo considerou que o ponto de partida das decisões do proprietário é a necessidade de maximização da riqueza e não a maximização da receita. Essa mudança de paradigma foi necessária para que o autor levasse em consideração em sua discussão a variabilidade dos retornos esperados dos investimentos realizados e os riscos assumidos com endividamento. Não se tratava mais de medir o custo de capital a partir de uma taxa de juros, mas a partir de uma taxa de retorno do investimento marginal que maximizasse o valor do investimento realizado pelo proprietário.

Segundo Copeland *et al.* (2005), a moderna teoria de finanças corporativas se inicia com os trabalhos de Modigliani e Miller (1958; 1959) que, ao estudarem a estrutura de capital da empresa, chegaram à conclusão de que a composição entre capital de terceiros e próprio não afeta o valor da empresa, ou seja, a forma como a empresa escolhe se financiar não altera seu valor de mercado. Apenas posteriormente, Modigliani e Miller (1963) aceitam que o valor da empresa pode ser influenciado pelo endividamento, mas é o benefício fiscal da dívida com a dedução dos encargos que promove o aumento do valor da empresa. Adotando-se essa premissa, uma empresa maximiza seu valor se maximizar a participação de recursos de terceiros em sua estrutura de capital.

A estrutura de capital diz respeito à composição de fontes de financiamento de longo prazo, de acordo com Copeland *et al.* (2005) e Gitman (2010). Autores como Brealey *et al.* (2008) afirmam que a estrutura de capital é "o conjunto dos diferentes títulos emitidos pela

empresa" e Ross *et al.* (2011) a definem como a "combinação dos vários tipos de capital de terceiros e capital próprio disponíveis a uma empresa", incorporando dessa forma dívidas com horizontes de curto e longo prazos.

### 2.1.1 Proposições de Modigliani e Miller

Modigliani e Miller (1958) apresentaram duas proposições que contribuíram para o desenvolvimento do arcabouço teórico da estrutura de capital. Para elaborar a primeira proposição, os autores consideraram uma empresa *j,* com lucro esperado $\bar{X}_j$ antes das deduções dos juros, com valor de dívidas $D_j$ e com valor de mercado de ações $S_j$. O valor de mercado $V_j$ dessa empresa *j* de classe de risco *k* é dado por:

$$\mathrm{Vj} \equiv ( S_j + D_j ) = \bar{X}_j/\rho_k$$

onde $\rho_k$ é uma taxa apropriada à classe de risco da empresa.

Pela sugestão de Modigliani e Miller (1958), o valor de mercado da empresa *j* não depende, portanto, de sua estrutura de capital e é determinado pela capitalização de seu retorno à taxa $\rho_k$ apropriada à sua classe. Adotando-se as hipóteses de não existência de impostos, ausência de custos de transação e de que tanto indivíduos como empresas podem captar recursos a uma mesma taxa, o resultado da primeira proposição é que a valor da empresa alavancada é igual ao valor de uma empresa não alavancada (ROSS *et al.*, 2011).

A segunda proposição de Modigliani e Miller (1958) estabelece uma relação para a taxa de retorno de ações ordinárias de empresas cuja estrutura de capital possua dívidas. Essa relação é dada pela função:

$$i_j = \rho_k + (\rho_k - r)\, D_j / S_j$$

onde:

- $i$ é o retorno esperado da ação
- $r$ é a taxa da dívida
- $D_j$ é o nível de endividamento

Isso implica dizer que o retorno esperado da ação aumenta proporcionalmente com o nível de endividamento $D_j$ e recebe um prêmio referente ao risco financeiro.

Ross *et al.* (2011) dizem que nesse cenário sem impostos e respeitando-se as mesmas hipóteses anteriores, a segunda proposição leva intuitivamente à conclusão de que o custo de capital próprio aumenta com o endividamento porque sua proporção em relação ao capital de terceiros diminui. Assim, o capital próprio remanescente torna-se mais arriscado implicando em um aumento de seu custo.

A influência dos impostos foi reconhecida por Modigliani e Miller (1963) em artigo posterior. Com o benefício fiscal, a primeira proposição ficaria, então, representada pela relação a seguir:

$$V_L = \frac{(1 - \tau)\bar{X}}{\rho^{\tau}} + \frac{\tau R}{r} = V_U + \tau D_L$$

onde:

- $V_U$ = valor da empresa sem dívidas
- $V_L$ = valor da empresa com dívidas
- R = juros
- r = custo de capital de terceiros
- τ = alíquota do imposto de renda da empresa

- $\rho^{\tau}$ = taxa de desconto após o imposto de renda
- $\bar{X}$ = retorno esperado antes dos juros
- $D_L$ = Montante da dívida

A relação evidencia que o valor da empresa alavancada aumenta com o benefício fiscal proporcionado pela dívida. Modigliani e Miller (1963) reconhecem que essa relação pode levar a conclusões equivocadas. As empresas não devem buscar uma estrutura de capital apenas com capital de terceiros, embora a relação mostre o efeito do endividamento, e há limitações impostas pelos agentes que emprestam recursos, assim como problemas de ordem estratégica que não são tratados pelo modelo.

A questão dos impostos foi tratada em estudos posteriores, como os de Scott Jr (1976), Miller (1977); DeAngelo e Masulis (1980) e Myers (1984). Este último autor, por exemplo, discutiu os custos e benefícios do índice de endividamento a partir de um modelo conhecido como *static tradeoff* que será apresentado na próxima seção. DeAngelo e Masulis (1980) apresentaram um modelo de alavancagem que pondera os efeitos de outros fatores, como a depreciação e os benefícios fiscais provenientes de investimentos que resultam em decisões de alavancagem específicas para cada empresa.

Bradley *et al.* (1984) encontraram uma relação direta entre alavancagem das empresas e benefícios fiscais não associados a dívidas. Os autores argumentam que essa relação pode ser originada na característica dos ativos que compõem o patrimônio da empresa, que permitiriam níveis de endividamento maiores. Titman e Wessels (1988) trabalharam em um modelo que tratou fatores que influenciam a estrutura de capital das empresas. Uma das variáveis estudadas pelos autores foi o benefício fiscal não associado à alavancagem.

Agindo como limitadores do endividamento das empresas, os custos de dificuldades financeiras atingem seu ponto crítico com a falência. Baxter (1967) chamou a atenção para a falência analisando a natureza da alavancagem e seus riscos. O risco da falência não caminha linearmente com o patamar da alavancagem, pois em níveis baixos podem não exercer efeitos sobre a probabilidade de falência. No entanto, quando a estrutura de capital tem uma grande parcela de capital de terceiros, esse risco aumenta. Além disso, essa relação entre dívida e falência também depende da natureza da atividade da empresa. Em empresas com fluxos de caixa mais previsíveis, alavancagens maiores são mais toleradas (BRADLEY *et al.*, 1984).

### 2.1.2 *Static tradeoff* e *pecking order*

Na discussão sobre os benefícios fiscais, citou-se a contribuição de Myers (1984), que apresentou o modelo *static tradeoff*. Seu estudo trata da questão da estrutura de capital com a perspectiva de um ponto ótimo entre benefícios fiscais e custos da utilização de capital de terceiros que maximiza o valor da empresa.

Na figura 1 a seguir, que ilustra a teoria *static tradeoff,* a reta $V_L$ indica o valor da empresa de acordo com a teoria de Modigliani e Miller (1963), ou seja, considerando o valor da empresa com os benefícios fiscais oriundos da utilização do capital de terceiros. Pelo modelo do *static tradeoff*, a empresa trabalha com uma meta de estrutura de capital que balanceia os benefícios fiscais com os custos das dificuldades financeiras e de falência. Esses dois fatores estão representados na figura como valor presente do benefício fiscal e valor presente das dificuldades financeiras respectivamente. O nível ótimo de estrutura de capital, ou seja, com a combinação mais adequada entre capital próprio e de terceiros, é alcançado no momento em que a curva denominada valor da empresa (V) se inflexiona, no ponto indicado na curva pela linha tracejada.

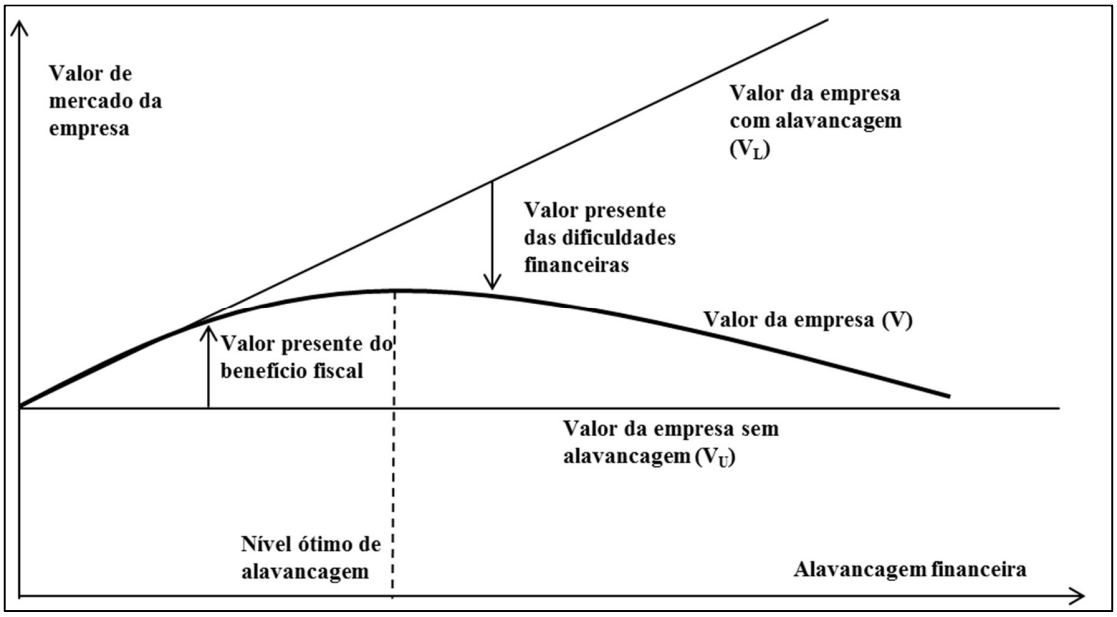



**Figura 2 - Teoria *Static Tradeoff***
FONTE: MYERS, 1984, p.577

Essa premissa de uma estrutura de capital definida não é adotada na teoria do *pecking order*. Myers e Majluf (1984) elaboraram o modelo do *pecking order* a partir da análise das decisões de endividamento em cenários com informações assimétricas. Segundo Harris e Raviv (1991), os modelos que se baseiam na assimetria de informações assumem que os administradores pertencentes aos quadros da empresa são considerados como detentores de informações privilegiadas sobre as oportunidades de investimentos e fluxos de caixa da empresa, e o mercado externo à empresa não as possui, mas interpreta as ações da empresa racionalmente. Nesses casos, a escolha de uma determinada estrutura de capital funciona como um sinalizador ao mercado a respeito das informações que esses administradores internos possuem.

Pelo modelo desenvolvido por Myers e Majluf (1984), a decisão da escolha da fonte de recursos a serem usados em projetos da empresa passaria por uma ordem que começa com os recursos internos, como lucros retidos. No caso de insuficiência dos recursos internos, se um financiamento externo é necessário, a empresa emitiria títulos de dívida em primeiro

lugar, para depois considerar alguns títulos híbridos como debêntures conversíveis e, por fim, emitir ações.

Em artigo, Fama e French (2002) testaram a validade das suposições dos modelos de *tradeoff* e *pecking order* em relação a dividendos e endividamento. Suas conclusões sobre o comportamento da alavancagem ante variáveis como oportunidades de crescimento, tamanho de empresa, rentabilidade e lucro, em linhas gerais, foram:

- Relação positiva entre alavancagem e tamanho de firma. Se grandes empresas têm ganhos e fluxos de caixa menos voláteis, esse resultado se alinha com o que é previsto pelos modelos de *pecking order* e *tradeoff* a respeito da relação negativa entre volatilidade e alavancagem;
- Empresas com mais benefícios fiscais não associados a dívidas, como deduções de depreciação e gastos com pesquisa e desenvolvimento, têm menos alavancagem, como prevê o modelo de *tradeoff*;
- Desacordo em relação ao efeito das empresas com mais rentabilidade sobre alavancagem. Tendo as oportunidades de investimento como fator de controle, os resultados apoiaram o modelo de *pecking order* que prevê que empresas mais rentáveis tenham menos alavancagem, em contraposição ao modelo *tradeoff*.

Breadley *et al.* (2008) acreditam que essa ordem de utilização de recursos explica a correlação inversa entre empresas com mais lucratividade e demanda por recursos externos, pois tais empresas não necessitam desses recursos. A relação continua válida para empresas com menos lucratividade, mas as iniciativas de busca de recursos externos começam com as fontes menos onerosas, como dívidas, para depois serem consideradas as emissões de ações.

Para ilustrar o padrão descrito por Breadley *et al.* (2008), um estudo realizado por Wilson e Watson (2002) com 626 PMEs, na Inglaterra, que necessitavam de recursos financeiros

mostrou evidências do modelo *pecking order*. Avaliando administradores de acordo com a participação societária, os resultados mostraram diferenças quanto à preferência pela utilização de recursos internos ou externos. Quando o administrador possuía maior participação na estrutura societária da empresa, as instituições credoras enfrentavam mais dificuldades para avaliar as empresas. Isso implicou em maiores restrições de acesso ao crédito como, por exemplo, um preço mais caro para o empréstimo. Como resultado, um padrão de escolha de fontes de financiamento consistente com o modelo de *pecking order* se formou, já que as empresas do estudo evidenciaram a preferência pelos recursos internos aos externos.

As PMEs que fizeram parte do estudo na Inglaterra puderam optar pela utilização dos recursos internos. Em determinadas situações esses recursos internos não estão disponíveis. Machado *et al.* (2005) realizaram estudo com 20 PMEs brasileiras acerca da forma como as necessidades de capital de giro eram financiadas. Os achados do estudo apontaram para um montante de capital circulante líquido insuficiente para financiar a necessidade de capital de giro. As empresas do estudo precisaram recorrer a financiamentos de curto prazo obtidos em instituições bancárias.

Ainda no contexto brasileiro, David *et al.* (2009) testaram as teorias de *tradeoff* e *pecking order,* mas considerando as empresas de maior porte da BM&FBOVESPA no período de 2000 a 2006. Em seu estudo, os autores constataram que as empresas brasileiras estavam trabalhando com uma meta de dividendos que havia ultrapassado 20%, abaixo do índice americano de 41%. Segundo os autores, os resultados foram mais consistentes com a teoria do *pecking order* quando mostraram que a lucratividade foi a variável mais significativa e negativamente relacionada ao endividamento.

### 2.1.3 Custos de agência

Quando definiram agência em relacionamentos, Jensen e Meckling (1976) se referiram a um contrato estabelecido entre duas partes, uma representando a parte principal e outra, o agente. A parte principal contrata o agente para que um serviço seja executado em seu favor e que envolve a delegação para o agente de certo poder para tomada de decisão. O que ocorre é que ambas as partes buscarão a maximização da utilidade e por isso não se pode afirmar que o agente sempre agirá de acordo com a maximização da utilidade da parte principal.

Essa definição aplicada ao capital próprio leva ao conflito existente entre a parte principal, que é o proprietário ou acionista, e o agente, que é o administrador. Embora existam incentivos para que o administrador trabalhe para que a empresa cresça, pois seu poder aumentará com o aumento dos recursos sob seu controle (JENSEN, 1986), não se pode assumir que ele tome a decisão ótima do ponto de vista do proprietário ou acionista (JENSEN; MECKLING, 1976).

Jensen (1986) ainda afirma que o capital próprio tem relação com o fluxo de caixa livre, que é administrado pelo agente. Dessa forma, se a empresa tiver muito fluxo de caixa livre, para que esse recurso não seja utilizado de forma que não maximize a utilidade do proprietário ou acionista, dívidas poderiam ser contratadas para reduzir esse fluxo de caixa e limitar possíveis comportamentos que escapem dos termos do contrato estabelecido com o administrador.

Contudo, a contratação de dívidas faz surgir outro tipo de conflito de agência, que é aquele determinado pelo conflito de interesses entre proprietários ou acionistas e seus credores. Para Ross *et al.* (2011), esse conflito de interesses, nas palavras dos autores, tem raiz em "três tipos de estratégias egoístas".

A primeira estratégia é a assunção de riscos elevados. Como os acionistas deverão pagar aos credores o montante emprestado, podem adotar projetos mais arriscados para que o valor residual dos resultados seja maior. Se os projetos fracassarem, os credores arcarão com a maior parte dos custos (JENSEN, 1976). A segunda estratégia é a do subinvestimento. Em uma empresa à beira da falência, os acionistas não optam pelos melhores investimentos, porque acreditam que isso beneficiará apenas os credores. Finalmente, a terceira estratégia é a do esvaziamento de propriedade, que consiste em pagar dividendos extraordinários ou promover outros tipos de distribuição que diminuem os ativos da empresa em dificuldade financeira (ROSS *et al.*, 2011).

Em se tratando das PMEs, Voordeckers e Steijvers (2006) realizaram um estudo sobre exigência de colaterais e empréstimo. Uma das hipóteses do estudo foi construída com as premissas de que a estrutura de propriedade de PMEs é menos fracionada e que os agentes (familiares) são motivados pela sobrevivência a longo prazo da empresa, promovendo um melhor alinhamento com os interesses dos credores. Contudo, existem componentes comportamentais entre os agentes familiares. Um deles diz respeito à relação entre pai e filhos, sendo que eventualmente um pai pode ser mais altruísta com um dos filhos, permitindo, assim, diferentes níveis de engajamento, mas com recompensas iguais. Outra diferença de engajamento é em relação às garantias pessoais e individuais oferecidas pelos sócios. Um desequilíbrio entre as garantias dos sócios familiares pode também gerar o conflito de interesses.

Diferenças de engajamento podem ser fontes de problemas de agência, segundo os autores, pois os familiares podem não agir no melhor interesse da instituição credora. A pesquisa realizada em um banco belga mostrou que a instituição estava sensível a essa característica das PMEs e essa percepção se traduziu em um procedimento mais exigente de concessão de crédito para PMEs.

## 2.2 Fatores que influenciam a estrutura de financiamento das empresas

Pesquisadores da área de Finanças têm trabalhado para ampliar o entendimento sobre os fatores que influenciam a estrutura de financiamento das empresas. Pinegar e Wilbright (1989), em pesquisa com executivos financeiros de empresas americanas identificaram alguns princípios financeiros, listados a seguir, que norteiam as decisões sobre estrutura de capital:

- Manter a flexibilidade financeira;
- Garantir a sobrevivência da empresa no horizonte de longo prazo;
- Manter fontes de recursos financeiros previsíveis;
- Buscar a maximização dos preços dos títulos;
- Manter independência financeira;
- Manter classificação de endividamento adequada às exigências do mercado;
- Manter comparabilidade com as empresas da indústria de atuação.

Oliveira *et al.* (2010), em trabalho que avaliou decisões de financiamento em 196 pequenas e médias empresas brasileiras da Zona da Mata do Estado de Minas Gerais, relataram os seguintes elementos:

- Grande parte dos gestores deseja utilizar as mesmas fontes de financiamento em investimentos futuros, sugerindo certa inércia gerencial contrária à busca de uma estrutura de capital ótima para cada momento;
- As empresas preferem utilizar caixa livre quando disponível como fonte de financiamento;
- Os gestores desconhecem o custo do capital das atividades das suas empresas e também desconhecem os benefícios da utilização de capital de terceiros;
- Como os gestores são os proprietários na maior parte dos casos, há assimetria de informação entre gestor e credor. Isso tem impacto no custo do financiamento.

Fatores como alta volatilidade, baixa diversificação e falta de garantias provocam reflexos na estrutura de capital;

- A decisão de financiamento é influenciada por fatores internos da empresa, fatores externos do mercado e características dos gestores como otimismo, excesso de confiança e interesses pessoais;
- O ciclo operacional é um indicador da estrutura de capital;
- No curto prazo, os gestores analisam a capacidade de suportar dívida para depois analisar a fonte do recurso a ser usada;
- Empréstimos de longo prazo são influenciados por decisões de curto prazo. O gestor não analisa o endividamento que pode ser suportado, mas considera a capacidade de honrar os atuais endividamentos.

Outros pesquisadores como Ross *et al.* (2011) elencam quatro fatores importantes na determinação de um índice adequado entre capital próprio e de terceiros: impostos, tipos de ativos, grau de incerteza do resultado operacional e hierarquia de fontes e folga financeira. Seguindo essa abordagem de busca por fatores, outros pesquisadores desenvolveram estudos que relacionaram variáveis de nível de endividamento com uma gama de variáveis independentes e identificaram padrões. (FORTE, 2010).

De forma resumida, em empresas não financeiras, os resultados apontam para uma relação positiva entre a alavancagem financeira e as variáveis independentes: tamanho da empresa, que pode ser associada ao ciclo de vida de uma empresa; existência de ativos fixos tangíveis, os quais podem ser usados como colaterais; vantagens fiscais e valor das oportunidades de investimento. Em contraposição, com relação negativa figuram: volatilidade dos lucros; probabilidade de dificuldades financeiras; rentabilidade, a qual fica em sintonia com o modelo de *pecking order*; vantagens fiscais não associadas ao endividamento, e a especialização da empresa, tratada como especificidade ou unicidade, que pode aumentar o grau de vulnerabilidade da empresa (TAVARES, 2008). Jucá (2011), além das variáveis independentes tamanho, lucratividade, oportunidade de crescimento e

ativos tangíveis como garantia, elenca também pagamento de dividendos e programa de compensação de executivos como variáveis em estudos realizados.

Com os estudos de Toy, *et al.* (1974), Ferri e Jones (1979), Bradley, *et al.* (1984), Titman e Wessels (1988), Thies e Klock (1992), Chung (1993), Rajan e Zingales (1995), Jorge e Armada (2001), Fama e French (2002) e Frank e Goyal(2009), o quadro 1, a seguir, mostra resultados obtidos com fatores determinantes da estrutura de capital. Os sinais, ora positivos, ora negativos nas colunas indicam a relação obtida do coeficiente da variável independente com a variável dependente que representou o endividamento no resultado da análise econométrica realizada no estudo em questão.

**Quadro 1 - Relação entre variáveis e endividamento total**

| | **Tamanho** | **Lucratividade** | **Oportunidade de crescimento** | **Ativos tangíveis** | **Risco** |
|---|---|---|---|---|---|
| Relação esperada | + | - | + | + | - |
| Toy, *et al.* (1974) | N/A | - | + nos países selecionados e – na França | N/A | + nos países selecionados e – na França |
| Ferri e Jones (1979) | + | N/A | N/A | - | Resultado estatístico não forneceu evidência. |
| Bradley, *et al.* (1984) | N/A | N/A | N/A | N/A | - |
| Titman e Wessels (1988) | + | - | Sem evidências | Sem evidências | Sem evidências |
| Harris e Raviv (1991) | + | - | + | + | – |
| Thies e Klock (1992) | N/A | - | N/A | + | - |
| Chung (1993) | - (para endividamento de longo prazo) | N/A | - | + | - |
| Rajan e Zingales (1995) | + | - | - | + | N/A |
| Jorge e Armada (2001) | Não significante. | - | + | Não significante (imobilizado tangível líquido) | Não significante |
| Fama e French (2002) | N/A | - | - | N/A | - |
| Frank e Goyal(2009) | + | - | - | + | N/A |

Observação: os sinais indicam a relação do fator com a variável dependente representativa de endividamento.

FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2016

### 2.2.1 Tamanho

Pesquisas internacionais apontam para uma relação direta entre tamanho de empresa e endividamento (FERRI; JONES, 1979; TITMAN; WESSELS, 1988; HARRIS; RAVIV, 1991; RAJAN; ZINGALES, 1995; FRANK; GOYAL, 2009). O racional por trás dessa relação é que empresas de grande porte estão mais estruturadas, apresentam maior diversificação e seus canais com o mercado de crédito são mais abertos.

Autores como Rajan e Zingales (1995) argumentam que empresas com maior porte possuem um nível de diversificação maior e isso contribui para que tenham menos dificuldades financeiras. Isso se reflete em uma capacidade de endividamento maior.

Sobre o comportamento da estrutura de endividamento, Titman e Wessels (1988) ainda chamaram a atenção para a maturidade da dívida e o porte da empresa. Segundo os autores, empresas de menor porte tendem a apresentar mais dívida de curto prazo. Ainda de acordo com o trabalho, empresas com esse perfil de buscar dívidas de curto prazo ficam mais vulneráveis às turbulências econômicas. Empresas com perfil de dívida de longo prazo, que no caso do trabalho dos autores são as empresas de grande porte, usam mais financiamento de longo prazo. Essa também foi a conclusão de outro estudo realizado por Stohs e Mauer (1996). A maturação da dívida está relacionada ao porte da empresa, em que dívidas de longo prazo estão associadas a empresas de maior porte e dívidas de curto prazo estão mais associadas a empresas de menor porte.

No mercado brasileiro, de acordo com Brito *et al.* (2007), essa característica apontada por Stohs e Mauer (1996) ganha mais força em razão de as grandes empresas terem mais acesso ao crédito de longo prazo por meio de Bancos de Desenvolvimento do que as PMEs. Os custos inferiores de operações com taxas subsidiadas nessas instituições que fomentam o

desenvolvimento seria um incentivo às grandes empresas para que se endividem mais. As PMEs teriam uma proporção maior de dívidas de curto prazo.

Neste trabalho, assume-se a hipótese de que o porte da empresa tem relação negativa com o nível de passivo circulante e positiva com o nível de passivo não circulante.

### 2.2.2 Lucratividade

De acordo com Myers (1984), existe uma relação negativa entre lucratividade operacional, definida como o lucro antes de juros e impostos, e nível de endividamento, visto que empresas mais lucrativas têm mais recursos internos para financiar seus projetos. Nessa circunstância, estas empresas recorreriam a menos empréstimos. Essa é a tese da teoria do *pecking order*.

Por outro lado, Kayo e Famá (1997) lembram que a lucratividade pode provocar um comportamento discricionário por parte do administrador. Então, para minimizar esse problema de agência, os proprietários utilizariam a dívida para reduzir o fluxo de caixa livre. Dessa forma, a lucratividade e o nível de endividamento teriam uma relação positiva.

Neste estudo, lucratividade e nível de endividamento possuem uma relação negativa, adotando-se o que a teoria de *pecking order* postula.

### 2.2.3 Crescimento

Autores como McConnell e Servaes (1995) estudaram a relação entre valor das empresas, nível de endividamento e patrimônio e descobriram uma relação negativa entre o valor de empresas com alto nível de crescimento e o endividamento. Isso sinaliza que empresas com alto nível de crescimento tendem a não se endividar, pois o endividamento reduziria seu valor. Por outro lado, o valor das empresas com níveis baixos de crescimento apresentou correlação positiva com a alavancagem.

A teoria de *pecking order* (MYERS, 1977; MYERS; MAJLUF, 1984) permite interpretação de uma relação positiva entre crescimento e endividamento na medida em que as empresas optam por recursos internos para financiar seus projetos. Uma empresa com baixo crescimento possuiria menos recursos internos. Em contrapartida, uma empresa com mais oportunidades de crescimento pode não dispor dos recursos necessários para financiar seus projetos, recorrendo a endividamento para suprir suas necessidades de recursos.

Brito *et al.* (2007) lembram que o crescimento pode ter uma relação negativa com o nível de endividamento por causa de uma maior probabilidade de insolvência. Essa relação se baseia no fato de que os lucros futuros provenientes do crescimento não podem ser liquidados na eventualidade de alguma dificuldade financeira.

A hipótese de uma relação positiva entre crescimento e endividamento é assumida neste trabalho.

### 2.2.4 Ativos tangíveis como colaterais

Brito *et al.* (2007) mencionam que os ativos considerados relevantes pelo mercado de crédito são a base para a indicação de uma relação positiva entre suas disponibilidades e o nível de endividamento de uma empresa. A existência de tais ativos permite a redução da assimetria de informações existente entre empresa e credores, uma vez que podem ser oferecidos como garantia em um processo de empréstimo.

Ativos tangíveis podem também contribuir para a redução de custos de agência originados na relação entre credores e acionistas de empresas. Um maior nível de endividamento pode fazer com que os acionistas aceitem projetos mais arriscados do portfólio da empresa e expropriem os credores.

Adicionalmente, em um processo de insolvência, os custos poderiam ser mitigados em função da existência de ativos que possam ser utilizados durante a fase de liquidação da empresa.

Neste trabalho, assume-se uma relação positiva entre o nível de colaterais e o nível de endividamento.

### 2.2.5 Volatilidade

A volatilidade de resultados das empresas provoca um efeito na estrutura de capital das empresas que é negativo, porque existe uma maior probabilidade de as obrigações não serem atendidas em decorrência de uma maior instabilidade de geração de fluxos de caixa. Dessa forma, empresas com maior volatilidade tenderiam a ter menos dívidas.

Outro aspecto que pode influenciar é a indústria onde a empresa opera. Autores como Titman e Wessels (1988) estudaram a estrutura de capital de empresas pertencentes a diferentes setores e encontraram relações distintas.

Uma relação negativa entre a volatilidade de resultados das empresas com os níveis de endividamento é assumida neste estudo.

### 2.2.6 Fatores e estrutura de financiamento das empresas brasileiras

Os fatores que influenciam a estrutura de capital das empresas brasileiras têm sido estudados pela academia. Os resultados, a exemplo dos relatos internacionais, demonstram que existem alguns pontos de confluência e alguns mais divergentes sobre a relação com os níveis de endividamento.

Analisando a estrutura de endividamento de empresas brasileiras não financeiras, buscando explicação a partir das hipóteses do *static tradeoff* e da *pecking order* modificada, Tedeschi (1997) investigou o papel da tangibilidade dos ativos, oportunidade de crescimento, tamanho da empresa e rentabilidade como determinantes na escolha de uma estrutura de capital. Constatou o autor que a tangibilidade é um efetivo determinante da estrutura de capital, assim como o tamanho da empresa, ambos com sinal positivo em relação ao endividamento. Com sinal negativo, a rentabilidade confirma a hipótese de *pecking order* e o crescimento; diante da inexistência de incertezas, as empresas se endividavam mais.

Por sua vez, Terra (2002) realizou um estudo envolvendo países da América Latina e Estados Unidos. O autor procurou identificar fatores que influenciavam a estrutura de

endividamento das empresas nos países citados. As variáveis independentes consideradas foram a tangibilidade dos ativos, rentabilidade, tamanho das empresas, crescimento, impostos, risco do negócio e indústrias selecionadas da economia. O trabalho evidenciou padrões da teoria de *pecking order*.

Perobelli e Famá (2002) adotaram uma metodologia empregada por Titman e Wessels (1988) em empresas de capital aberto no Brasil. O estudo utilizou análise fatorial para encontrar as cargas fatoriais de variáveis determinantes da estrutura de capital. Essas cargas fatoriais foram usadas como variáveis independentes em modelo de regressão que considerou variáveis de endividamento de curto e longo prazo. Os resultados mostraram que os fatores representativos de tamanho e crescimento dos ativos apresentaram relações negativas com o endividamento de curto prazo e que empresas com alto giro, medido pela margem operacional sobre o ativo total, tendem a ser menos endividadas no curto prazo.

Klotzle e Biagini (2004) testaram os atributos tamanho, oportunidades de crescimento, composição de ativo, lucratividade, risco, controle acionário, singularidade e variáveis econômicas, como o câmbio e a taxa de juros, em um modelo de regressão em painel, contra endividamento das empresas, e constataram que o tamanho, a lucratividade e o impacto cambial foram mais significativos para explicar a estrutura de capital das empresas analisadas.

Em estudo baseado no trabalho de Jorge e Armada (2001), Sallum (2004) empregou análise de regressão múltipla com dados organizados em painel para verificar a influência recebida das variáveis dependentes endividamento total, endividamento de curto prazo e endividamento de longo prazo, pelas variáveis independentes dimensão, crescimento, volatilidade, rentabilidade e composição de ativo.

Utilizando as variáveis tangibilidade, rentabilidade, crescimento e risco como regressores, e as variáveis passivo circulante mais passivo não circulante sobre o ativo total, passivo circulante sobre ativo total e passivo não circulante sobre ativo total como variáveis dependentes, Brito e Lima (2005) encontraram uma relação positiva entre os ativos tangíveis e a alavancagem de longo prazo, confirmando uma previsão da teoria de *tradeoff*. Além disso, o estudo mostrou uma relação positiva entre crescimento e endividamento.

Barros *et al.* (2006) estudaram determinantes da estrutura de capital de empresas e também investigaram os fatores que exercem influência sobre o nível de endividamento das empresas brasileiras, mas incorporaram o aspecto comportamental no estudo. Os indicadores de lucratividade, tamanho, pagamento de dividendos e tangibilidade impactaram a estrutura de capital, mas o componente cognitivo expresso em termos de otimismo e excesso de confiança foi o que mais influenciou a forma como as empresas se financiavam.

Analisando a estrutura de capital das maiores empresas brasileiras, Correa *et al.* (2007) trabalharam com os fatores crescimento, tangibilidade do ativo, tamanho, rentabilidade, risco, setor e origem como determinantes de endividamento e testaram os pressupostos das teorias de *pecking order* e *tradeoff*. As relações encontradas mostraram que os administradores tendem a ter um comportamento em relação a endividamento que confirma a teoria de *pecking order*. As relações confirmadas envolveram a tangibilidade do ativo e a rentabilidade para a teoria de *pecking order* com sinal oposto às duas teorias.

Brito *et al.* (2007) analisaram os fatores determinantes de endividamento de 500 empresas brasileiras, considerando no modelo de regressão em painel as variáveis independentes rentabilidade, risco, tamanho, composição do ativo, crescimento e tipo de capital, e como variáveis dependentes o passivo circulante sobre o ativo total, o passivo não circulante sobre o ativo total e a composição de passivo circulante e não circulante sobre o ativo total.

Em relação ao endividamento de curto prazo, apenas risco e a composição dos ativos se mostraram significantes. Para o endividamento de longo prazo, exceto a rentabilidade e o tipo de capital, todas as variáveis dependentes se mostraram significativas para explicar a estrutura de capital das empresas.

Tavares (2008) realizou pesquisa sobre a estrutura de financiamento de empresas abertas do setor da construção civil e encontrou relação negativa entre o endividamento total e as variáveis independentes tangibilidade e oportunidades de crescimento.

Laureano (2008) realizou um trabalho para analisar os determinantes de endividamentos de curto e longo prazos de empresas brasileiras. A autora utilizou a técnica de regressão com efeitos fixos com os dados organizados em painel. O endividamento de curto prazo ficou associado à composição de ativos, lucratividade, liquidez, tamanho de empresa, taxa de juros e volatilidade. Apenas a volatilidade teve sinal positivo. Em relação ao longo prazo, os determinantes significativos foram: composição de ativos, lucratividade, crescimento, tamanho e taxa de juros, sendo que lucratividade e taxa de juros obtiveram sinais negativos.

O quadro 2 a seguir apresenta um conjunto das relações encontradas entre os fatores determinantes de endividamento. Os sinais indicam o tipo de relação obtida com os testes econométricos.

**Quadro 2 - Estudos brasileiros sobre determinantes da estrutura de capital**

| | **Tamanho** | **Lucratividade** | **Oportunidade de crescimento** | **Ativos tangíveis** | **Risco** |
|---|---|---|---|---|---|
| Tedeschi (1997) | + | - | - | + | N/A |
| Perobelli e Fama (2002) | - | - | - | N/A | N/A |
| Terra (2002) | N/A | - | + | + | N/A |
| Sallum (2004) | N/A | + (regressão)<br>+ ou - (painel) | + | + (regressão)<br>- (painel) | + (regressão)<br>- ou não existente (painel) |
| Klotzle e Biagini (2004) | - | - | N/A | N/A | N/A |
| Brito e Lima (2005) | N/A | - | + | + | - |
| Brito *et al.* (2005) | + | N/A | + | - | + |
| Barros *et al.* (2006) | + | - | + | - | + |
| Correa *et al.* (2007) | N/A | - | N/A | - | + |
| Tavares (2008) | + | - | - | - | - |
| Laureano (2008) | | | | | |

FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2016

## 2.3 Ciclo de vida das organizações e financiamento

Os trabalhos sobre o estudo da firma desenvolvidos com base no ciclo de vida, abordagem emprestada das ciências biológicas (PENROSE, 1952), inspiraram estudos na administração que se fundaram em pontos de vista especializados em elementos importantes para as organizações como, por exemplo, estratégia, *performance* e estrutura de capital.

O trabalho de Miller e Friesen (1984) é notório, em relação a modelo concebido com cinco estágios para o ciclo de vida das empresas e pelos testes empíricos realizados, envolvendo 36 empresas em um período de 20 anos. O estudo mostrou a complementaridade de variáveis como ambiente, estratégia, estrutura e métodos de decisão, ao longo de um ciclo de crescimento dividido em estágios que apresentaram características distintas entre si, mas

o estudo não mostrou que as empresas passam por esses estágios de acordo com a mesma sequência.

A partir dos resultados de Miller e Friesen (1984), Lester, Parnell e Carraher (2003) realizaram teste para avaliar o estágio no ciclo de vida para qualquer empresa, cobrindo, portanto, desde empresas do porte de PMEs até grandes corporações. Os autores construíram uma escala com 20 itens que permitiam a categorização das empresas com base na percepção de gerentes em um de cinco estágios: nascimento, crescimento, maturidade, declínio e rejuvenescimento. Essa categorização das empresas poderia permitir à gerência sênior a seleção de ações estratégicas, já que cada estágio estava associado a certas estratégias.

Em artigo publicado na Harvard Business Review, Churchill e Lewis (1983) apresentaram um modelo com cinco estágios de crescimento de PMEs. Apesar de não trabalharem com um recorte exclusivo de financiamento, os autores caracterizaram cada estágio também de acordo com necessidades de caixa. Fruto de pesquisa que usou um questionário enviado a proprietários e gerentes de 110 PMEs bem-sucedidas com receitas anuais desde US$ 1 milhão até US$ 35 milhões, o modelo tipificou os seguintes estágios:

- Existência. A questão central é obter clientes e garantir a entrega. O caixa deve ser adequado para atender às demandas dessa fase de *start-up*.
- Sobrevivência. Nesse estágio, a PME se mostrou viável e os desafios são, no curto prazo, gerar caixa para superar o ponto de equilíbrio e manter máquinas e equipamentos à medida que se depreciam e, além do curto prazo, gerar fluxo de caixa para financiar crescimento.
- Sucesso com bifurcação para os caminhos: ficar onde está ou continuar o crescimento. Com lucros na média ou acima dos padrões da indústria onde atua, o proprietário da PME opta por manter a empresa no estado em que se encontra, para poder se dedicar a outras atividades. Se a empresa perde a capacidade de se adaptar ao ambiente constantemente em mutação, eventualmente ela pode sucumbir ou

retornar ao estágio anterior. No caminho do crescimento, o proprietário reúne recursos para sustentá-lo, aproveitando uma capacidade maior de obter empréstimos.

- Decolagem. O crescimento exige caixa para atender a demandas atreladas ao crescimento. Nesse estágio, o índice dívida sobre patrimônio se eleva.
- Maturidade. Gerenciar recursos financeiros provenientes do crescimento mais acelerado.

A escolha por não manter o mesmo padrão de crescimento ou preferir ficar no mesmo estágio foi documentada em pesquisa realizada por Vos *et al.* (2007). Após analisarem um banco de dados de 2004 com 15.750 PMEs do Reino Unido e outro de 1998 com 3.239 PMEs dos Estados Unidos, concluíram que menos de 10% das PMEs no Reino Unido buscam crescimento significativo e 1,32% das empresas americanas relatam problemas com falta de capital. Esses resultados sinalizam que as empresas podem optar por manter seu estado atual.

Berger e Udell (1998) chamaram a atenção para tipos de financiamentos à disposição das PMEs em função de um ciclo de crescimento. No momento do início das atividades, os recursos financeiros seriam fornecidos por grupos que apoiam *start-ups*, família ou amigos; posteriormente, à medida que a empresa cresce, os recursos seriam providos ou por empresas de *venture capital*, alterando a situação do patrimônio líquido, ou por empréstimos junto a instituições financeiras, alterando seu exigível; e, se a empresa continuar crescendo, pode eventualmente acessar os mercados de capitais para suprir suas necessidades financeiras. Os autores lembram que essa tipologia é uma simplificação e varia de acordo com o tamanho da empresa, sua idade e disponibilidade de informações, mas a sequência de formas de financiamento apontada se alinha com os princípios da teoria de *pecking order*.

Em um estudo empírico, o modelo financeiro do ciclo de crescimento de Berger e Udell (1998) foi testado por Gregory *et al.* (2005). A partir de uma amostra com 954 PMEs americanas, os autores usaram uma regressão multinomial logística para avaliar o comportamento das variáveis dependentes recursos internos, financiamento de médio prazo, *private equity*, financiamento de longo prazo e *venture capital* em função das variáveis independentes tempo de operação da empresa, número de empregados, vendas e disponibilidade de informação. Os resultados mostraram que o modelo de Berger e Udell (1998) explicava parcialmente a relação entre as características da empresa e as decisões sobre a estrutura de capital. De forma sintética, apenas a variável tamanho da empresa, medida em termos de número de empregados, foi significativa como preditora das decisões de estrutura de capital. No entanto, mesmo Berger e Udell (1998) diziam que seu modelo não pretendia abarcar todas as PMEs.

Berger e Udell (1998) reforçam também que um ambiente corporativo pleno de informações, com padrões contábeis bem definidos, experiência contábil e mecanismos que permitam o compartilhamento de informações é fundamental para a contratação de dívida e disponibilidade de financiamentos externos para as PMEs. Em sintonia com essa relação entre o ciclo de crescimento, informação e disponibilidade de recursos de financiamento, Frezatti *et al.* (2010) verificaram, em pesquisa usando *survey* com 111 empresas distribuídas por faixa de faturamento compatíveis com PMEs e grandes empresas, a partir de análise fatorial e correlação, que em um ciclo de vida corporativo com cinco estágios, a saber, nascimento, crescimento, maturidade, rejuvenescimento e declínio, há a presença de atividades como planejamento estratégico, orçamento e controle orçamentário, dependendo do estágio.

ABDI (2009) apresenta uma classificação de ciclo de vida de empresas para explicar as atividades de *private equities* e *venture capitals*. No estágio inicial chamado de *seed* (capital semente), há um pequeno aporte de capital para que a ideia ou projeto seja desenvolvida. Na fase seguinte do ciclo de vida, o *start-up*, ocorre aporte para se

implementar um plano de negócios ou o desenvolvimento de um produto. O desenvolvimento é a fase seguinte. Nesse ponto, o *venture capital* pode surgir como forma de investimento no início do estágio, quando a empresa não fatura além de R$ 8 milhões, ou em um momento mais tardio, quando o produto está em fase de comercialização e a expansão da empresa requer mais recursos do que é capaz de gerar. A expansão é o quarto estágio da empresa no ciclo de crescimento, quando investimentos de *private equity* podem apoiar a empresa com produtos e marcas consolidados. As vendas crescem a uma taxa superior a 25% ao ano neste estágio. Finalmente, na maturidade, a empresa pode receber aportes de *private equities* e ser parte de um processo estratégico de aquisição de empresas do setor onde opera.

Damodaran (2004) considera que os fluxos de caixa e a exposição ao risco respeitam determinados padrões. Os fluxos de caixa acompanhariam o valor da empresa e o risco tenderia a um risco médio para todas as empresas. Em decorrência desse comportamento, a forma de financiamento adotada mudaria à medida que a empresa passasse, ao longo do tempo, por um ciclo de vida de cinco estágios.

No primeiro estágio do ciclo de vida, chamado por Damodaran (2004) de início, a empresa é constituída e financiada pelo capital do proprietário com possível recurso de dívida junto a bancos. Na fase seguinte, a expansão, as necessidades de financiamento acompanham o movimento de expansão, mas como a empresa provavelmente não gera altos fluxos de caixa, busca capital privado ou de risco. O terceiro estágio é o de alto crescimento e a empresa, já com capital aberto, encontra mais opções de financiamento para atender às necessidades de reinvestimento. Quando a estabilização do crescimento é observada, a empresa que se encontra no quarto estágio, ou crescimento maduro, cobre suas necessidades de financiamento com financiamento interno em maior proporção. O último estágio é o declínio, quando as necessidades de reinvestimento não ultrapassam o montante de recursos internos destinados a financiamento.

Mac e Lucey (2011) realizaram uma *survey* com 299 PMEs irlandesas para examinar os padrões de financiamento segundo a ótica do ciclo de vida do crescimento financeiro, e descobriram que, de acordo com a sua faixa de tempo de existência, há formas distintas de financiamento utilizadas pelas empresas ao longo do tempo. As escolhas das formas de financiamento respeitam a teoria de *pecking order* e a lucratividade da empresa é um importante fator no processo de financiamento. Ainda de acordo com os resultados do estudo, empresas que se encontram no início de suas atividades contam com os recursos financeiros dos proprietários e, à medida que a assimetria de informação diminui, contam com mais opções de financiamento externo.

Dickinson (2011) notou que tamanho da empresa, tempo de existência ou rentabilidade, mais comumente usados como *proxies* do ciclo de vida corporativo, resultavam em classificações inapropriadas porque não são linearmente relacionadas com o ciclo de vida. Seu trabalho evidencia que o fluxo de caixa é uma *proxy* mais adequada para efeitos de classificação por identificar padrões determinados por estágio do ciclo de vida, o que pode contribuir para decisões de investimento.

Contribuindo com a teoria do ciclo de vida das organizações e seu impacto sobre as decisões de estrutura de capital, Seifert e Gonenc (2012) realizaram pesquisa com dados de empresas de 47 países e analisaram as relações de emissão e compra de ações contra variáveis independentes como tamanho, índice *market-to-book*, fluxo de caixa, tangibilidade e constataram que há mais emissões e menos recompra para empresas mais jovens.

Analisando a relação entre empresas com dificuldades financeiras e o ciclo de vida corporativo, Koh *et al.* (2015), partindo de um banco de dados com 28.343 observações, estudaram o comportamento de variáveis dependentes como presidente de empresa, reestruturação, operação, ativo e recuperação, em função de variáveis independentes como

ciclo de vida, Q de Tobin[5], ativos totais, proporção de ações em poder de investidores institucionais, volatilidade, retorno, alavancagem e fluxo de caixa. Os autores encontraram evidências de que empresas em dificuldade buscam diferentes estratégias de recuperação dependendo do estágio do ciclo de vida em que se encontram. Empresas posicionadas nos estágios iniciais do ciclo de vida tinham a tendência de reduzir o número de empregados, ao passo que as mais maduras buscaram reestruturar seus ativos. Quando usada, a estratégia de reestruturação financeira envolvia redução do pagamento de dividendos ou alteração na estrutura de capital.

DeAngelo *et al.* (2010) realizaram estudo para verificar se as ofertas subsequentes de ações poderiam ser influenciadas pelo ciclo de vida corporativo, mas esse fator não é capaz de explicar por si só a oferta. Colhendo dados de 4.291 empresas industriais listadas na NYSE, NASDAQ ou AMEX no período de 1973 a 2001, os autores fizeram uma análise *logit* da decisão de ofertas subsequentes em função do índice *market-to-book* padronizado, os retornos das ações e o número de anos de listagem e constataram que o ciclo de vida exerce influência na probabilidade de a empresa realizar uma oferta subsequente. A busca de um equilíbrio de alavancagem pode motivar algumas ofertas subsequentes, mas não é um motivo importante, uma vez que os resultados da pesquisa mostraram que muitas empresas da amostra fizeram a oferta quando estavam com baixa alavancagem.

O quadro 3 a seguir apresenta um resumo de trabalhos que analisaram a relação da teoria do ciclo de vida das empresas com decisões de estrutura de capital. Os resultados apontam para a existência de influências do estágio do ciclo de vida sobre decisões sobre estrutura de capital.

**Quadro 3 - Síntese de estudos sobre ciclo de vida organizacional e impacto na estrutura de capital**

| Estudo | Amostra e período | Conclusão |
|---|---|---|
| Gregory *et al.* (2005) | 954 PMEs americanas para o período de 1994- | Tamanho da empresa medida em termos de número de empregados foi significativa como preditora das |

[5] Segundo Ross et al. (2011) o "quociente Q de Tobin divide o valor de mercado do capital de terceiros mais o valor de mercado do capital próprio da empresa pelo valor de reposição de seus ativos".

| | | |
|---|---|---|
| | 1995. | decisões de estrutura de capital. |
| Vos *et al.* (2007) | 15.750 PMEs do Reino Unido em 2004 e 3.239 PMEs dos Estados Unidos em 1998 | Menos de 10% das PMEs buscam crescimento significativo e permanecem no estágio. |
| ABDI (2009) | Classificação criada a partir de estudos internacionais e nacionais. | Em função de um ciclo de 5 estágios, a empresa pode receber aporte de capital em forma de *venture capital* ou *private equity* para que continue a crescer ou fazer parte de um processo de aquisição de outras empresas. |
| DeAngelo *et al.* (2010) | 4.291 empresas industriais listadas na NYSE, NASDAQ ou AMEX no período de 1973 a 2001. | O ciclo de vida da empresa exerce influência tanto estatística quanto economicamente na probabilidade de a empresa realizar uma oferta subsequente. Reequilíbrio da alavancagem pode ser um motivo da oferta subsequente, mas não se mostrou importante. Ofertas subsequentes não podem ser explicadas apenas pelo ciclo de vida. |
| Mac e Lucey (2011) | 299 PMEs irlandesas pertencentes à lista Business World "Next 1.500" | Financiamento das PMEs corresponde ao modelo do ciclo de vida do crescimento financeiro e é consistente com *pecking order*. Empresas no estágio nascente dependentes dos recursos do proprietário. Patrimônio pessoal é colateral de financiamentos. Patrimônio interno é principal fonte de financiamento. Menos assimetria de informação implica em mais opções de financiamento. |
| Dickinson (2011) | 48.369 observações de empresas da NYSE, AMEX e NASDAQ entre 1989 e 2005. | O fluxo de caixa se mostrou um indicador mais apropriado do que rentabilidade, tamanho e tempo de existência para identificar o estágio do ciclo de vida em que uma empresa se encontra. |
| Seifert e Gonenc (2012) | 79.593 observações de 47 países para o período de 1984 a 2006. | Empresas mais novas emitiam mais ações ou recompravam menos do que empresas com mais tempo de operação. |
| Koh *et al.* (2015) | 28.343 observações de empresas americanas para o período de 1995 a 2013. | Empresas em dificuldades financeiras usam diferentes tipos de estratégias de recuperação, a saber, gerencial, operacional, ativo e financeira em função do estágio do ciclo de vida em que se encontram. |

FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2016

## 2.4 Financiamento e mercado de capitais para PMEs

### 2.4.1 Classificações de empresas

Apresenta-se nesta seção algumas abordagens para se classificar empresas quanto ao porte. A Lei nº 123/2006 define microempresa e empresa de pequeno porte a partir do critério de receita bruta. Uma empresa de pequeno porte não pode ter receita bruta superior a R$3.600.000,00 para efeitos dessa classificação. Esse é também o critério adotado pelo Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas – SEBRAE, mas essa instituição possui um critério adicional que classifica empresas pelo número de funcionários.

O BNDES apresenta uma classificação aplicável a todos os setores de acordo com a receita operacional bruta, conforme especificado a seguir:

- Microempresa: menor ou igual a R$ 2,4 milhões
- Pequena empresa: maior que R$ 2,4 milhões e menor ou igual a R$ 16 milhões
- Média empresa: maior que R$16 milhões e menor ou igual a R$ 90 milhões
- Média/Grande empresa: maior que R$ 90 milhões e menor ou igual a R$ 300 milhões
- Grande empresa: Maior que R$ 300 milhões

Essa classificação do BNDES será adotada no presente estudo para o tratamento dos dados e análises.

### 2.4.2 Instituições financeiras e o endividamento das empresas

Autores como Gregory *et al.* (2005), DeAngelo *et al.* (2010), Mac e Lucey (2011) e Seifert e Gonenc (2012) identificaram variações nas estratégias de financiamento em função de um ciclo de vida da empresa. Além disso, como no caso dos proprietários de PMEs, as empresas podem recorrer a fontes de recursos para financiar as atividades de suas empresas seguindo uma ordem de prioridade que normalmente começa com os recursos próprios para depois buscar o capital de terceiros.

No mercado existem agentes poupadores dispostos a emprestar para tomadores de crédito tais como empresas que não dispõem de todos os recursos suficientes para financiar suas atividades e optam por buscar esses recursos no mercado. (CVM, 2015a). O sistema financeiro é formado por instituições financeiras, tanto públicas como privadas, que tornam exequíveis as transferências de recursos de parte da sociedade, poupadores ou agentes superavitários com capacidade de poupança, para as partes que demandam recursos para consumo e investimentos, os tomadores de crédito ou chamados agentes deficitários (ASSAF NETO, 2012). É o sistema financeiro que torna possível a transferência de recursos entre os agentes, podendo acontecer com a intermediação de uma instituição financeira ou não.

Se uma instituição financeira age como intermediária da transferência de recursos entre os agentes, ela capta o recurso dos agentes poupadores, tornando-se devedora destes, e os repassa aos agentes tomadores de crédito, como PMEs em fase de crescimento. A instituição financeira pode também não intermediar, mas apenas prestar serviços para que os recursos sejam transferidos diretamente dos agentes poupadores para os tomadores. Esse último caso é frequente no mercado de capitais. (CVM, 2015a). A tabela 1 abaixo mostra a

evolução do quantitativo de instituições financeiras autorizadas no mercado financeiro que atuam como intermediárias ou prestam serviços para os agentes do mercado.

**Tabela 1 - Quantitativo de instituições financeiras no Brasil**

| **Tipo de instituição** | | **2012 (Dez)** | **2013(Dez)** | **2014 (Dez)** | **2015 (Jun)** |
|---|---|---|---|---|---|
| Bancos | Bancos Múltiplos | 138 | 132 | 130 | 132 |
| | Bancos Comerciais e Filiais de Bancos Estrangeiros | 23 | 23 | 22 | 21 |
| | Bancos de Desenvolvimento | 4 | 4 | 4 | 4 |
| | Bancos de Investimento | 14 | 14 | 14 | 14 |
| Sociedades | Arrendamento Mercantil | 30 | 29 | 27 | 27 |
| | Crédito, Financiamento e Investimento | 59 | 58 | 55 | 54 |
| | Crédito ao Microempreendedor | 40 | 38 | 40 | 40 |
| | Crédito Imobiliário, Associações de Poupança e Empréstimo e repassadoras | 12 | 11 | 9 | 9 |
| | Corretoras de Títulos e Valores Mobiliários | 95 | 93 | 92 | 90 |
| | Distribuidoras de Títulos e Valores Mobiliários | 118 | 116 | 108 | 105 |
| Agências de Fomento | | 16 | 16 | 16 | 16 |
| Cooperativas | | 1.269 | 1.209 | 1.163 | 1.140 |
| Total | | 2.107 | 2.016 | 1.943 | 1.908 |

FONTE: BACEN, 2015b, p. 50.

Os recursos financeiros repassados pelas instituições financeiras são provenientes de diferentes fontes e recebem influências de fatores de mercado. No gráfico 1 a seguir, evidencia-se quatro importantes fontes de recursos: mercado externo, mercado de capitais,

crédito direcionado[6] e crédito livre em relação ao endividamento total das empresas no Brasil.

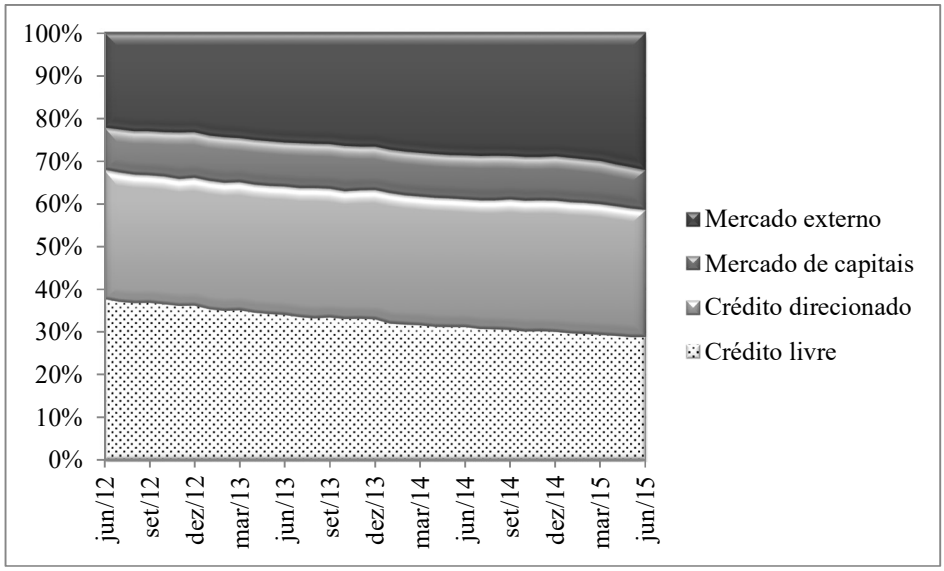



**Gráfico 1 - Participação no endividamento de Pessoas Jurídicas, por fonte de recurso, em %**
FONTE: BACEN, 2015b, p. 26.

Nota-se no gráfico uma participação crescente de dívidas contraídas no exterior como fonte de recurso. Contudo, deve-se considerar nesse crescimento a influência da variação cambial, especialmente a partir de dezembro de 2014. De fato, em 30 de junho de 2012, a moeda americana estava sendo cotada a R$ 2,02 e em 30 de junho de 2015, a R$ 3,10, representando variação de 53,47% no período. Em relação às outras categorias de fontes de recurso, observa-se que o mercado de capitais e o crédito direcionado se mantiveram relativamente estáveis e houve uma queda no crédito livre, de 37,6% em junho de 2012, para 28,7% em junho de 2015.

Embora nesse gráfico não haja informações a respeito da utilização de recursos internos, as empresas têm mostrado um comportamento de usar o mercado de capitais em menor escala.

[6] O crédito direcionado inclui crédito rural e operações com repasse do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) (BACEN, 2015b).

Comportamento semelhante, mas com a incorporação da utilização dos recursos internos, é relatado por Brealey *et al.* (2008) no caso das empresas americanas para o período de 1989 a 2003.

Além da variação cambial, houve também uma deterioração de indicadores econômicos em concomitância com uma mudança no padrão de cumprimento dos serviços de crédito por partes das empresas. De acordo com o Relatório Focus (26/06/2015), as expectativas de mercado em relação a IPCA, IGP-DI, IPC-Fipe, Meta da Taxa Selic[7] e preços administrados eram de elevação em 26 de junho de 2015, refletindo a tendência desses indicadores desde 2014. Por outro lado, PIB, produção industrial e investimento estrangeiro direto indicavam no mesmo relatório expectativas de baixa, seguindo também as tendências. O gráfico 2 abaixo mostra uma mudança no comportamento de pagamento de empréstimos de grandes empresas e PMEs, com destaque para o aumento da inadimplência destas últimas a partir de 2014.

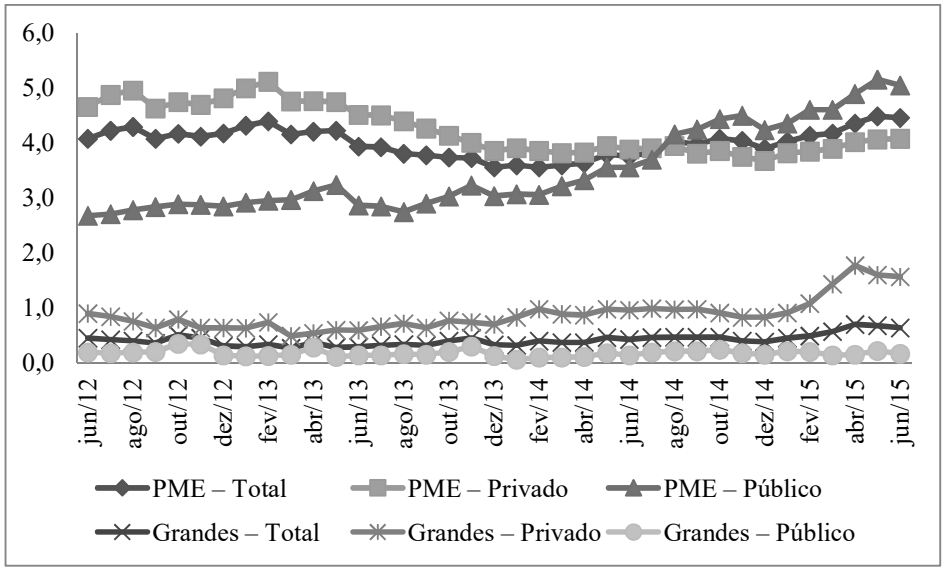



**Gráfico 2 - Inadimplência de empresas por porte, origem do recurso, em %**
FONTE: BACEN, 2015b, p. 28.

[7] O Banco Central define a taxa Selic efetiva como "a média das taxas de juros praticadas nas operações compromissadas de prazo de um dia útil com lastro em títulos públicos federais registrados no Selic, liquidadas no próprio Selic ou em sistemas operados por câmaras de compensação e de liquidação de ativos". O Comitê de Política Monetária define a meta para a Taxa Selic.

A situação em que as empresas ainda são consideradas pré-inadimplentes também apresentou quadro de aumento a partir de 2014, notadamente para as PMEs, conforme indicado no gráfico 3 a seguir. Segundo o Bacen (2015b), a mudança do padrão de elevação da pré-inadimplência das grandes empresas se alterou devido a uma renegociação de créditos em atraso.

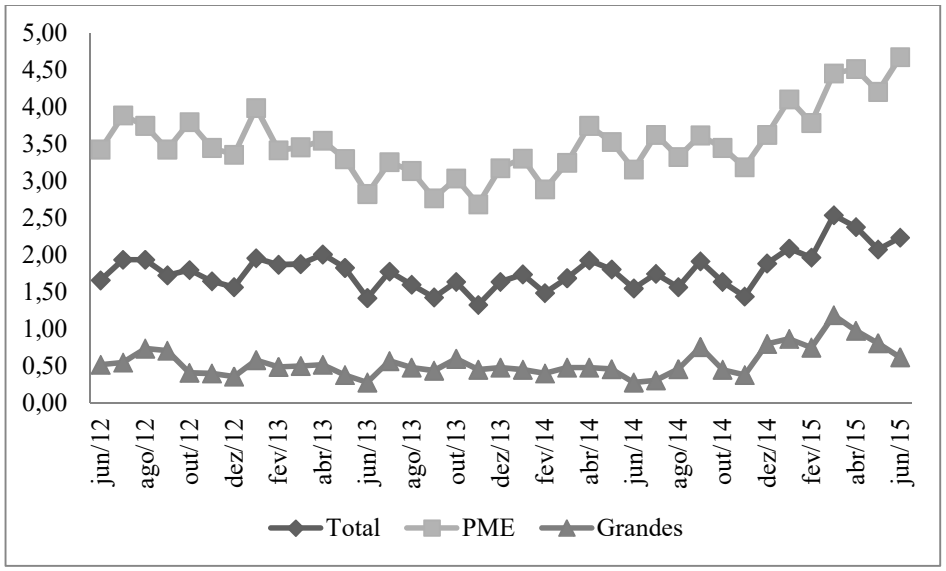



**Gráfico 3 - Pré-Inadimplência (15 a 90 dias), por porte de empresa, em %**
FONTE: BACEN, 2015b, p. 28.

As instituições financeiras são afetadas por todos os indicadores apontados e alteram suas estratégias de concessão de crédito. Considerando-se o crescimento anual de crédito para empresas, percebe-se no gráfico 4 a seguir que o segmento de PMEs experimentou queda de crescimento para a oferta de crédito, atingindo patamares negativos no primeiro semestre de 2015, considerando-se bancos públicos e privados. No caso dos bancos privados, nota-se mesmo uma diminuição da oferta já a partir de 2014.

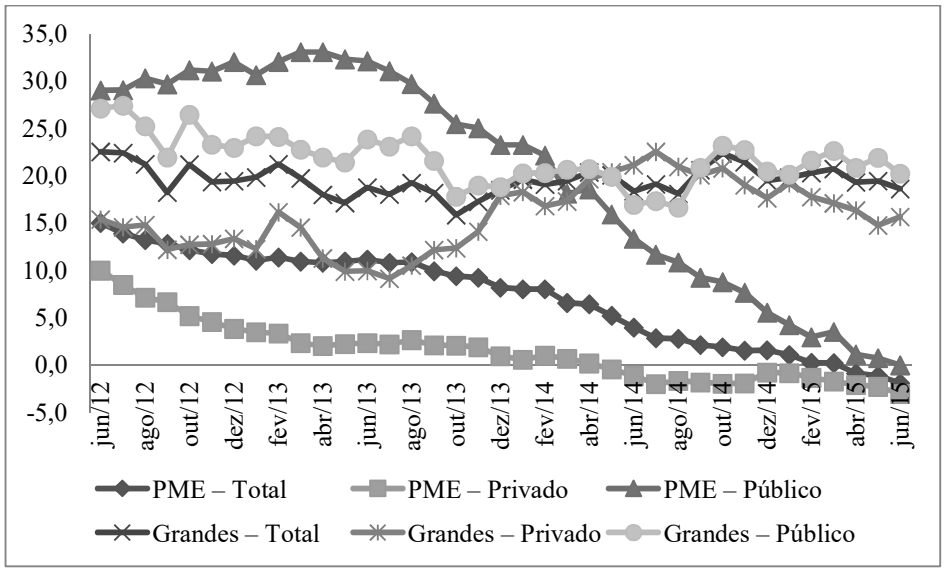
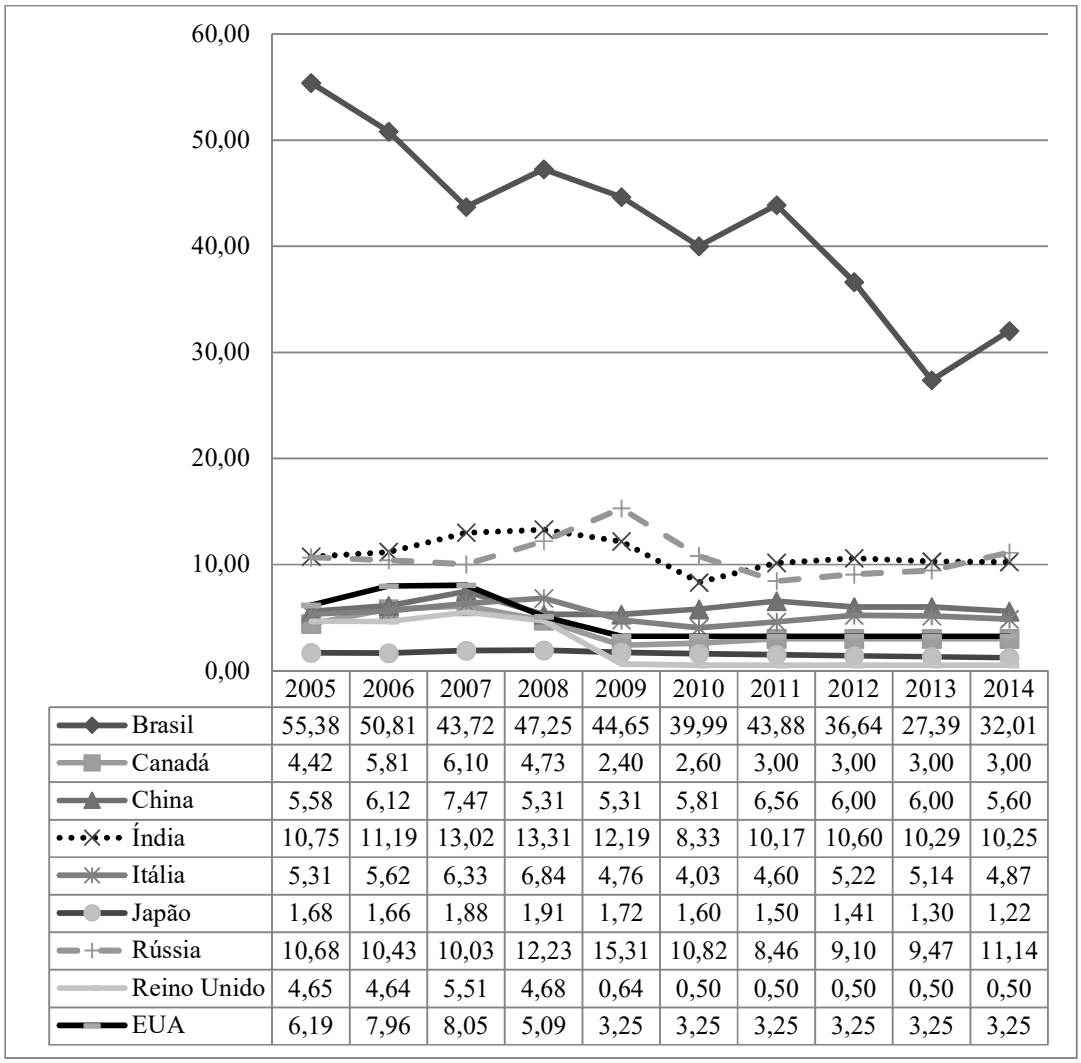



**Gráfico 4 - Crescimento anual do crédito por porte de empresa, em %**
FONTE: BACEN, 2015b, p. 27.

A redução da oferta de crédito para as PMEs figura no momento em que os níveis de inadimplência se elevam. Adicionalmente, no período considerado, pode-se verificar que o mercado de capitais, como fonte de recursos, no total de endividamento das empresas tem apresentado tendência de queda.

Além disso, deve-se atentar para as características das taxas cobradas pelas instituições financeiras para emprestar recursos ao setor privado. No gráfico 5 a seguir, apresenta-se o resultado de um estudo comparativo entre as taxas de empréstimo praticadas em países selecionados, realizado pelo Banco Mundial (2014). Essas taxas são aquelas praticadas para financiamentos de curto e médio prazo, e percebe-se que entre alguns países industrializados e de economias emergentes, o Brasil destaca-se por sua média elevada. Essa situação também reforça o cenário de inadimplência e pré-inadimplência já relatados.




| | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Brasil | 55,38 | 50,81 | 43,72 | 47,25 | 44,65 | 39,99 | 43,88 | 36,64 | 27,39 | 32,01 |
| Canadá | 4,42 | 5,81 | 6,10 | 4,73 | 2,40 | 2,60 | 3,00 | 3,00 | 3,00 | 3,00 |
| China | 5,58 | 6,12 | 7,47 | 5,31 | 5,31 | 5,81 | 6,56 | 6,00 | 6,00 | 5,60 |
| Índia | 10,75 | 11,19 | 13,02 | 13,31 | 12,19 | 8,33 | 10,17 | 10,60 | 10,29 | 10,25 |
| Itália | 5,31 | 5,62 | 6,33 | 6,84 | 4,76 | 4,03 | 4,60 | 5,22 | 5,14 | 4,87 |
| Japão | 1,68 | 1,66 | 1,88 | 1,91 | 1,72 | 1,60 | 1,50 | 1,41 | 1,30 | 1,22 |
| Rússia | 10,68 | 10,43 | 10,03 | 12,23 | 15,31 | 10,82 | 8,46 | 9,10 | 9,47 | 11,14 |
| Reino Unido | 4,65 | 4,64 | 5,51 | 4,68 | 0,64 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 |
| EUA | 6,19 | 7,96 | 8,05 | 5,09 | 3,25 | 3,25 | 3,25 | 3,25 | 3,25 | 3,25 |

**Gráfico 5 - Taxas cobradas por bancos para financiamentos de curto e médio prazo**
FONTE: WORLD BANK, 2014

### 2.4.3 Mercado de capitais

No mercado de capitais, de forma sintetizada, os recursos podem ser captados por instrumentos de participação ou através de títulos de dívidas, com capital proveniente de terceiros. O mercado de capitais é composto por diversos segmentos, como ações, debêntures, notas promissórias (*commercial papers*), certificados de recebíveis imobiliários (CRI), fundos de direitos creditórios (FIDC) e fundos de investimento. A tabela 2 abaixo

apresenta uma perspectiva do volume de emissões primárias e secundárias dos principais valores mobiliários que compõem o mercado de capitais.

**Tabela 2 - Volume de emissões primárias e secundárias dos principais valores mobiliários (em R$ Milhões)**

| Ano | Ações | Debêntures | Notas Promissórias | CRI | FIDC |
|---|---|---|---|---|---|
| 2002 | 6.151,12 | 14.635,60 | 3.875,92 | 142,18 | 200 |
| 2003 | 2.723,37 | 5.282,40 | 2.127,83 | 287,6 | 1.540,00 |
| 2004 | 9.152,55 | 9.613,81 | 2.241,00 | 403 | 5.134,65 |
| 2005 | 14.142,01 | 41.538,85 | 2.631,54 | 2.102,32 | 8.579,13 |
| 2006 | 31.306,92 | 69.464,00 | 5.278,50 | 1.071,44 | 14.262,00 |
| 2007 | 75.499,00 | 48.073,00 | 9.726,00 | 1.520,00 | 12.088,00 |
| 2008 | 34.882,13 | 24.049,00 | 25.438,00 | 4.809,00 | 12.878,00 |
| 2009 | 47.130,72 | 27.614,00 | 22.643,00 | 3.242,00 | 10.112,00 |
| 2010 | 150.285,00 | 52.293,00 | 18.737,00 | 7.592,00 | 13.720,00 |
| 2011 | 18.982,00 | 48.500,00 | 18.019,00 | 12.427,00 | 14.734,00 |
| 2012 | 14.300,00 | 88.446,00 | 22.652,00 | 10.361,00 | 6.058,00 |
| 2013 | 23.895,00 | 66.136,00 | 20.809,00 | 14.480,00 | 5.923,00 |
| 2014 | 15.410,00 | 70.571,00 | 30.514,00 | 14.497,00 | 6.154,00 |
| 2015 | 18.334,00 | 46.527,00 | 9.491,00 | 7.187,00 | 4.043,00 |

FONTE: SND, 2015

### 2.4.4 Panorama do mercado de ações

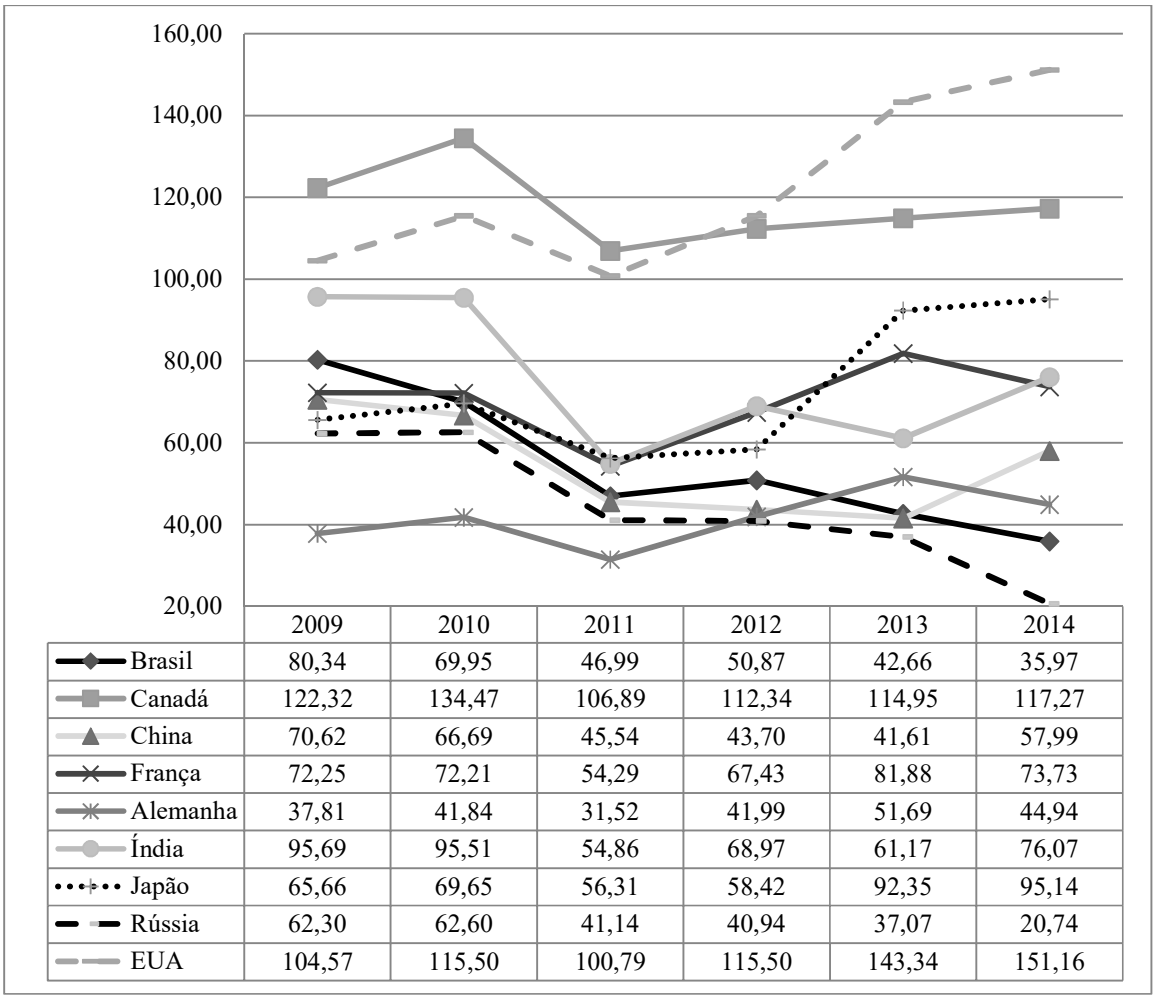
Comparado ao PIB, o Brasil tem uma capitalização bursátil inferior à de países pertencentes ao G7[8] e ao chamado bloco dos BRICS[9], como Índia e China, apresentando queda de

[8] O grupo G7 é um fórum informal de países que representam as nações mais industrializadas do mundo e é composto por Canadá, França, Alemanha, Itália, Japão, Estados Unidos e Reino Unido.

representatividade no período ilustrado no gráfico 6 a seguir, e atingindo em 2014, aproximadamente, a cifra de 36% do PIB para as ações cotadas na BM&FBOVESPA (WORLD BANK, 2014). Outro aspecto que chama a atenção no gráfico 6 abaixo é a capitalização de França e Alemanha, comparados aos demais países industrializados. La Porta *et al.* (1997) encontraram evidências de que o sistema legal desses países, diferentemente do sistema do *common law*[10], presente nos Estados Unidos e Canadá, por exemplo, não é percebido pelos investidores sob o mesmo ponto de vista em relação à proteção de seus direitos.

[9] BRICS é um acrônimo das iniciais de Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul. Esse grupo é formado por países considerados emergentes e com características em comum como o crescimento econômico.

[10] *Commom law* é "baseado em usos, costumes e princípios interpretados e consagrados pela jurisprudência dos tribunais, que forma a legislação judiciária aplicada prevalentemente nas cortes inglesas e americanas" (GUIMARÃES, 2007).




| | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Brasil | 80,34 | 69,95 | 46,99 | 50,87 | 42,66 | 35,97 |
| Canadá | 122,32 | 134,47 | 106,89 | 112,34 | 114,95 | 117,27 |
| China | 70,62 | 66,69 | 45,54 | 43,70 | 41,61 | 57,99 |
| França | 72,25 | 72,21 | 54,29 | 67,43 | 81,88 | 73,73 |
| Alemanha | 37,81 | 41,84 | 31,52 | 41,99 | 51,69 | 44,94 |
| Índia | 95,69 | 95,51 | 54,86 | 68,97 | 61,17 | 76,07 |
| Japão | 65,66 | 69,65 | 56,31 | 58,42 | 92,35 | 95,14 |
| Rússia | 62,30 | 62,60 | 41,14 | 40,94 | 37,07 | 20,74 |
| EUA | 104,57 | 115,50 | 100,79 | 115,50 | 143,34 | 151,16 |

**Gráfico 6 - Capitalização bursátil em países do G7 e BRICS (em % do PIB)**
FONTE: WORLD BANK, 2014

Observando-se o gráfico 7 a seguir, nota-se que as informações levantadas pelo Banco Mundial (2014) se alinham com o estudo de La Porta *et al.* (1997). Pelo levantamento, tanto o Canadá como os Estados Unidos são percebidos com os maiores índices de força de seus sistemas legais no sentido de proteger os direitos dos agentes da economia que emprestam ou tomam recursos.

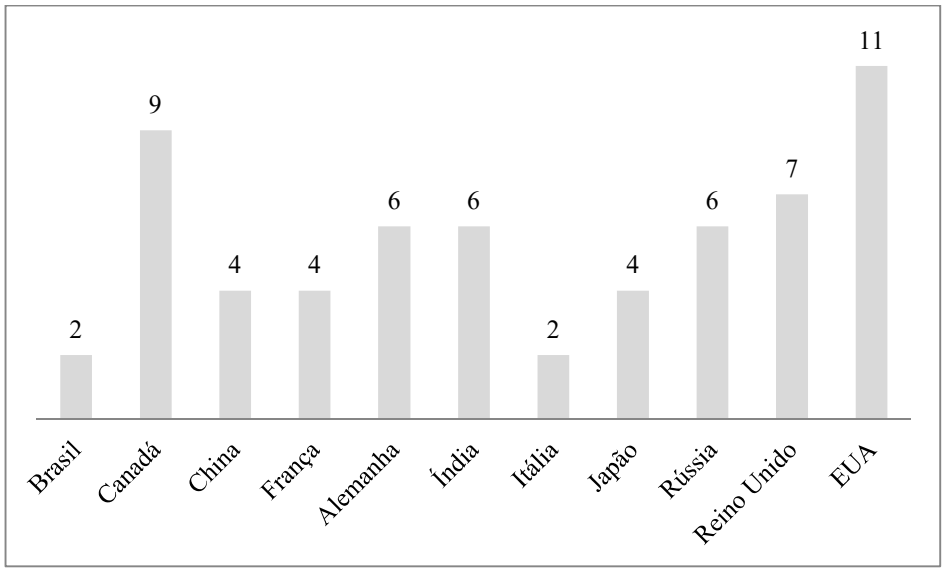



**Gráfico 7 - Índice de força do sistema legal**
FONTE: WORLD BANK, 2014

Fator que influencia a decisão de levantamento de recursos, Ribeiro (2005) ressalta a importância dos custos para se obter capital por meio do mercado acionário, dentre os quais cita o desconto exigido pelos investidores na aquisição de ações de empresas que ingressam no mercado de ações. Essa seria, segundo o autor, uma das razões para uma capitalização bursátil inferior. A questão do desconto exigido pelos investidores (*underpricing*) no mercado brasileiro foi observada por Procianoy e Cigerza (2008) com um retorno médio de 7,10% no primeiro dia de negociação, no período de 2004 a 2006, e por Camargos e Rodarte (2009), que, ao estudarem empresas que abriram capital entre 2002 e 2007, verificaram *underpricing* médio de 5,79%.

Embora tenham perdido terreno para as debêntures nos últimos anos, conforme apontado em estudo da CVM (2013), as ações estão entre os principais títulos negociados no mercado de capitais e estas negociações podem ocorrer tanto no mercado primário como no mercado secundário.

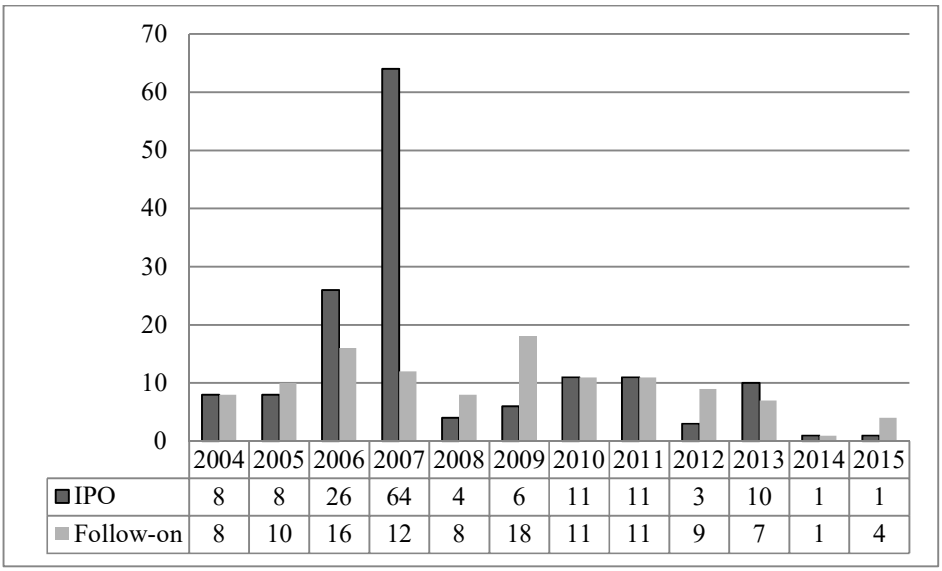
O segmento de ações registrou 268 distribuições públicas de ações entre 2004 e 2015, das quais 153 foram ofertas públicas iniciais, e o complementar deste subconjunto, ofertas subsequentes (*follow-on*). A tabela 3 abaixo indica o volume total de ofertas públicas para o período de 2004 a 2015. Em seguida, o gráfico 8 mostra a quantidade de ofertas públicas no mesmo período.

**Tabela 3 - Volume total de ofertas públicas (em R$)**

| **Valor total (R$)** | | | |
|---|---|---|---|
| **ANO** | **IPO**[11] | ***FOLLOW-ON*** | **TOTAL** |
| 2004 | 4.487.065.024 | 4.317.579.322 | 8.804.644.346 |
| 2005 | 5.447.335.660 | 8.488.868.795 | 13.936.204.455 |
| 2006 | 15.373.613.634 | 15.062.683.258 | 30.436.296.892 |
| 2007 | 55.648.186.085 | 14.464.732.433 | 70.112.918.518 |
| 2008 | 7.494.941.362 | 26.760.549.835 | 34.255.491.197 |
| 2009 | 23.831.458.391 | 22.151.816.327 | 45.983.274.718 |
| 2010 | 11.193.373.738 | 138.047.959.152 | 149.241.332.889 |
| 2011 | 7.175.095.457 | 10.814.789.923 | 17.989.885.380 |
| 2012 | 3.932.950.736 | 9.307.533.492 | 13.240.484.228 |
| 2013 | 17.293.349.990 | 6.066.116.253 | 23.359.466.243 |
| 2014 | 417.980.763 | 13.959.899.999 | 14.377.880.762 |
| 2015 | 602.800.014 | 17.461.217.465 | 18.064.017.479 |

FONTE: BM&FBOVESPA, 2015a

[11] IPO é a sigla de *initial public offering* e corresponde a uma oferta pública inicial de ações.




| | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| IPO | 8 | 8 | 26 | 64 | 4 | 6 | 11 | 11 | 3 | 10 | 1 | 1 |
| Follow-on | 8 | 10 | 16 | 12 | 8 | 18 | 11 | 11 | 9 | 7 | 1 | 4 |

**Gráfico 8 - Número de ofertas públicas**
FONTE: BM&FBOVESPA, 2015a

Os números relatados refletem uma desaceleração na atividade de *Initial Public Offerings* – IPOs – a partir de 2013, coincidindo com a deterioração de indicadores econômicos registrada no período, embora a legislação para proteger adequadamente os direitos dos investidores esteja aderente às necessidades do mercado.

O Novo Mercado, segmento lançado em 2000, se tornou padrão de governança corporativa com nível de transparência e governança exigidos por investidores em novas aberturas de capital. O segmento se consolidou como reflexo de empresas que adotam práticas de governança adicionais às exigidas pela legislação brasileira. (BM&FBOVESPA, 2015b). Entre as regras desse segmento, cita-se:

- Apenas ações ordinárias com direito de voto devem compor o capital;
- *Tag along* de 100%: em caso de venda de controle, os acionistas têm direito a vender ações pelo mesmo preço;

- Não sendo mais listadas ou havendo cancelamento de contrato com a BM&FBOVESPA, deverá acontecer oferta pública para recompra de ações pelo valor econômico no mínimo;
- Mínimo de 5 membros no Conselho de Administração e 20% de conselheiros independentes, com mandatos de 2 anos no máximo;
- Manutenção de *free float* de 25%;
- Revisão por auditor independente de dados financeiros mais completos, a serem divulgados ao mercado;
- Relatórios financeiros anuais em padrão internacionalmente aceito;
- Obrigação da divulgação das negociações de ações de diretores, executivos e acionistas controladores.

### 2.4.5 BM&FBOVESPA e PMEs

A BM&FBOVESPA também procura estimular a participação de PMEs no mercado de ações. Há dois segmentos na BM&FBOVESPA criados com o objetivo de apoiar o crescimento de PMEs através do mercado de capitais: Bovespa Mais e Bovespa Mais Nível 2 (BM&FBOVESPA, 2015b).

Criado em 2005, o foco do segmento Bovespa Mais é oferecer a pequenas e médias empresas a oportunidade de crescimento por meio do mercado de capitais. Estas empresas podem acessar o mercado de forma gradual, já que têm até sete anos para realizar o IPO, mesmo estando listadas. Isso permite que a empresa se profissionalize, além de poder contar com o benefício de ser analisada por duas instituições especializadas, com custos de relatórios patrocinados pela BM&FBOVESPA a partir da listagem.

As captações no segmento Bovespa Mais são menores e atraem poucos investidores que buscam desenvolvimento mais acentuado do negócio, mas a perspectiva de retorno é de médio e longo prazo. Atualmente, o segmento conta com 12 empresas listadas: Biomm S.A.; BR Home Centers S.A; BRQ Soluções em Informática S.A.; CIA Águas do Brasil – CAB Ambiental; Forno de Minas Alimentos S.A.; Maestro Locadora de Veículos S.A.; Nortec Química S.A.; Nutriplant Indústria e Comércio S.A.; Quality Software S.A.; Senior Solution S.A. e Statkraft Energias Renováveis S.A.

No Bovespa Mais, as empresas que desejam captar recursos podem fazê-lo em volumes menores que os tradicionalmente realizados. As distribuições de ações também podem acontecer de uma maneira mais concentrada, com um grupo de investidores que conheça mais o setor onde a empresa atua.

As principais regras de listagem no Bovespa Mais são apresentadas a seguir:

- As empresas que decidem participar do Bovespa Mais devem adotar práticas de governança corporativa adicionais às obrigações legais e regulamentares que as empresas de capital aberto devem respeitar;
- Apenas ações ordinárias podem ser emitidas;
- Os membros do Conselho de Administração devem ter mandato unificado de 2 anos;
- Se houver alienação de controle, os titulares das ações têm direito de vendê-las nas mesmas condições do controlador;
- Realizar IPO de ações em circulação pelo menos pelo valor econômico, no caso de saída do segmento ou cancelamento do registro de companhia aberta;
- Aderir à Câmara de Arbitragem do Mercado;
- Adotar os compromissos de transparência demandados, como divulgação anual de eventos corporativos, informações adicionais e posição acionária.

De acordo com Wiltgen (2014), há alguns pontos que devem ser levados em consideração pelos investidores que optam pelas ações das PMEs listadas no Bovespa Mais. As empresas no Bovespa Mais devem aderir a um nível de governança que não é o mais alto da bolsa. Uma das consequências é uma liquidez baixa, que, no momento em que um investidor deseje vender a ação, pode resultar em não efetivação da venda.

Outro resultado da baixa liquidez é a exposição às estratégias dos fundos de investimento. Caso um fundo de investimento tenha uma posição elevada em uma PME de baixa liquidez, se decidir vender muitas ações, o preço pode ser afetado negativamente. Isso se traduz em uma maior volatilidade.

O acionista minoritário também pode ficar desprotegido diante de eventuais ações de acionistas majoritários, porque não há exigência de um conselheiro independente. Finalmente, pelo fato de uma PME ter um porte menor, não há o mesmo nível de informação disponível nem há a mesma cobertura de analistas para produzir relatórios, como acontece com as maiores empresas.

O Bovespa Mais Nível 2 foi criado em 2014 e, de acordo com a BM&FBOVESPA (2015b), é um segmento que também tem o objetivo de estimular o crescimento das PMEs através do mercado de capitais. A diferença em relação ao Bovespa Mais é que este segmento permite a negociação de ações ordinárias (ON), com direito a voto, e preferências (PN). Atualmente, há duas empresas listadas no segmento Bovespa Mais Nível 2: Altus Sistema de Automação S.A. e Prática Participações S.A.

Outra iniciativa para desenvolver o mercado de capitais para PMEs e que envolve a BM&FBOVESPA é o trabalho do Comitê Técnico de Ofertas Menores (BM&FBOVESPA,

2015c). Esse Comitê gerou propostas que abrangem os aspectos a seguir, já com obtenção de alguns resultados:

- Por 5 anos, o ganho de capital auferido por pessoas físicas que compraram ações de empresas elegíveis em IPOs, ofertas subsequentes ou no mercado secundário fica isento de imposto de renda. Foi publicada a Lei nº 13.043 (13/11/2014), que determina isenção de imposto de renda sobre o ganho em vendas de ações no mercado à vista até 2023.
- Criação de um veículo de investimento isentando seus cotistas de imposto de renda sobre ganho de capital. A CVM editou a Instrução nº 409 pela Instrução nº 549 (25/06/2014), que permite a criação de um fundo de ações tanto para investidores qualificados como não qualificados, com regras específicas. A Lei nº 13.043, mencionada no item anterior, concedeu isenção de imposto de renda sobre ganhos de pessoas físicas caso haja o resgate das cotas, mas apenas para o fundo de investimento em ações Aberto[12]. Para o FIA Fechado não há isenção de imposto de renda.
- Outra proposta importante foi a de permitir que o FIP tivesse participação em empresas elegíveis sem a obrigação de participação na gestão. Este ponto é relevante porque os proprietários de PMEs possuem resistência quanto a compartilhar sua gestão com novos sócios. A CVM, conhecedora dessa característica, editou a Instrução nº 540 (27/11/2013), que permite que o gestor do FIP tenha até 35% de patrimônio líquido do fundo investido em empresas listadas no segmento especial, voltado ao mercado de acesso ou em fase de desinvestimento, sem precisar participar da gestão da empresa.
- O Comitê também apresentou e encaminhou proposta para o Ministério da Fazenda no sentido de aumentar o limite de investimento em ações de Plano Gerador de Benefício Livre (PGBL) e Vida Gerador de Benefício Livre (VGBL).

[12] Fortuna (2005) informa que "fundos abertos são resgatáveis, a qualquer momento, junto ao administrador do fundo, não havendo limite para o número de cotistas e têm um prazo indeterminado de duração". Em relação aos fundos de investimento fechados, "as cotas não são resgatáveis junto ao emissor, sendo, entretanto, negociadas em bolsa de valores e/ou mercado de balcão organizado, tendo um número de cotistas limitado pelo seu estatuto e um prazo determinado de duração".

- Simplificação do processo de oferta que resultou na edição da Instrução nº 548 da CVM (07/05/2014) e que dispensa publicação de avisos obrigatórios relativos à oferta pública de ações em jornal, valendo para todas as empresas listadas.
- Outra proposta buscou a simplificação do processo e redução de custo da oferta e culminou com a edição da Instrução da CVM nº 547, que dispensa a publicação de Ato ou Fato Relevante em jornal, para todas as empresas listadas. Além disso, a Lei nº 13.043 estabeleceu que fossem retiradas as exigências de publicação de demonstrações financeiras e atos societários em Diário Oficial. Essa publicação foi substituída por uma versão resumida em jornal de grande circulação e por publicação nos *sites* do mesmo jornal, da CVM e da BM&FBOVESPA, para todas as empresas elegíveis.
- Desenvolver um programa de capacitação para empresários envolvendo pesquisa conduzida por instituição de pesquisa de renome, com a divulgação em congresso da ABVCAP.
- Aplicação de programa de capacitação de empresários por meio de *workshop* para validar e avaliar conteúdo para o Programa de Capacitação.
- Proposta para regulamentar procedimento de oferta de ações com esforços, resultando na Instrução CVM nº 551, alterando o processo de oferta de ações direcionada a investidores qualificados.
- Proposta para iniciativas de apoio e incentivo a canais de distribuição, como corretoras, e criação de cursos e seminários para aperfeiçoar o processo de capacitação dos Agentes Autônomos. Em relação a essa proposta, a atuação de intermediários em ofertas menores vem sendo tratada em grupo de trabalho formado pela BM&FBOVESPA, ANBIMA, ANCORD e CETIP.
- Outra proposta envolve o mercado de acesso, com o objetivo de criação de acesso alternativo que teria descontos adicionais em governança e se restringiria a investidores superqualificados. Para isso, um grupo de trabalho da BM&FBOVESPA e CVM está avaliando um mercado alternativo para o mercado de balcão.

### 2.4.6 Processos e etapas para abertura de capital

Considerando apenas o processo de abertura de capital na BM&FBOVESPA, a empresa levará 10 semanas, em média, para cumprir as 12 etapas exigidas. Inicialmente, a empresa deve fazer uma análise de conveniência de abertura de capital, escolher um auditor independente e um coordenador líder. Em seguida, deve cumprir as etapas descritas na figura 2 a seguir.

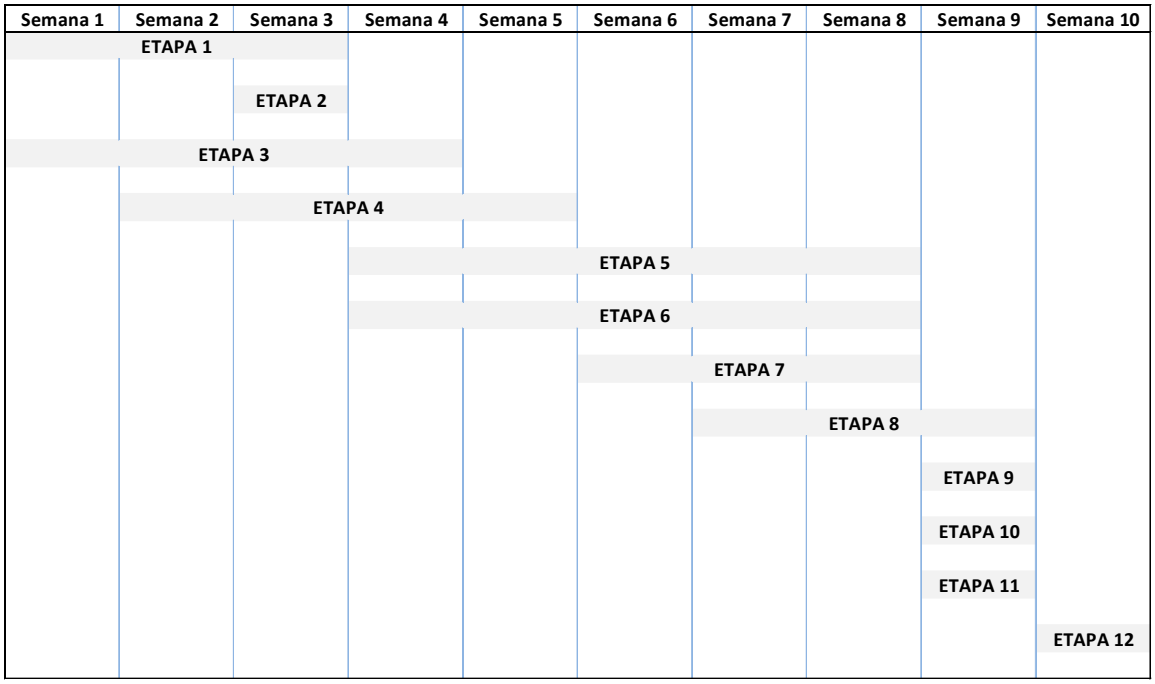



**Figura 3 - Etapas do processo de abertura de capital na BM&FBOVESPA**
FONTE: BM&FBOVESPA (2014d)

Em cada etapa há um conjunto de procedimentos a serem cumpridos. Embora a figura 2 apresente uma sequência a ser observada, é normal que essas etapas aconteçam paralelamente. O quadro 4 abaixo identifica os principais procedimentos a serem cumpridos em cada etapa do processo de abertura de capital.

**Quadro 4 - Descrição das etapas do processo de abertura de capital na BM&FBOVESPA**

| Etapa | Procedimentos a serem cumpridos | Partes envolvidas |
|---|---|---|
| 1 | Definição das características da operação | Empresa, especialistas e intermediários financeiros |
| 2 | Contrato de distribuição de valores mobiliários | Empresa, especialistas e intermediários financeiros |
| 3 | Adaptação do estatuto e outros procedimentos legais | Empresa, especialistas e intermediários financeiros |
| 4 | Elaboração do prospecto | Empresa, especialistas e intermediários financeiros |
| 5 | Processo de registro junto à CVM | Empresa, especialistas, intermediários financeiros e CVM |
| 6 | Processo de registro normal em Bolsa | Empresa, especialistas, intermediários financeiros e Bolsa de Valores |
| 7 | Aviso ao mercado e *roadshow* | Empresa, especialistas, intermediários financeiros e investidores |
| 8 | Pedido de reserva e *bookbuilding* | Intermediários financeiros e investidores |
| 9 | Obtenção do registro CVM e anúncio de início | Intermediários financeiros e CVM |
| 10 | Subscrição e liquidação dos novos títulos ou leilão em Bolsa | Empresa, especialistas, intermediários financeiros, Bolsa de Valores e investidores |
| 11 | Início de negociação em Bolsa ou em mercado de Balcão organizado | Bolsa de Valores e investidores |
| 12 | Anúncio de encerramento | Intermediários financeiros |

FONTE: BM&FBOVESPA,2014d

As PMEs têm no mercado de capitais uma alternativa para continuar seu processo de crescimento. Em função de objetivos de crescimento e das opções de financiamentos existentes, há uma dinâmica de mercado que pode contribuir para esse passo de abertura de capital.

No momento em que a decisão é tomada, a empresa deve passar pelo processo descrito anteriormente, o qual é respaldado pela experiência das instituições envolvidas e pela consistência da regulamentação existente.

Os custos para empresas que solicitam listagem para negociação de ações são atualizados pela BM&FBOVESPA e existem incentivos para o Mercado de Acesso. Por exemplo, para empresas que solicitam a listagem de ações e aderem a segmentos como o Bovespa Mais, que é voltado a PMEs com planos de ingressar aos poucos no mercado de ações, a taxa de análise para listagem de emissores é dispensada (BM&FBOVESPA, 2014d).

Os componentes de custo para abertura de capital podem ser divididos em duas grandes categorias: custos diretamente ligados à abertura de capital e custos subsequentes em que incorre uma companhia aberta listada em bolsa de valores.

Os custos referentes à abertura de capital podem ser diretos e dizem respeito às comissões dos coordenadores (bancos de investimento, sociedade corretora ou sociedade distribuidora de valores mobiliários), aos honorários de profissionais como auditores e advogados, às taxas de listagem pagas às bolsas, à publicidade legal e à imprensa; despesas para cumprir com a divulgação e regras de governança corporativa. Já os custos indiretos estão associados ao eventual desconto sobre a avaliação econômica da companhia, mas não existe caso prático de tal desconto no Brasil.

Há também os custos subsequentes à oferta, que envolvem a estrutura de governança, a auditoria independente das demonstrações financeiras, a publicação das demonstrações financeiras, os editais para convocação de assembleias, taxas de fiscalização devidas à CVM e anuidade paga à bolsa de valores (DELOITTE; BM&FBOVESPA, 2012).

### 2.4.7 Panorama do mercado de debêntures e notas promissórias

Ozawa *et al.* (2012) definem debêntures como "títulos representativos de dívida emitidos por uma companhia e que asseguram a seus detentores direito de crédito contra a companhia emissora, nas condições estabelecidas na escritura da emissão". As debêntures são utilizadas pelas empresas para financiamento de projetos como investimentos em novas instalações, alongamento de perfil de dívida e financiamento de capital de giro.

As debêntures são valores mobiliários. Quando um investidor as adquire não está se tornando sócio da empresa, mas emprestando dinheiro para a empresa emissora, que deverá devolver esse valor com o acréscimo dos juros referentes à operação, de acordo com as condições combinadas (CVM, 2014). A decisão da empresa sobre emitir debêntures cabe à assembleia dos acionistas, ou ao conselho de administração no caso de debêntures não conversíveis em ações. O gráfico 9 a seguir apresenta a evolução do volume de ofertas registradas de debêntures em comparação com o PIB.

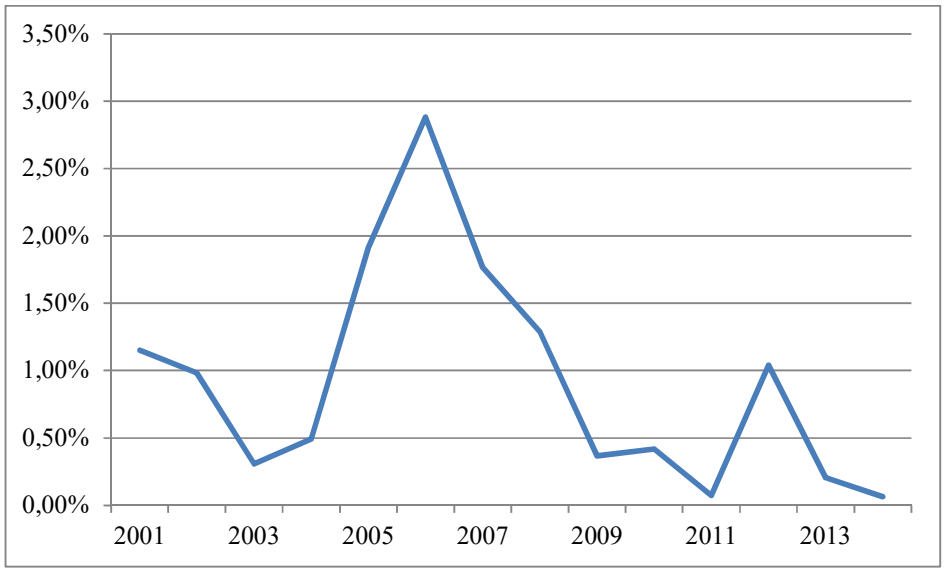



**Gráfico 9 - Volume de ofertas registradas de debêntures (em % do PIB)**
FONTES: Dados do PIB: BACEN, 2015c / Dados de emissões de debêntures: CVM, 2015b

Desde 2010, as debêntures estão entre os principais valores mobiliários em volume de emissões primárias e secundárias. As instruções da CVM de nº 400, 404 e 476 contribuíram para o desenvolvimento do mercado de debêntures, especialmente por conferir maior segurança ao investidor, diminuir a burocracia, introduzir as debêntures padronizadas e as ofertas públicas de valores mobiliários com esforços restritos destinados apenas a investidores qualificados.

As notas promissórias, ou *commercial papers*, são definidas por Ozawa *et al.* (2012) como instrumentos de dívida emitidos por uma empresa no mercado nacional ou internacional, com o objetivo de financiamento de curto prazo. Esses instrumentos têm prazo de vencimento de 30 dias, no mínimo, e 180 dias, no máximo, para sociedades anônimas de capital fechado (FORTUNA, 2005) e vencimento de 30 dias, no mínimo, e 360 dias, no máximo, para companhias abertas. (CVM, 2014). Por causa dessa característica, as notas promissórias não são usadas para financiamento de ativo imobilizado.

Por sua vez, a Resolução 1723/90 do CMN define a nota promissória como valor monetário emitido por sociedades de ações, sendo posteriormente regulamentada pela Instrução CVM nº 134/90. (CVM, 2014).

Como vantagens, Ozawa *et al.* (2012) informam que para a empresa que resolve emitir notas promissórias, a taxa obtida costuma ser inferior àquelas praticadas pelas instituições em empréstimos bancários. Além disso, não há incidência do Imposto sobre Operações de Crédito, Câmbio e Seguros ou relativas a Títulos ou Valores Mobiliários – IOF. Contudo, a empresa precisa arcar com os custos de distribuição e publicações. Dessa forma, emissões de valores pequenos ficam inviabilizadas. Outro aspecto é o tempo maior que o processo pode tomar, em relação à liberação de um empréstimo bancário.

Diretamente, esse instrumento pode ser adquirido por investidores institucionais, carteiras de bancos ou corretoras de valores. O público pode adquiri-lo por meio das corretoras, mas terá de pagar a comissão. Em termos de volumes de emissões, as notas promissórias ficam em terceiro lugar no mercado de valores mobiliários.

### 2.4.8 Mercado de fundos de investimento e PMEs

Fundos de Investimento em Direitos Creditórios – FIDCs – são fundos constituídos a partir de direitos creditórios de setores e atividades diversificados e é um tipo de securitização[13] que converte ativos em lastro para títulos ou valores mobiliários. As empresas utilizam as operações de securitização porque essa é uma forma de diminuir o custo do capital, pois permite que as empresas ajustem seus fluxos de caixa, contribui para que os riscos sejam reduzidos ou diluídos entre os agentes do mercado e permite que os custos de transação sejam reduzidos (COELHO; BORELLI, 2012).

A Instrução CVM nº 356 (17/12/2001) e suas alterações introduzidas pelas instruções CVM de nº 393/03, 435/06, 442/06, 446/06, 458/07, 484/10, 489/11, 498/11, 510/11, 531/13, 545/14 e 554/14, dispõe sobre os FIDCs e FICFIDCs. O FIDC é "uma comunhão de recursos que destina parcela preponderante do respectivo patrimônio líquido para a aplicação em direitos creditórios", ao passo que FICFIDC é "comunhão de recursos que destina no mínimo 95% (noventa e cinco por cento) do respectivo patrimônio líquido para a aplicação em cotas de FIDC".

[13] Coelho e Borelli (2012) definem a securitização como "operação financeira que faz a conversão de ativos em títulos negociáveis"... "Esses títulos são vendidos a investidores, que passam a ser os novos beneficiários dos fluxos gerados pelos ativos".

O FIDC não é uma emissão de dívida e pode ser uma fonte de financiamento de capital de giro com antecipação de recursos que pode chegar a 40 dias. Esse fundo permite que companhias fechadas, limitadas ou até aquelas que não possuem avaliação de crédito adequada às demandas do mercado, acessem o mercado de capitais. As gestoras de recursos, investidores institucionais e o segmento *private* são, hoje, os principais investidores do FIDC. (ANBIMA, 2015).

Outra característica importante do FIDC é que pode ser negociado na bolsa de valores, uma vez que o resgate do fundo não pode ser pedido ao administrador. Essa foi a alternativa desenvolvida pelo mercado para que os investidores pudessem se desvencilhar do investimento.

Em relação às PMEs, a classe de fundos mais associada a suas necessidades de crédito é o FIDC Fomento Mercantil. A atividade de fomento mercantil ainda não é regulamentada por lei, gerando insegurança sobre as operações. Por isso, a utilização de um FIDC multicedente/multisacado foi a solução encontrada pelas empresas de fomento para levar essa atividade para um campo regulado. Outro fator atrelado ao FIDC Fomento Mercantil é de que a concentração bancária tem afetado as instituições de *middle-market* do mercado de crédito, responsáveis pelo atendimento a pequenas e médias empresas. Nesse cenário, as empresas de fomento mercantil têm explorado o mercado com o FIDCs do tipo fomento mercantil. Esse FIDC partiu de um patrimônio líquido de R$ 3,4 bilhões em 2011 para chegar a R$ 8,7 bilhões no final de 2014, representando crescimento anual de 36,7%. (ANBIMA, 2015).

O Fundo de Investimento em Participações – FIP é um veículo de investimento administrado por organizações gestoras que aplicam os recursos financeiros dos investidores desse veículo nas empresas a que se destinam. Esse investimento é de prazo

determinado e deve ser liquidado pela organização gestora. Os investidores recebem então seus proventos. O FIP é conhecido no mercado como *Private Equity*.

A Instrução CVM nº 391 (2003) regulamenta o FIP e o define como:

> "...uma comunhão de recursos destinados à aquisição de ações, debêntures, bônus de subscrição, ou outros títulos e valores mobiliários conversíveis ou permutáveis em ações de emissão de companhias, abertas ou fechadas, participando do processo decisório da companhia investida, com efetiva influência na definição de sua política estratégica e na sua gestão, notadamente através da indicação de membros do Conselho de Administração."

Empresas podem se candidatar para receber esses recursos de forma que seu crescimento seja financiado, mas, ao mesmo tempo, o FIP se transforma em sócio do negócio, passando a influenciar nas decisões, tais como o estabelecimento de práticas de governança.

Essa mudança da estrutura societária é um ponto sensível no processo de gestão das empresas, especialmente para as PMEs, porque os novos sócios terão direitos de acesso à informação, de fiscalizar e participar em decisões que possam afetar seus investimentos. Sapienza *et al.* (2000) relataram essa questão em estudo que investigou a relação entre empresas que receberam investimentos e seus novos sócios, evidenciando que fatores que aumentam a percepção de riscos no processo de gestão instigam maiores esforços de monitoramento e controle das decisões da diretoria da empresa, assim como a busca por caminhos formais de resolução de conflitos.

O crescimento deve ser uma característica da empresa selecionada pelo fundo, além de ser um negócio maduro (CVM, 2015a). Os investidores fazem o aporte de recursos no FIP e, em troca, esperam realizar ganhos como dito acima. De acordo com a ICVM nº 391 (2003), "a política de investimento a ser adotada pelo administrador, com a indicação dos ativos

que poderão compor a carteira do fundo e explicação sobre eventuais riscos de concentração da carteira e iliquidez desses ativos" deve constar no regulamento do fundo.

Uma das maneiras de realizar o ganho é através de registro como companhia aberta na CVM. Esse processo é considerado como uma primeira medida para as empresas que planejam abrir seu capital.

Há também o Fundo Mútuo de Investimento em Empresas Emergentes – FMIEE. Assim como o FIP, é uma comunhão de recursos que devem ser aplicados em empresas cujo faturamento não ultrapasse a cifra de R$ 150 milhões. Essas empresas são definidas como emergentes pela ICVM nº 209 (1994). De acordo com a ABDI (2009), considerando o ciclo de vida da empresa, os recursos do FMIEE se destinam a empresas com até quatro anos e na fase de desenvolvimento com produtos ou serviços testados no mercado. Os recursos também se destinam a empresas que possuam produtos em comercialização plena e cuja rápida expansão não consiga ser sustentada com os recursos internos.

A política de investimento deve constar no regulamento do fundo. De forma clara, devem ser apontados "ativos que poderão compor a Carteira do Fundo, e o estabelecimento da política de diversificação". (ICVM 209, 1994). Os FMIEE são conhecidos no mercado como *Venture Capital*.

As tabelas 4 e 5 a seguir apresentam uma visão geral a respeito da quantidade de fundos com oportunidades para PMEs e respectivos patrimônios líquidos dos fundos tratados nesta seção. Nota-se que os fundos FMIEE associados a empresas emergentes apresentaram uma queda, tanto em relação ao total de fundos, como em relação ao patrimônio líquido anual. Comportamento oposto pode ser verificado em relação ao FIP.

**Tabela 4 - Número de Fundos de Investimento com oportunidades para PMEs**

| Ano | FMIEE | FIDC | FIP |
|---|---|---|---|
| 2005 | 22 | 101 | 27 |
| 2006 | 22 | 146 | 44 |
| 2007 | 26 | 171 | 96 |
| 2008 | 28 | 171 | 152 |
| 2009 | 28 | 267 | 257 |
| 2010 | 29 | 248 | 317 |
| 2011 | 31 | N.D. | 416 |
| 2012 | 34 | 281 | 461 |
| 2013 | 29 | 290 | 629 |
| 2014 | 27 | 289 | 651 |
| 2015 (out) | 23 | 295 | 655 |

Fonte: ANBIMA, 2015

**Tabela 5 - Fundos com oportunidades para PMEs - Patrimônio Líquido**

| R$ Milhões | | | |
|---|---|---|---|
| **Ano** | **FMIEE** | **FIDC** | **FIP** |
| 2005 | 277 | 14.862 | 2.453 |
| 2006 | 279 | 20.180 | 8.925 |
| 2007 | 328 | 29.528 | 21.711 |
| 2008 | 361 | 28.956 | 24.160 |
| 2009 | 458 | 30.390 | 44.264 |
| 2010 | 637 | 38.619 | 61.356 |
| 2011 | 751 | N.D. | 80.387 |
| 2012 | 751 | 45.169 | 104.575 |
| 2013 | 734 | 43.105 | 140.052 |
| 2014 | 682 | 39.084 | 168.476 |
| 2015 (out) | 650 | 36.629 | 170.551 |

Fonte: ANBIMA, 2015

Uma possibilidade de explicação para a diferença em termos de desempenhos entre FMIEE e FIP pode estar atrelada à forma como esses fundos foram criados. A Instrução CVM nº 209 estabeleceu que os investimentos dos FMIEEs devem ser realizados em empresas emergentes com características e propósitos limitados. A Instrução CVM nº 391, que disciplina os FIPs, abriu aos investidores opções como investir recursos na aquisição de ações, debêntures ou outros títulos e valores mobiliários que podem ser conversíveis ou permutáveis em ações de empresas abertas ou fechadas, não impondo limitações quanto ao porte ou características da empresa (FREIRE; BURR, 2015). Essa maior flexibilidade reflete o padrão de evolução a favor dos FIPs.

Quanto aos FIDCs, a partir de 2012 há uma queda evidenciada na tabela 5, que apresenta o patrimônio líquido desses fundos. Esse comportamento se dá no mesmo período em que ocorre a deterioração das condições macroeconômicas do Brasil. O aumento das taxas de juros praticadas interfere na disposição do investidor a correr riscos, o que resulta em uma exigência de taxas mais elevadas para que as emissões dos FIDCs se tornem mais interessantes (ANBIMA, 2015).

Além dos aspectos mencionados a respeito dos indicadores dos fundos citados, há também a atratividade do país para a atividade de *private equity* e *venture capital*. Conforme pode ser observado no quadro 5 abaixo, em *ranking* elaborado a partir de fatores como atividade econômica, desenvolvimento do mercado de capitais, estrutura de impostos, estrutura de proteção aos investidores, governança corporativa, capital humano e social e cultura empresarial, o Brasil ocupou o 41º posto em 2015 (GROH *et al.*, 2015). A KPMG-ABVCAP (2015) mostrou em relatório sobre a indústria de PE e VC que, em 2014, 56% do capital comprometido tinha origem estrangeira. A percepção do mercado sobre a atratividade do Brasil para a indústria de PE e VC é um fator que pode refletir necessidades de mudança.

**Quadro 5 - *Ranking* de atratividade de VC/PE em 2015**

| | | |
|---|---|---|
| 1- EUA | 16- Dinamarca | 31- Turquia |
| 2- Reino Unido | 17- França | 32- Portugal |
| 3- Canadá | 18- Finlândia | 33- República Tcheca |
| 4- Cingapura | 19- Coreia do Sul | 34- Luxemburgo |
| 5- Japão | 20- Israel | 35- União dos Emirados Árabes |
| 6- Hong Kong | 21- China | 36- Itália |
| 7- Alemanha | 22- Áustria | 37- África do Sul |
| 8- Austrália | 23- Irlanda | 38- Colômbia |
| 9- Nova Zelândia | 24- Taiwan | 39- Rússia |
| 10- Suíça | 25- Chile | 40- México |
| 11- Suécia | 26- Arábia Saudita | 41- Brasil |
| 12- Malásia | 27- Espanha | 42- Filipinas |
| 13- Noruega | 28- Polônia | 43- Lituânia |
| 14- Países Baixos | 29- Índia | 44- Indonésia |
| 15- Bélgica | 30- Tailândia | 45- Hungria |

FONTE: GROH *et al.*, 2015

A ABDI (2009) realizou pesquisa com 84 organizações gestoras de fundos de *private equity* e *venture capital*, representando 58% do universo, para obter, entre outros resultados, um panorama de possíveis obstáculos para o sucesso das atividades de PE e VC. O quadro 6 a seguir mostra alguns pontos que obtiveram nível de concordância elevado entre os questionados na pesquisa mencionada (acima de 40% das respostas sobre cada fator citado).

**Quadro 6 - Obstáculos para o sucesso das atividades de PE/VC**

| **Obstáculos para a sucesso de PE/VC** | |
|---|---|
| Fatores macroeconômicos | • Alta carga tributária<br>• Alta taxa de juros em financiamentos<br>• Restrições de leis trabalhistas<br>• Informalidade<br>• Desenvolvimento do mercado de capitais e viabilidade de saídas<br>• Disponibilidade de dívida para aquisição de negócios<br>• Infraestrutura inadequada |

| | |
|---|---|
| | • Taxa inadequada de câmbio |
| Fatores políticos | • Corrupção<br>• Instabilidade das políticas públicas |
| Arcabouço jurídico-institucional (PE) | • Burocracia<br>• Qualidade do sistema legal<br>• Qualidade da governança corporativa das empresas<br>• Limitação do "*enforcement*" dos contratos<br>• Percepção do valor do negócio pelo empreendedor/empresário<br>• Procedimentos de falência e concordata / direitos dos credores / responsabilidade dos gestores<br>• Dificuldade de recrutamento de profissionais para o gestor<br>• Qualidade das estatísticas da indústria<br>• Disposição do empreendedor / empresário a ter sócios |
| Arcabouço jurídico-institucional (VC) | • Dificuldade no recrutamento de profissionais para as empresas investidas<br>• Qualidade da governança corporativa das empresas<br>• Limitação do "*enforcement*" dos contratos<br>• Burocracia<br>• Custo de registro e manutenção dos veículos de investimento<br>• Dificuldade no recrutamento de profissionais para o gestor<br>• Qualidade do empreendedor<br>• Qualidade do sistema legal<br>• Qualidade dos negócios recebidos pelas Organizações Gestoras<br>• Percepção do valor do negócio pelo empreendedor/empresário<br>• Tratamento fiscal dos veículos de investimentos de PE/VC |
| Estrutura da indústria de PE/VC | • Percepção do valor do negócio pelo empreendedor/empresário<br>• Dificuldade no recrutamento de profissionais para as empresas investidas |

| | |
|---|---|
| | • Dificuldade no recrutamento de profissionais para o gestor<br>• Qualidade das estatísticas da indústria<br>• Disposição do empreendedor/empresário a ter sócio |

FONTE: ABDI, 2009

É importante ressaltar que essa pesquisa foi realizada antes de as agências de risco internacionais rebaixarem o grau de investimento do Brasil[14]. Segundo ABDI (2009), o Brasil havia obtido uma estabilidade confirmada por sua classificação como grau de investimento pelas agências de risco. Esses selos, juntamente com os obstáculos mencionados, são desafios para o desenvolvimento das empresas. Segundo estudo da KPMG-ABVCAP (2015), em 2014, 56% do capital investido tinha origem estrangeira. Esse capital envolve o total investido nas empresas somado ao capital disponível para investimentos e capital distribuído aos investidores. Esse padrão de investimento vinha se mantendo nesse percentual desde 2011.

Além disso, ainda de acordo com a KPMG-ABVCAP (2015), em 2014, 70% da fatia de 56% de capital estrangeiro tinha origem em fundos de pensão e outros investidores institucionais. Essa classe de investidores é sensível às classificações das agências de risco e pode reposicionar sua estratégia de investimentos diante da reclassificação do grau de investimento atribuído ao Brasil.

[14] A Fitch, agência de classificação de risco, tirou o grau de investimento do Brasil em 16/12/2015, rebaixando o país para um grau que é considerado especulativo (G1, 16/12/2015). Em 09 de setembro desse mesmo ano, outra agência, a *Standard and Poor's* já havia retirado seu selo de bom pagador (ALVARENGA *et al*., 09/09/2015).

### 2.4.9 *Shadow banking* e regulamentações

O G20[15] destinou ao FSB[16] em 2010 a missão de criação de propostas para reduzir riscos do chamado *shadow banking* e, dessa forma, proteger o sistema financeiro. *Shadow banking* é definido como o sistema de intermediação de crédito que engloba atividades e entidades que não pertencem ao sistema bancário tradicional[17] (BACEN, 2015a). Ampliando o entendimento sobre *shadow banking*, suas atividades podem ser complementares ou concorrentes em relação às desempenhadas pelo sistema bancário tradicional, como acesso a crédito e provimento de fontes de investimento. Contudo, sem a mesma supervisão e regulação, é também fonte de risco sistêmico[18], pois está sujeito a riscos de natureza bancária, como alavancagem e transferência de risco de crédito.

A partir de março de 2015, proporcionando mais segurança ao mercado, o Bacen passou a monitorar as atividades desse segmento chamado *shadow banking*. Em sentido amplo, o *shadow banking* brasileiro inclui os seguintes elementos do Sistema Financeiro Nacional: fundos de investimento, veículos jurídicos estruturados ou estruturas de securitização – fundos de investimento em direitos creditórios (FIDC), certificados de recebíveis

---

[15] G20 é um grupo formado por ministros de finanças e presidentes de bancos centrais das maiores economias do mundo. Para as reuniões do G20 também são convidados representantes das Nações Unidas, Fundo Monetário Internacional, Banco Mundial, Organização Mundial do Comércio, Comitê de Estabilidade Financeira (FSB, na sigla em inglês), Organização Mundial do Trabalho, Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico. Alguns objetivos das reuniões do G20 incluem políticas monetárias e financeiras internacionais, bem como elaboração de recomendações (G20, 2015).

[16] *Financial Stability Board* – FSB – é o Comitê de Estabilidade Financeira. Seu objetivo é contribuir para a estabilidade financeira global através do desenvolvimento de políticas regulatórias e de supervisão a partir do consentimento destas políticas por parte dos países do G20 e de outros centros financeiros relevantes (FSB, 2005).

[17] Sistema que inclui bancos e conglomerados bancários, entidades similares com acesso ao Bacen ou a fundos garantidores de crédito, cooperativas de crédito, sociedades de crédito, financiamento e investimento, associações de poupança e empréstimo, conglomerados não bancários de crédito, companhias hipotecárias, bancos de desenvolvimento e agências de fomento (BACEN, 2015a).

[18] Fortuna (2005) comenta que "caso não existam mecanismos de proteção que impeçam a reação em cadeia das inadimplências, haverá uma perda geral de confiança no sistema bancário que, no limite, desestabiliza todo o sistema e permite a materialização do tão terrível e indesejável risco sistêmico – o risco da quebra do sistema bancário".

imobiliários (CRI), certificados de recebíveis do agronegócio (CRA), fundos de investimento imobiliário (FII), intermediários de mercado, como corretoras de câmbio e corretoras e distribuidoras de títulos e valores mobiliários, e companhias financeiras, como sociedades de arrendamento mercantil, sociedades de crédito imobiliário repassadoras e sociedades de crédito ao microempreendedor (BACEN, 2015a). Em estimativa dos ativos, temos abaixo a tabela 6 que apresenta a participação das entidades e atividades. O total de R$ 2,6 trilhões correspondia em dezembro de 2013 a 46,1% dos ativos do sistema bancário tradicional brasileiro.

**Tabela 6 - Estimativa ampla do *shadow banking* brasileiro, em Dez/2013**

| **Entidade** | **Ativos em (R$ milhões)** |
|---|---:|
| Fundos de investimento | 2.360.870 |
| Veículos estruturados | 127.529 |
| Fundos Imobiliários | 53.809 |
| Intermediários de mercado (1) | 31.701 |
| Companhias financeiras | 1.572 |
| Outros (2) | 49.473 |
| Total | 2.624.953 |

(1) Incluem também os intermediários de mercado que são prudencialmente consolidados em conglomerados bancários

(2) Sociedade de capitalização, credenciadoras e emissores não bancários de cartão de crédito.

FONTE: BACEN, 2015a, p. 32.

O *shadow banking* brasileiro no conceito estrito possui ativos financeiros que alcançaram R$ 389,13 bilhões no ano de 2013. É um setor que não tem a mesma representatividade do conceito amplo, mas essa é a fatia que efetivamente apresenta maior risco de transferência de crédito ou alavancagem, pois seus recursos não são aplicados predominantemente em ativos com alta liquidez, como títulos públicos federais ou operações garantidas com títulos dessa natureza (BACEN, 2015a). Pelo conceito estrito são considerados os fundos que poderiam levar a uma corrida na indústria de fundos, como os abertos.

Pelo conceito amplo de *shadow banking*, verificou-se que as atividades e entidades compreendidas em seu escopo não estão sujeitas às mesmas práticas de supervisão e regulação. No entanto, há um conjunto de mitigadores de riscos quanto à liquidez, ao risco

de corrida de resgate e à alavancagem que orientam o mercado para esses casos. Para os FIDCs, supervisionados pelo CMN e pela CVM, há as seguintes determinações para mitigar riscos:

- Respeitar a Instrução da CVM nº 356, que determina que a subscrição ou aquisição de cotas deve ser feita por investidores qualificados;
- Prover mensalmente a CVM com informações sobre carteira, inadimplência e retenção de riscos, de acordo com a Instrução CVM nº 489;
- Usar derivativos somente para proteção em sintonia com o que estabelece a Instrução CVM nº 356;
- Respeitar a estrutura de exigências da Instrução CVM nº 409;
- Atender em casos especificados os limites de concentração por devedor da carteira de recebíveis, conforme a Instrução CVM nº 356; e
- Observar que partes relacionadas ao gestor, administrador, custodiante ou consultor do fundo não podem ser originadoras dos recebíveis.

### 2.4.10 Índices para avaliar empresas e mercado de capitais

O investidor do mercado de capitais, em particular no mercado de ações, ganha quando as ações de seu portfólio se valorizam ou quando recebe dividendos. O retorno está atrelado ao desempenho da empresa. Por isso, este investidor se preocupa em acompanhar e avaliar as variáveis que indicam o desempenho.

Damodaran (2007) ensina que o conhecimento do valor de certo ativo, bem como das variáveis que influenciam esse valor é fundamental para o processo de decisão acerca de uma carteira de investimentos, o preço justo a se pagar ou a receber em uma aquisição, opções por investimentos, financiamentos e dividendos. Copeland *et al.* (2002) chamam a atenção para a importância e cuidados que se deve ter quando se avaliam empresas em mercados emergentes.

No mercado de capitais, a avaliação de empresas é feita por meio de fatores financeiros e não financeiros, como a qualidade de gerenciamento, a qualidade das estratégias e execução, força da marca, efetividade operacional e governança corporativa.

Para o escopo deste trabalho, os fatores financeiros são os mais relevantes. De acordo com BM&FBOVESPA (2011), os métodos de avaliação financeira mais comuns são os múltiplos comparativos e o fluxo de caixa descontado. Os múltiplos mais comuns são:

- Preço da ação/lucro por ação (P/L);
- Preço da ação / EBITDA por ação;
- Preço da ação/valor patrimonial da ação;
- Valor da empresa (dívidas mais o valor de capitalização do mercado) / EBITDA
- Preço da ação / vendas líquidas por ação;
- Preço da ação / indicador operacional.

Segundo a instituição, os investidores calculam os múltiplos de empresas que já estão listadas na Bolsa e pertençam ao mesmo setor da empresa que se está avaliando e utilizam esses valores para comparar e estimar o preço de uma ação hipotética dessa empresa que está no processo de abertura de capital.

Com outra abordagem, a ERNEST YOUNG (2013) apresentou resultado de pesquisa com investidores em que as seguintes variáveis foram apontadas como relevantes na avaliação de empresas por investidores do mercado de capitais:

- Índice do passivo da empresa sobre o patrimônio líquido;
- Lucro por ação:
- Crescimento das vendas:

- Retorno sobre o patrimônio (ROE);
- Crescimento de EBITDA;
- Caixa e investimentos;
- Margem bruta;
- ROI;
- ROA.

Uma empresa que possui uma vantagem competitiva obtém um retorno sobre o capital investido superior, porque consegue cobrar um preço diferenciado ou porque consegue produzir mais eficientemente ou ambas as circunstâncias. (KOLLER *et al.*, 2011). Oliveira (2011) identificou características de empresas no momento anterior ao de abertura de capital. A margem EBITDA foi significativamente positiva e significante com 99% de confiança.

O crescimento deve ser uma característica da empresa selecionada para receber recursos de investidores do mercado de capitais (CVM, 2015a). Além disso, Oliveira (2011) complementa relatando que as empresas que fizeram IPO foram as que estavam investindo no crescimento e estavam mais endividadas. A abertura de capital foi a forma encontrada para readequação da estrutura de capital.

Neste estudo, variáveis indicadoras de crescimento e de retorno sobre o patrimônio serão utilizadas para sinalizar possíveis segmentos candidatos a receber investimentos do mercado de capitais ao longo do ciclo de crescimento das empresas.

# 3 METODOLOGIA

Nesta parte do trabalho apresenta-se o conjunto de procedimentos adotados na pesquisa como meios para o alcance dos objetivos relacionados na seção 1.2, tendo como ponto de partida o arcabouço teórico de Finanças.

Este trabalho adotará procedimento metodológico empregado pelos pesquisadores Titman e Wessels (1988) e Perobelli e Famá (2002). Essencialmente, esse procedimento consiste em selecionar variáveis potenciais determinantes da estrutura de capital das empresas e tratá-las com a técnica de análise fatorial. A técnica, que é explicada adiante, reduz um conjunto de variáveis a fatores que são regredidos contra variáveis dependentes representativas dos níveis de endividamento de curto e longo prazo. O procedimento foi adotado neste trabalho porque permite que um conjunto grande de variáveis seja considerado no estudo e reduzido a fatores explicativos.

As variáveis que compõem o presente estudo foram selecionadas a partir de pesquisas realizadas em âmbito nacional e internacional e foram tratadas seguindo o procedimento adotado por Titman e Wessels (1988) e Perobelli e Famá (2002).

Para cumprir os objetivos do trabalho, o estudo seguirá um conjunto de passos relatados a seguir:

- Passo 1 - Análise descritiva: permitirá um melhor entendimento das variáveis selecionadas a partir de estudos anteriores a respeito dos fatores que determinam a estrutura de capital das empresas e que serão usadas na análise fatorial;
- Passo 2 - Análise fatorial: técnica que permite que as variáveis do item anterior que apresentam correlação expressiva sejam combinadas e substituídas por um fator que

preservará a variabilidade dos dados originais. Esse fator pode ser ordenado em ordem crescente e usado para evidenciar empresas da amostra que possuem determinadas características;

- Passo 3 - Análise de correlação: utilizará os fatores gerados no item anterior como variáveis independentes. Essa análise mostrará a força da associação linear entre cada fator e as duas variáveis dependentes representantes da estrutura de capital, a saber, PCAT (razão entre passivo circulante e ativo total) e PNCAT (razão entre passivo não circulante e ativo total). Havendo correlação, será bivariada.
- Passo 4 – Análise de regressão: permitirá verificar a influência conjunta de todos os fatores gerados no passo 2, tratados desde então como variáveis independentes nos modelos de regressão, e as variáveis dependentes PCAT e PNCAT. A análise permitirá a confirmação ou não das hipóteses alternativas deste estudo.
- Passo 5 – Apresentação de um painel: os fatores considerados como significantes na análise de regressão do passo 4 serão usados como fatores para listar em ordem crescente as empresas da amostra. Essa lista ordenada será dividida em quartis e cada quartil será tratado estatisticamente para evidenciar o melhor desempenho segundo o critério de crescimento e retorno sobre o patrimônio.

Explica-se, a seguir, os procedimentos e definições adotados.

## 3.1 Tipo de pesquisa

Esta pesquisa é desenvolvida em duas partes. A primeira parte tem um caráter exploratório (HAIR *et al.*, 2009) e buscará uma estrutura em um conjunto de variáveis determinantes da estrutura de endividamento das empresas. Essas variáveis testadas em estudos anteriores serão reduzidas a fatores. A segunda parte possui característica descritiva porque pretende descrever a relação entre variáveis (SANTOS, 199; MARCONI; LAKATOS, 2010). Esse

procedimento foi adotado nas pesquisas de Titman e Wessels (1988) e Perobelli e Famá (2002).

De acordo com Hair *et al.* (2005), este trabalho seguiu um processo de pesquisa em Administração, respeitando três fases.

- Primeira fase: Formulação. Com o levantamento da teoria pertinente, a questão da pesquisa foi formulada com suas hipóteses e plano de estudo;
- Segunda fase: Execução. Reunião das informações de fontes pertinentes com procedimentos para verificação, detecção de erros, tratamento e armazenamento;
- Terceira fase: Analítica. Os dados são analisados, as hipóteses são testadas com a comparação dos resultados obtidos no estudo e os resultados previstos no estágio de formulação. Esses resultados, então, podem oferecer respostas para as questões de pesquisa.

## 3.2 População e amostra

A população desta pesquisa é o conjunto de empresas ativas que atuam no Brasil. Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, empresas ativas são unidades que apresentam a Relação Anual de Informações Sociais e aquelas que fazem parte das pesquisas do instituto. O último dado disponível se refere ao ano de 2012 e alcança a cifra de 5,2 milhões de empresas[19].

A amostra inicial obtida continha informações de 1.610 empresas para o período de 2010 a 2014. Após o processo de seleção de empresas que dispusessem do conjunto de dados

[19] Dado disponível em <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/cadastroempresa/2012/default.shtm> Acesso em: 27/12/2015.

necessários para a análise posterior, a amostra final resultou em 553 empresas. Seguindo o critério de porte de empresas do BNDES adotado neste trabalho, essas empresas se distribuem da seguinte forma:

- Microempresa: menor ou igual a R$ 2,4 milhões: 0
- Pequena empresa: maior que R$ 2,4 e menor ou igual a R$16 milhões: 0
- Média empresa: maior que R$16 milhões e menor ou igual a R$ 90 milhões: 0
- Média/Grande empresa: maior que R$ 90 milhões e menor ou igual a R$ 300 milhões: 28
- Grande empresa: Maior que R$ 300 milhões: 387 empresas não listadas na BM&FBOVESPA e 138 listadas.

O critério de porte de empresas do BNDES foi adotado porque permitiu que as empresas da amostra obtida fossem classificadas de acordo com este critério. Outras abordagens se mostraram inadequadas para o presente estudo porque consideravam portes de empresas muito pequenas não existentes na amostra.

Em relação às empresas classificadas como grandes de acordo com o BNDES, neste trabalho dividiu-se esse segmento em dois grupos, o primeiro composto por empresas de capital fechado, e o segundo, por empresas com capital aberto. A razão para testá-los separadamente se fundamenta nos padrões de governança corporativo exigidos para as empresas de capital aberto, permitindo que os investidores, interessados em acompanhar o retorno de seus investimentos, monitorem as ações dos administradores mais atentamente. Finalmente, como parte dos objetivos deste trabalho, busca-se apresentar os fatores que determinam a estrutura de capital das empresas associados a variáveis importantes para o investidor do mercado de capitais.

Como a amostra foi obtida de forma não aleatória, é uma amostra do tipo não probabilístico (MARCONI; LAKATOS, 2010). Isso implica dizer que os resultados estatísticos não são válidos para a população.

## 3.3 Coleta de dados

Este estudo foi realizado com o banco de dados da Fipecafi – Fundação Instituto de Pesquisas Contábeis, Atuariais e Financeiras que reúne as informações contábeis das 1.000 maiores empresas em operação no Brasil e é organizado pela receita anual de vendas. O período disponibilizado cobriu o intervalo de 2010 a 2014.

## 3.4 Operacionalização das variáveis

As variáveis deste estudo são empregadas em dois momentos. No primeiro, em um processo de análise fatorial, as variáveis são tratadas e reduzidas a fatores. Em um momento posterior, após o processo de análise de regressão dos fatores gerados contra as variáveis representativas de endividamento, as variáveis são inseridas em um painel com seus valores originais padronizados.

Para que não houvesse distorções oriundas de inflação, todos os valores foram atualizados pela taxa de inflação média apontada pelo Índice nacional de preços ao consumidor amplo – IPCA-IBGE, de forma que os valores refletissem o poder aquisitivo de 31 de dezembro de 2014.

Além disso, seguindo a forma de tratamento de dados adotada em Titman e Wessels (1988) e Perobelli e Famá (2002), foram consideradas as médias do período de 2010 a 2014 de cada variável para os cálculos nos modelos econométricos.

As variáveis selecionadas fizeram parte de estudos anteriores sobre fatores determinantes da estrutura de endividamento, cujos autores são apontados no quadro 7 a seguir. Há mais estudos além dos citados. Contudo, as variáveis que não puderam ser operacionalizadas, em decorrência da indisponibilidade de informação, não foram consideradas no presente trabalho.

**Quadro 7 - Variáveis utilizadas nos modelos estatísticos do estudo**

| **Sigla** | **Fator representado** | **Referência de autores e conceito** |
|---|---|---|
| **Sigla** | **Variáveis dependentes** | **BRITO *et al.*, 2007; BRITO ; LIMA, 2005 ; CORREA *et al.*, 2007** |
| PCAT | Passivo circulante | $PCAT = \frac{Média\ do\ Passivo\ circulante}{Média\ do\ Ativo\ total}$ |
| PNCAT | Passivo não circulante | $PNCAT = \frac{Média\ do\ Passivo\ não\ circulante}{Média\ Ativo\ total}$ |
| **Determinantes:** | **TAMANHO** | **FERRI; JONES, 1979; TITMAN; WESSELS, 1988; CHUNG, 1993; RAJAN; ZINGALES, 1995; JORGE; ARMADA, 2001; PEROBELLI; FAMÁ, 2002; CORREA *et al.*, 2007** |
| TAM | Receita Líquida | *TAM = Ln Média da Receita Líquida* |
| TAM1 | Ativo total | *TAM1 = Média do Ativo total* |
| LnPL | Patrimônio líquido | *LnPL = Ln(Média do Patrimônio líquido)* |
| **Determinantes:** | **CRESCIMENTO** | **TITMAN; WESSELS, 1988; JORGE; ARMADA, 2001** |
| CRESC | Vendas | $CRESC = Média\ de\ \frac{Receita\ Líquida\ (t)}{Receita\ Líquida\ (t-1)}$ |
| PMCAT | Ativo total | $PMCAT = Média\ de\ \frac{Ativo\ total\ (t)}{Ativo\ total\ (t-1)}$ |
| **Determinantes:** | **LUCRATIVIDADE** | **TITMAN; WESSELS, 1988; PEROBELLI; FAMÁ, 2002; FAMA; FRENCH, 2002; BRITO; LIMA, 2005; CORREA *et al.* 2007; FRANK; GOYAL, 2009** |
| RENTPL | Rentabilidade do patrimônio líquido | $RENTPL = Média\ de\ \frac{Lucro\ líquido}{Patrimônio\ líquido}$ |

| | | |
|---|---|---|
| RENTAB | EBITDA/Ativo total | $RENTAB = \frac{Média\ de\ EBITDA^{20}}{Média\ de\ Ativo\ total}$ |
| EBITDARecLiq | EBITDA/Receita líquida | $EBITDARecLiq = \frac{Média\ de\ EBITDA}{Média\ de\ Receita\ líquida}$ |
| **Determinantes:** | **VOLATILIDADE** | **FERRI; JONES, 1979; BRADLEY *et al.*, 1984; TITMAN; WESSELS, 1988; CORREA *et al.*, 2007** |
| RISC1 | Risco | $RISC1 = desvio\ padrão\ da\ variável\ RENTPL$ |
| RISC2 | Risco | $RISC2 = Desvio\ padrão\ de\ \frac{EBITDA}{Ativo\ total}$ |
| VOLAT | EBITDA | $VOLAT = Média\ de\ \frac{EBITDA\ (t)}{EBITDA\ (t-1)}$ |
| DPVarEBITDA | EBITDA | $DPVarEBITDA = Desvio\ padrão\ de\ \frac{EBITDA\ (t)}{EBITDA\ (t-1)}$ |
| **Determinantes:** | **COLATERAL[21]** | **FERRI; JONES, 1979; TITMAN; WESSELS, 1988; PEROBELLI; FAMÁ, 2002; CHUNG, 2003; RAJAN; ZINGALES, 1995** |
| COLAT | Colateral | $COLAT = \frac{Média\ do\ Ativo\ total - Média\ do\ Ativo\ circulante}{Média\ do\ Ativo\ total}$ |
| **Determinantes:** | **LIQUIDEZ** | **LAUREANO, 2008** |
| LIQ | Liquidez | $LIQ = \frac{Média\ de\ ativo\ circulante}{Média\ de\ passivo\ circulante}$ |

FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2016

Em que:

EBITDA: Lucro antes dos juros, impostos, depreciação e amortização.

## 3.5 Tratamento dos dados

Os dados foram tratados com o *software* Excel 2010. Em seguida, para a execução da análise fatorial foi utilizado o *software* SPSS Statistics versão 20. Para realizar as

[20] Nos artigos originais de Titman e Wessels (1988) e Perobelli e Famá (2002), a variável utilizada foi o EBIT.
[21] Os autores usados como referência e que trabalharam a variável representativa de ativos como colaterais usaram a razão do imobilizado sobre o ativo total. Neste estudo, foi usada a razão do (Ativo Total menos o ativo circulante) sobre o Ativo Total.

regressões, utilizou-se o *software* Stata versão 13.1. Para a montagem do painel de indicadores, utilizou-se o *software* Excel 2010.

### 3.5.1 Passo 1 - Estatística descritiva

Para que se tenha uma compreensão dos dados que fazem parte da amostra do estudo, a estatística descritiva apresenta tabelas que apontam tendências, variabilidade e valores atípicos (FÁVERO *et al.*, 2009). Medidas típicas da estatística descritiva são as de tendência central, como média aritmética, e medidas típicas de dispersão são desvio-padrão, mínimo e máximo.

Neste trabalho, as estatísticas descritivas permitem a identificação das características da amostra usada especialmente no que concerne às particularidades de cada porte de empresa. Em especial, a análise da estatística descritiva permitirá a identificação das estruturas de endividamento dos portes de empresas.

### 3.5.2 Passo 2 - Análise Fatorial

A técnica da análise fatorial permite que as variáveis que apresentam correlação expressiva sejam combinadas e substituídas por um fator que preservará a variabilidade dos dados originais. Em outras palavras, um conjunto de variáveis correlacionadas se converte em um grupo de fatores não correlacionados que representam dimensões dentro dos dados. (HAIR *et al.*, 2009).

Cada fator é uma expressão matemática de todas as variáveis, sendo que as variáveis mais importantes têm peso maior, mas as variáveis não são a causa do fator. O fator é um

construto comum entre as variáveis. Essa dimensão corresponde a conceitos que não são capturados por uma variável apenas (HAIR *et al.*, 2009). Genericamente, um fator é calculado pela expressão a seguir:

$$F_n = CFV_1 + CFV_2 + CFV_3 + ... + CFV_n$$

onde,

Fn = escore fatorial do fator *n* para cada empresa da amostra

CF = carga fatorial, que é a correlação da variável com Fn

Os escores fatoriais podem ser ordenados de forma a evidenciar indivíduos da amostra que são possuidores de características atreladas à dimensão representada pelo fator.

Neste trabalho, em função do número de variáveis consideradas como determinantes da estrutura de capital, a análise fatorial cumprirá um papel de examinar padrões ou relações dessas variáveis e determinar se a informação pode ser condensada em um conjunto menor de fatores. Embora as variáveis utilizadas neste estudo façam parte da literatura sobre fatores determinantes da estrutura de capital, a análise fatorial assume aqui uma perspectiva exploratória, uma vez que não se tem controle do número de fatores ou cargas de cada variável.

É importante realçar que os fatores gerados nesta etapa do trabalho serão usados na parte seguinte como variáveis independentes dos modelos econométricos que testarão seus poderes para explicar a estrutura de capital das empresas da amostra.

Na análise fatorial não é preciso que se padronizem as variáveis, mesmo que apresentem grandezas diferentes. Como premissas, as variáveis devem ser conceitualmente válidas e há

necessidade de pelo menos 50 casos na amostra, com uma proporção de 5 casos por variável. As seguintes variáveis fizeram parte da análise fatorial deste trabalho:

- LnPL: logaritmo natural da média do patrimônio líquido ;
- TAM: logaritmo natural da média receita líquida;
- TAM1: média da conta ativo total.
- CRESC: média das variações anuais da relação entre receita líquida no ano t e receita líquida no ano t-1;
- PMCAT: média da soma das variações percentuais da conta ativo no período do estudo.
- RentPL: divisão da média das contas do lucro líquido e patrimônio líquido;
- RENTAB: divisão das médias das contas do EBITDA pelo ativo total;
- EBITDARecLiq: divisão das médias das contas EBITDA e Receita Líquida.
- RISC1: desvio-padrão da variável RentPL;
- RISC2: Desvio-padrão da variável RENTAB;
- VOLAT: média da variação percentual da conta EBITDA;
- DPVarEBITDA: desvio-padrão das variações da conta EBITDA;
- ANCAT: divisão da média das contas do ativo não circulante pelo ativo total;
- LIQ: divisão das médias das contas ativo circulante e passivo circulante.

Finalmente, na análise fatorial alguns testes de verificação indicam a validade dos resultados. As análises de correlação entre as variáveis e de adequação são feitas com a verificação dos resultados dos testes apresentados logo a seguir:

- KMO (Kaiser- Meyer – Olkin): trata-se de medida que compara as correlações entre os pares de variáveis e as correlações residuais. Essas correlações residuais são correspondentes às partes que o modelo não capturou. O valor para um KMO

desejável é igual ou superior a 0,5. Um KMO com valor baixo indica que a análise fatorial não é recomendada.

- MSA (*Measure sample adequacy*) – medida de adequação da amostra. Quanto maior for o valor do MSA para cada variável, maior a validade de se utilizar a análise fatorial. Os valores de MSA de cada variável são encontrados na matriz anti-imagem e devem ser superiores a 0,5. Como procedimento de depuração do modelo, as variáveis que apresentarem MSA inferior a 0,5 devem ser retiradas uma a uma e a análise deve ser reprocessada. Os fatores do processamento final corresponderão ao grupo de fatores não correlacionados.
- Teste de Bartlett. Esse teste verifica a hipótese H0 de que a matriz de correlação das variáveis originais é uma matriz identidade, sendo que, para fazer sentido o emprego da análise fatorial, a hipótese deve ser rejeitada ao nível de significância de 0,05. Não sendo uma matriz identidade, as correlações fora da diagonal são diferentes de zero, confirmando a adequação da análise fatorial.

À medida que o procedimento da análise fatorial é refeito em função da estatística MSA de cada variável, um novo conjunto de valores mostra a adequação da análise, sendo que a cada reprocessamento pode haver a extração de fatores obtidos na rodada imediatamente anterior. Para a extração dos fatores, podem-se usar alguns critérios:

- O primeiro é o critério da raiz latente, que leva em consideração que qualquer fator individual deve explicar pelo menos uma variável para que seja mantido. Cada fator deve contribuir com um valor 1 do autovalor total.
- Existe também o critério *a priori,* que é a fixação de fatores antes de iniciar o procedimento da análise fatorial. Esse número de fatores é conhecido pelo pesquisador com base em estudos anteriores.
- Outro critério é o da porcentagem, que explica a variância para garantir a significância prática dos fatores determinados. Em ciências sociais, como as informações são menos precisas, é aceitável considerar uma solução que explique 60% da variância total.

- Há outro critério chamado de teste *scree*. Trata-se de gráfico que auxilia na identificação do número ótimo de fatores que podem ser extraídos a partir da visualização da relação de fatores em sua ordem de extração com a raiz latente.

### 3.5.3 Passo 3 - Análise de correlação

O coeficiente de correlação de Pearson permite a mensuração da força da associação linear entre duas variáveis e pode variar entre +1 e -1, de forma que um valor que se aproxima desses extremos indica uma relação linear forte (ANDERSON *et al.*, 2011).

A correlação entre as variáveis existe, ou porque de fato existe uma relação de causa e efeito, ou as variáveis podem estar relacionadas com uma terceira, ou, ainda, a correlação é espúria. Como hipótese nula, a correlação é zero. Com um *p-value* abaixo de 5%, conclui-se que há correlação entre as variáveis testadas.

Neste trabalho, a correlação entre as variáveis dependentes que representam os níveis de endividamento de curto e longo prazo será medida em relação aos fatores (dimensões) gerados pela análise fatorial, a saber, TAMANHO, COLAT_LUCRAT, VOLATILIDADE e CRESCIMENTO. A correlação será medida para cada porte de empresa, adotado conforme descrito na seção 3.2.

São consideradas as seguintes hipóteses, em função dos três portes das empresas da amostra do estudo:

$H_{1.1}$: A relação entre TAMANHO e passivo circulante é negativa.

$H_{1.2}$: A relação entre TAMANHO e passivo não circulante é positiva.

$H_{1.3}$: A relação entre COLAT_LUCRAT e passivo circulante é positiva.

$H_{1.4}$: A relação entre COLAT_LUCRAT e passivo não circulante é positiva.

$H_{1.5}$: A relação entre VOLATILIDADE e passivo circulante é negativa.

$H_{1.6}$: A relação entre VOLATILIDADE e passivo não circulante é negativa.

$H_{1.7}$: A relação entre CRESCIMENTO e passivo circulante é positiva.

$H_{1.8}$: A relação entre CRESCIMENTO e passivo não circulante é positiva.

As relações esperadas para cada segmento de porte de empresa são apresentadas no quadro 8 a seguir:

**Quadro 8 - Relação esperada entre a estrutura de endividamento e os fatores gerados na análise fatorial**

| Variáveis independentes: Dimensões | Passivo circulante | Passivo não circulante |
|---|---|---|
| TAMANHO | - | + |
| COLAT_LUCRAT | + | + |
| VOLATILIDADE | - | - |
| CRESCIMENTO | + | + |

FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2016

### 3.5.4 Passo 4 - Análise de regressão

A análise de regressão múltipla permite que se analise a forma como variáveis independentes (preditoras) afetam uma variável dependente (critério) simultaneamente (WOOLDRIDGE, 2012; HAIR *et al.*, 2009). As variáveis preditoras são ponderadas no processo de análise de regressão para que se possa obter a melhor previsão, sendo que os pesos determinados nessa ponderação mostram a contribuição relativa dessas variáveis

preditoras para a previsão geral sobre os efeitos na variável dependente (HAIR *et al.*, 2009).

Para Wooldridge (2012), um modelo de regressão linear múltipla geral pode ser descrito pela relação a seguir:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \beta_3 x_3 + \ldots + \beta_k x_k + u$$

onde,

- Y = Variável dependente;
- $\beta_0$: é o intercepto;
- $\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_k$: são parâmetros associados às variáveis independentes $x_1$, $x_2$, $x_3$ e $x_k$
- $u$: é o termo representativo do erro ou perturbação e representa fatores que não puderam ser incluídos no modelo.

Neste trabalho, a análise de regressão múltipla é utilizada considerando-se as variáveis dependentes como os níveis de endividamento de curto e longo prazo e as variáveis independentes como fatores representativos das dimensões geradas pelo modelo de análise fatorial relatada na seção anterior. As dimensões geradas representam fatores determinantes da estrutura de capital, como a estrutura de ativos da empresa, a expectativa de crescimento da empresa, o tamanho da empresa, a volatilidade dos resultados operacionais e a lucratividade da empresa. A equação da regressão fica representada da seguinte forma genérica:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 F_1 + \beta_2 F_2 + \beta_3 F_3 + \ldots + \beta_k F_k + u$$

onde,

- Y = Níveis de endividamento de curto e longo prazo.

- $\beta_0$: é o intercepto;
- $\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_k$: são parâmetros associados aos fatores (dimensões);
- $F_1$, $F_2$, $F_3$ e $F_k$: cada $F_n$ representa um conjunto de variáveis correlacionadas que se converte em um fator não correlacionado com outros fatores que representam dimensões dentro dos dados. No escopo desta pesquisa, as dimensões representam os fatores determinantes da estrutura de capital de uma empresa.
- $u$: é o termo representativo do erro ou perturbação e representa fatores que não puderam ser incluídos no modelo.

Como mencionado, na regressão linear múltipla do presente estudo adotou-se um procedimento econométrico de regredir variáveis representativas da estrutura de endividamento contra dimensões geradas por uma análise fatorial, abordagem essa já empregada em outros estudos, como em Titman e Wessels (1988) e Perobelli e Famá (2002). Esses autores apresentaram algumas justificativas para gerar a contribuição metodológica do modelo econométrico.

Em primeiro lugar, existem teorias que tratam de atributos atrelados à escolha de uma estrutura de endividamento, mas esses atributos são conceitos mensurados a partir de *proxies* assumidas como representantes desses atributos. Essas *proxies* podem ter, no entanto, uma natureza multidimensional, ou seja, influenciam outros atributos.

Além disso, a medição da *proxy* pode conter erros relacionados aos erros da variável dependente, podendo gerar uma correlação espúria distinta da verdadeira correlação entre a variável dependente e o atributo que se quer mensurar. Finalmente, um atributo pode estar relacionado a mais de uma *proxy* (PEROBELLI; FAMÁ, 2002).

Muitos estudos sobre determinantes da estrutura de endividamento foram publicados entre os determinantes da estrutura de capital, conforme Perobelli e Famá (2002) relatam. A questão das *proxies* representantes de atributos de fato emergiu em *papers* publicados ao longo das últimas duas décadas. Apenas para citar alguns estudos, Moreira e Puga (2000), Brito *et al.* (2007), Correa *et al.* (2007) e Laureano (2008) fizeram contribuições para um melhor entendimento sobre o assunto.

A despeito dessas contribuições, o assunto merece atenção no intuito de aprofundar o conhecimento sobre determinantes de endividamento. A metodologia adotada por Titman e Wessels (1988) e Perobelli e Famá (2002) é especialmente relevante para o objetivo do presente trabalho, porque as diversas *proxies* utilizadas e testadas para os atributos que determinam a estrutura de endividamento serão transformadas em dimensões não correlacionadas, que serão usadas para testar suas influências sobre o nível de endividamento de curto e longo prazo de empresas classificadas em diferentes estágios de um ciclo de crescimento e analisando-se diferentes *proxies* já testadas. Dessa forma, as dimensões capturarão os atributos que se pretende estudar, de acordo com a proposta de uma análise fatorial.

Na análise dos resultados, na seção referente à análise fatorial, os fatores e estatísticas de comprovação serão mostrados em detalhes. Neste momento, entretanto, apresentam-se as dimensões resultantes para que possam ser alocadas nos modelos definitivos de regressão usados neste trabalho.

As dimensões a serem usadas são: TAMANHO, COLAT_LUCRAT, VOLATILIDADE e CRESCIMENTO. Embasadas pela teoria de finanças, análise fatorial e regressão múltipla linear, as equações de regressão ficam representadas da seguinte forma:

$PCAT = \beta_0 + \beta_1$ TAMANHO + $\beta_2$ COLAT_LUCRAT + $\beta_3$ VOLATILIDADE + $\beta_4$ CRESCIMENTO + u

PNCAT = β0 + β1 TAMANHO + β2 COLAT_LUCRAT + β3 VOLATILIDADE + β4 CRESCIMENTO + u

onde,

São variáveis dependentes:

- PCAT = Divisão das médias das contas do passivo circulante pelo ativo total
- PNCAT = Divisão das médias das contas do passivo não circulante pelo ativo total

São variáveis independentes as seguintes dimensões geradas pela análise fatorial:

- TAMANHO: fator que representa a dimensão atrelada a variáveis indicativas de tamanho da empresa;
- COLAT_LUCRAT: fator que representa a dimensão atrelada a variáveis indicativas de garantias colaterais e lucratividade;
- VOLATILIDADE: fator que representa a dimensão atrelada a variáveis indicativas de volatilidade;
- CRESCIMENTO: fator que representa a dimensão atrelada a variáveis indicativas de crescimento;
- *u*: é o termo representativo do erro ou perturbação e representa fatores que não puderam ser incluídos no modelo.

Por fim, para atender a um dos objetivos deste trabalho, que é o de aprofundar os conhecimentos sobre os determinantes da estrutura de endividamento das empresas à

medida que se incorpora o estudo de ciclos de crescimento, esses dois modelos são executados para três situações distintas:

- A primeira será trabalhar com a amostra do banco de dados que contém apenas empresas classificadas como médias/grandes, de acordo com o critério de classificação de porte de empresa do BNDES.
- A segunda, envolvendo apenas empresas classificadas como grandes em função do mesmo critério.
- A terceira, considerando apenas as empresas que possuem capital aberto.

Tecidos esses comentários sobre o modelo de regressão linear múltipla, é importante explicitar os pressupostos que devem ser respeitados na análise.

### 3.5.5 Suposições em análise de regressão linear múltipla

Os modelos de regressão adotados receberam testes em relação à normalidade dos resíduos, homocedasticidade, linearidade do fenômeno medido e multicolinearidade das variáveis independentes para atender aos pressupostos econométricos, conforme ensinamento de Hair *et al.* (2009).

A normalidade dos resíduos é um dos pressupostos do modelo de regressão. Hair *et al.* (2009) afirmam que os testes mais comuns para se verificar esse pressuposto são os testes Shapiro-Wilks e uma modificação do Kolmogorov-Smirnov. Os autores lembram, ainda, que esses testes são menos úteis para amostras pequenas com menos de 30 observações, sendo esse o caso de uma das três amostras de dados desta pesquisa. As ações corretivas para problemas de normalidade são as transformações das variáveis por logaritmo, inversa (1/Y ou 1/X) ou raiz quadrada.

Segundo Chen *et al.* (2015), a normalidade dos resíduos é requerida para a validade do teste de hipóteses e o teste Shapiro-Wilks verifica essa normalidade. O *p-value* é analisado com a premissa de que a distribuição dos resíduos é normal. Assim, se ao nível de significância de 0,05 o teste resulta em um valor inferior, a hipótese nula é rejeitada. Neste estudo, o teste de Shapiro-Wilks será usado para checar a normalidade dos resíduos.

Outro pressuposto da análise de regressão diz respeito à homocedasticidade dos resíduos. Em outras palavras, é a variância constante dos resíduos. Se o modelo está bem ajustado, não deve haver padrão nos resíduos (CHEN *et al.,* 2015). Se problemas com homocedasticidade forem detectados, a regressão será corrigida com o procedimento do cálculo dos erros-robustos para o tipo HC0 (Eicker-Huber-White) (WOOLDRIDGE, 2012).

Hair *et al.* (2009) afirmam que quando não há homocedasticidade, o resultado "é causar melhores previsões em alguns níveis da variável independente do que em outros. Essa variabilidade afeta os erros padrões e torna os testes de hipótese muito restritos ou insensíveis". Neste estudo, para verificar a homocedasticidade, será usado o teste de Breusch-Pagan / Cook-Weisberg. A hipótese nula é de que a variância é constante e, portanto, para valores de *p-value* significantes (*p-value* < 0,05), rejeita-se a hipótese nula.

A linearidade do fenômeno medido é outro pressuposto da regressão linear múltipla. As correlações indicam a associação linear entre as variáveis, mas os efeitos não lineares não ficam representados. Por causa dessa omissão, o resultado não reflete a força real da relação. (HAIR *et al.*, 2009). As ações corretivas para problemas com a falta de não linearidade são as transformações das variáveis por logaritmo, inversa (1/Y ou 1/X) ou raiz quadrada.

Para identificar a não linearidade, podem-se examinar os diagramas de dispersão das variáveis para evidenciar padrões que comprometam o pressuposto da linearidade. O método mais usado é o de gerar um gráfico com os resíduos "estudantizados" tornando-os comparáveis, contra as variáveis preditoras (CHEN *et al.*, 2015).

Por fim, a multicolinearidade aponta para uma relação linear ou não entre as variáveis independentes do modelo de regressão (CHEN *et al.*, 2015). Esse problema acontece quando as variáveis independentes do modelo possuem informações semelhantes. Em decorrência do procedimento adotado para a determinação das variáveis independentes deste estudo, esse problema não deve ocorrer, uma vez que a técnica da análise fatorial permite que as variáveis que apresentam correlação expressiva sejam combinadas e substituídas por um fator que preserva a variabilidade dos dados originais.

Para cumprir os procedimentos de verificação dos pressupostos do modelo de regressão, será realizado também o teste para multicolinearidade. O teste VIF (*variance inflation factor*) será usado para detectar multicolinearidade. Valores de VIFs maiores do que 10 indicam que a variável precisa ser investigada.

Problemas de dados influentes foram tratados quando as suposições para a análise de regressão não eram atendidas. Segundo Wooldridge (2012), uma observação é influenciadora se as estimativas principais dos MQO são alteradas de forma marcante. Neste estudo, três procedimentos foram usados para corrigir eventuais problemas com observações influentes: Cook´s D, DFITS e DFBETA. De acordo com Chen *et al.* (2015), as duas primeiras medidas combinam informações sobre os resíduos e o último mede a mudança causada pela deleção da observação influente.

### 3.5.6 Passo 5 - Painel com indicadores das empresas

Neste estudo, após a execução da análise fatorial, foram obtidos quatro fatores representando 83,167% da variância total das variáveis originais. Esse resultado está detalhado na apresentação das estatísticas pertinentes à análise fatorial. Contudo, para a explanação do procedimento adotado para a construção do painel de indicadores, é importante que esse resultado seja apresentado aqui, pois esses fatores são partes essenciais do processo de montagem dos painéis.

Como explicado, cada fator determinado representa um conjunto de cargas fatoriais das variáveis preservadas na análise (HAIR *et al.*, 2009). Com essas cargas fatoriais, geram-se escores fatoriais padronizados que podem ser usados para construir um *ranking* com as empresas da amostra da pesquisa em relação ao significado incorporado pelo fator.

No caso deste trabalho, por exemplo, os escores dos fatores podem ajudar a identificar a estrutura de capital da empresa na amostra, a partir da melhor posição em um *ranking* de um fator chamado "CRESCIMENTO" em combinação com outro fator chamado "COLAT_LUCRAT", representando uma combinação das dimensões colaterais disponíveis e lucratividade, dentro de cada estágio do ciclo de crescimento das empresas segundo o critério de porte de empresa do BNDES, conforme premissa adotada nesta pesquisa.

Outro componente importante para a construção do painel é o conjunto de variáveis originais. Apesar do modelo de análise fatorial ter descartado seis das catorze variáveis, optou-se por construir o painel com catorze variáveis, porque elas oferecerão um quadro mais completo acerca das empresas e envolvem variáveis testadas em estudos anteriores acerca de determinantes da estrutura de capital.

Além dos fatores e das variáveis, cabe mencionar a interação desses dois componentes para compreender a formação do *ranking*. Quando o processo de geração de fatores na análise fatorial está completo, cada empresa da amostra recebe uma carga fatorial relativa a cada fator gerado. Dessa forma, a empresa X terá uma carga fatorial individual correspondente a cada fator e, da mesma forma, todas as outras empresas terão cargas correspondentes às variáveis utilizadas no modelo.

Essas cargas fatoriais foram regredidas contra as variáveis representantes de endividamento de curto e longo prazo, e como resultado, apenas dois fatores se mostraram significantes como potenciais determinantes da estrutura de capital das empresas. Então, esses fatores foram usados para a construção do painel.

Cada empresa da amostra pôde, assim, ser classificada em função de uma ordem crescente de importância, de acordo com os dois fatores significantes. Esse *ranking* de empresas tinha, além disso, as catorze variáveis atreladas a cada empresa, a saber:

Variáveis para cada empresa:

PCAT: divisão entre as médias do passivo circulante e ativo total;

PNCAT: divisão das médias do passivo não circulante e ativo total;

Variáveis representantes de tamanho como fator explicativo de endividamento:

- LnPL: logaritmo natural da média do patrimônio líquido;
- TAM: logaritmo natural da média da receita líquida;
- TAM1: média da conta ativo total.

Variáveis representantes de crescimento como fator explicativo de endividamento:

- CRESC: média das variações anuais da relação entre receita líquida no ano t e receita líquida no ano t-1;
- PMCAT: média da soma das variações percentuais da conta ativo no período do estudo.

Variáveis representantes de lucratividade como fator explicativo de endividamento:

- RentPL: divisão da média das contas do lucro líquido e patrimônio líquido;
- RENTAB: divisão das médias das contas do EBITDA pelo ativo total;
- EBITDARecLiq: divisão das médias das contas EBITDA e Receita Líquida.

Variáveis representantes de volatilidade como fator explicativo de endividamento:

- RISC1: desvio-padrão da variável RentPL;
- RISC2: Desvio-padrão da variável RENTAB;
- VOLAT: média da variação percentual da conta EBITDA;
- DPVarEBITDA: desvio-padrão das variações da conta EBITDA;

Variável representante de colaterais como fator explicativo de endividamento:

- ANCAT: divisão da média das contas do ativo não circulante pelo ativo total;

Variável atrelada ao endividamento de curto prazo como fator explicativo de endividamento:

- LIQ: divisão das médias das contas ativo circulante e passivo circulante.

O próximo passo para a construção do painel foi padronizar cada uma dessas catorze variáveis para que pudessem ser comparadas com a média dos valores de cada segmento de empresas. Segundo Hair *et al.* (2009), a padronização de uma variável a converte em outra variável com média 0 (zero) e desvio-padrão 1 (um). O procedimento envolve a subtração da média da variável do valor de cada observação, dividindo-se, em seguida, esse resultado pelo desvio-padrão.

Posteriormente, o *ranking* foi dividido em quartis para evidenciar características dos indicadores em função da ordem crescente dos dois fatores utilizados. Esse procedimento permitiu que se identificassem médias e desvios-padrão distintos, o que revelou padrões em relação à estrutura de endividamento das empresas da amostra, bem como o comportamento de todas as variáveis.

As características pertinentes a cada quartil dos fatores são reflexos das empresas que compõem a amostra. Para o conjunto de empresas incorporadas em cada quartil, tais características revelam padrões de tamanho, nível de colaterais existentes, padrão de endividamento de curto e longo prazo, rentabilidade, entre outras características atreladas às catorze variáveis.

As duas variáveis escolhidas para se comparar os desempenhos entre os quartis foram CRESC e RentPL. De acordo com Oliveira (2011), ERNEST YOUNG (2013) e CVM (2015a), o crescimento é uma característica importante da empresa analisada pelos investidores do mercado de capitais. No presente estudo, a variável CRESC representa a característica de crescimento das empresas da amostra. Koller *et al.* (2011) e ERNEST YOUNG (2013) indicam que o retorno sobre o patrimônio é outra variável apontada pelos investidores do mercado de capital no processo de avaliação. Neste estudo, a variável RentPL indica a divisão da média das contas do lucro líquido e patrimônio líquido.

# 4 ANÁLISE DOS RESULTADOS DA PESQUISA

Os resultados apresentados nesta seção seguem um plano que permitirá a comprovação ou não das hipóteses alternativas deste trabalho e permitirão a montagem de um painel com empresas e o cumprimento dos objetivos da pesquisa. A sequência das análises é apresentada na forma dos passos citados logo abaixo:

- Passo 1 - Análise descritiva: permitirá um melhor entendimento das variáveis selecionadas e que serão usadas na análise fatorial;
- Passo 2- Análise fatorial: gerará fatores a partir das variáveis descritas no passo 1. Esses fatores serão empregados como variáveis independentes no estudo.
- Passo 3 - Análise de correlação: mostrará a força da associação linear entre cada fator e as duas variáveis dependentes representativas da estrutura de capital, a saber, PCAT (razão entre passivo circulante e ativo total) e PNCAT (razão entre passivo não circulante e ativo total).
- Passo 4 – Análise de regressão: permitirá a verificação da influência conjunta de todos os fatores gerados no passo 2 e as variáveis dependentes PCAT e PNCAT. A análise permitirá a confirmação ou não das hipóteses alternativas deste estudo.
- Passo 5 – Apresentação de um painel: os fatores considerados como significantes na análise de regressão do passo 4 serão usados como fatores para listar em ordem crescente as empresas da amostra. Essa lista ordenada será dividida em quartis e cada quartil será tratado estatisticamente para evidenciar o melhor desempenho segundo o critério de crescimento e retorno sobre o patrimônio.

## 4.1 Passo 1 - Estatísticas descritivas

Os testes da estatística descritiva apresentados nas tabelas 7, 8 e 9 abaixo evidenciam as características das empresas que compõem a amostra deste estudo. As variáveis utilizadas no processo de análise fatorial são detalhadas nesta parte. Essas mesmas variáveis são utilizadas em momento posterior do estudo na seção pertinente ao desenvolvimento dos painéis. Cada tabela abaixo representa um segmento de porte de empresa conforme critério adotado neste estudo. Além disso, os dados indicam os valores médios para o período de 2010 a 2014, de acordo com o procedimento adotado para tratamento dos dados neste trabalho e com atualização pela taxa de inflação média apontada pelo Índice nacional de preços ao consumidor amplo – IPCA-IBGE, de forma que os valores refletem o poder aquisitivo em 31 de dezembro de 2014.

- Médias/Grandes empresas (empresas com receita operacional bruta entre R$ 90 milhões e R$ 300 milhões)

**Tabela 7 - Estatística descritiva das empresas do segmento Média/Grandes**

| Variável | Observações | Média | Desvio-padrão | Mínimo | Máximo |
|---|---|---|---|---|---|
| PCAT | 28 | 0,3598 | 0,1501 | 0,1531 | 0,6779 |
| PNCAT | 28 | 0,2184 | 0,1406 | 0,0012 | 0,5499 |
| Patr. Líq. (R$ mil) | 28 | 104.231 | 70.991 | 13.702 | 265.910 |
| Rec. Líq. (R$ mil) | 28 | 258.147 | 36.984 | 188.987 | 299.461 |
| Ativo (R$ mil) | 28 | 248.306 | 135.518 | 78.298 | 543.738 |
| CRESC | 28 | 7,2046 | 6,5245 | -1,6822 | 27,1962 |
| PMCAT | 28 | 6,2840 | 7,5544 | -4,1116 | 25,7674 |
| RENTPLMedia | 28 | 9,4427 | 9,9064 | -9,9276 | 34,2776 |
| RENTAB | 28 | 0,1209 | 0,0758 | -0,0162 | 0,3490 |
| EBITDA (R$ mil) | 28 | 28.303 | 20.088 | -2.912 | 77.932 |
| EBITDARecLiq | 28 | 0,1101 | 0,0784 | -0,0101 | 0,3268 |
| RISC1 | 28 | 8,8445 | 6,6366 | 1,4573 | 27,7600 |
| RISC2 | 28 | 0,0472 | 0,0265 | 0,0102 | 0,1023 |
| VOLAT | 28 | 4,7381 | 47,0357 | -199,5423 | 67,1539 |
| DPVarEBITDA | 28 | 74,1858 | 60,7896 | 8,7152 | 245,3088 |
| ANCAT | 28 | 0,4892 | 0,1967 | 0,1331 | 0,8823 |
| LIQ | 28 | 1,5860 | 0,8554 | 0,4688 | 4,3141 |

FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2016

- Grandes empresas

**Tabela 8 - Estatística descritiva das empresas do segmento Grandes Empresas**

| Variável | Observações | Média | Desvio-padrão | Mínimo | Máximo |
|---|---|---|---|---|---|
| PCAT | 387 | 0,3346 | 0,1455 | 0,0328 | 0,8772 |
| PNCAT | 387 | 0,2205 | 0,1205 | 0,0006 | 0,6562 |
| Patr. Líq. (R$ mil) | 387 | 1.266.486 | 2.797.789 | 9.711 | 22.622.370 |
| Rec. Líq. (R$ mil) | 387 | 2.188.717 | 5.924.053 | 302.710 | 91.131.845 |
| Ativo (R$ mil) | 387 | 2.653.535 | 5.222.512 | 79.515 | 43.208.001 |
| CRESC | 387 | 7,7669 | 8,5963 | -20,7283 | 63,4996 |
| PMCAT | 387 | 7,8064 | 11,2400 | -14,4740 | 89,4198 |
| RENTPLMedia | 387 | 10,2125 | 14,9869 | -83,4058 | 66,2114 |
| RENTAB | 387 | 0,1179 | 0,0919 | -0,1408 | 0,6578 |
| EBITDA (R$ mil) | 387 | 254.770 | 534.486 | -103.035 | 4.890.900 |
| EBITDARecLiq | 387 | 0,1354 | 0,1439 | -0,1330 | 0,8703 |
| RISC1 | 387 | 9,4532 | 14,5102 | 0,2325 | 193,8743 |
| RISC2 | 387 | 0,0554 | 0,0692 | 0,0039 | 0,7552 |
| VOLAT | 387 | 10,3861 | 830,6128 | -9.202,4080 | 11.573,7000 |
| DPVarEBITDA | 387 | 294,3351 | 1.633,2820 | 4,2957 | 23.270,9600 |
| ANCAT | 387 | 0,5122 | 0,2322 | 0,0202 | 0,9772 |
| LIQ | 387 | 1,6320 | 0,9547 | 0,1794 | 10,6955 |

FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2016

- Empresas listadas na BM&FBOVESPA

**Tabela 9 - Estatística descritiva das empresas listadas na BM&FBOVESPA**

| Variável | Observações | Média | Desvio-padrão | Mínimo | Máximo |
|---|---|---|---|---|---|
| PCAT | 138 | 0,2352 | 0,1346 | 0,0520 | 0,7647 |
| PNCAT | 138 | 0,3157 | 0,1459 | 0,0055 | 0,6923 |
| Patr. Líq. (R$ mil) | 138 | 7.929.069 | 36.037.052 | 37.825 | 385.884.717 |
| Rec. Líq. (R$ mil) | 138 | 6.322.081 | 21.647.081 | 343.330 | 243.920.580 |
| Ativo (R$ mil) | 138 | 15.235.818 | 60.320.491 | 312.193 | 646.864.795 |
| CRESC | 138 | 5,9530 | 7,8640 | -11,7448 | 42,5439 |
| PMCAT | 138 | 4,5128 | 10,7163 | -14,8943 | 48,5112 |
| RENTPLMedia | 138 | 8,0119 | 27,7865 | -243,4300 | 58,8438 |
| RENTAB | 138 | 0,1243 | 0,0870 | -0,0377 | 0,3793 |
| EBITDA (R$ mil) | 138 | 1.519.509 | 6.092.008 | -1.899.692 | 58.239.463 |
| EBITDARecLiq | 138 | 0,2210 | 0,1911 | -0,6510 | 0,7407 |
| RISC1 | 138 | 11,0480 | 38,0104 | 0,6396 | 436,4955 |
| RISC2 | 138 | 0,0365 | 0,0270 | 0,0033 | 0,1805 |
| VOLAT | 138 | -424,9961 | 4.958,4410 | -58.220,6700 | 579,8301 |
| DPVarEBITDA | 138 | 952,5364 | 9.900,8040 | 3,1550 | 116.364,0000 |
| ANCAT | 138 | 0,6739 | 0,1863 | 0,0852 | 0,9375 |
| LIQ | 138 | 1,5568 | 0,9453 | 0,1780 | 7,0647 |

FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2016

Os valores referentes ao endividamento de curto e de longo prazo (PCAT e PNCAT) evidenciam que as empresas de menor porte na tabela 7 são mais endividadas no curto prazo e pouco menos endividadas no longo prazo. As variáveis representantes de tamanho como fator explicativo de endividamento são: patrimônio líquido; receita líquida e ativo total. As variáveis representantes de crescimento como fator explicativo de endividamento são: CRESC: média das variações anuais da relação entre receita líquida no ano t e receita líquida no ano t-1; PMCAT: média da soma das variações percentuais da conta ativo no período do estudo. As variáveis representantes de lucratividade como fator explicativo de endividamento são: RentPL: divisão da média das contas do lucro líquido e patrimônio líquido; RENTAB: divisão das médias das contas do EBITDA pelo ativo total; EBITDARecLiq: divisão das médias das contas EBITDA e Receita Líquida. As variáveis representantes de volatilidade como fator explicativo de endividamento são: RISC1: desvio-padrão da variável RentPL; RISC2: Desvio-padrão da variável RENTAB; VOLAT: média da variação percentual da conta EBITDA; DPVarEBITDA: desvio-padrão das variações da conta EBITDA. A variável representante de colaterais como fator explicativo de endividamento é: ANCAT: divisão da média das contas do ativo não circulante pelo ativo total. E, finalmente, a variável atrelada ao endividamento de curto prazo como fator explicativo de endividamento é: LIQ: divisão das médias das contas ativo circulante e passivo circulante.

## 4.2 Passo 2 - Análise Fatorial

Conforme explicitado na metodologia do trabalho, a análise fatorial contou com uma amostra contendo catorze variáveis independentes investigadas em estudos anteriores sobre fatores influentes na determinação da estrutura de capital das empresas. Essas variáveis são arroladas na seção 3.5.2, que detalha o procedimento da análise fatorial.

Após executar a primeira etapa da análise fatorial com as variáreis referidas e respeitando os valores balizadores dos testes, a saber, o critério da porcentagem de variância explicativa dos fatores com corte mínimo de 60% de explicação da variância total, a verificação dos resultados dos testes KMO (Kaiser - Meyer – Olkin), MSA (*Measure sample adequacy*) e do teste de Bartlett, constatou-se que a decisão da aplicação da técnica da análise fatorial foi ratificada pela existência de correlações elevadas entre as variáveis conforme a matriz de correlações. Em especial, as variáveis TAM, ANCAT, TAM1, RISC1, RentPl e VOLAT apresentaram correlações superiores a 0,500.

O resultado do teste KMO mostrou adequação da amostra de 0,523 na primeira etapa da análise fatorial, assim como o teste de Bartlett, com significância 0,000; portanto, em acordo com o que a técnica recomenda. Contudo, a medida de adequação da amostra pelo teste MSA confirmou os problemas apontados na matriz de correlação. Na diagonal da matriz anti-imagem, as variáveis RentPl, RISC1, RENTAB, LIQ, VOLAT, DPVarEBITDA e EBITDARecLiq apresentaram valores inferiores a 0,500, demandando novas rodadas de análise fatorial com eliminação dessas variáveis, uma a uma, até que todos os valores ficassem acima do valor de 0,500. Esse procedimento foi realizado de acordo com a sequência indicada no quadro 9 abaixo. As variáveis retiradas em cada rodada foram escolhidas em função do menor MSA apresentado na rodada.

**Quadro 9 - Rodadas de processamento de Análise Fatorial e variáveis eliminadas com seus respectivos MSAs**

| Rodada de processamento | Variável eliminada na rodada por ter o menor MSA | Menor MSA apresentado pela variável na rodada |
|---|---|---|
| Primeira | LIQ | 0,218 |
| Segunda | RISC1 | 0,363 |
| Terceira | RENTAB | 0,432 |
| Quarta | RENTPL média | 0,310 |
| Quinta | RISC2 | 0,426 |
| Sexta | DPVarEBITDA | 0,494 |

FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2016

Seguindo o critério do corte mínimo de 60% de explicação da variância total, a rodada final da análise fatorial resultou em um conjunto de quatro fatores que explicam 83,167% da variância total e KMO final de 0,657. Os fatores gerados estão arrolados logo abaixo. Como cada fator é uma expressão matemática que considera a correlação das variáveis com este fator, apresentam-se também as variáveis que tiveram maior peso ao lado de cada fator. Cada variável citada após o respectivo fator obteve correlação igual ou superior a 0,775 com o fator.

- Fator TAMANHO: LnPL, TAM e TAM1;
- Fator COLAT_LUCRAT: ANCAT e EBITDARecLiq;
- Fator VOLATILIDADE: VOLAT;
- Fator CRESCIMENTO: CRESC e PMCAT

Esses fatores receberam seus nomes em função das variáveis que obtiveram as maiores correlações com cada fator. As expressões para cada fator são apresentadas abaixo:

- TAMANHO = 0,887*LnPL + 0,949*TAM - 0,059*CRESC + 0,265*ANCAT + 0,925*TAM1 + 0,013*VOLAT + 0,001*PMCAT + 0,092*EBITDARecLiq

- COLAT_LUCRAT = 0,351*LnPL - 0,085*TAM + 0,047*CRESC + 0,775*ANCAT + 0,333*TAM1 + 0,007*VOLAT - 0,141*PMCAT + 0,865*EBITDARecLiq

- VOLATILIDADE = 0,005*LnPL + 0,015*TAM + 0,013*CRESC - 0,014*ANCAT + 0,002*TAM1 + 0,999*VOLAT + 0,018*PMCAT + 0,019*EBITDARecLiq

- CRESCIMENTO = -0,090*LnPL + 0,023*TAM + 0,827*CRESC - 0,213*ANCAT - 0,049*TAM1 + 0,028*VOLAT + 0,817*PMCAT + 0,073*EBITDARecLiq

Os valores para cada variável remanescente no modelo são substituídos nas expressões e escores fatoriais provisórios são produzidos. Após esse procedimento, o SPSS v.20 produz escores fatoriais padronizados, que são os escores finais usados neste trabalho nos modelos de regressão contra as variáveis dependentes representativas da estrutura de endividamento das empresas e, também, para a construção dos *ranking*s que permitem evidenciar os casos extremos de desempenho das empresas da amostra utilizada.

Resumindo, os fatores finais são CRESCIMENTO, TAMANHO, COLATERAIS/LUCRATIVIDADE e VOLATILIDADE. Esses fatores serão usados nas análises de regressão. Eles representam as variáveis determinantes da estrutura de capital e são pertinentes ao crescimento, ao tamanho das empresas, ao nível de colaterais e lucratividade e à volatilidade dos resultados. Cada fator é uma composição das variáveis que representam esses determinantes de estrutura de capital das empresas. As variáveis mantidas após a última etapa da análise fatorial foram lnPL, TAM, CRESC, ANCAT, TAM1, VOLAT, PMCAT e EBITDARecLiq, sendo que a descrição dessas variáveis está apontada na seção 3.5.2, que detalha a análise fatorial.

Cabe aqui uma observação importante em relação ao fator COLATERAIS/LUCRATIVIDADE. Essas duas dimensões costumam aparecer separadamente em outros estudos e têm relações opostas como explicação de estruturas de endividamento, segundo as teorias consagradas na literatura. Os colaterais têm relação positiva com o nível de endividamento, uma vez que podem ser avaliados pelo mercado mais facilmente. A lucratividade, por outro lado, deve ter sinal negativo em relação ao endividamento em decorrência da teoria do *pecking order*, pois os lucros retidos podem ser usados antes de endividamento e emissões. Contudo, de acordo com a teoria dos custos de agência, segundo Kayo e Famá (1997), a lucratividade é fonte de comportamento

discricionário do administrador. Para minimizar esse problema, o uso de dívidas é um recurso, pois reduz o fluxo de caixa livre, diminuindo, assim, o custo de agência. Considerando essa abordagem, a lucratividade pode ter uma relação positiva com o nível de endividamento.

### 4.2.1 Indicadores das empresas a partir dos fatores gerados

Lembrando que os fatores criados na análise fatorial são dimensões e que as variáveis que originalmente apresentavam correlação expressiva foram combinadas e substituídas por fatores que preservaram a variabilidade dos dados originais, mas não correlacionados, após a conclusão da análise, podem-se construir *ranking*s com as empresas que fizeram parte do estudo.

No caso deste estudo, a análise fatorial gerou fatores com a combinação das variáveis remanescentes lnPL, TAM, CRESC, ANCAT, TAM1, VOLAT, PMCAT e EBITDARecLiq. O desempenho dessas variáveis pode ser identificado nas empresas a partir dos fatores gerados pela análise.

Tomando-se como exemplo o fator que representa a dimensão CRESCIMENTO, cujas cargas fatoriais com maior peso foram provenientes das variáveis representativas do crescimento das receitas líquidas (CRESC = vendas no ano t dividido pelas vendas no ano t-1) e do crescimento do ativo total (PMCAT = ativo no ano t dividido pelo ativo no ano t-1), pode-se evidenciar o desempenho das empresas que se situam em diferentes ciclos de crescimento segundo esse fator.

Quando se identifica uma empresa que está no topo do *ranking* do fator CRESCIMENTO, todas as variáveis utilizadas no estudo poderão ser visualizadas em comparação com as

demais empresas. Essa comparação, embora não ressalte diferenças em decorrência de setores distintos, como tempo de atuação da empresa, estilos de gerenciamento, entre outras variáveis relevantes para o entendimento do desempenho de uma empresa, pode ser um ponto de partida para uma análise mais detalhada.

Em uma abordagem particular, a geração da matriz com os escores da análise fatorial possibilita que cada fator seja utilizado para se fazer um *ranking* das empresas no banco de dados utilizado, permitindo que as estruturas de endividamento sejam analisadas individualmente. As melhores empresas em cada fator poderiam ser analisadas para um entendimento das práticas de gestão que contribuem para os resultados positivos em relação ao crescimento.

Na próxima seção, com os resultados das análises de regressão, será possível verificar quais dos determinantes de estrutura de capital investigados são significantes e apresentam poder de explicação para o endividamento de curto e longo prazo das empresas pertencentes às faixas de porte.

Essa análise fatorial foi a técnica utilizada para se confirmar quais variáveis são compatíveis para utilização nos modelos de regressão. Em um total de catorze variáveis, oito foram aproveitadas pelo modelo de análise fatorial para a criação de fatores não correlacionados entre si.

## 4.3 Passo 3 - Análise de correlação

As dimensões TAMANHO, COLAT_LUCRAT, VOLATILIDADE e CRESCIMENTO foram geradas na análise fatorial da seção anterior e serão utilizadas como variáveis

independentes nesta seção. A análise de correlação tem por finalidade identificar a significância e o sinal da relação bivariada entre a variável dependente e a variável independente. Nas tabelas 10, 11 e 12 logo adiante, os resultados para cada segmento de porte de empresa são indicados tanto em relação à significância como ao sinal.

- Empresas Médias/Grandes

**Tabela 10 - Correlação entre variáveis dependentes e independentes – Médias/Grandes Empresas**

| | PCAT | PNCAT | TAMANHO | COLAT_LUCRAT | CRESCIMENTO | VOLATILIDADE |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PCAT | 1,000 | -0,436* | -0,497** | -0,470* | -0,021 | 0,069 |
| PNCAT | | 1,000 | -0,011 | 0,610** | -0,211 | 0,128 |
| TAMANHO | | | 1,000 | 0,217 | 0,217 | -0,246 |
| COLAT_LUCRAT | | | | 1,000 | 0,139 | -0,278 |
| CRESCIMENTO | | | | | 1,000 | -0,720** |
| VOLATILIDADE | | | | | | 1,000 |

Observações:

Coeficientes de correlação com a base de dados das Médias/Grandes Empresas

* Significante com valor crítico de 5% (bilateral)

** Significante com valor crítico de 1% (bilateral)

FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2016

- Empresas Grandes

**Tabela 11 - Correlação entre variáveis dependentes e independentes – Grandes Empresas**

| | PCAT | PNCAT | TAMANHO | COLAT_LUCRAT | CRESCIMENTO | VOLATILIDADE |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PCAT | 1,000 | -0,308** | -0,247** | -0,554** | 0,204** | 0,113* |
| PNCAT | | 1,000 | 0,114* | 0,402** | 0,006 | -0,089 |
| TAMANHO | | | 1,000 | -0,014 | 0,045 | -0,173** |
| COLAT_LUCRAT | | | | 1,000 | 0,019 | -0,061 |
| CRESCIMENTO | | | | | 1,000 | -0,060 |
| VOLATILIDADE | | | | | | 1,000 |

Observações:

Coeficientes de correlação com a base de dados das Médias/Grandes Empresas

* Significante com valor crítico de 5% (bilateral)

** Significante com valor crítico de 1% (bilateral)

FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2016

- Empresas listadas na BM&FBOVESPA

**Tabela 12 - Correlação entre variáveis dependentes e independentes – Empresas listadas na BM&FBOVESPA**

| | PCAT | PNCAT | TAMANHO | COLAT_LUCRAT | CRESCIMENTO | VOLATILIDADE |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PCAT | 1 | -0,269** | -0,061 | -0,495** | 0,211* | -0,104 |
| PNCAT | | 1 | 0,054 | 0,374** | -0,091 | 0,025 |
| TAMANHO | | | 1 | -0,287** | -0,009 | 0,129 |
| COLAT_LUCRAT | | | | 1 | 0,037 | 0,064 |
| CRESCIMENTO | | | | | 1 | 0,016 |
| VOLATILIDADE | | | | | | 1 |

Observações:

Coeficientes de correlação com a base de dados das Médias/Grandes Empresas

* Significante com valor crítico de 5% (bilateral)

** Significante com valor crítico de 1% (bilateral)

FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2016

O quadro 10 a seguir apresenta a comprovação ou não das hipóteses listadas na seção 3.5.3:

**Quadro 10 - Hipóteses alternativas confirmadas na análise de correlação das empresas de acordo com porte**

| Hipóteses alternativas | Médias/Grandes Empresas | Grandes Empresas | Empresas Listadas |
|---|---|---|---|
| $H_{1.1}$: A relação entre TAMANHO e passivo circulante é negativa. | Sim | Sim | Não |
| $H_{1.2}$: A relação entre TAMANHO e passivo não circulante é positiva. | Não | Sim | Não |
| $H_{1.3}$: A relação entre COLAT_LUCRAT e passivo circulante é positiva. | Não | Não | Não |
| $H_{1.4}$: A relação entre COLAT_LUCRAT e passivo não circulante é positiva. | Sim | Sim | Sim |
| $H_{1.5}$: A relação entre VOLATILIDADE e passivo circulante é negativa. | Não | Não | Não |
| $H_{1.6}$: A relação entre VOLATILIDADE e passivo não circulante é negativa. | Não | Não | Não |
| $H_{1.7}$: A relação entre CRESCIMENTO e passivo circulante é positiva. | Não | Sim | Sim |
| $H_{1.8}$: A relação entre CRESCIMENTO e passivo não circulante é positiva. | Não | Não | Não |

FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2016

Para as empresas Médias/Grandes, a correlação da dimensão TAMANHO com o passivo não circulante foi não significante e com sinal contrário ao esperado. Sobre a hipótese alternativa relacionada a colaterais/lucratividade (COLAT_LUCRAT), esta mostrou-se, na análise, com um coeficiente significante, mas com sinal contrário ao resultado esperado em relação ao passivo circulante. As hipóteses alternativas que tratam da volatilidade (VOLATILIDADE) e do crescimento (CRESCIMENTO) apresentaram resultados não significantes e com sinais contrários aos esperados para os dois tipos de passivos.

Em relação às empresas Grandes, a dimensão que retrata ativos como colaterais e a lucratividade (COLAT_LUCRAT) foi significante, mas com sinal contrário, na análise com o passivo circulante. A correlação da VOLATILIDADE com o passivo circulante foi significante, mas com sinal contrário, e com o passivo não circulante foi não significante, mas com sinal de acordo com o esperado. Por fim, a dimensão CRESCIMENTO apresentou coeficiente não significante, mas com sinal correto em relação ao passivo não circulante.

Sobre as empresas Listadas, a dimensão TAMANHO apresentou sinal correto, mas não significante em relação aos passivos circulante e não circulante. A dimensão COLAT_LUCRAT foi significante, mas apresentou sinal contrário na relação com o passivo circulante. A dimensão VOLATILIDADE não foi significante na correlação com os dois passivos, e, com o passivo não circulante, ainda apresentou sinal contrário. Sobre a dimensão CRESCIMENTO, a correlação com o passivo não circulante foi não significante e com o sinal contrário.

No quadro 10 acima, as células indicadas com a palavra “sim” indicam correlação significante e de acordo com o sinal esperado.

Em uma análise de correlação, as relações são analisadas de forma bivariada. Por isso, a aderência ou não dos resultados em relação às teorias de Finanças será discutida na próxima seção, quando as variáveis dependentes serão regredidas contra o conjunto de variáveis (dimensões estabelecidas na análise fatorial) independentes.

## 4.4 Passo 4 – Regressões lineares múltiplas

Neste trabalho, as análises de regressão múltipla são utilizadas considerando-se as variáveis dependentes, como os níveis de endividamento de curto e longo prazo (PCAT - passivo circulante sobre ativo total e PNCAT - passivo não circulante sobre ativo total) e as variáveis independentes como fatores representativos das dimensões geradas pelo modelo de análise fatorial relatada na seção 4.2. As dimensões geradas pela análise fatorial foram TAMANHO, COLAT_LUCRAT, VOLATILIDADE e CRESCIMENTO. O objetivo é verificar a influência dessas dimensões nos padrões de estrutura de capital representados pelas variáveis dependentes indicativas do passivo circulante (PCAT) e passivo não circulante (PNCAT) das empresas da amostra, levando-se em conta seus portes, conforme critério de classificação de empresas do BNDES.

### 4.4.1 Regressões lineares para as empresas Médias/Grandes

- Passivo circulante

A regressão inicial utilizou a variável PCAT como medida de endividamento de curto prazo e as dimensões TAMANHO, COLAT_LUCRAT, CRESCIMENTO e VOLATILIDADE como regressores. Entre os pressupostos deste modelo, o resultado dessa primeira regressão apresentou problema quanto à normalidade dos resíduos, que é requerida para a validade do teste de hipóteses. O teste de Shapiro-Wilks indicou *p-value* de 0,022; portanto, rejeitando a hipótese nula de normalidade. Lembra-se que a rejeição do teste de Shapiro-Wilks indica que os *p-value*s dos testes t da regressão ficam invalidados.

Ainda trabalhando com a variável PCAT, a forma funcional foi alterada para logaritmo como tentativa de melhorar o modelo. Então, na equação da regressão, adotou-se LnPCAT como regressando. Essa mudança mostrou-se adequada e os resultados do modelo são evidenciados na tabela 13 a seguir. Os testes dos pressupostos da análise de regressão que devem ser atendidos são apresentados em seguida.

**Tabela 13 - Resultado da análise de regressão com a variável LnPCAT para Médias/Grandes empresas**

| Source | SS | df | MS | | Number of obs | = | 28 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | F( 4, 23 ) | = | 4.84 |
| Model | 2.09912085 | 4 | .524780212 | | Prob > F | = | 0.0056 |
| Residual | 2.49207135 | 23 | .108350928 | | R-squared | = | 0.4572 |
| | | | | | Adj R-squared | = | 0.3628 |
| Total | 4.59119219 | 27 | .170044155 | | Root MSE | = | .32917 |

| PCAT | Coef. | Std. Err. | t | P > \| t \| | 95% Conf. | Interval |
|---|---|---|---|---|---|---|
| TAMANHO | -.7809703 | .2437318 | -3.20 | 0.004 | -1.285168 | -.2767726 |
| COLAT_LUCRAT | -.2386191 | .1017939 | -2.34 | 0.028 | -.4491959 | -.0280423 |
| CRESCIMENTO | .0824704 | .1263545 | 0.65 | 0.520 | -.1789138 | .3438547 |
| VOLATILIDADE | -1.00597 | 3.222733 | -0.31 | 0.758 | -7.6727 | 5.660761 |
| _cons | -2.199861 | .3937986 | -5.59 | 0.000 | -3.014495 | -1.385226 |

FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2016

Resultado do teste para heteroscedasticidade: Breusch-Pagan / Cook-Weisberg test

- Ho: *Constant variance*
- *Variables: fitted values of* lnPCAT
- chi2(1) = 0.47
- Prob > chi2 = 0.4951 (homoscedasticidade não rejeitada ao nível de 5%)

Resultado do teste para normalidade dos resíduos: Shapiro-Wilk - W test

- Prob>z: 0.07890 (Normalidade dos resíduos não rejeitada ao nível de 5%)

Resultado do teste para detecção de multicolinearidade: VIF (*variance inflation factor*).

**Tabela 14 - Resultado do teste para detecção de multicolinearidade (VIF) - Médias/Grandes empresas**

| Variável | VIF | 1/VIF |
|---|---|---|
| VOLATILIDADE | 2.24 | 0.446685 |
| CRESCIMENTO | 2.10 | 0.475610 |
| COLAT_LUCRAT | 1.12 | 0.890055 |
| TAMANHO | 1.10 | 0.910167 |
| Média VIF | 1.64 | |

FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2016

De acordo com a tabela 14 acima, todos os valores de VIF para as variáveis independentes ficaram abaixo de 10, indicando que não há relação, linear ou não, entre as mesmas nesse modelo de regressão.

Resultado do teste para não linearidade do fenômeno. Gráficos de dispersão dos resíduos para cada dimensão (variável independente utilizada na regressão) foram utilizados para realizar os testes para não linearidade. O gráfico 10 abaixo indica o resultado para a variável TAMANHO.

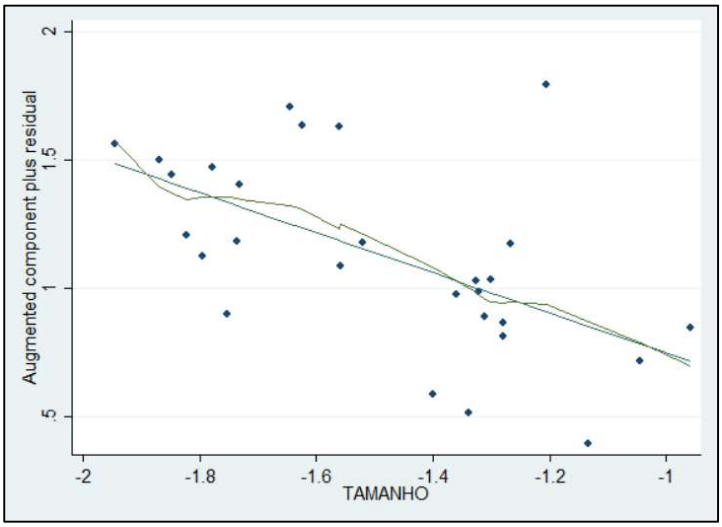



**Gráfico 10 - Modelo LnPCAT: diagrama de dispersão para a variável TAMANHO - Médias/Grandes empresas**

FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2016

O gráfico 11 abaixo indica o resultado do teste para não linearidade do fenômeno para a variável COLAT_LUCRAT.

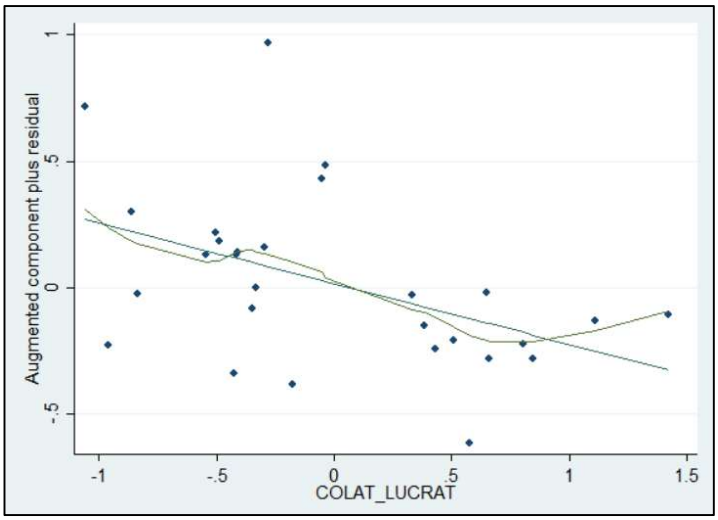



**Gráfico 11 - Modelo LnPCAT: diagrama de dispersão para a variável COLAT_LUCRAT - Médias/Grandes empresas**
FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2016

O gráfico 12 a seguir indica o resultado do teste para não linearidade do fenômeno para a variável CRESCIMENTO.

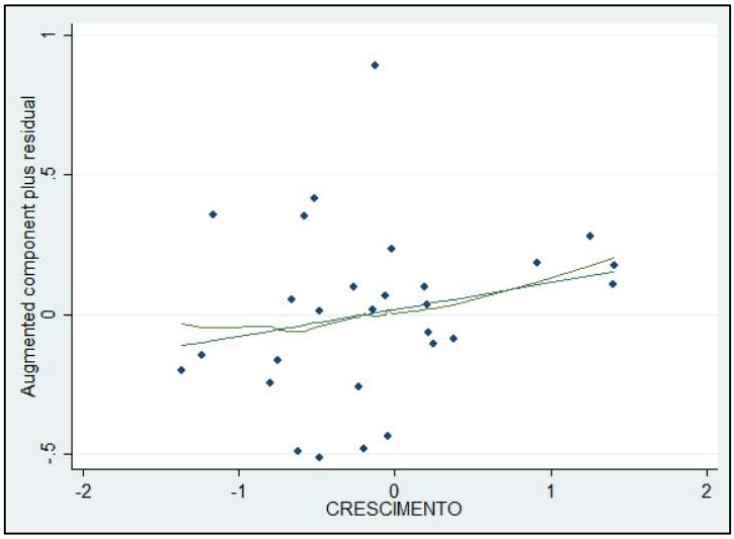



**Gráfico 12 - Modelo LnPCAT: diagrama de dispersão para a variável CRESCIMENTO - Médias/Grandes empresas**
FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2016

O gráfico 13 abaixo indica o resultado do teste para não linearidade do fenômeno para a variável VOLATILIDADE.

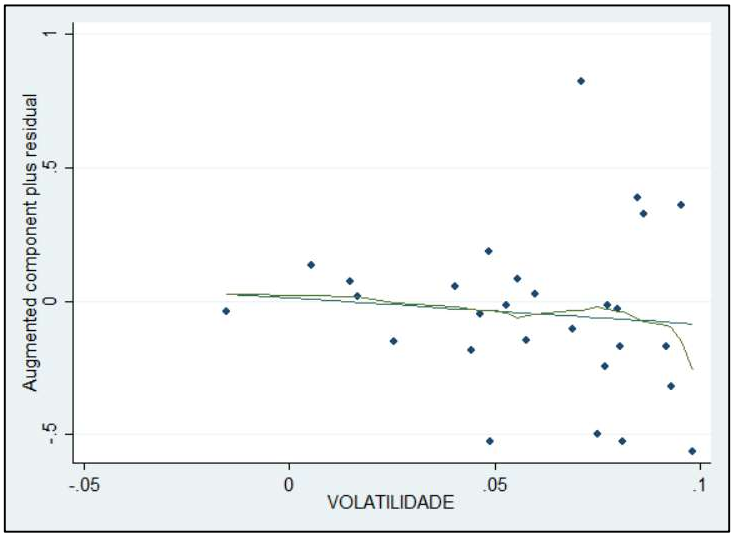



**Gráfico 13 - Modelo LnPCAT: diagrama de dispersão para a variável VOLATILIDADE - Médias/Grandes empresas**
FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2016

Para as quatro variáveis independentes do modelo LnPCAT, o Stata ajustou uma curva que não se alinha perfeitamente com os resultados. Portanto, o resultado do modelo não reflete perfeitamente a força da relação. Contudo, embora o teste de não linearidade dos resíduos seja um dos pressupostos da regressão, o atributo força não interfere nos objetivos do estudo.

- Passivo não circulante

A próxima regressão utilizou a variável PNCAT como medida de endividamento de longo prazo e as dimensões TAMANHO, COLAT_LUCRAT, CRESCIMENTO e VOLATILIDADE como regressores. Assim como no primeiro modelo de endividamento de curto prazo, esse modelo apresentou problema quanto à normalidade dos resíduos. O teste de Shapiro-Wilks indicou *p-value* de 0,0071; portanto, rejeitando a hipótese nula de normalidade.

Alterando a forma funcional para LnPNCAT com o logaritmo de PNCAT, os resultados dos testes também não validaram o modelo. Nesta segunda tentativa, houve problema de heteroscedasticidade, com o teste de Breusch-Pagan / Cook-Weisberg indicando *p-value* de 0,0003, rejeitando, portanto, a hipótese nula.

Para corrigir o problema de heteroscedasticidade, a regressão foi executada com o procedimento do cálculo dos erros-robustos para o tipo HC0 (Eicker-Huber-White), mas, mesmo nesta situação, o problema de normalidade dos resíduos permaneceu. O *p-value* do teste de Shapiro-Wilks de 0,00001 apontou rejeição da hipótese nula de normalidade. Todos os testes foram executados também com o tratamento de registros influentes, mas os resultados dos testes dos pressupostos da regressão não se modificaram.

Os testes com os pressupostos da regressão apontaram problemas com o modelo para a variável que representa o endividamento de longo prazo.

- Análise

Entre os modelos para medida das relações dos fatores gerados pela análise fatorial com os níveis de endividamento de longo e curto prazo, apenas no caso deste último o estudo obteve resultados estatisticamente válidos. A análise da relação do endividamento de longo prazo sinaliza que outros elementos devem ser considerados.

O comportamento da estrutura de endividamento para as empresas desse segmento indica uma relação negativa entre endividamento de curto prazo e tamanho de empresa. Titman e Wessels (1988) e Stohs e Mauer (1996) postularam que empresas de menor porte tenderiam a ter mais dívidas de curto prazo. Os resultados da análise de regressão para o segmento de empresas Médias/Grandes sugeriram um comportamento que se coaduna com os resultados dos estudos dos autores citados.

Em particular, a dimensão TAMANHO foi significante, com *p-value* = 0,0040, e com coeficiente negativo de -0,7809. Isso indica uma relação negativa entre o endividamento de curto prazo e o tamanho da empresa, e sinaliza que empresas menores são mais inclinadas ao endividamento de curto prazo. Essa relação também foi apontada na análise de correlação entre o fator TAMANHO e a variável representativa de passivo circulante.

Tal resultado pode sugerir, ainda, uma dificuldade enfrentada por empresas menores no tocante a financiamento de longo prazo, seja por não terem o mesmo acesso que as empresas maiores ou porque as taxas obtidas em financiamentos de longo prazo não são atrativas. Além desses pontos, o momento econômico do Brasil não está favorável para as PMEs. Como mostra o Bacen (2015b), nos últimos 5 anos tem ocorrido uma redução da

oferta de crédito para esse porte de empresas, razão pela qual os financiamentos de longo prazo podem não fazer parte das opções dessas empresas.

Outra dimensão significante foi a COLAT_LUCRAT, com *p-value* = 0,0280 e coeficiente negativo de -0,2386. Essa relação negativa com o nível de endividamento de curto prazo evidencia um padrão descrito na teoria de *pecking order* quando se considera a componente de lucratividade na dimensão. Os recursos internos são usados antes de recursos de terceiros para financiar projetos. É importante lembrar que na análise fatorial, as variáveis representativas de lucratividade foram agrupadas com as variáveis representativas de colaterais. Gaud *et al.* (2005) argumentam que uma possível explicação dessa relação negativa entre endividamento e colaterais é que empresas com menos ativos teriam mais problemas com assimetria de informações e isso influenciaria no comportamento do uso de dívidas.

Os resultados da regressão para o fator COLAT_LUCRAT divergem dos resultados da análise de correlação com a variável representativa de endividamento de curto prazo apresentados na seção anterior. Mas aquele resultado reflete uma relação bivariada.

Os resultados obtidos na regressão da variável representativa de endividamento de curto prazo (PCAT) também apontam para uma relação positiva com o fator CRESCIMENTO, com coeficiente positivo de 0,0824, mas não significante, com *p-value* de 0,5200. Também não significante, com *p-value* de 0,7580, é a relação do fator VOLATILIDADE, com coeficiente de -1,0059.

### 4.4.2 Regressões lineares para empresas Grandes

- Passivo circulante

Para as empresas classificadas no segmento de porte grande, adotou-se o mesmo procedimento. Primeiro, a variável dependente PCAT representativa de endividamento de curto prazo foi regredida contra as variáveis explicativas TAMANHO, COLAT_LUCRAT, CRESCIMENTO e VOLATILIDADE. A exemplo do ocorrido para o segmento anterior, houve problemas quanto à normalidade dos resíduos, que é requerida para a validade do teste de hipóteses. O teste de Shapiro-Wilks indicou *p-value* de 0,0000, apontando rejeição da hipótese nula de normalidade.

Em seguida, trocando-se a forma funcional, a regressão foi executada com a variável dependente em logaritmo, LnPCAT. A modificação gerou problema de heteroscedasticidade, com *p-value* de 0,0000 no resultado do teste Breusch-Pagan / Cook-Weisberg. A regressão, então, foi executada com o procedimento do cálculo dos erros-robustos para o tipo HC0 (Eicker-Huber-White), mas o resultado da regressão continuou apontando *p-value* de 0,0000 no teste de Shapiro-Wilks, indicando problema de normalidade de resíduos.

Nas situações relatadas, as observações influentes também foram tratadas, mas os resultados apresentaram os mesmos problemas, confirmando que o modelo está inadequado para retratar a influência dos fatores determinantes do endividamento de curto prazo para o segmento de grandes empresas, considerando o banco de dados utilizado e a metodologia empregada.

- Passivo não circulante

O próximo modelo trabalhado utilizou a variável PNCAT representativa de endividamento de longo prazo. A regressão resultou em problema de heteroscedasticidade, conforme *p-value* de 0,0000 obtido no teste de Breusch-Pagan / Cook-Weisberg. Executando novamente a regressão com o procedimento do cálculo dos erros-robustos para o tipo HC0 (Eicker-Huber-White), o modelo se mostrou adequado. Os resultados dos testes são arrolados a seguir, na tabela 15.

**Tabela 15 - Resultado da análise de regressão com a variável PNCAT para Grandes empresas**

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Linear regression | | | | | Number of obs = | 387 |
| | | | | | F( ) = | 17.65 |
| | | | | | Prob > F = | 0.0000 |
| | | | | | R-squared = | 0.1777 |
| | | | | | Root MSE = | .13653 |
| | | | | | | |
| PNCAT | Coef. | Robust Std. Err. | t | P > \| t \| | 95% Conf. | Interval |
| TAMANHO | .0200569 | .0088741 | 2.26 | 0.024 | .0026086 | .0375052 |
| COLAT_LUCRAT | .0622728 | .0085649 | 7.27 | 0.000 | .0454325 | .0791132 |
| CRESCIMENTO | -.0013869 | .0063573 | -0.22 | 0.827 | -.0138867 | .0111128 |
| VOLATILIDADE | -.0209941 | .011374 | -1.85 | 0.066 | -.0433576 | .0013695 |
| _cons | .2332645 | .0076267 | 30.59 | 0.000 | .218269 | .2482601 |

FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2016

Resultado do teste para heteroscedasticidade: Breusch-Pagan / Cook-Weisberg test. Quando a opção para erros-robustos é adotada, não se aplica o teste de heteroscedasticidade, pois o problema da existência de padrão nos resíduos foi solucionado.

Resultado do teste para normalidade dos resíduos: Shapiro-Wilk - W test

- Prob>z: 0.05501 (Normalidade dos resíduos não rejeitada ao nível de 5%)

Resultado do teste para detecção de multicolinearidade: VIF (*variance inflation factor*)

**Tabela 16 - Resultado do teste para detecção de multicolinearidade (VIF) - Grandes empresas**

| Variável | VIF | 1/VIF |
|---|---|---|
| VOLATILIDADE | 1.04 | 0.963631 |
| CRESCIMENTO | 1.03 | 0.968389 |
| COLAT_LUCRAT | 1.01 | 0.994956 |
| TAMANHO | 1.00 | 0.995452 |
| Média VIF | 1.02 | |

FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2016

Conforme resultados apontados na tabela 16 acima, os VIFs com valores abaixo de 10 para as variáveis independentes indicam que não há relação, linear ou não, entre as mesmas nesse modelo de regressão.

Os resultados dos testes para não linearidade do fenômeno são apresentados a seguir. Os gráficos de dispersão dos resíduos para cada dimensão (variável independente utilizada na regressão) foram utilizados para realizar os testes para não linearidade. O gráfico 14 abaixo indica o resultado para a variável TAMANHO.

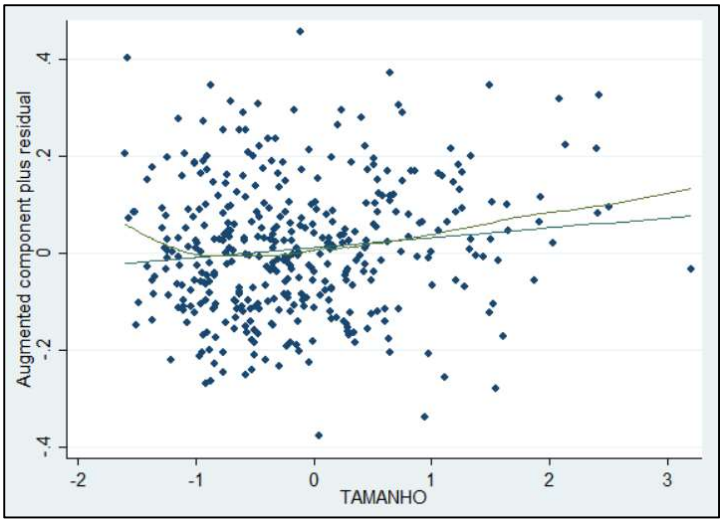



**Gráfico 14 - Modelo PNCAT: diagrama de dispersão para a variável TAMANHO - Grandes empresas**
FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2016

O gráfico 15 abaixo indica o resultado do teste para não linearidade do fenômeno para a variável COLAT_LUCRAT.

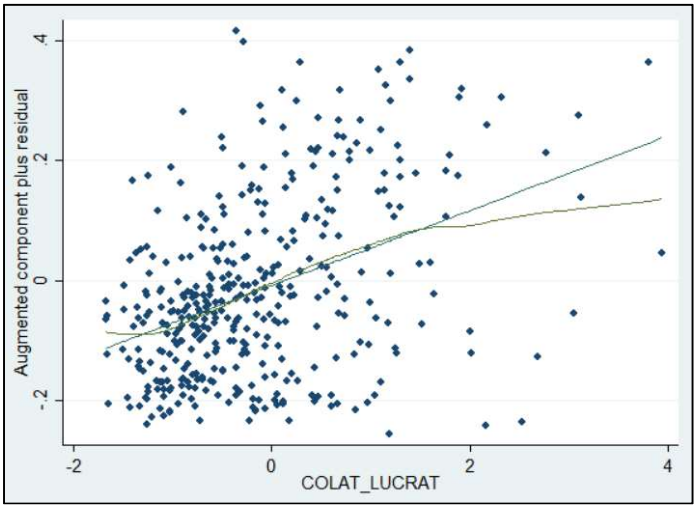



**Gráfico 15 - Modelo PNCAT: diagrama de dispersão para a variável COLAT_LUCRAT - Grandes empresas**
FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2016

O gráfico 16 abaixo indica o resultado do teste para não linearidade do fenômeno para a variável CRESCIMENTO.

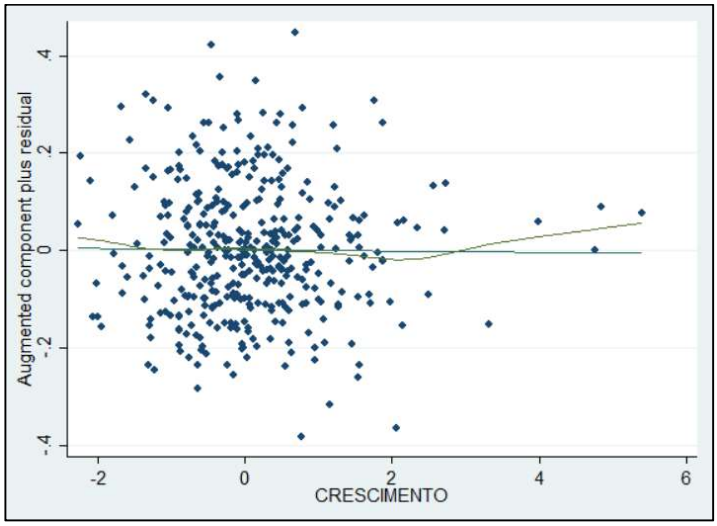



**Gráfico 16 - Modelo PNCAT: diagrama de dispersão para a variável CRESCIMENTO - Grandes empresas**
FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2016

O gráfico 17 abaixo indica o resultado do teste para não linearidade do fenômeno para a variável VOLATILIDADE.

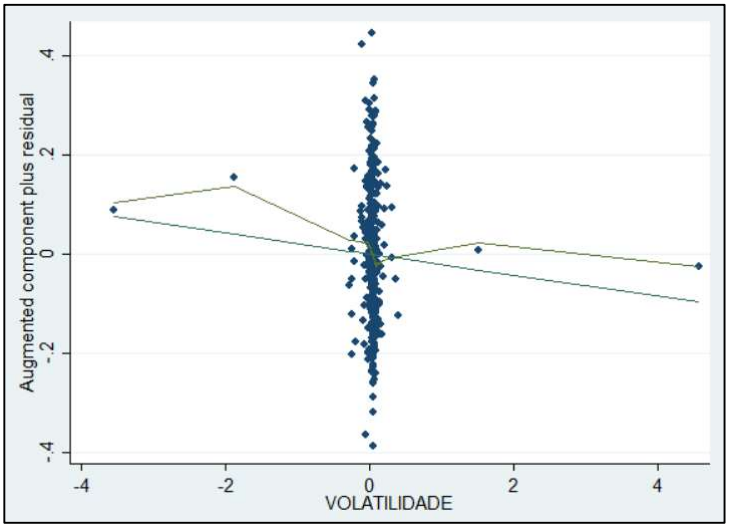



**Gráfico 17 - Modelo PNCAT: diagrama de dispersão para a variável VOLATILIDADE - Grandes empresas**
FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2016

Como ocorreu na análise das Médias/Grandes empresas, o Stata ajustou uma curva que não se alinha perfeitamente com os resultados, especialmente no caso da variável VOLATILIDADE. O resultado do modelo não reflete perfeitamente a força da relação das variáveis.

- Análise

Os resultados da análise de regressão linear múltipla desse segmento de porte de empresa mostraram um comportamento distinto do segmento anterior. A regressão para a variável dependente representativa de endividamento de curto prazo (PCAT) não passou pelos testes que verificam os pressupostos da análise de regressão. Isso indica que outros elementos devem ser considerados, seja com a inclusão de outras variáveis, seja com a adoção de outro método.

Dessa forma, passou-se à análise da regressão da variável dependente de endividamento de longo prazo, ou seja, a razão entre passivo não circulante e ativo total (PNCAT). Iniciando com o fator TAMANHO, o coeficiente foi positivo: 0,0200, e o fator foi significante, com *p-value* de 0,0240. Isso indica uma relação positiva entre o tamanho da empresa e o endividamento de longo prazo, isto é, o endividamento de longo prazo cresce à medida que o porte da empresa também segue essa tendência.

Esse comportamento sinaliza que o mercado considera que estas empresas estão menos sujeitas a dificuldades financeiras e por isso podem se endividar mais do que as empresas de menor porte. Outro aspecto atinente ao mercado brasileiro é que as empresas de grande porte têm maior acesso ao mercado de crédito de longo prazo, como as linhas de crédito de Bancos de Desenvolvimento, com custos financeiros inferiores às linhas de curto prazo.

O fator seguinte, COLAT_LUCRAT apresentou coeficiente positivo de 0,0622 e foi significante, com *p-value* de 0,0000. Quando se considera a parcela representativa de ativos colaterais nesse fator, essa relação positiva sinaliza que os credores acreditam na disponibilidade dos ativos como garantia na eventualidade de uma dificuldade financeira. Os credores percebem os ativos como redutores da assimetria de informação e consideram que há um risco de custo de agência menor, em uma situação, por exemplo, em que houvesse uma tentativa dos acionistas de se apropriar da riqueza dos credores a partir de estratégias de investimentos mais arriscadas.

Quando se considera a parcela de lucratividade embutida no fator em questão, a teoria de *tradeoff* pode dar respaldo à relação positiva obtida no resultado. Isso se explica na medida em que mais dívidas trariam o benefício da dedutibilidade tributária dos juros, como Modigliani e Miller (1963) defenderam. Outra posição, lembrada por Correa *et al.* (2007), é de que, se a empresa tem resultados passados que corroboram a presente lucratividade, isso deve pesar a seu favor em uma situação de demanda de crédito. Os resultados do estudo

sinalizam que a lucratividade das empresas age como apoio para um maior nível de endividamento de longo prazo.

O fator CRESCIMENTO apresentou coeficiente negativo de -0,0130 e foi não significante, com *p-value* de 0,8270. Isso indica que aquele fator não explica a estrutura de endividamento das empresas Grandes neste estudo. A mesma situação ocorre com o fator VOLATILIDADE, que apresentou coeficiente negativo de -0,2099 e foi não significante, com *p-value* de 0,0660.

### 4.4.3 Regressões lineares para empresas listadas na BM&FBOVESPA

- Passivo circulante

Para finalizar as análises de regressão linear múltipla, foi executado o modelo que considerou endividamento de curto prazo com a variável dependente PCAT para as empresas contidas no banco de dados listadas na BM&FBOVESPA. Como nos casos anteriores, as variáveis independentes são os fatores gerados na análise fatorial TAMANHO, COLAT_LUCRAT, CRESCIMENTO e VOLATILIDADE. Nesse primeiro caso, diferentemente do segmento de grandes empresas, houve inicialmente problemas quanto à heteroscedasticidade, com o teste de Breusch-Pagan / Cook-Weisberg indicando *p-value* de 0,0000. Esse problema foi corrigido executando-se o modelo com o procedimento do cálculo dos erros-robustos para o tipo HC0 (Eicker-Huber-White). No entanto, a normalidade dos resíduos, que é requerida para a validade do teste de hipóteses, apresentou problemas nesta rodada. O teste de Shapiro-Wilks indicou *p-value* de 0,00609, apontando rejeição da hipótese nula de normalidade.

Em seguida, a forma funcional foi substituída com a utilização da variável LnPCAT dependente em logaritmo. A modificação apresentou problemas quanto à normalidade dos resíduos, com *p-value* de 0,0000 no teste de Shapiro-Wilks.

Nesses casos as observações influentes também foram tratadas, mas os problemas se mantiveram. Para a variável independente representativa de endividamento de curto prazo, o modelo utilizado não se mostrou adequado para mensurar os efeitos recebidos dos fatores determinantes de endividamento.

- Passivo não circulante

A variável dependente que representa o endividamento de longo prazo, PNCAT, foi testada em modelo com os fatores gerados pela análise fatorial. Nesse caso, o modelo se mostrou adequado e os resultados são arrolados a seguir, na tabela 17.

**Tabela 17 - Resultado da análise de regressão com a variável PNCAT para empresas na BM&FBOVESPA**

| Source | SS | df | MS | | Number of obs | = | 138 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | F( 4, 23 ) | = | 7.29 |
| Model | .524033066 | 4 | .131008267 | | Prob > F | = | 0.0000 |
| Residual | 2.39066093 | 133 | .017974894 | | R-squared | = | 0.1798 |
| | | | | | Adj R-squared | = | 0.1551 |
| Total | 2.914694 | 137 | .021275139 | | Root MSE | = | 0.13407 |

| PNCAT | Coef. | Std. Err. | t | P > \| t \| | 95% Conf. | Interval |
|---|---|---|---|---|---|---|
| TAMANHO | .0252997 | .011669 | 2.17 | 0.032 | .0022189 | .0483806 |
| COLAT_LUCRAT | .0599997 | .0114851 | 5.22 | 0.000 | .0372827 | .0827167 |
| CRESCIMENTO | -.0162578 | .0121956 | -1.33 | 0.185 | -.0403803 | .0078646 |
| VOLATILIDADE | -.0018436 | .0060365 | -0.31 | 0.761 | -.0137835 | .0100963 |
| _cons | .2708839 | .0156443 | 17.32 | 0.000 | .2399401 | .3018276 |

FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2016

Resultado do teste para heteroscedasticidade: Breusch-Pagan / Cook-Weisberg test

- Ho: *Constant variance*

- *Variables: fitted values of* PNCAT
- chi2(1) = 0.02
- Prob > chi2 = 0.9012 (homoscedasticidade não rejeitada ao nível de 5%)

Resultado do teste para normalidade dos resíduos: Shapiro-Wilk - W test

- Prob>z: 0.14193 (Normalidade dos resíduos não rejeitada ao nível de 5%)

Resultado do teste para detecção de multicolinearidade: VIF (*variance inflation factor*)

**Tabela 18 - Resultado do teste para detecção de multicolinearidade (VIF) - Empresas na BM&FBOVESPA**

| **Variável** | **VIF** | **1/VIF** |
|---|---|---|
| VOLATILIDADE | 1.12 | 0.895830 |
| CRESCIMENTO | 1.10 | 0.906357 |
| COLAT_LUCRAT | 1.03 | 0.972014 |
| TAMANHO | 1.00 | 0.998459 |
| Média VIF | 1.06 | |

FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2016

Na tabela 18 acima, o resultado do teste para detecção de multicolinearidade indica VIFs com valores abaixo de 10 para as variáveis independentes. Assim, não há relação, linear ou não, entre as mesmas nesse modelo de regressão.

Por fim, apresentam-se os resultados dos testes para não linearidade do fenômeno. Os gráficos de dispersão dos resíduos para cada dimensão (variável independente utilizada na regressão) foram utilizados para realizar os testes para não linearidade. O gráfico 18 abaixo indica o resultado para a variável TAMANHO.

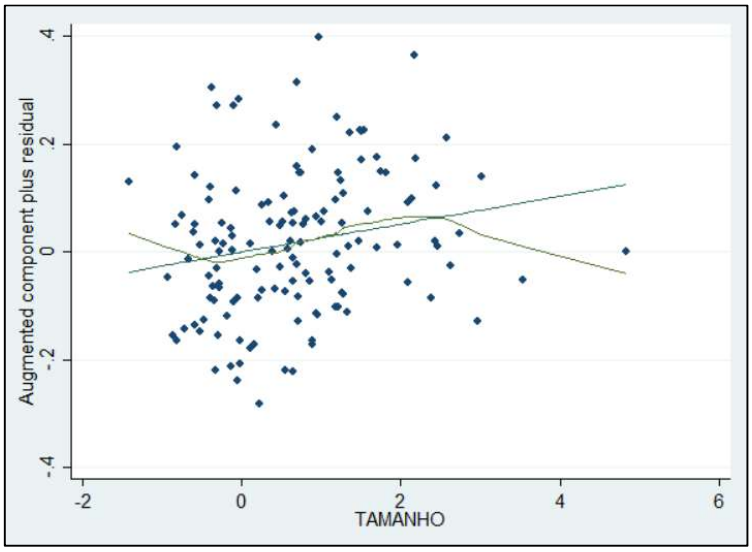



**Gráfico 18 - Modelo PNCAT: diagrama de dispersão para a variável TAMANHO - Empresas na BM&FBOVESPA**

FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2016

O gráfico 19 a seguir indica o resultado do teste para não linearidade do fenômeno para a variável COLAT_LUCRAT.

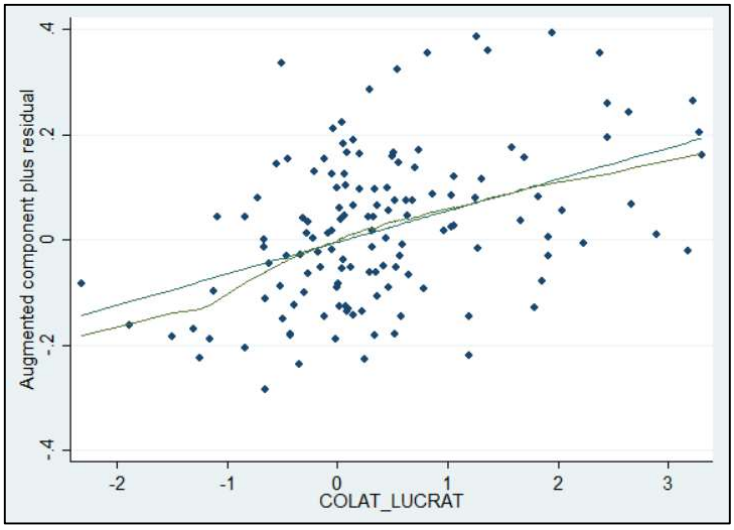



**Gráfico 19 - Modelo PNCAT: diagrama de dispersão para a variável COLAT_LUCRAT - Empresas na BM&FBOVESPA**
FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2016

O gráfico 20 a seguir apresenta o resultado do teste para não linearidade do fenômeno para a variável CRESCIMENTO.

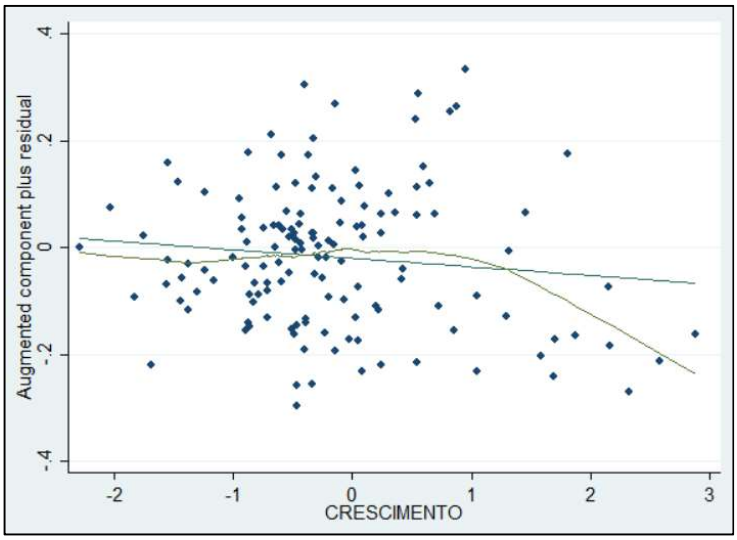



**Gráfico 20 - Modelo PNCAT: diagrama de dispersão para a variável CRESCIMENTO - Empresas na BM&FBOVESPA**

FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2016

Finalmente, o gráfico 21 logo abaixo evidencia o resultado do teste para não linearidade do fenômeno para a variável VOLATILIDADE.

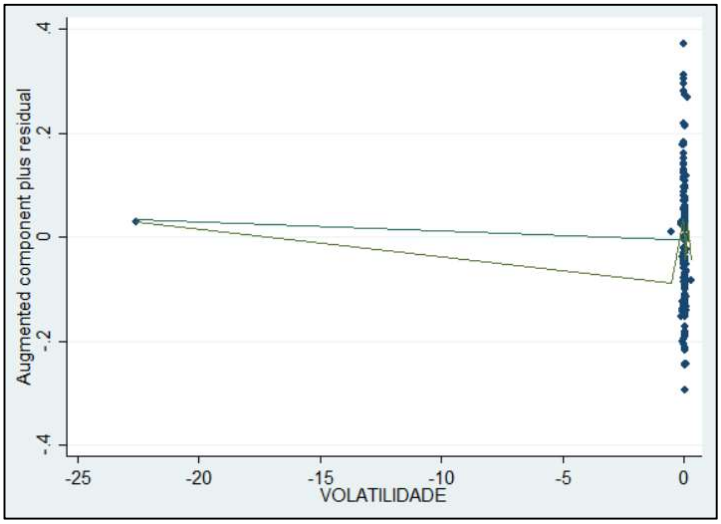



**Gráfico 21 - Modelo PNCAT: diagrama de dispersão para a variável VOLATILIDADE - Empresas na BM&FBOVESPA**
FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2016

Como na análise do segmento de empresas Grandes, o Stata ajustou uma curva que não se alinha perfeitamente com os resultados. Nesse segmento também se constatou que o resultado do modelo não reflete perfeitamente a força da relação das variáveis, especialmente em relação à dimensão VOLATILIDADE.

- Análise

Os resultados obtidos com a análise de regressão para o segmento de empresas listadas na BM&FBOVESPA se aproximam daqueles evidenciados na análise do segmento de

Grandes Empresas. Para se estabelecer uma comparação, relata-se os principais pontos na tabela 19 a seguir:

**Tabela 19 - Comparação dos resultados nos segmentos Grandes Empresas e Empresas Listadas na BM&FBOVESPA**

| | **Empresas Listadas** | **138 casos** | **Grandes Empresas** | **387 casos** |
|---|---|---|---|---|
| PNCAT | Coef. | P > \| t \| | Coef. | P > \| t \| |
| TAMANHO | .0252997 | 0.032 | .0200569 | 0.024 |
| COLAT_LUCRAT | .0599997 | 0.000 | .0622728 | 0.000 |
| CRESCIMENTO | -.0162578 | 0.185 | -.0013869 | 0.827 |
| VOLATILIDADE | -.0018436 | 0.761 | -.0209941 | 0.066 |
| _cons | .2708839 | 0.000 | .2332645 | 0.000 |

FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2016

Nas análises de regressão, os coeficientes para todos os fatores significantes, TAMANHO e COLAT_LUCRAT, nos dois segmentos apresentam valores aproximados, assim como os respectivos sinais, sugerindo que esses fatores influenciam a estrutura de capital dessas empresas de forma semelhante quando se analisa a variável dependente representativa de endividamento de longo prazo, com a observação de que as empresas que pertencem ao segmento de Grandes Empresas da amostra não abriram seu capital. Os *p-values* para cada fator significante também apresentam valores semelhantes. As linhas hachuradas realçam os valores mencionados.

A semelhança dos valores sinaliza um padrão comum, presente nos dois segmentos, em relação ao endividamento de longo prazo. Isso também pode sugerir que os credores percebem características semelhantes entre esses grupos no que tange à exposição ao risco. Em se tratando de investidores do mercado de capitais, essa pode ser uma oportunidade a ser explorada pelas empresas que não abriram seu capital.

### 4.4.4 Síntese dos resultados das análises de regressão

O quadro 11 a seguir apresenta os resultados dos sinais obtidos para os fatores considerados como variáveis independentes nas regressões contra as variáveis dependentes representativas de endividamento de curto e longo prazo. Nota-se que para o segmento de empresas Médias/Grandes o sinal obtido para o fator TAMANHO está de acordo com o esperado, ao passo que para o fator COLAT_LUCRAT o resultado indica o oposto do esperado nas regressões com a variável dependente representativa de endividamento de curto prazo (PCAT).

Tanto para o segmento de Grandes Empresas como para o de Empresas Listadas, os sinais obtidos para os fatores TAMANHO e COLAT_LUCRAT nos testes de regressão com a variável dependente representativa de endividamento de longo prazo (PNCAT) estão de acordo com o esperado.

As explicações sobre esses resultados foram apresentadas na seção anterior.

**Quadro 11 - Relação dos fatores com o porte de Empresa a partir dos testes de regressão**

| Hipóteses alternativas | Sinal esperado | Médias/Grandes Empresas | Grandes Empresas | Empresas Listadas |
|---|---|---|---|---|
| TAMANHO e passivo circulante | - | - | NA | NA |
| TAMANHO e passivo não circulante | + | NA | + | + |
| COLAT_LUCRAT e passivo circulante | + | - | NA | NA |
| COLAT_LUCRAT e passivo não circulante | + | NA | + | + |

- NA: Não aplicável porque o modelo não foi executado, uma vez que o resultado do teste de Shapiro-Wilk para normalidade indicou a probabilidade de os resíduos não terem uma distribuição normal. A normalidade assegura que os *p-value*s dos testes t e F são válidos. Sem a normalidade, o teste de hipóteses não pode ser validado.
- Os fatores CRESCIMENTO e VOLATILIDADE não foram significantes nos resultados das regressões.

FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2016

Em seguida, o quadro 12 abaixo apresenta a confirmação ou não das hipóteses alternativas assumidas neste trabalho, considerando o nível de significância e os sinais das variáveis independentes obtidos nas regressões.

**Quadro 12 - Hipóteses alternativas confirmadas a partir dos testes de regressão**

| Hipóteses alternativas | Médias/Grandes Empresas | Grandes Empresas | Empresas Listadas |
|---|---|---|---|
| $H_{1.1}$: A relação entre TAMANHO e passivo circulante é negativa. | Sim | NA | NA |
| $H_{1.2}$: A relação entre TAMANHO e passivo não circulante é positiva. | NA | Sim | Sim |
| $H_{1.3}$: A relação entre COLAT_LUCRAT e passivo circulante é positiva. | Não | NA | NA |
| $H_{1.4}$: A relação entre COLAT_LUCRAT e passivo não circulante é positiva. | NA | Sim | Sim |
| $H_{1.5}$: A relação entre VOLATILIDADE e passivo circulante é negativa. | NS | NA | NA |
| $H_{1.6}$: A relação entre VOLATILIDADE e passivo não circulante é negativa. | NA | NS | NS |
| $H_{1.7}$: A relação entre CRESCIMENTO e passivo circulante é positiva. | NS | NA | NA |
| $H_{1.8}$: A relação entre CRESCIMENTO e passivo não circulante é positiva. | NA | NS | NS |

- NA: Não aplicável indica que a hipótese não pode ser verificada nos testes de regressão deste estudo em função de o resultado do teste de Shapiro-Wilk para normalidade ter indicado que a probabilidade dos resíduos não tem uma distribuição normal nos modelos em questão. A normalidade assegura que os *p-value*s dos testes t e F são válidos. Sem a normalidade, o teste de hipóteses não pode ser validado.
- NS indica que a hipótese não pode ser verificada porque o resultado indicou que a variável foi não significante nos testes de regressão executados.

FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2016

## 4.5 Passo 5 - Montagem do painel

Considerando a segmentação de porte de empresa adotada e os resultados das regressões lineares múltiplas, as PMEs encontram no segmento Médias/Grandes empresas, cuja receita operacional bruta anual está compreendida no intervalo de R$ 90 milhões a R$ 300 milhões, um endividamento de curto prazo associado aos fatores TAMANHO e COLAT_LUCRAT. O segmento seguinte de porte, que inclui Grandes empresas com receita operacional bruta anual acima de R$ 300 milhões, evidenciou endividamento de longo prazo associado aos mesmos fatores. Por fim, o segmento de empresas Listadas na BM&FBOVESPA segue o mesmo padrão do segmento Grandes empresas.

Os três segmentos em conjunto representam um ciclo de crescimento que pode ser seguido pelas PMEs. Como cada segmento possui características distintas em relação a endividamento de curto e longo prazo, o painel funciona como uma referência de desempenho.

Nesta seção, os resultados da análise fatorial e das regressões lineares múltiplas são combinados para permitir a construção de um painel com os indicadores de resultados utilizados no estudo. As PMEs podem utilizar um painel com indicadores para orientar seu processo de crescimento com vistas à inserção no mercado de capitais, pois o painel identifica o comportamento dos indicadores para um perfil de empresa que pode ser considerado adequado para o investidor do mercado de capitais.

O painel é construído a partir da determinação de um *ranking* de fatores, com o estabelecimento, em ordem crescente, dos escores fatoriais dos fatores usados como variáveis independentes nas análises de regressão. Esse *ranking* é feito com base na

segmentação de porte de empresa de acordo com o critério do BNDES, que é o critério adotado neste estudo para evidenciar as características particulares de cada segmento. Dessa forma, haverá três conjuntos de painéis: um para o segmento de Médias/Grandes empresas, outro para o segmento de Grandes Empresas e um para o segmento de empresas Listadas na BM&FBOVESPA.

Das quatro dimensões obtidas com a análise fatorial, apenas duas se mostraram significantes nas análises de regressão, a saber, TAMANHO e COLAT_LUCRAT. Por isso apresentam-se painéis que foram montados com base nesses dois fatores apenas. Nesta seção, como resultado do trabalho, será apresentado o procedimento de tratamento para os painéis das empresas classificadas como Médias/Grandes. Os painéis dos segmentos de Grandes Empresas e Empresas Listadas estão no apêndice deste trabalho e seguem o mesmo procedimento de montagem, mas seus resultados farão parte de um comparativo entre os segmentos.

Considerando-se os fatores significantes, o *ranking* do fator TAMANHO foi determinado a partir da equação abaixo:

- TAMANHO = 0,887*LnPL + 0,949*TAM - 0,059*CRESC + 0,265*ANCAT + 0,925*TAM1 + 0,013*VOLAT + 0,001*PMCAT + 0,092*EBITDARecLiq

Embora a técnica de análise fatorial tenha mantido apenas oito variáveis para a composição dos escores fatoriais, será considerado nesta construção dos painéis o conjunto de catorze variáveis utilizadas, porque, desta forma, obtém-se um quadro do comportamento de todos os indicadores que foram tratados na análise fatorial, servindo como referência de desempenho para PMEs.

Depois que o *ranking* é estabelecido, as empresas são agrupadas em quartis que indicam a ordem crescente pelo fator estudado. Por exemplo, considerando-se o fator TAMANHO e o segmento de empresas Médias/Grandes, há 28 empresas que são agrupadas em quatro quartis de acordo com a ordem crescente desse fator.

Para cada quartil, cada variável é padronizada de forma que se possa comparar as diferentes variáveis em relação à amostra e se tenha uma visão a respeito do desempenho de um determinado quartil em relação a uma variável escolhida.

Como relatado na seção de metodologia, as variáveis escolhidas para se comparar os desempenhos entre os quartis foram CRESC e RentPL. O crescimento e a rentabilidade sobre o patrimônio líquido são características importantes de uma empresa analisada pelos investidores do mercado de capitais. No presente estudo, a variável CRESC representa a característica de crescimento das empresas da amostra e a variável RentPL, que indica a divisão da média das contas do lucro líquido e patrimônio líquido, representa a rentabilidade.

O primeiro painel com indicadores de estrutura de endividamento foi construído com o *ranking* do fator TAMANHO para as empresas Médias/Grandes da amostra do estudo. As linhas hachuradas indicam as variáveis com maior peso na determinação do fator estabelecido na análise fatorial. As demais linhas são as variáveis que fizeram parte do estudo na análise fatorial. Em relação aos valores, todos foram padronizados, com a média e o desvio-padrão apresentados na tabela, para permitir comparação entre as diferentes medidas.

O segundo painel foi construído a partir da dimensão COLAT_LUCRAT seguindo o mesmo procedimento adotado para a dimensão TAMANHO. O *ranking* foi determinado a partir da equação abaixo.

- COLAT_LUCRAT = 0,351*LnPL - 0,085*TAM + 0,047*CRESC + 0,775*ANCAT + 0,333*TAM1 + 0,007*VOLAT - 0,141*PMCAT + 0,865*EBITDARecLiq

Um comentário adicional deve ser feito em relação aos painéis. O primeiro fator (TAMANHO) e o segundo fator (COLAT_LUCRAT) nos painéis são subdivididos em dois: painel 1A e 1B para o fator TAMANHO e painel 2A e 2B para o fator COLAT_LUCRAT. A diferença entre A e B é que o painel do tipo A apresenta as fórmulas utilizadas para o cálculo dos indicadores e relata o desempenho da primeira e da última empresa do *ranking*. O painel do tipo B apresenta as diferenças das empresas agrupadas em quartis.

As análises de cada painel seguem após a apresentação dos painéis A e B para cada fator. Primeiramente os resultados para o fator TAMANHO estão indicados nos quadros 13 e 14 abaixo.

**Quadro 13 - Painel 1A – Dimensão TAMANHO (*ranking*) – Empresas Médias/Grandes (exceto para as colunas de média e desvio-padrão, os valores estão padronizados)**

| Indicador | Descrição | Média | Desvio-padrão | Empresa na base | Empresa do topo |
|---|---|---|---|---|---|
| PCAT | $\frac{Média\ do\ Pass.C}{Média\ do\ At.T}$ | 0,36 | 0,15 | 1,76 | -0,72 |
| PNCAT | $\frac{Média\ do\ Pass.não\ C.}{Média\ At.T}$ | 0,22 | 0,14 | -0,08 | 0.24 |
| Receita líquida (em R$ mil) | | 258.147,90 | 36.984,72 | -1,87 | 1,06 |
| Ativo total (em R$ mil) | | 248.306,76 | 135.518,01 | -0,96 | 2,12 |
| Patrimônio líquido (em R$ mil) | | 104.231,89 | 70.991,31 | -1,19 | 2,28 |
| CRESC (%) | $Média\ de\ \frac{Rec.Líq\ (t)}{Rec.Líq\ (t-1)}$ | 7,2 | 6,52 | -0,20 | 0,85 |
| PMCAT (%) | $Média\ de\ \frac{At.T\ (t)}{At.T\ (t-1)}$ | 6,28 | 7,55 | -1,13 | 2,58 |
| RENTPL | $Média\ de\ \frac{Lucro\ líquido}{Patr.Líq.}$ | 9,44 | 9,90 | -1,94 | -0,36 |
| RENTAB | $\frac{Média\ de\ EBITDA}{Média\ de\ Ativo\ total}$ | 0,12 | 0,08 | -1,00 | -0,60 |
| EBITDARecLiq | $\frac{Média\ de\ EBITDA}{Média\ de\ Rec.Líq.}$ | 0,11 | 0,08 | -1,05 | 0,34 |
| VOLAT | $Média\ de\ \frac{EBITDA\ (t)}{EBITDA\ (t-1)}$ | 4,74 | 47,04 | -4,34 | 0,67 |
| EBITDA (em R$ mil) | | 28.303,13 | 20.088,94 | -1,14 | 0.61 |
| COLAT | $\frac{Média\ do\ At.T - Média\ do\ At.C}{Média\ do\ At.T}$ | 0,49 | 0,20 | -1,28 | 1,20 |
| LIQ | $\frac{Média\ de\ A.C}{Média\ de\ Pass.C}$ | 1,59 | 0,86 | -0,42 | -0,57 |

FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2016

**Quadro 14 - Painel 1B - Fatores determinantes da estrutura de endividamento para Médias/Grandes Empresas – Dimensão TAMANHO**

| Indicadores organizados de acordo com a dimensão TAMANHO | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Indicador | Médias/Grandes Empresas Total (Valores não padronizados) Média DP | Medidas de dispersão no segmento (Valores padronizados) 1o. Quartil Média DP | 2o. Quartil Média DP | 3o. Quartil Média DP | 4o. Quartil Média DP |
| PCAT | 0,36 | 0,39 | 0,70 | -0,66 | -0,44 |
| | 0,15 | 0,79 | 0,92 | 0,47 | 1,14 |
| PNCAT | 0,22 | 0,01 | -0,20 | 0,27 | -0,07 |
| | 0,14 | 1,18 | 0,96 | 1,20 | 0,77 |
| Rec. Líq. (em R$ mil) | 258.147,90 | -1,19 | -0,15 | 0,64 | 0,70 |
| | 36.984,72 | 0,51 | 0,91 | 0,70 | 0,43 |
| Ativo total (em R$ mil) | 248.306,76 | -0,71 | -0,53 | 0,13 | 1,11 |
| | 135.518,01 | 0,70 | 0,52 | 0,84 | 0,82 |
| P.L. (em R$ mil) | 104.231,89 | -0,86 | -0,60 | 0,22 | 1,24 |
| | 70.991,31 | 0,34 | 0,42 | 0,59 | 0,86 |
| CRESC (%) | 7,20 | -0,18 | 0,18 | -0,23 | 0,23 |
| | 6,52 | 0,40 | 1,14 | 0,76 | 1,50 |
| PMCAT (%) | 6,28 | -0,19 | -0,03 | -0,11 | 0,33 |
| | 7,55 | 0,64 | 1,46 | 0,63 | 1,17 |
| RENTPL | 9,44 | 0,23 | 0,36 | -0,13 | -0,57 |
| | 9,90 | 1,48 | 0,79 | 0,48 | 0,92 |
| RENTAB | 0,12 | 0,57 | 0,17 | -0,34 | -0,40 |
| | 0,08 | 1,37 | 0,94 | 0,85 | 0,53 |
| EBITDARecLiq | 0,11 | -0,06 | -0,03 | -0,17 | 0,26 |
| | 0,08 | 0,91 | 1,33 | 0,98 | 0,90 |
| VOLAT | 4,74 | -0,45 | 0,11 | 0,15 | 0,19 |
| | 47,04 | 1,81 | 0,58 | 0,51 | 0,56 |
| EBITDA (em R$ mil) | 28.303,13 | -0,29 | -0,06 | -0,06 | 0,41 |
| | 20.088,94 | 0,74 | 1,24 | 1,11 | 0,94 |
| COLAT | 0,49 | -0,28 | -0,15 | 0,04 | 0,39 |
| | 0,20 | 1,07 | 0,74 | 1,17 | 1,07 |
| LIQ | 1,59 | -0,19 | -0,41 | 0,42 | 0,19 |
| | 0,86 | 0,75 | 0,50 | 1,02 | 1,47 |

Observação:

- Em cada linha, o valor superior indica a média e o valor inferior, o desvio-padrão

FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2016

- Análise

Quando uma PME que não alcança a receita operacional bruta anual de R$ 90 milhões observa o resultado do painel 1A no quadro 13, encontrará as empresas que se situam nas extremidades do *ranking* estabelecido pelo fator TAMANHO. Lembra-se que o fator mencionado foi considerando significante na análise de regressão com a variável endividamento de curto prazo para o segmento Médias/Grandes empresas da amostra deste estudo.

Considerando os resultados em desvios-padrão, as principais características da empresa situada na base do *ranking*, em relação ao segmento Médias/Grandes empresas, são:

- Endividamento de curto prazo acima da média: 1,76;
- Endividamento de longo prazo abaixo da média: -0,08;
- Crescimento abaixo da média: -0,20;
- *Return on equity* - ROE – (indicador RentPL) abaixo da média: -1,94;
- EBITDA abaixo da média: -1,14;
- Presença de ativos como colaterais abaixo da média: -1,28;
- Liquidez corrente abaixo da média: -0,42.

Por sua vez, as características da empresa situada no topo do ranking são:

- Endividamento de curto prazo abaixo da média: -0,72;
- Endividamento de longo prazo acima da média: 0,24;
- Crescimento acima da média: 0,85;
- ROE abaixo da média, mas em patamar superior: -0,36;
- EBITDA acima da média: 0,61;
- Presença de ativos como colaterais acima da média: 1,20;
- Liquidez corrente abaixo da média, em patamar inferior: -0,57.

Para a empresa na base do *ranking*, um nível de endividamento de curto prazo acima da média pode sugerir comportamento coerente ao identificado na análise de regressão. Empresas de menor porte tenderiam a ter mais endividamento de curto prazo, pois não têm o mesmo acesso que as empresas de maior porte às linhas de empréstimo de longo prazo. Quando se compara essa característica com a empresa situada no topo do *ranking*, há consistência no resultado, isto é, há um comportamento oposto. A empresa da base tem um nível de endividamento de curto prazo maior que o da empresa situada no topo. Em relação ao endividamento de longo prazo, há também um comportamento antagônico, que é consistente com a maior facilidade de acesso a linhas de crédito de longo prazo que as maiores empresas podem possuir. Outro fator que indica a coerência desse comportamento é a existência de ativos colaterais, mais evidente na empresa situada no topo do *ranking*. Esses ativos podem contribuir para que linhas de crédito sejam aprovadas, já que podem se constituir em garantias.

Em relação à média do segmento e considerando as variáveis CRESC (variável que representa crescimento) e RentPL (variável que representa o retorno sobre o patrimônio), a empresa que está na base do *ranking* cresce menos (-0,20 desvios-padrão) e também é menos rentável (-1,94 desvios-padrão) do que a empresa localizada no topo do *ranking*.

O maior crescimento identificado na empresa presente no topo do *ranking* pode sugerir que o endividamento de longo prazo está sustentando projetos de expansão e a rentabilidade mais favorável pode estar atrelada a níveis menores de despesas com juros de empréstimos de curto prazo.

Uma PME observando essas características pode constatar a necessidade de melhorar sua capacidade de geração de caixa. No caso das empresas do painel, para a empresa que está no topo do *ranking* e que possui indicadores de crescimento e rentabilidade mais favoráveis

em uma análise efetuada por um investidor do mercado de capitais, o EBITDA é superior à média do segmento. Embora o EBITDA mostre o potencial de geração bruta de caixa, não o próprio caixa realizado, revela a eficiência financeira obtida com as estratégias operacionais adotadas. Em outras palavras, a PME precisa de uma operação eficiente para caminhar na direção de um perfil atrativo para o mercado de capitais.

Para investidores do mercado de capital, a empresa localizada no topo do *ranking* mostra um perfil mais adequado para receber investimentos do que a empresa da base do *ranking*, quando se considera apenas os critérios de crescimento e rentabilidade sobre o patrimônio líquido, em função do fator TAMANHO, como determinante da estrutura de endividamento. Além dos indicadores mais favoráveis, é interessante lembrar que a empresa do topo do *ranking* possui o conjunto de variáveis mais adequado ao mercado de crédito, como o resultado da análise de regressão sinaliza.

Contudo, analisar exclusivamente as empresas situadas nos extremos de um *ranking* não permite uma visão mais completa do quadro de empresas da amostra. Pode-se aprofundar a análise com o painel 1B no quadro 14, que apresenta o desempenho de grupos de empresas ao longo do ciclo de crescimento do segmento de Médias/Grandes empresas.

De fato, a PME pode desejar ter uma visão geral dos indicadores mais favoráveis ao mercado de capitais para um conjunto de empresas, pois assim pode captar efeitos recorrentes em grupos de empresas. O painel 1B, no quadro 14, apresenta o desempenho dos indicadores de acordo com o *ranking* do fator TAMANHO dividido em quartis, sendo que o primeiro quartil equivale às menores empresas do segmento Médias/Grandes empresas, com receita operacional bruta anual compreendida no intervalo de R$ 90 milhões a R$ 300 milhões.

No painel 1B do quadro 14, as células marcadas com um círculo indicam o segundo quartil de empresas com maior crescimento e maior rentabilidade, considerados em conjunto de acordo com as variáveis CRESC e RentPL, quando comparadas com os outros quartis de empresas do quadro 14. O quartil menos favorável segundo as variáveis é o terceiro. Abaixo apresenta-se um resumo dos dois quartis. Considerando resultados em desvios-padrão, as principais características das empresas situadas no terceiro quartil, com menor taxa de crescimento e menor rentabilidade em relação ao segmento Médias/Grandes empresas, são:

- Endividamento de curto prazo abaixo da média: -0,66;
- Endividamento de longo prazo acima da média: 0,27;
- Crescimento abaixo da média: -0,23;
- ROE abaixo da média: -0,13;
- EBITDA abaixo da média: -0,06;
- Presença de ativos como colaterais acima da média: 0,04;
- Liquidez corrente acima da média: 0,42.

Para o segundo quartil, com a maior taxa de crescimento e maior rentabilidade, os resultados são:

- Endividamento de curto prazo acima da média: 0,70;
- Endividamento de longo prazo abaixo da média: -0,20;
- Crescimento acima da média: 0,18;
- ROE acima da média: 0,36;
- EBITDA abaixo da média: -0,06;
- Presença de ativos como colaterais abaixo da média: -0,15;
- Liquidez corrente abaixo da média: -0,41.

Uma PME que busque um panorama das empresas que apresentam taxas de crescimento e retorno sobre o patrimônio líquido acima do segmento, encontrará no perfil do segundo

quartil um conjunto de empresas com mais endividamento de curto prazo do que o quartil com as menores taxas. Por sua vez, o segundo quartil também possui nível de endividamento de longo prazo abaixo daquele encontrado no quartil com as menores taxas de crescimento e rentabilidade.

Considerando o fator TAMANHO, o comportamento antagônico dos índices de endividamento é coerente com os resultados da análise de regressão para o segmento Médias/Grandes empresas. Espera-se que as empresas de menor porte tenham um nível de endividamento de curto prazo maior do que as empresas de maior porte. Uma possível explicação para esse fato é o maior acesso às linhas de crédito de longo prazo que as maiores empresas podem possuir.

As empresas do segundo quartil são mais rentáveis, segundo o critério do retorno sobre o patrimônio líquido. A PME que observa essa característica pode encontrar uma possível explicação desse resultado no índice de liquidez corrente. Embora o índice de liquidez corrente das empresas do segundo quartil esteja abaixo da média do segmento, isso não significa que seja um índice negativo. Por outro lado, para as empresas do terceiro quartil, o índice está acima da média das empresas do segmento. Coincidentemente, é o terceiro quartil que apresenta a menor rentabilidade. Se o índice de liquidez corrente estiver alto no terceiro quartil, isso pode ser um indicador de que existem recursos ociosos no ativo circulante, podendo ocasionar perda de rentabilidade.

A explicação atrelada ao índice de liquidez evidencia aspectos que não foram mensurados no presente estudo. Primeiramente, o índice de liquidez corrente foi calculado pela média aritmética do período do estudo. Diferenças temporais como, por exemplo, a necessidade de curtíssimo prazo dos passivos operacionais e itens atrelados a financiamentos e empréstimos são perdidos com a forma do cálculo.

Outro ponto que distorce o resultado é o representado pela sazonalidade. Empresas que são marcadas pela sazonalidade de operações são incorporadas em um número médio, que não retrata os fatos ao longo do ano.

A evolução desse indicador também é perdida com a abordagem da média aritmética. Eventualmente um setor da economia atravessa um momento de crise, ao passo que outro prospera. Com a média aritmética, a evolução do comportamento do índice no tempo se perde. Essa perda também deve ser considerada nos outros indicadores.

Essas considerações devem ser ponderadas na análise do painel. Pode-se sugerir que o índice de liquidez corrente acima da média das empresas do terceiro quartil pode causar problemas com a rentabilidade. A função do painel é a de oferecer uma referência que precisa ser investigada, que possa ajudar PMEs que buscam crescimento com rentabilidade, atributos esses que são valorizados pelos investidores do mercado de capitais.

Finalmente, no quadro 14, nota-se também que o EBITDA das empresas do segundo e terceiro quartis apresentam o mesmo valor. Dessa forma, não se pode sugerir uma explicação para a diferença dos indicadores de crescimento e rentabilidade apenas com base no EBITDA. Novamente isso traz um alerta para outro ponto que deve ser levado em consideração na interpretação do painel.

Eventualmente, no processo de formação dos quartis, empresas de determinados segmentos da economia ficaram agrupadas. Os EBITDAs desses segmentos podem ter características distintas. Por exemplo, um segmento que necessite de um parque computacional que precisa ser renovado com mais frequência pode ter um potencial de caixa antes da depreciação, juros e imposto completamente diferente de um segmento em que os ativos imobilizados tenham uma vida útil maior.

De fato, quando se analisa o segundo quartil de empresas no quadro 14, nota-se que os indicadores de crescimento e de rentabilidade sobre o patrimônio líquido possuem desvios-padrão superiores aos registrados nos mesmos indicadores das empresas do terceiro quartil, apontando para um grau de dispersão maior e, consequentemente, sugerindo maior heterogeneidade das empresas do segundo quartil.

Apresenta-se a seguir os quadros 15 e 16 com os indicadores das empresas determinados em função do *ranking* construído com o fator COLAT_LUCRAT.

**Quadro 15 - Painel 2A – Dimensão COLAT_LUCRAT (*ranking*) – Empresas Médias/Grandes (exceto para as colunas de média e desvio-padrão, os valores estão padronizados)**

| Indicador | Descrição | Média | Desvio-padrão | Empresa na base | Empresa do topo |
|---|---|---|---|---|---|
| PCAT | $\frac{Média\ do\ Pass.C}{Média\ do\ At.T}$ | 0,36 | 0,15 | 1,73 | -0,72 |
| PNCAT | $\frac{Média\ do\ Pass.não\ C.}{Média\ At.T}$ | 0,22 | 0,14 | -1,23 | 0,93 |
| Receita líquida (em R$ mil) | | 258.148,00 | 36.984,70 | 0,07 | 0,21 |
| Ativo total (em R$ mil) | | 248.307,00 | 135.518,00 | -0,76 | 2,18 |
| Patrimônio líquido (em R$ mil) | | 104.232,00 | 70.991,30 | -0,78 | 1,59 |
| CRESC (%) | $Média\ de\ \frac{Rec.Líq\ (t)}{Rec.Líq\ (t-1)}$ | 7,20 | 6,52 | -1,20 | -0,12 |
| PMCAT (%) | $Média\ de\ \frac{At.T\ (t)}{At.T\ (t-1)}$ | 6,28 | 7,55 | -1,23 | 0,43 |
| RENTPL | $Média\ de\ \frac{Lucro\ líquido}{Patr.Líq.}$ | 9,44 | 9,91 | 0,53 | -0,19 |
| RENTAB | $\frac{Média\ de\ EBITDA}{Média\ de\ Ativo\ total}$ | 0,12 | 0,08 | -0,99 | 0,02 |
| EBITDARecLiq | $\frac{Média\ de\ EBITDA}{Média\ de\ Rec.Líq.}$ | 0,11 | 0,08 | -1,08 | 1,78 |
| VOLAT | $Média\ de\ \frac{EBITDA\ (t)}{EBITDA\ (t-1)}$ | 4,74 | 47,04 | -0,82 | 0,93 |
| EBITDA (em R$ mil) | | 28.303,10 | 20.088,90 | -1,08 | 1,90 |
| COLAT | $\frac{Média\ do\ At.T - Média\ do\ At.C}{Média\ do\ At.T}$ | 0,49 | 0,20 | -1,39 | 2,00 |
| LIQ | $\frac{Média\ de\ A.C}{Média\ de\ Pass.C}$ | 1,59 | 0,85 | -0,37 | -1,31 |

FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2016

**Quadro 16 - Painel 2B - Fatores determinantes da estrutura de endividamento para Médias/Grandes Empresas – Dimensão COLAT_LUCRAT**

| Indicadores organizados de acordo com a dimensão COLAT_LUCRAT | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Indicador | Médias/Grandes Empresas Total (Valores não padronizados) Média DP | Medidas de dispersão no segmento (Valores padronizados) 1o. Quartil Média DP | 2o. Quartil Média DP | 3o. Quartil Média DP | 4o. Quartil Média DP |
| PCAT | 0,36 | 0,53 | 0,22 | -0,05 | -0,70 |
| | 0,15 | 1,04 | 1,16 | 0,95 | 0,45 |
| PNCAT | 0,22 | -0,57 | -0,53 | 0,19 | 0,91 |
| | 0,14 | 0,87 | 0,45 | 1,15 | 0,71 |
| Rec. Líq. (em R$ mil) | 258.148,00 | -0,09 | -0,04 | 0,36 | -0,22 |
| | 36.984,70 | 1,18 | 0,91 | 1,15 | 0,84 |
| Ativo total (em R$ mil) | 248.307,00 | -0,78 | -0,23 | 0,08 | 0,92 |
| | 135.518,00 | 0,35 | 0,93 | 0,79 | 1,06 |
| P.L. (em R$ mil) | 104.232,00 | -0,60 | -0,08 | 0,02 | 0,66 |
| | 70.991,30 | 0,48 | 0,84 | 1,21 | 1,07 |
| CRESC (%) | 7,20 | -0,19 | -0,33 | 0,52 | 0,00 |
| | 6,52 | 0,68 | 1,05 | 1,19 | 1,00 |
| PMCAT (%) | 6,28 | 0,47 | 0,11 | -0,09 | -0,07 |
| | 7,55 | 1,17 | 1,04 | 0,60 | 1,29 |
| RENTPL | 9,44 | -0,05 | -0,61 | 0,46 | 0,19 |
| | 9,91 | 1,06 | 0,84 | 0,88 | 1,08 |
| RENTAB | 0,12 | -0,04 | -0,58 | 0,32 | 0,31 |
| | 0,08 | 1,40 | 0,63 | 0,87 | 0,88 |
| EBITDARecLiq | 0,11 | -0,68 | -0,59 | 0,18 | 1,09 |
| | 0,08 | 0,39 | 0,65 | 0,78 | 0,98 |
| VOLAT | 4,74 | -0,57 | -0,17 | 0,57 | 0,16 |
| | 47,04 | 1,77 | 0,38 | 0,43 | 0,46 |
| EBITDA (em R$ mil) | 28.303,10 | -0,68 | -0,58 | 0,27 | 0,99 |
| | 20.088,90 | 0,41 | 0,73 | 0,93 | 0,89 |
| COLAT | 0,49 | -1,13 | -0,30 | 0,26 | 1,17 |
| | 0,20 | 0,54 | 0,51 | 0,51 | 0,62 |
| LIQ | 1,59 | 0,36 | 0,24 | -0,11 | -0,49 |
| | 0,85 | 1,01 | 1,36 | 0,77 | 0,69 |

Observação:

- Em cada linha, o valor superior indica a média e o valor inferior, o desvio-padrão

FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2016

- Análise

O fator COLAT_LUCRAT foi ordenado de forma crescente e as empresas foram organizadas em quartis como no exemplo anterior. O quadro 15 apresenta empresas que ficaram nas extremidades do *ranking*. Considerando resultados em desvios-padrão, as

principais características das empresas situadas na base e no topo do *ranking*, em relação ao segmento Médias/Grandes empresas, são:

- Endividamento de curto prazo acima da média: 1,73;
- Endividamento de longo prazo abaixo da média: -1,23;
- Crescimento abaixo da média: -1,20;
- ROE acima da média: 0,53;
- EBITDA abaixo da média: -1,08;
- Presença de ativos como colaterais abaixo da média: -1,39;
- Liquidez corrente abaixo da média: -0,37.

Para a empresa situada no topo do *ranking*, os valores são:

- Endividamento de curto prazo abaixo da média: -0,72;
- Endividamento de longo prazo acima da média: 0,93;
- Crescimento abaixo da média: -0,12;
- ROE abaixo da média: -0,19;
- EBITDA acima da média: 1,90;
- Presença de ativos como colaterais acima da média: 2,00;
- Liquidez corrente abaixo da média, em patamar inferior: -1,31.

Os resultados desse painel 2A no quadro 15 são semelhantes aos obtidos com o fator TAMANHO no quadro 13. Uma diferença, no entanto, deve ser apontada. A empresa que se encontra na base do *ranking* desse fator COLAT_LUCRAT possui rentabilidade superior àquela posicionada no topo.

Analisando-se o painel 2B no quadro 16, indica-se abaixo um resumo com os valores do segundo quartil, que possui os menores valores de crescimento e rentabilidade, e do terceiro quartil que reúne empresas com os maiores indicadores de crescimento e rentabilidade.

Uma PME interessada em crescer pode analisar o conjunto de indicadores do quadro 16 como sugestão de referência de desempenho das empresas do segmento.

Considerando resultados em desvios-padrão, as principais características das empresas situadas no segundo quartil, com menor taxa de crescimento e menor rentabilidade, em relação ao segmento Médias/Grandes empresas são:

- Endividamento de curto prazo acima da média: 0,22;
- Endividamento de longo prazo abaixo da média: -0,53;
- Crescimento abaixo da média: -0,33;
- ROE abaixo da média: -0,61;
- EBITDA abaixo da média: -0,58;
- Presença de ativos como colaterais abaixo da média: -0,30;
- Liquidez corrente acima da média: 0,24.

Para o terceiro quartil, com a maior taxa de crescimento e maior rentabilidade dentro do segmento Médias/Grandes empresas, os resultados são:

- Endividamento de curto prazo abaixo da média: -0,05;
- Endividamento de longo prazo acima da média: 0,19;
- Crescimento acima da média: 0,52;
- ROE acima da média: 0,46;
- EBITDA acima da média: 0,27;
- Presença de ativos como colaterais acima da média: 0,26;
- Liquidez corrente abaixo da média: -0,11.

Os resultados apresentados com a divisão do *ranking* estabelecido com o fator COLAT_LUCRAT em quartis, e em um segundo ordenamento utilizando as variáveis crescimento e rentabilidade, valorizadas pelos investidores do mercado de capitais,

mostram consistência com a análise de regressão. Lembra-se que esse fator COLAT_LUCRAT foi determinado na análise fatorial a partir da combinação de variáveis representativas de ativos que podem ser usados como colaterais em operações de empréstimo e lucratividade.

As empresas do segundo quartil do quadro 16 possuem níveis menores de colaterais e lucratividade, de acordo com o *ranking* estabelecido pelo fator COLAT_LUCRAT. Observando-se seus níveis de endividamento para o longo prazo, estes são menores do que os apresentados pelas empresas do terceiro quartil.

A rentabilidade mais baixa do segundo quartil é também confirmada por um nível menor de EBITDA, o qual se encontra abaixo do nível médio do segmento Médias/Grandes empresas. Observando-se o EBITDA do terceiro quartil mais rentável, seu nível está acima da média do segmento. O resultado indica maior eficiência financeira obtida com as estratégias operacionais adotadas pelas empresas do terceiro quartil. Finalmente, a maior rentabilidade do terceiro quartil também pode ser explicada por uma utilização mais eficiente dos recursos disponíveis no ativo circulante. Nota-se que o índice de liquidez corrente das empresas do segundo quartil menos rentável está acima da média do segmento.

Nota-se que aquelas empresas que pertencem ao terceiro quartil são as que mais crescem e são as mais rentáveis. Os valores estão identificados no painel com um círculo. Portanto, esse painel sinaliza que o terceiro quartil é o mais atrativo quando se considera as variáveis representativas de crescimento e rentabilidade.

Adicionalmente, é importante comentar que o *ranking* estabelecido com o fator COLAT_LUCRAT se mostrou mais consistente em relação a possíveis explicações ancoradas pela teoria de Finanças. Lucratividade e presença de ativos que possam ser

usados como colaterais em operações de financiamento e que sustentem crescimento e rentabilidade são características que não estão necessariamente atreladas ao tamanho de uma empresa.

Dessa forma, para uma PME que busca referências de indicadores de desempenho que reflitam valor para um investidor do mercado de capitais, em um processo de crescimento ao longo de um ciclo, o painel construído a partir do fator COLAT_LUCRAT pode ser mais útil como ponto de partida.

### 4.5.1 Comparativo de desempenho nos ciclos de crescimento

Após identificação dos quartis com maiores indicadores de crescimento e rentabilidade para o segmento de empresas Médias/Grandes, utilizou-se o mesmo procedimento para os segmentos Grandes Empresas e Empresas Listadas na BM&FBOVESPA. Os resultados permitem a composição de duas tabelas comparativas entre os segmentos. Uma tabela referente ao fator TAMANHO e outra tabela referente ao fator COLAT_LUCRAT.

Essas tabelas exibem as empresas da amostra deste estudo que obtiveram os melhores desempenhos nos quartis de cada segmento. Como os quartis foram selecionados a partir do melhor desempenho em relação aos indicadores de crescimento e rentabilidade, os painéis permitem a visualização do desempenho do conjunto de indicadores dessas empresas. Esses dois atributos, crescimento e rentabilidade, são investigados por investidores do mercado de capitais que buscam oportunidades de investimentos. Dessa forma, os painéis indicam o padrão de desempenho de empresas que possuem esses atributos e que são eventuais candidatas a receber recursos de investidores do mercado de capitais. Como os painéis foram organizados em função dos segmentos de porte de empresas, podem também sugerir um padrão de desempenho ao longo de um ciclo de crescimento das mesmas. A seguir , a

tabela 20 mostra a comparação entre segmentos de porte de empresa em função do fator TAMANHO.

**Tabela 20 - Painel comparativo entre empresas segundo o fator TAMANHO e os atributos crescimento e rentabilidade**

| | **TAMANHO Endividamento de curto prazo** | **TAMANHO Endividamento de longo prazo** | **TAMANHO Endividamento de longo prazo** |
|---|---|---|---|
| | **Médias/Grandes** | **Grandes** | **Listadas BM&FBOVESPA** |
| **Indicador** | **2º Quartil**<br>**Média**<br>**DP** | **1º Quartil**<br>**Média**<br>**DP** | **2º Quartil**<br>**Média**<br>**DP** |
| PCAT | 0,70<br>0,92 | 0,44<br>0,99 | -0,10<br>1,03 |
| PNCAT | -0,20<br>0,96 | -0,10<br>1,03 | -0,16<br>0,97 |
| Rec. Líq. | -0,15<br>0,91 | -0,28<br>0,03 | -0,21<br>0,03 |
| Ativo total | -0,53<br>0,52 | -0,43<br>0,07 | -0,20<br>0,03 |
| P.L. | -0,60<br>0,42 | -0,40<br>0,08 | -0,18<br>0,03 |
| CRESC | 0,18<br>1,14 | 0,05<br>0,86 | 0,05<br>1,13 |
| PMCAT | -0,03<br>1,46 | -0,01<br>0,75 | -0,13<br>0,76 |
| RENTPL | 0,36<br>0,79 | 0,10<br>1,33 | 0,18<br>0,50 |
| RENTAB | 0,17<br>0,94 | 0,27<br>1,27 | 0,18<br>1,16 |
| EBITDARecLiq | -0,03<br>1,33 | -0,10<br>1,10 | 0,13<br>1,02 |
| VOLAT | 0,11<br>0,58 | 0,03<br>0,51 | 0,09<br>0,02 |
| EBITDA | -0,06<br>1,24 | -0,36<br>0,15 | -0,18<br>0,06 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| COLAT | -0,15<br>0,74 | -0,28<br>0,91 | 0,01<br>1,05 |
| LIQ | -0,41<br>0,50 | -0,12<br>0,90 | 0,18<br>1,17 |

Observação: Os valores estão padronizados e devem ser comparados levando-se em consideração que se referem à média do segmento em questão e não em relação à amostra total do estudo.

FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2016

- Análise

Observando-se os indicadores do painel organizado segundo o fator TAMANHO, nota-se que as empresas pertencentes ao segmento Médias/Grandes, que têm porte menor em relação aos outros segmentos, possuem um nível de endividamento de curto prazo maior que a média desse segmento. Vale também chamar a atenção para o fato de que esse endividamento de curto prazo cai entre as empresas mais rentáveis e que mais crescem à medida que se avança no ciclo de crescimento, sugerindo um comportamento compatível com estudos de pesquisadores como Titman e Wessels (1988) e Stohs e Mauer (1996).

Em cada segmento, as empresas que mais crescem e que são mais rentáveis não são as maiores de seus respectivos segmentos, quando se observa as variáveis representativas de tamanho.

A variável crescimento, usada para selecionar os quartis das empresas, indica o crescimento da receita líquida. Outra variável que também foi representativa de crescimento é a PMCAT, indicativa de crescimento médio do ativo não circulante. Nota-se que em relação a essa variável, as empresas dos quartis selecionados não investem em ativos fixos como a média de seus segmentos. Isso pode ser um indicativo de empresas que possuem ativos intangíveis que impactam nos resultados, mas não há informação para assegurar esta

afirmação. O fato realça, no entanto, uma característica importante não coberta pela pesquisa: a diferença existente entre setores da economia.

Considerando-se cada segmento a partir do indicador RENTAB, percebe-se também que são empresas que obtêm EBITDAs em relação ao ativo total superiores às razões obtidas pela média das empresas de seus segmentos, mas que não possuem os maiores EBITDAs, como indica o painel. Isso pode ser um indicativo de que essas empresas têm mais capacidade para recuperar o valor dos ativos investidos, mas essa avaliação pode se alterar em função de setores.

A seguir, apresenta-se a tabela 21 com o painel construído a partir do fator COLAT_LUCRAT. Lembra-se que esse fator incorporou variável representativa de ativos que podem ser usados como colaterais e variável representativa de lucratividade a partir da análise fatorial.

**Tabela 21 - Painel comparativo entre empresas segundo o fator COLAT_LUCRAT e os atributos crescimento e rentabilidade**

| | **COLAT_LUCRAT Endividamento de curto prazo** | **COLAT_LUCRAT Endividamento de longo prazo** | **COLAT_LUCRAT Endividamento de longo prazo** |
|---|---|---|---|
| | **Médias/Grandes** | **Grandes** | **Listadas BM&FBOVESPA** |
| **Indicador** | **3º Quartil**<br>**Média**<br>**DP** | **4º Quartil**<br>**Média**<br>**DP** | **4º Quartil**<br>**Média**<br>**DP** |
| PCAT | -0,05<br>0,95 | -0,76<br>0,81 | -0,66<br>0,54 |
| PNCAT | 0,19<br>1,15 | 0,63<br>1,15 | 0,46<br>0,95 |
| Rec. Líq. | 0,36<br>1,15 | -0,12<br>0,26 | -0,11<br>0,53 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Ativo total | 0,08 | 0,45 | -0,01 |
| | 0,79 | 1,47 | 0,76 |
| P.L. | 0,02 | 0,48 | 0,00 |
| | 1,21 | 1,57 | 0,76 |
| CRESC | 0,52 | 0,09 | 0,00 |
| | 1,19 | 1,27 | 1,06 |
| PMCAT | -0,09 | -1,14 | -0,14 |
| | 0,60 | 0,88 | 0,69 |
| RENTPL | 0,46 | 0,10 | 0,28 |
| | 0,88 | 0,90 | 0,46 |
| RENTAB | 0,32 | 0,22 | 0,54 |
| | 0,87 | 0,99 | 1,12 |
| EBITDARecLiq | 0,18 | 1,20 | 1,26 |
| | 0,78 | 1,22 | 0,85 |
| VOLAT | 0,57 | -0,05 | 0,09 |
| | 0,43 | 0,61 | 0,00 |
| EBITDA | 0,27 | 0,47 | 0,10 |
| | 0,93 | 1,50 | 1,16 |
| COLAT | 0,26 | 1,13 | 0,95 |
| | 0,51 | 0,69 | 0,41 |
| LIQ | -0,11 | -0,40 | -0,39 |
| | 0,77 | 0,66 | 0,72 |

Observação: Os valores estão padronizados e devem ser comparados levando-se em consideração que se referem à média do segmento em questão e não em relação à amostra total do estudo.

FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2016

- Análise

Segundo o ordenamento pelo fator COLAT_LUCRAT e considerando-se as variáveis representativas de crescimento e rentabilidade, os quartis que apresentaram os melhores índices para estas variáveis possuem um padrão de endividamento de curto prazo abaixo da média de seus respectivos segmentos. Como no painel anterior, o padrão de endividamento diminui à medida que se muda para segmentos com empresas maiores.

Um fato que chama a atenção nesse painel é que o endividamento de longo prazo nas empresas desses quartis é superior à média de seus segmentos e também é superior aos índices do painel anterior. Isso pode ser um indicador que corrobora o fato de que os credores acreditam na disponibilidade de ativos com garantia na eventualidade de uma dificuldade financeira. Esses ativos podem atuar como redutores de assimetria de informação e de custos de agência. Para uma PME que busca o crescimento associado à rentabilidade, o endividamento de longo prazo, mesmo para as empresas que pertencem ao segmento de menor porte, sinaliza que projetos que melhoram a eficiência produtiva devem fazer parte das estratégias da empresa ao longo do ciclo de crescimento. Indica-se uma estratégia que leve em conta o crescimento com rentabilidade como uma prática das PMEs que consideram o investidor do mercado de capitais um aliado de desenvolvimento.

Em relação às empresas do painel anterior retratado na tabela 20, os quartis desse painel indicam que as empresas são mais rentáveis que a média de seus segmentos, tanto em relação ao patrimônio líquido, como em relação à razão EBITDA sobre ativo total, EBITDA sobre receita e EBITDA. Para investidores do mercado de capitais, considerando-se os dois atributos utilizados no processo de avaliação, a saber, crescimento e rentabilidade, utilizar o painel baseado no fator COLAT_LUCRAT indica um caminho mais profícuo do ponto de vista de prospecção de empresas candidatas a receber investimentos. Analisando-se esse resultado sob o ponto de vista de empresas como PMEs que buscam o crescimento ao longo de um ciclo e o desenvolvimento, esse painel também sinaliza um caminho mais interessante para que as mesmas se tornem atraentes aos investidores do mercado de capitais.

# 5 CONCLUSÕES

Os resultados deste estudo indicam que há diferenças no processo de financiamento de empresas em função de um ciclo de vida corporativo. Essas diferenças podem ser exploradas por PMEs que consideram o crescimento atrelado a resultados rentáveis. Em seu processo de desenvolvimento, as empresas podem utilizar capital de terceiros para sustentar seu crescimento, sendo que esse capital pode ter origem no mercado de crédito e no mercado de capitais. Receber recursos de terceiros demanda, no entanto, o atendimento a determinados padrões de negócios que são avaliados no processo de concessão desses recursos.

Se uma PME opta por seguir um caminho de crescimento ao longo de um ciclo de vida corporativo, entender quais indicadores influenciam os padrões de endividamento das empresas nesse cenário é importante para que oportunidades de investimento possam ser aproveitadas. Fatores como tamanho, lucratividade, oportunidades de crescimento, composição de ativos das empresas, risco inerente aos resultados têm sido vinculados a determinantes de uma estrutura de capital. Tanto no cenário internacional como no nacional, estudos têm abordado a relação desses fatores com o endividamento das empresas.

Entretanto, levando-se em consideração a importância dos fatores determinantes da estrutura de endividamento, bem como de indicadores considerados pelos mercados de crédito e de capitais para conceder recursos que sustentem o desenvolvimento corporativo ao longo de um ciclo de crescimento, ainda há oportunidades de pesquisa para buscar um entendimento maior acerca de tais indicadores.

Dessa forma, o objetivo do presente trabalho foi o desenvolvimento de um painel de indicadores que norteie o desempenho empresarial de PMEs ao longo de um ciclo de

crescimento, sob as diferentes óticas existentes em finanças corporativas que resultem na geração de valor para os atuais proprietários e motivem potenciais investidores do mercado de capitais.

A população de interesse deste estudo é o conjunto de empresas ativas e que atuam no Brasil. Segundo o IBGE, há uma cifra de 5,2 milhões de empresas consideradas como ativas no país. A amostra inicial obtida continha informações de 1.610 empresas para o período de 2010 a 2014. Após o processo de seleção das empresas que dispunham do conjunto de dados necessários para o estudo, a amostra final resultou em 553 empresas. Seguindo o critério de porte de empresas do BNDES adotado neste trabalho, as empresas se distribuíram entre dois dos cinco estágios de crescimento. No estágio Médias/Grandes empresas com receita operacional bruta anual compreendida entre R$ 90 milhões e R$ 300 milhões, a amostra contou com 28 empresas, e no estágio Grandes Empresas, o estudo pôde utilizar os dados de 525 empresas. Este último grupo, por sua vez, foi dividido em dois subgrupos: Empresas Grandes de capital fechado e empresas Listadas na BM&FBOVESPA. Este último subgrupo contou com 138 casos, e o primeiro, com 387.

A metodologia utilizada consistiu em procedimentos executados em cinco etapas: 1) análise descritiva; 2) análise fatorial; 3) análise de correlação dos fatores gerados na etapa 2; 4) análise de regressão dos fatores contra variáveis representativas de endividamento de curto e longo prazo; 5) construção de painel a partir dos resultados dos passos 2 e 4. As etapas 2 e 4 seguiram procedimento que consistiu em realizar análise fatorial com as variáveis disponíveis, com redução a fatores que foram regredidos contra variáveis representativas de endividamento.

A análise dos resultados das estatísticas descritivas, passo 1, mostrou que as empresas de menor porte da amostra têm mais endividamento de curto prazo. Os índices de endividamento de longo prazo são menores nesse grupo de empresas.

A análise fatorial, passo 2, levou em consideração um conjunto de catorze variáveis, levantadas em estudos anteriores, a respeito de fatores determinantes de estrutura de endividamento. Essas variáveis foram reduzidas aos quatro fatores TAMANHO, COLAT_LUCRAT, VOLATILIDADE e CRESCIMENTO. No processo de redução de fatores, as variáveis pertinentes a ativos colaterais e lucratividade foram agregadas no mesmo fator, sugerindo que a lucratividade pode também assumir um comportamento relacionado à teoria dos custos de agência, em oposição à teoria de *pecking order*. Segundo Kayo e Famá (1997), a lucratividade é fonte de comportamento discricionário do administrador. Para minimizar esse problema, o uso de dívidas é um recurso, pois reduz o fluxo de caixa livre, diminuindo assim o custo de agência.

A análise de correlação, passo 3, determinou as relações entre os fatores independentes e as variáveis dependentes de forma bivariada, sendo complementada com as análises de regressão lineares múltiplas no passo 4.

As análises de regressão foram realizadas para três estágios de crescimento neste estudo. Para o estágio de Médias/Grandes empresas e considerando endividamento de curto prazo, os resultados confirmaram a hipótese alternativa $H_{1.1}$, indicando que o fator TAMANHO tem relação negativa com a variável representativa de passivo circulante. O resultado não confirmou a hipótese $H_{1.3}$. Para estas empresas com menor porte, o fator COLAT_LUCRAT foi significante, mas com sinal oposto ao esperado. A componente de lucratividade deste fator corroborou para este segmento a teoria de *pecking order*. Em relação à componente de ativos colaterais do fator, um sinal negativo pode ser explicado pelo fato de que menos ativos gerariam mais problemas com assimetria de informação, influenciando na disposição do uso de dívidas. Os fatores CRESCIMENTO e VOLATILIDADE não foram significantes na análise, impedindo a confirmação ou não das hipóteses $H_{1.5}$ e $H_{1.7}$ respectivamente.

A análise de regressão dos fatores contra a variável de endividamento de longo prazo (PNCAT) não foi realizada porque, embora os procedimentos para correção em caso de não atendimento aos pressupostos da análise de regressão tenham sido adotados, o resultado do teste de Shapiro-Wilks indicou que os resíduos não tinham distribuição normal, o que invalida os testes de hipótese.

Considerando o ciclo de crescimento, a PME que está próxima do segmento Médias/Grandes empresas, com receita operacional bruta anual a partir de R$ 90 milhões, identifica a importância de ativos colaterais e de uma operação que seja lucrativa como elementos de ancoragem do processo de endividamento de curto prazo, no período de 2010 a 2014 coberto neste estudo. No contexto das PMEs, a significância dos fatores do estudo com a variável representativa de endividamento de curto prazo sinaliza consistência com os dados macroeconômicos, que apontam para uma elevação de inadimplência, especialmente entre as PMEs, e uma redução da oferta de crédito.

Em relação ao segmento de empresas Grandes, com receita operacional bruta anual acima de R$ 300 milhões, houve confirmação das hipóteses $H_{1.2}$ (TAMANHO) e $H_{1.4}$ (COLAT_LUCRAT) no cenário de endividamento de longo prazo. Essas confirmações indicam que o mercado considera estas empresas como menos sujeitas a dificuldades financeiras, podendo se endividar mais, em relação às empresas de menor porte. No caso da hipótese $H_{1.4,}$ o resultado evidencia que os credores acreditam que os ativos podem ser usados como garantia em caso de endividamento e, em relação à lucratividade, essa confirmação corrobora os postulados defendidos por Modigliani e Miller (1963) sobre a teoria de *tradeoff*. As hipóteses relativas aos fatores CRESCIMENTO e VOLATILIDADE, $H_{1.6}$ e $H_{1.8}$, não foram confirmadas porque o teste mostrou que esses fatores não são significantes.

Em relação à regressão dos fatores contra a variável representativa de endividamento de curto prazo, a análise ficou comprometida em função dos resultados obtidos com o teste para normalidade de resíduos de Shapiro-Wilks. Os procedimentos relatados na metodologia foram adotados, mas o teste para normalidade ainda apresentou problemas.

Para porte de empresa com receita operacional bruta anual acima de R$ 300 milhões, o resultado da análise de regressão indica que as PMEs precisam levar em consideração ativos como garantias e a lucratividade da operação para respaldar negociações de financiamento de longo prazo com o mercado de crédito. Além disso, o tamanho da empresa pode facilitar acesso a linhas de crédito com prazos maiores de maturação.

Ainda no que tange a empresas com receita operacional bruta anual acima de R$ 300 milhões, os resultados da análise de regressão para o segmento de empresas Listadas confirmaram as hipóteses $H_{1.2}$ (TAMANHO) e $H_{1.4}$ (COLAT_LUCRAT) no cenário de endividamento de longo prazo. A semelhança entre os coeficientes e *p-value*s e aqueles obtidos na análise de regressão para o segmento Grandes Empresas sinaliza que os credores percebem esses dois segmentos com características semelhantes em relação à exposição ao risco. Para o segmento Grandes Empresas isso pode sugerir uma oportunidade a ser explorada pelas empresas que não abriram capital. Os fatores CRESCIMENTO e VOLATILIDADE, hipóteses $H_{1.6}$ e $H_{1.8}$, não foram significantes.

Para o cenário de endividamento de curto prazo, o modelo se mostrou inadequado de acordo com o teste de Shapiro-Wilks. Procedimentos corretivos relatados na metodologia foram executados, mas o teste continuou indicando inadequação do modelo.

A despeito dos problemas com a normalidade dos resíduos nas regressões, as diferenças de resultados entre os segmentos indicam que os fatores determinantes de estrutura de

endividamento gerados na análise fatorial têm impactos diferentes dependendo do porte de empresa. Essa possibilidade confirma a importância do estudo das diferentes influências que os fatores exercem nas empresas em decorrência do estágio do ciclo de crescimento em que se encontram.

Para as PMEs que buscam crescimento e pretendem utilizar o mercado de capitais como fonte de recursos para sustentar o desenvolvimento das operações, os resultados com os três segmentos apontam que tanto a lucratividade do negócio como a presença de ativos que possam ser usados como garantia para financiamentos de curto e longo prazo são indicadores importantes para os investidores do mercado de capitais, devendo, portanto, ser gerenciados atentamente pelas PMEs. O resultado da análise de regressão com o segmento de empresas Listadas na BM&FBOVESPA sinaliza, ainda, que a lucratividade e os ativos colaterais são também valorizados pelo mercado de capitais.

O passo 5 do estudo diz respeito à construção de painéis com indicadores. A partir de catorze variáveis levantadas em estudos anteriores, dos fatores gerados pela análise fatorial e das confirmações obtidas com as análises de regressão, dois painéis foram criados com indicadores que sinalizam desempenhos superiores para segmentos de empresas ao longo de um ciclo de crescimento, levando-se em consideração a geração de valor como elemento para motivar potenciais investidores do mercado de capitais.

O primeiro painel foi elaborado com o fator TAMANHO e as variáveis indicativas de crescimento e rentabilidade sobre o patrimônio líquido utilizados para ordenar as empresas dos segmentos. O segundo painel seguiu o mesmo processo de elaboração, mas o fator COLAT_LUCRAT foi utilizado para ordenar as empresas dos segmentos.

Comparando-se os dois painéis e seus respectivos indicadores, o resultado sinaliza que as empresas do painel ordenado com o fator COLAT_LUCRAT são mais rentáveis que as do painel ordenado pelo fator TAMANHO. Portanto, esse segundo painel pode conter grupos de empresas que seriam consideradas mais atraentes e possíveis candidatas a receber investimentos de recursos provenientes do mercado de capitais, levando-se em consideração os critérios de crescimento e rentabilidade utilizados nos processos de avaliação.

Sob o ponto de vista das empresas como as pertencentes ao segmento de PMEs que buscam o crescimento e o desenvolvimento, esse painel também indica um caminho para que a empresa se torne candidata a receber recursos de investidores do mercado de capitais. O painel ordenado com o fator COLAT_LUCRAT, que inclui variáveis representativas de ativos que podem ser usados como colaterais e lucratividade, indica que ao longo do ciclo de crescimento, a PME deve priorizar o desempenho de alguns indicadores.

A manutenção de índices de endividamento de curto prazo abaixo da média das empresas dos três segmentos é o primeiro indicador deste painel. O endividamento de curto prazo abaixo da média sinaliza que tais empresas possuem um ciclo operacional controlado. A busca de linhas de crédito de longo prazo, mesmo para as empresas pertencentes ao segmento Médias/Grandes empresas é o segundo indicador. Quanto ao endividamento de longo prazo, embora as análises de regressão não tenham apresentado resultado significante para empresas pertencentes ao segmento Médias/Grandes empresas, a montagem do painel deixou evidente que essas empresas também possuem nível de endividamento de longo prazo acima da média das empresas do segmento, sinalizando que projetos atrelados a um horizonte de médio e longo prazo devem fazer parte da estratégia dessas empresas.

Ainda considerando o painel elaborado a partir do fator COLAT_LUCRAT, outros indicadores como: crescimento da receita líquida, retorno sobre o patrimônio líquido (ROE)

e lucros antes de juros, impostos, depreciação e amortização (EBITDA), apresentaram, para os três segmentos do ciclo de vida corporativo definido neste estudo, níveis acima da média das empresas de cada segmento. A receita crescente aponta para a aceitação pelo mercado dos produtos e serviços oferecidos, indicando uma estratégia mercadológica em sintonia com as necessidades do mercado. O ROE acima da média das empresas nos três segmentos, que é uma variável valorizada pelo investidor do mercado de capitais, indica que as empresas retratadas no painel têm sido bem-sucedidas em remunerar o capital investido pelos proprietários. Por fim, o EBITDA acima da média das empresas nos três segmentos sinaliza que as empresas da amostra deste estudo, que mantêm níveis de crescimento e rentabilidade elevados, possuem mais eficiência financeira com as estratégias operacionais utilizadas.

Além dos resultados apresentados, o desenvolvimento deste estudo também permitiu concluir que o segmento de PMEs necessita de estruturação quanto à organização de informações e capacitação. Apesar do trabalho de organização de dados e capacitação desenvolvido por entidades como o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas – Sebrae, a busca de informações sobre as operações das PMEs revela que existem muitas lacunas. As informações sobre PMEs não são coletadas consistentemente nem organizadas de forma que se possa explorar oportunidades para o segmento.

A capacitação do capital humano é outro aspecto que tem sido tratado por entidades tais como o Sebrae e universidades. Quanto mais preparados estiverem os proprietários e gestores de PMEs, mais eficientemente os indicadores identificados neste estudo poderão ser trabalhados. Uma compreensão adequada das variáveis que geram valor para os proprietários de PMEs pode contribuir para a inserção deste segmento de empresas no mercado de capitais.

Em se tratando de crescimento, para que as PMEs possam também usufruir das vantagens oferecidas pelo mercado de capitais, instituições mais estruturadas para lidar com o segmento de PMEs seriam de grande importância para o desenvolvimento de soluções mais adequadas às necessidades destas empresas. O mercado oferece canais de ligação das PMEs com o investidor do mercado de capitais, mas os resultados mostram que as empresas não têm aproveitado as oportunidades existentes.

Portanto, para sintetizar os achados deste estudo, os fatores TAMANHO, associado ao tamanho da empresa, e COLAT_LUCRAT, associado à existência de ativos que podem ser usados como colateral em operações de financiamento e lucratividade da empresa, mostraram-se significantes nas regressões lineares múltiplas do estudo. Em especial, considerando a premissa de ciclo de crescimento usada no estudo, que adotou a classificação de porte de empresa do BNDES, as regressões evidenciaram que os fatores mencionados são significantes para explicar o endividamento de curto prazo para o porte Médias/Grandes empresas e significantes para explicar o endividamento de longo prazo para os portes Grandes e empresas Listadas. Este resultado indica que, dependendo do estágio do ciclo de crescimento, a estrutura de endividamento da empresa é afetada por diferentes fatores. Por fim, utilizando o mesmo conjunto de variáveis, os resultados obtidos com as análises de regressão e as premissas de que crescimento e rentabilidade sobre o patrimônio líquido são valorizados pelo investidor do mercado de capitais, pôde-se elaborar um painel com indicadores que sinalizam o desempenho das empresas nos três estágios do ciclo de crescimento trabalhados no estudo e que podem servir de referência para PMEs com interesse em aproveitar os recursos do mercado de capitais para sustentar seu crescimento.

- Limitações do estudo

Como objetivo, este estudo se propôs desenvolver um painel de indicadores que norteasse o desempenho empresarial de PMEs ao longo de um ciclo de crescimento. Em decorrência dos dados contidos no banco de dados da amostra, o estudo foi realizado com empresas

com receita operacional bruta anual superior a R$ 90 milhões. O critério de porte de empresa do BNDES precisou ser utilizado para que pelo menos empresas Médias/Grandes pudessem fazer parte do estudo. Dessa forma, os resultados obtidos não refletem características de PMEs com receita abaixo do patamar utilizado. Os resultados servem como referência para um ciclo de vida organizacional definido a partir de porte de empresa com receita anual acima do patamar de R$ 90 milhões.

Em decorrência da metodologia adotada, com a utilização da técnica de análise fatorial, as variáveis foram reduzidas à média aritmética do período coberto de 2010 a 2014. As implicações desse procedimento envolvem o tratamento de alguns indicadores em termos absolutos e não relativos. Por isso, os resultados devem ser analisados com prudência.

Outra limitação diz respeito à informalidade existente no segmento de empresas classificadas como PMEs. Essa característica afeta o processo de coleta e organização de dados que podem contribuir para o desenvolvimento de estudos e programas efetivos.

- Sugestões para estudos futuros

Este trabalho não tem a pretensão de esgotar o assunto. Propôs uma abordagem dos fatores determinantes da estrutura de endividamento das empresas, considerando um ciclo de crescimento. Além disso, procurou investigar o desempenho de indicadores, levando em consideração a geração de valor e a motivação de potenciais investidores do mercado de capitais. São questões que merecem contínuo estudo. Por isso, espera-se que seus resultados motivem trabalhos posteriores. Como sugestão de novas pesquisas, destacamos os seguintes pontos:

a) Este estudo analisou dados financeiros de 387 empresas com receita operacional bruta anual superior a R$ 300 milhões. Embora apresentem indicadores financeiros compatíveis com empresas que são listadas na BM&FBOVESPA, essas empresas

não têm o capital aberto. Um levantamento junto aos tomadores de decisão dessas empresas, buscando as razões que embasam a não abertura do capital pode revelar aspectos que estejam limitando seu crescimento e o próprio desenvolvimento do mercado de capitais no Brasil;

b) A BM&FBOVESPA tem desenvolvido estudos e iniciativas para estender às PMEs os benefícios de se abrir o capital. Por exemplo, o segmento Bovespa Mais, criado em 2005, tem como objetivo oferecer a PMEs oportunidades de crescimento por meio do mercado de capitais. Atualmente, no entanto, apenas 12 empresas estão listadas nesse segmento e o volume de negócios com as ações por pregão, em janeiro de 2016, não ultrapassou o patamar de dezenas. Um estudo junto à BM&FBOVESPA e outras Bolsas que já desenvolveram o mercado de capitais para PMEs, poderia elucidar fatores que motivem a participação de PMEs na BM&FBOVESPA;

c) O setor de *Private Equity* e *Venture Capital* conta com fundos especializados que viabilizam o investimento de agentes poupadores do mercado em empresas com potencial de crescimento e retorno de investimento acima de aplicações tradicionais do mercado financeiro. Dentre os fundos mencionados, cita-se o Fundo Mútuo de Investimento em Empresas Emergentes – FMIEE e o Fundo de Investimento em Participações – FIP. Percebe-se, especialmente quanto ao FMIEE, que há certa estagnação em relação ao desenvolvimento de negócios. O que pode ser feito para estimular o uso desses fundos como veículos de inserção de PMEs no mercado de capitais?

# REFERÊNCIAS


ABDI. **A indústria de *Private Equity* e *Venture Capital*** – 2o. censo brasileiro. / Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial, Centro de Gestão e Estudos Estratégicos. – Brasília: Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial, 2009. Disponível em <http://www.abdi.com.br/Estudo/Private_Equity_e_Venture_Censo.pdf> Acesso em: 20/12/2015.

ALVARENGA, D.; LAPORTA, T.; TREVIZAN, K. Standard and Poor's tira grau de investimento do Brasil. **G1**. São Paulo, 10/09/2015. Disponível em <http://g1.globo.com/economia/noticia/2015/09/standard-and-poors-tira-grau-de-investimento-do-brasil.html> Acesso em: 20/12/2015.

ANBIMA. **Fundos de investimentos em direitos creditórios**. Rio de Janeiro, 2015. Disponível em <http://portal.anbima.com.br/informacoes-tecnicas/estudos/produtos-de-captacao/Documents/FIDC.pdf> Acesso em: 22/12/2015.

ANDERSON, D. R.; SWEENEY, D. J.; WILLIAMS, T. A. **Estatística aplicada à Administração e Economia**. 2 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

ASSAF NETO, A. **Mercado Financeiro**. 11ª ed. São Paulo: Editora Atlas, 2012.

BAKER, M.; WURGLER, J. *Market timing and capital structure*. **The Journal of Finance**, v. 57, n.1, p.1-32, 2002.

BAXTER, N. D. *Leverage, risk of ruin and the cost of capital*. **The Journal of Finance**, v.22, p.395-403, 1967.

BANK FOR INTERNATIONAL SETTLEMENTS – B.I.S. ***Basel III**: A global regulatory framework for more resilient banks and banking systems.* 2011. Disponível em: <http://www.bis.org/publ/bcbs189.pdf> Acesso em: 18/12/2015.

BARROS, L. A. B. C.; SILVEIRA, A. D. M.; SILVEIRA, H. P. Excesso de confiança, otimismo gerencial e os determinantes da estrutura de capital. In: 6º. Encontro Brasileiro de Finanças – SBFin, 2006, Vitória. **Anais**… Vitória: SBFin, 2006.

BERGER, A. N.; UDELL, G. F. *The economics of small business finance: The roles of private equity and debt markets in the financial growth cycle*. **Journal of Banking and Finance**, 22, p.613 – 673, 1998.

BM&FBOVESPA. **Ofertas públicas**: Estatísticas. 2015a. Disponível em <http://www.bmfbovespa.com.br/pt-br/mercados/acoes/ofertas-publicas/ofertas-publicas.aspx?idioma=pt-br> Acesso em: 21/12/2015.

_____. **Novo Mercado**. 2015b. Disponível em <http://www.bmfbovespa.com.br/pt-br/servicos/solucoes-para-empresas/segmentos-de-listagem/novo-mercado.aspx?idioma=pt-br> Acesso em: 21/12/2015.

_____. **Comitê Técnico de Ofertas Menores**. 2015c. Disponível em <http://www.bmfbovespa.com.br/pt-br/servicos/solucoes-para-empresas/abertura-de-capital/comite-tecnico-de-ofertas-menores.aspx?Idioma=pt-br> Acesso em: 21/12/2015.

_____. **Como abrir capital**. 2015d. Disponível em <http://www.bmfbovespa.com.br/pt-br/servicos/solucoes-para-empresas/solucoes-para-empresas.aspx?idioma=pt-br> Acesso em: 23/12/2015.

_____. **Como abrir o capital da sua empresa no Brasil (IPO)**. 2011. Disponível em <http://www.bmfbovespa.com.br/pt-br/educacional/download/BMFBOVESPA-Como-e-por-que-tornar-se-uma-companhia-aberta.pdf> Acesso em: 10/12/2015

BRASIL. Banco Central do Brasil - Bacen. **Relatório de Estabilidade Financeira**, 2015a. Disponível em <http://www.bcb.gov.br/htms/estabilidade/2015_10/refPub.pdf> Acesso em: 17/12/2015.

_____. **Relatório de Estabilidade Financeira**, 2015b. Disponível em <http://www.bcb.gov.br/htms/estabilidade/2015_10/refPub.pdf> Acesso em: 17/12/2015.

_____. **Indicadores econômicos**. 2015c. Disponível em <http://www.bcb.gov.br/?INDECO> Acesso em: 23/12/2015

_____. **Focus** – Relatório de mercado, 26/06/2015. Disponível em <http://www.bcb.gov.br/pec/GCI/PORT/readout/R20150626.pdf> Acesso em: 18/12/2015.

BRASIL. Comissão de Valores Mobiliários – CVM. **O mercado de valores mobiliários brasileiro**. 3.ed. Rio de Janeiro: Comissão de Valores Mobiliários, 2014. Disponível em <http://www.portaldoinvestidor.gov.br/portaldoinvestidor/export/sites/portaldoinvestidor/publicacao/Livro/LivroTOP-CVM.pdf> Acesso em: 23/12/2015.

_____. **Mercado de capitais** – mecanismo para acesso a recursos para investimento – Micro e pequena empresa. Rio de Janeiro, 2015a. Disponível em <http://www.investidor.gov.br/portaldoinvestidor/export/sites/portaldoinvestidor/publicacao/Cartilhas/Cartilha-MercCap-MPE.PDF> Acesso em: 01/12/2015.

_____. **Emissores**. Rio de Janeiro, 2015b. Disponível em <http://www.cvm.gov.br/menu/acesso_informacao/serieshist/serieshist/emissor.html> Acesso em: 19/12/2015.

_____. **Tendências demográficas e econômicas e o mercado de capitais.** Rio de Janeiro, 2013. Disponível em <http://www.cvm.gov.br/port/planejamento/Plano%20Estrategico/Tendências%20demográficas%20e%20econômicas%20e%20o%20mercado%20de%20capitais.pdf> Acesso em: 07/09/2014.

_____. **Instrução CVM n. 209**. Rio de Janeiro, 25/03/1994. Disponível em <http://www.cvm.gov.br/legislacao/inst/inst209.html> Acesso em: 22/12/2015.

_____. **Instrução CVM n. 356**. Rio de Janeiro, 17/12/2001. Disponível em <http://www.cvm.gov.br/legislacao/inst/inst356.html> Acesso em: 22/12/2015.

_____. **Instrução CVM n. 391**. Rio de Janeiro, 16/07/2003. Disponível em <http://www.cvm.gov.br/legislacao/inst/inst391.html> Acesso em: 23/12/2015.

_____. **Instrução CVM n. 400**. Rio de Janeiro, 29/12/2003. Disponível em <http://www.cvm.gov.br/legislacao/inst/inst400.html> Acesso em: 23/12/2015.

_____. **Instrução CVM n. 404**. Rio de Janeiro, 13/02/2004. Disponível em <http://www.cvm.gov.br/legislacao/inst/inst404.html> Acesso em: 23/12/2015.

_____. **Instrução CVM n. 476**. Rio de Janeiro, 16/01/2009. Disponível em <http://www.cvm.gov.br/legislacao/inst/inst476.html> Acesso em: 23/12/2015.

**_____. Instrução CVM n. 540.** Rio de Janeiro, 27/11/2013. Disponível em <http://www.cvm.gov.br/legislacao/inst/inst540.html> Acesso em: 08/09/2014.

**_____. Instrução CVM n. 547.** Rio de Janeiro, 06/02/2014. Disponível em <http://www.cvm.gov.br/legislacao/inst/inst547.html> Acesso em: 08/09/2014.

**_____. Instrução CVM n. 548.** Rio de Janeiro, 07/05/2014. Disponível em <http://www.cvm.gov.br/legislacao/inst/inst548.html> Acesso em: 21/12/2015.

**_____. Instrução CVM n. 549.** Rio de Janeiro, 25/06/2014. Disponível em <http://www.cvm.gov.br/legislacao/inst/inst549.html> Acesso em: 21/12/2015.

**_____. Instrução CVM n. 551.** Rio de Janeiro, 25/09/2014. Disponível em <http://www.cvm.gov.br/legislacao/inst/inst551.html> Acesso em: 21/12/2015.

BRASIL. **Lei n. 123**, de 14/12/2006. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/LCP/Lcp123.htm> Acesso em: 21/12/2015.

BRASIL. **Lei n. 13.043**, de 13/11/2014. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/Lei/L13043.htm> Acesso em: 21/12/2015.

BRADLEY, M.; JARRELL, G. A.; KIM, H. E. *On the existence of an optimal capital structure: theory and evidence*. **The Journal of Finance**, v.39, n.3, p.857-878, 1984.

BREALEY, R. A.; MYERS, S. C.; ALLEN, F. **Princípios de finanças corporativas**. 8.ed. Porto Alegre: AMGH, 2008.

BRITO. R. D.; LIMA, M. R. A escolha da estrutura de capital sob fraca garantia legal: o caso do Brasil. **Revista Brasileira de Economia**. Rio de Janeiro, v.59, n.2, p.177-208, 2005.

BRITO, G. A. S.; CORRAR, L. J.; BATISTELLA, F. D. Fatores determinantes da estrutura de capital das maiores empresas que atuam no Brasil. **Revista de Contabilidade e Finanças da USP**, v.18, n.43, p.9-19, 2007.

CELIKYURT, U.; SEVILIR, M.; SHIVDASANI, A. *Going public to acquire? The acquisition motive in IPOs*. **Journal of Financial Economics**, v.96, p.345-363, 2010.

CHEN, X.; ENDER, P. B.; MITCHELL, M.; WELLS, C. ***Stata web books**: Regression with Stata.* 2015. Disponível em <http://www.ats.ucla.edu/STAT/stata/webbooks/reg/> Acesso em: 10/01/2016.

CHUNG, K. H. *Asset characteristics and corporate policy: an empirical test*. **Journal of Business Finance and Accounting**, v.20, p.83-98, 01/1993.

CHURCHILL, N.C.; LEWIS, V.L. *The five stages of small business growth*. **Harvard Business Review**, Boston, v.61, n.3, p.30-50, May-June 1983

COELHO, A. C. D.; BORELLI, M. T. Securitização. *In*: LIMA, I. S.; LIMA, G. A. S. F.; PIMENTEL, R. C. (Org.). **Curso de mercado financeiro**. 25.ed. São Paulo: Atlas, 2012.

COPELAND, T.; KOLLER, T.; MURRIN, J. **Avaliação de empresas Valuation**: Calculando e gerenciando o valor das empresas. 3 ed. São Paulo: Pearson, 2002.

COPELAND, T.; WESTON, J.; SHASTRI, K. ***Financial theory and corporate policy***. USA: Pearson Addison Wesley, 2005.

CORREA, C. A.; BASSO, L. F. C. NAKAMURA, W. T. A estrutura de capital das maiores empresas brasileiras: uma análise empírica das teorias de *pecking order* e *tradeoff*, usando *panel data*. In: Encontro Anual da Associação Nacional dos Programas de Pós-Graduação em Administração – ENANPAD, 2007, Rio de Janeiro. **Anais**... Rio de Janeiro: ANPAD, 2007.

DAMODARAN, A. **Avaliação de empresas**. 2 ed. São Paulo: Pearson, 2007.

_____. **Finanças corporativas**: teoria e prática. 2.ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.

DAVID, M.; NAKAMURA, W. T.; BASTOS, D. D. Estudo dos modelos *tradeoff* e *pecking order* para as variáveis endividamento e *payout* em empresas brasileiras. **Revista de Administração Mackenzie**. São Paulo, v.10, n.6, 2009.

DEANGELO, H.; DEANGELO, L.; STULZ, R. M. *Seasoned equity offerings, market timing, and the corporate lifecycle.* **Journal of Financial Economics**, v.95, p.275-295, 2010.

DEANGELO, H.; MASULIS, R. W. *Optimal capital structure under corporate and personal taxation*. **Journal of Financial Economics**, v8, n.1, p.3-29, 1980.

DELOITTE; BM&FBOVESPA. **Custos para abertura de capital no Brasil**: Uma análise sobre as ofertas entre 2005 e 2001. São Paulo, 2012. Disponível em <http://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/br/Documents/audit/custos-abertura-capital.pdf> Acesso em: 23/12/2015.

DICKINSON, V. *Cash flow patterns as a proxy for firm life cycle*. **The Accounting Review**, v.86, n.6, p.1969-1994, 2011.

DURAND, D. *Cost of debt and equity funds for business: trends and problems of measurement.* ***Conference on Research on Business Finance***. New York, 1952.

EID JR., W. Custo e estrutura de capital: o comportamento das empresas brasileiras. **Revista de Administração de Empresas**, v.36, n.4, p.51-59, 1996.

ERNEST YOUNG. ***EY´s guide to going public***. 2013. Disponível em <http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/Ernst_and_Young_guide_to_going_public/$FILE/Guide_to_Going_Public.pdf> Acesso em: 01/12/2015.

FAMA, E. F.; FRENCH, K. *Testing tradeoff and pecking order predictions about dividends and debt*. **The Review of Financial Studies**, v.15, n.1, p.1-33, 2002.

FAMA, E. F.; JENSEN, M. C. *Separation of ownership and control*. **Journal of Law and Economics**, v.26, n.2, pp. 301-325, 1983.

FÁVERO, L. P.; BELFIORE, P.; SILVA, F. L.; CHAN, B. L. **Análise de dados**: modelagem multivariada para tomada de decisões. Rio de Janeiro: Campus Elsevier, 2009.

FERRI, M. G.; JONES, W. H. *Determinants of financial structure: a new methodological approach*. **The Journal of Finance**, v.34, n.3, p.631-644, 1979.

FINANCIAL STABILITY BOARD – FSB – ***About the FSB***, 2005. Disponível em <http://www.financialstabilityboard.org/what-we-do/> Acesso em: 17/12/2015.

FITCH rebaixa nota e tira grau de investimento do Brasil. **G1**. São Paulo, 16/12/2015. Disponível em <http://g1.globo.com/economia/noticia/2015/12/fitch-tira-grau-de-investimento-do-brasil.html> Acesso em: 20/12/2015.

FORTE, D. Estrutura de capital: uma revisão de trabalhos empíricos e seus resultados. *In*: ENCONTRO ANUAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO – ENANPAD, 33., 2010, São Paulo. **Anais**... São Paulo: ANPAD, 2010.

FORTUNA, E. **Mercado financeiro**: Produtos e serviços. 16ª ed. Rio de Janeiro: Qualitymark Editora, 2005.

FRANK, M. Z.; GOYAL, V. K. *Capital structure decisions: which factors are reliably important?* **Financial Management**, v.38, n.1, p.1-37, 2009.

FREIRE, J. L. S.; BURR, L. M. A. **Diferenças entre FMIEE e FIP**. 2015. Disponível em <http://capitalaberto.com.br/boletins/diferencas-entre-fmiee-e-fip/#.VqEk2iorKhc> Acesso em: 29/12/2015.

FREZATTI, F.; RELVAS, T. R. S.; NASCIMENTO, A. R.; JUNQUEIRA, E. R.; BIDO, D. S. Perfil de planejamento e ciclo de vida organizacional nas empresas brasileiras. **RAUSP**, São Paulo, v.45, n.4, p.383-399, 2010.

G20. ***About G20***. 2015. Disponível em <http://www.g20.org/English/> Acesso em: 17/12/2015.

GAUD, P.; JANI, E.; HOESLI, M.; BENDER, A. *The capital structure of Swiss companies: an empirical analysis using dynamic panel data.* **European Financial Management**, v.11, n.1, p.51-69, 2005.

GITMAN, L. J. **Princípios de administração financeira**. 12.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

GREGORY, B. T.; RUTHERFORD, M. W.; OSWALD, S.; GARDINER, L. *An empirical investigation of the growth cycle theory of small firm financing*. **Journal of Small Business Management**. 43, p. 382-392, 2005.

GUIMARÃES, D. T. **Dicionário técnico jurídico**. 9.ed. São Paulo: Rideel, 2007.

GROH, A.; LIECHTENSTEIN, H.; LIESER, K.; BIESINGER, M. ***The venture capital and private equity country attractiveness index*** – 2015 Annual. IESE Business. Disponível em <http://blog.iese.edu/vcpeindex/files/2015/07/annual.pdf> Acesso em: 20/12/2015.

HAIR JR, J. F.; BABIN, B.; MONEY, A. H.; SAMOUEL, P. **Fundamentos de métodos de pesquisa em Administração**. Porto Alegre: Bookman, 2005.

HAIR JR, J. F.; BLACK, W. C.; BABIN, B. J.; ANDERSON, R. E.; TATHAM, R. L. **Análise multivariada de dados**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

HARRIS, J. RAVIV, A. *The theory of capital structure*. **The Journal of Finance**, v.46, n.1, p.297-355, 1991.

JENSEN, M. J. *Agency costs of free cash flow, corporate finance and takeovers*. **American Economic Review**, v.76, p.323-339, 1986.

JENSEN, M. J. ***A theory of the firm***: *governance, residual claims and organizational forms*. Cambridge: Harvard University Press, 2003.

JENSEN, M. C.; MECKLING, W. E. *Theory of the firm: managerial behavior, agency costs and ownership structure*. **Journal of Financial Economics**, n.3, p.305-360, 1976.

JORGE, S.; ARMADA, M. J. R. *Factores determinantes do endividamento: uma análise em painel*. **Revista de Administração Contemporânea**, v.5, n.2, p.9-31, 2001.

JUCÁ, M. N. **Determinantes da estrutura de capital de bancos brasileiros e norte-americanos**. São Paulo, 2011. 176p. Tese (Doutorado em Administração de Empresas). Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo.

KAYO, E. K. **Estrutura de capital e oportunidades de crescimento**: uma análise dos determinantes do endividamento em diferentes contextos empresariais. São Paulo, 1997. 167p. Dissertação (Mestrado em Administração de Empresas). Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo.

KAYO, E. K.; FAMÁ, R. *Agency cost and the Brazilian bankruptcy law: assumptions on the reduction of conflicts of interest*. **Journal of Emerging Markets**, v.2, n.3, 1997.

KIM, W.; WEISENBACH, M. *Do firms go public to raise capital?* Working paper. **National Bureau of Economic Research,** n.11197, 2005.

_____;_____. *Motivations for public equity offers: an international perspective*. **Journal of Financial Economics**, v.87, p.281-307, 2008.

KLOTZLE, M. C.; BIAGINI, F. L. Fatores determinantes da estrutura de capital de empresas brasileiras. **Revista de Economia e Administração do IBMEC São Paulo**. São Paulo, v.3, n.3, p.253-271, 2004.

KOH, S.; DURAND, R. D.; DAI, L.; CHANG, M. *Financial distress: Lifecycle and corporate restructuring*. **Journal of Corporate Finance**, v.33, p.19-33, 2015.

KOLLER, T.; DOBBS, R. HUYETT, B. ***Value***: *The four cornerstones of corporate finance.* Hoboken: John Wiley & Sons, 2011.

KPMG-ABVCAP. **Consolidação de dados da indústria de *private equity* e *venture capital* no Brasil. 2015**. Disponível em <http://www.abvcap.com.br/Download/Estudos/3233.pdf> Acesso em: 21/12/2015.

LA PORTA, R.; SHLEIFER, A.; LOPEZ-DE-SILANES, F.; VISHNY, R. *Legal determinants of external finance*. **The Journal of Finance**, v.52, n.3, pp. 1131-1150, 1997.

LAUREANO, G. L. Determinantes dos endividamentos de curto e longo prazos das empresas brasileiras. In: ENCONTRO ANUAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO – ENANPAD, 31., 2008, Rio de Janeiro. **Anais**... Rio de Janeiro: ANPAD, 2008.

LESTER, D. L.; PARNELL, J. A.; CARRAHER, S. *Organizational life cycle: A five-stage empirical scale.* **The International Journal of Organizational Analysis**, v.11, n.4, p.339-354, 2003.

MAC, C.; LUCEY, B. B. *An empirical investigation of the financial growth lifecycle*. **Journal of Small Business and Enterprise Development**, v.18, n.4, p.715-731, 2011.

MACHADO, M. A. V.; MACHADO, M. R.; CALLADO, A. L. C.; ARAÚJO JR, J. B. Análise dinâmica e o financiamento das necessidades de capital de giro das pequenas e médias empresas. *In*: 5. CONGRESSO USP CONTROLADORIA E CONTABILIDADE, 2005, São Paulo. **Anais**... São Paulo: 2005.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Técnicas de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2010.

MCCONNELL, J. J.; SERVAES, H. *Equity ownership and the two faces of debt*. **Journal of Financial Economics**, v.39, n.1, p.131-157, 1995.

MILLER, D.; FRIESEN, P. *A longitudinal study of the corporate life cycle*. **Management Science**, Hanover, v.30, n.10, p.1161-1183, 1984.

MODIGLIANI, F.; MILLER, M. H. *The cost of capital, corporation finance and the theory of investment*. **The American Economic Review**, v.48, p.261-267, 1958.

_____. *Corporate income taxes and the cost of capital: a correction*. **The American Economic Review**, v. 53, n.3, p.433-443, 1963.

MOREIRA; PUGA. Como a indústria financia o seu crescimento. 2000. Disponível em <http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/td/Td-84.pdf> Acesso em: 01/12/2015

MYERS, S. *Determinants of corporate borrowing.* ***Journal of Financial Economics***, v.5, n.2, p.147-175, 1977.

_____. *The capital structure puzzle*. **The Journal of Finance**, v.39, n.3. p.575-592, 1984.

OLIVEIRA, B. C. **Fatores determinantes para a abertura de capital de empresas brasileiras**. São Paulo, 2011. 110p. Dissertação (Mestrado em Administração de Empresas). Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo.

OLIVEIRA, D. L.; PEROBELLI, F. F. C.; LOPES, C. C.; GUIMARÃES, G. D. A. **Avaliando decisões de financiamento em pequenas empresas por regressão logística**. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO, 34, 2010, São Paulo. Anais... Rio de Janeiro: ANPAD, 2010.

OZAWA, C. Y.; BATISTELLA, F. D.; PIMENTEL, R. C. Commercial paper e debêntures. *In*: LIMA, I. S.; LIMA, G. A. S. F.; PIMENTEL, R. C. (Org.). **Curso de mercado financeiro**. 25.ed. São Paulo: Atlas, 2012.

PAGANO, M.; PANETTA, F.; & ZINGALES, L. *Why do companies go public? An empirical analysis.* **The Journal of Finance**, v. 53, n.1, pp. 27-64, 1998.

PENROSE, E. T. *Biological analogies in the theory of the firm*. **The American Economic Review**, v.42, n.5, p.804-819, 1952.

PEROBELLI, F. F. C.; FAMÁ, R. *Determinantes da estrutura de capital: aplicação a empresas de capital aberto brasileiras*. **Revista de Administração**, v.37, n.3, p.33-46, 2002.

PINEGAR, J.; WILBRICHT, L. *What managers think of capital structure theory: a survey*. **Financial Management**, v.18, n.4, p.82-91, 1989.

PROCIANOY, J. L.; CIGERZA, G. C. ***IPOs in emerging markets****: a comparison of Brazil, India and China*. *In*: 8. CONGRESSO BRASILEIRO DE FINANÇAS, 2008, Rio de Janeiro. **Anais**… Rio de Janeiro: SBFin, 2008.

RAJAN, R. G.; ZINGALES, L. *What do we know about capital structure? Some evidence from international data*. **The Journal of Finance**, v.50, n.5, p.1421-1460, 1995.

RIBEIRO, L. L. **O modelo brasileiro de *private equity* e *venture capital***. 2005. 139 p. Dissertação (Mestrado em Administração de Empresas) – Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo.

RIBEIRO NETO, R. M.; FAMÁ, R. Uma alternativa de crescimento para o mercado de capitais brasileiro: o novo mercado. **Revista de Administração**, v.37, n.1, p.29-38, 2002.

RODARTE, J. R.; CAMARGOS, M. A. ***Underpricing* e desempenho acionário em IPOs de empresas brasileiras em anos recentes**. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO, 33, 2009, São Paulo. **Anais**... Rio de Janeiro: ANPAD, 2009.

ROSS, S. A.; WESTERFIELD, R. W.; JAFFE, J. F. **Administração financeira**. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2011.

SALLUM, L. **Fatores determinantes da estrutura de capital**: um estudo das empresas brasileiras. São Paulo, 2004. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo.

SANTOS, A. R. **Metodologia científica**: a construção do conhecimento. Rio de Janeiro: DP&A, 1999.

SAPIENZA, H. J.; KORSGAARD, M. A.; GOULET, P. K.; HOOGENDAN, J. P. *Effects of agency risks and procedural justice on board processes in venture capital-backed firms.* **Entrepreneurship & Regional Development**, v.12, p.331-351, 2000.

SEIFERT, B.; GONENC, H. Issuing and repurchasing: *The influence of mispricing, corporate life cycle and financing waves*. **Journal of Multinational Financial Management**, v.22, p.66-81, 2012.

SND. **Serviço Nacional de Debêntures**. 2015. Disponível em <http://www.debentures.com.br> Acesso em: 01/12/2015.

STOHS, M. H.; MAUER, D. C. *The determinants of corporate debt maturity structure*. **The Journal of Business**, v.69, n.3, p.279-312, 1996.

TAVARES, R. **A estrutura de financiamento das empresas brasileiras abertas do setor de construção civil incorporadoras de empreendimentos imobiliários**: um estudo comparativo. São Paulo, 2008. 160p. Tese (Doutorado em Administração de Empresas). Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo.

TEDESCHI, P. **Estrutura de capital**: uma investigação sobre seus determinantes no Brasil. São Paulo, 1997. 143p. Tese (Doutorado em Administração Contábil e Financeira). Programa de Pós-Graduação da Fundação Getúlio Vargas – Escola de Administração de Empresas de São Paulo.

TERRA, P. R. S. *An empirical investigation on the determinants of capital structure in Latin America*. In: ENCONTRO NACIONAL DE PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO, 26, 2002, Salvador. **Anais**... Salvador: ANPAD, 2002.

THIES, C. F.; KLOCK, M. S. *Determinants of capital structure*. **Review of Financial Economics**, v.1, n.2, 1992.

TITMAN, S.; WESSELS, R. *The determinants of capital structure choice*. **The Journal of Finance**, v.43, n.1, p.1-19, 1988.

TOY, N.; STONEHILL, A.; REMMERS, L.; WRIGHT, R.; BEEKHUISEN, T. *A comparative international study of growth, profitability and risk as determinants of corporate debt ratios in the manufacturing sector*. **The Journal of Financial and Quantitative Analysis**, v.9, n.5, p.875-886, 1974

VOORDECKERS, W.; STEIJVERS, T. *Business collateral and personal commitments in SME lending*. **Journal of Business & Finance**, v.30, n.11, p.3067-3086, 2006.

VOS, E.; YEH, A. J.; CARTER, S.; TAGG, S. *The happy story of small business financing*. **Journal of Banking and Finance**, v.31, p. 2648-2672, 2007.

WATSON, R.; WILSON, N. *Small and medium size enterprise financing: a note on some of the empirical implications of a pecking order*. **Journal of Business Finance & Accounting**, v.23, n.4, p.557-578, 2002.

WILTGEN, J. **Os riscos de investir nas empresas médias do Bovespa Mais**. 2014. Disponível em <http://exame.abril.com.br/seu-dinheiro/noticias/os-riscos-de-investir-nas-empresas-medias-do-bovespa-mais> Acesso em: 20/11/2015.

WOOLDRIDGE, J. M. **Introdução à econometria**: uma abordagem moderna. 4. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

WORLD BANK. ***World development indicators***, 2014. Disponível em <http://data.worldbank.org/data-catalog/world-development-indicators> Acesso em: 25/12/2015.

ZINGALES, L. *Insider ownership and the decision to go public*. **Review of Economic Studies**, v.62, p.425-448, 1995.

# APÊNDICES

APÊNDICE 1: PAINEL 1A – DIMENSÃO TAMANHO (*RANKING*) – GRANDES EMPRESAS
APÊNDICE 2: PAINEL 1B - FATORES DETERMINANTES DA ESTRUTURA DE ENDIVIDAMENTO PARA GRANDES EMPRESAS – DIMENSÃO TAMANHO
APÊNDICE 3: PAINEL 2A – DIMENSÃO COLAT_LUCRAT (*RANKING*) – GRANDES EMPRESAS
APÊNDICE 4: PAINEL 2B - FATORES DETERMINANTES DA ESTRUTURA DE ENDIVIDAMENTO PARA GRANDES EMPRESAS – DIMENSÃO COLAT_LUCRAT
APÊNDICE 5: PAINEL 1A – DIMENSÃO TAMANHO (*RANKING*) – EMPRESAS LISTADAS NA BM&FBOVESPA
APÊNDICE 6: PAINEL 1B - FATORES DETERMINANTES DA ESTRUTURA DE ENDIVIDAMENTO PARA EMPRESAS LISTADAS NA BM&FBOVESPA – DIMENSÃO TAMANHO
APÊNDICE 7: PAINEL 2A – DIMENSÃO COLAT_LUCRAT (*RANKING*) – EMPRESAS LISTADAS NA BM&FBOVESPA
APÊNDICE 8: PAINEL 2B - FATORES DETERMINANTES DA ESTRUTURA DE ENDIVIDAMENTO PARA EMPRESAS LISTADAS NA BM&FBOVESPA – DIMENSÃO COLAT_LUCRAT

## APÊNDICE 1:PAINEL 1A – DIMENSÃO TAMANHO (*RANKING*) – GRANDES EMPRESAS

| Indicador | Descrição | Média | Desvio-padrão | Empresa na base | Empresa do topo |
|---|---|---|---|---|---|
| PCAT | $\frac{Média\ do\ Pass.C}{Média\ do\ At.T}$ | 0,33 | 0,17 | 1,27 | -0,11 |
| PNCAT | $\frac{Média\ do\ Pass.não\ C.}{Média\ At.T}$ | 0,22 | 0,15 | 0,99 | -0,82 |
| Receita líquida (em R$ mil) | | 2.188.717,00 | 5.924.054 | -0,26 | 15,01 |
| Ativo total (em R$ mil) | | 2.653.536 | 5.222.512 | -0,48 | 3,48 |
| Patrimônio líquido (em R$ mil) | | 1.266.486 | 2.797.790 | -0,45 | 3,93 |
| CRESC (%) | $Média\ de\ \frac{Rec.Líq\ (t)}{Rec.Líq\ (t-1)}$ | 7,77 | 8,60 | -1,52 | -0,18 |
| PMCAT (%) | $Média\ de\ \frac{At.T\ (t)}{At.T\ (t-1)}$ | 7,81 | 11,24 | -0,86 | 0,26 |
| RENTPL | $Média\ de\ \frac{Lucro\ líquido}{Patr.Líq.}$ | 10,21 | 14,99 | -0,72 | 0,15 |
| RENTAB | $\frac{Média\ de\ EBITDA}{Média\ de\ Ativo\ total}$ | 0,12 | 0,09 | -2,82 | 0,23 |
| EBITDARecLiq | $\frac{Média\ de\ EBITDA}{Média\ de\ Rec.Líq.}$ | 0,14 | 0,14 | -1,15 | -0,72 |
| VOLAT | $Média\ de\ \frac{EBITDA\ (t)}{EBITDA\ (t-1)}$ | 10,39 | 830,61 | -0,04 | -0,01 |
| EBITDA (em R$ mil) | | 254.770,30 | 534.486,60 | -0,51 | 4,95 |
| COLAT | $\frac{Média\ do\ At.T - Média\ do\ At.C}{Média\ do\ At.T}$ | 0,51 | 0,23 | 0,13 | 0,20 |
| LIQ | $\frac{Média\ de\ A.C}{Média\ de\ Pass.C}$ | 1,63 | 0,95 | -0,85 | -0,24 |

FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2016

# APÊNDICE 2: PAINEL 1B - FATORES DETERMINANTES DA ESTRUTURA DE ENDIVIDAMENTO PARA GRANDES EMPRESAS – DIMENSÃO TAMANHO

| Indicadores organizados de acordo com a dimensão TAMANHO | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Grandes Empresas Total (Valores não padronizados) | Medidas de dispersão no segmento (Valores padronizados) | | | |
| Indicador | Média<br>DP | 1o. Quartil<br>Média<br>DP | 2o. Quartil<br>Média<br>DP | 3o. Quartil<br>Média<br>DP | 4o. Quartil<br>Média<br>DP |
| PCAT | 0,33<br>0,17 | 0,44<br>0,99 | -0,03<br>0,91 | -0,12<br>1,00 | -0,28<br>0,97 |
| PNCAT | 0,22<br>0,15 | -0,10<br>1,03 | 0,02<br>1,07 | -0,18<br>0,90 | 0,26<br>0,95 |
| Rec. Líq. (em R$ mil) | 2.188.717,00<br>5.924.054,00 | -0,28<br>0,03 | -0,24<br>0,04 | -0,15<br>0,08 | 0,67<br>1,84 |
| Ativo total (em R$ mil) | 2.653.536,00<br>5.222.512,00 | -0,43<br>0,07 | -0,34<br>0,10 | -0,21<br>0,17 | 0,98<br>1,63 |
| P.L. (em R$ mil) | 1.266.486,00<br>2.797.790,00 | -0,40<br>0,08 | -0,32<br>0,08 | -0,17<br>0,21 | 0,89<br>1,69 |
| CRESC (%) | 7,77<br>8,60 | 0,05<br>0,86 | -0,09<br>0,92 | 0,03<br>1,19 | 0,16<br>1,01 |
| PMCAT (%) | 7,81<br>11,24 | -0,01<br>0,75 | -0,10<br>0,76 | 0,02<br>1,26 | 0,09<br>1,13 |
| RENTPL | 10,21<br>14,99 | 0,10<br>1,33 | -0,02<br>0,72 | 0,00<br>1,04 | -0,08<br>0,81 |
| RENTAB | 0,12<br>0,09 | 0,27<br>1,27 | -0,03<br>0,75 | -0,06<br>0,90 | -0,18<br>0,97 |
| EBITDARecLiq | 0,14<br>0,14 | -0,10<br>1,10 | 0,03<br>0,86 | 0,00<br>0,90 | 0,08<br>1,12 |
| VOLAT | 10,39<br>830,61 | 0,03<br>0,51 | 0,14<br>1,43 | -0,08<br>0,17 | -0,16<br>1,28 |
| EBITDA (em R$ mil) | 254.770,30<br>534.486,60 | -0,36<br>0,15 | -0,29<br>0,18 | -0,15<br>0,33 | 0,80<br>1,72 |
| COLAT | 0,51<br>0,23 | -0,28<br>0,91 | 0,06<br>0,96 | -0,11<br>1,01 | 0,32<br>1,03 |
| LIQ | 1,63<br>0,95 | -0,12<br>0,90 | -0,07<br>0,84 | 0,30<br>1,39 | -0,12<br>0,69 |

Observação:

- Em cada linha, o valor superior indica a média e o valor inferior, o desvio-padrão

FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2016

## APÊNDICE 3: PAINEL 2A – DIMENSÃO COLAT_LUCRAT (*RANKING*) – GRANDES EMPRESAS

| Indicador | Descrição | Média | Desvio-padrão | Empresa na base | Empresa do topo |
|---|---|---|---|---|---|
| PCAT | $\frac{Média\ do\ Pass.C}{Média\ do\ At.T}$ | 0,33 | 0,17 | 1,40 | -1,28 |
| PNCAT | $\frac{Média\ do\ Pass.não\ C.}{Média\ At.T}$ | 0,22 | 0,15 | -0,02 | 0,30 |
| Receita líquida (em R$ mil) | | 2.188.717,00 | 5.924.054 | 0,29 | -0,30 |
| Ativo total (em R$ mil) | | 2.653.536 | 5.222.512 | -0,26 | -0,02 |
| Patrimônio líquido (em R$ mil) | | 1.266.486 | 2.797.790 | -0,36 | 0,12 |
| CRESC (%) | $Média\ de\ \frac{Rec.Líq\ (t)}{Rec.Líq\ (t-1)}$ | 7,77 | 8,60 | -0,86 | 1,45 |
| PMCAT (%) | $Média\ de\ \frac{At.T\ (t)}{At.T\ (t-1)}$ | 7,81 | 11,24 | 0,19 | -0,61 |
| RENTPL | $Média\ de\ \frac{Lucro\ líquido}{Patr.Líq.}$ | 10,21 | 14,99 | -0,03 | 0,01 |
| RENTAB | $\frac{Média\ de\ EBITDA}{Média\ de\ Ativo\ total}$ | 0,12 | 0,09 | -0,65 | 0,18 |
| EBITDARecLiq | $\frac{Média\ de\ EBITDA}{Média\ de\ Rec.Líq.}$ | 0,14 | 0,14 | -0,80 | 5,11 |
| VOLAT | $Média\ de\ \frac{EBITDA\ (t)}{EBITDA\ (t-1)}$ | 10,39 | 830,61 | -0,08 | 0,02 |
| EBITDA (em R$ mil) | | 254.770,30 | 534.486,60 | -0,34 | 0,17 |
| COLAT | $\frac{Média\ do\ At.T - Média\ do\ At.C}{Média\ do\ At.T}$ | 0,51 | 0,23 | -1,24 | 1,24 |
| LIQ | $\frac{Média\ de\ A.C}{Média\ de\ Pass.C}$ | 1,63 | 0,95 | -0,30 | 0,16 |

FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2016

# APÊNDICE 4: PAINEL 2B - FATORES DETERMINANTES DA ESTRUTURA DE ENDIVIDAMENTO PARA GRANDES EMPRESAS – DIMENSÃO COLAT_LUCRAT

| Indicadores organizados de acordo com a dimensão COLAT_LUCRAT | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Grandes Empresas Total (Valores não padronizados) | Medidas de dispersão no segmento (Valores padronizados) | | | |
| Indicador | Média<br>DP | 1o. Quartil<br>Média<br>DP | 2o. Quartil<br>Média<br>DP | 3o. Quartil<br>Média<br>DP | 4o. Quartil<br>Média<br>DP |
| PCAT | 0,33<br>0,17 | 0,70<br>0,86 | 0,38<br>0,83 | -0,31<br>0,79 | -0,76<br>0,81 |
| PNCAT | 0,22<br>0,15 | -0,44<br>0,75 | -0,21<br>0,72 | 0,02<br>1,00 | 0,63<br>1,15 |
| Rec. Líq. (em R$ mil) | 2.188.717,00<br>5.924.054,00 | 0,36<br>1,89 | -0,14<br>0,22 | -0,10<br>0,44 | -0,12<br>0,26 |
| Ativo total (em R$ mil) | 2.653.536,00<br>5.222.512,00 | -0,09<br>0,66 | -0,32<br>0,20 | -0,04<br>1,04 | 0,45<br>1,47 |
| P.L. (em R$ mil) | 1.266.486,00<br>2.797.790,00 | -0,15<br>0,60 | -0,31<br>0,18 | -0,03<br>0,90 | 0,48<br>1,57 |
| CRESC (%) | 7,77<br>8,60 | -0,05<br>0,91 | 0,10<br>0,89 | -0,14<br>0,86 | 0,09<br>1,27 |
| PMCAT (%) | 7,81<br>11,24 | 0,06<br>0,77 | 0,23<br>0,95 | -1,15<br>1,29 | -1,14<br>0,88 |
| RENTPL | 10,21<br>14,99 | -0,02<br>1,04 | 0,00<br>0,84 | -0,07<br>1,19 | 0,10<br>0,90 |
| RENTAB | 0,12<br>0,09 | -0,37<br>0,84 | -0,06<br>0,75 | 0,21<br>1,24 | 0,22<br>0,99 |
| EBITDARecLiq | 0,14<br>0,14 | -0,64<br>0,28 | -0,45<br>0,30 | -0,11<br>0,54 | 1,20<br>1,22 |
| VOLAT | 10,39<br>830,61 | 0,07<br>1,84 | 0,01<br>0,50 | -0,03<br>0,21 | -0,05<br>0,61 |
| EBITDA (em R$ mil) | 254.770,30<br>534.486,60 | -0,14<br>0,72 | -0,30<br>0,18 | -0,04<br>0,95 | 0,47<br>1,50 |
| COLAT | 0,51<br>0,23 | -1,02<br>0,57 | -0,40<br>0,50 | 0,29<br>0,63 | 1,13<br>0,69 |
| LIQ | 1,63<br>0,95 | 0,17<br>0,83 | 0,11<br>1,31 | 0,13<br>0,98 | -0,40<br>0,66 |

Observação:

- Em cada linha, o valor superior indica a média e o valor inferior, o desvio-padrão

FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2016

## APÊNDICE 5: PAINEL 1A – DIMENSÃO TAMANHO (*RANKING*) – EMPRESAS LISTADAS NA BM&FBOVESPA

| Indicador | Descrição | Média | Desvio-padrão | Empresa na base | Empresa do topo |
|---|---|---|---|---|---|
| PCAT | $\frac{Média\ do\ Pass.C}{Média\ do\ At.T}$ | 0,24 | 0,13 | 1,93 | -0,76 |
| PNCAT | $\frac{Média\ do\ Pass.não\ C.}{Média\ At.T}$ | 0,32 | 0,15 | 0,68 | -0,31 |
| Receita líquida (em R$ mil) | | 6.322.081 | 21.647.081 | -0,28 | 10,98 |
| Ativo total (em R$ mil) | | 15.235.819 | 60.320.491 | -0,25 | 10,47 |
| Patrimônio líquido (em R$ mil) | | 7.929.070 | 36.037.053 | -0,22 | 10,49 |
| CRESC (%) | $Média\ de\ \frac{Rec.Líq\ (t)}{Rec.Líq\ (t-1)}$ | 5,95 | 7,86 | -0,87 | 0,34 |
| PMCAT (%) | $Média\ de\ \frac{At.T\ (t)}{At.T\ (t-1)}$ | 4,51 | 10,72 | -1,24 | -0,23 |
| RENTPL | $Média\ de\ \frac{Lucro\ líquido}{Patr.Líq.}$ | 8,01 | 27,79 | -9,05 | -0,12 |
| RENTAB | $\frac{Média\ de\ EBITDA}{Média\ de\ Ativo\ total}$ | 0,12 | 0,09 | -0,79 | -0,39 |
| EBITDARecLiq | $\frac{Média\ de\ EBITDA}{Média\ de\ Rec.Líq.}$ | 0,22 | 0,19 | -0,80 | 0,09 |
| VOLAT | $Média\ de\ \frac{EBITDA\ (t)}{EBITDA\ (t-1)}$ | -425,00 | 4.958,41 | 0,05 | 0,08 |
| EBITDA (em R$ mil) | | 1.519.509 | 6.092.008 | -0,25 | 9,31 |
| COLAT | $\frac{Média\ do\ At.T - Média\ do\ At.C}{Média\ do\ At.T}$ | 0,67 | 0,19 | -0,45 | 0,90 |
| LIQ | $\frac{Média\ de\ A.C}{Média\ de\ Pass.C}$ | 1,56 | 0,95 | -0,77 | -0,38 |

FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2016

# APÊNDICE 6: PAINEL 1B - FATORES DETERMINANTES DA ESTRUTURA DE ENDIVIDAMENTO PARA EMPRESAS LISTADAS NA BM&FBOVESPA – DIMENSÃO TAMANHO

| Indicadores organizados de acordo com a dimensão TAMANHO | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Empresas na BMF&BOVESPA Total (Valores não padronizados) | Medidas de dispersão no segmento (Valores padronizados) | | | |
| Indicador | Média<br>DP | 1o. Quartil<br>Média<br>DP | 2o. Quartil<br>Média<br>DP | 3o. Quartil<br>Média<br>DP | 4o. Quartil<br>Média<br>DP |
| PCAT | 0,24<br>0,13 | -0,01<br>1,02 | -0,10<br>1,03 | 0,23<br>1,06 | -0,12<br>0,88 |
| PNCAT | 0,32<br>0,15 | -0,01<br>1,13 | -0,16<br>0,97 | -0,01<br>0,95 | 0,19<br>0,94 |
| Rec. Líq. (em R$ mil) | 6.322.081,00<br>21.647.081,00 | -0,26<br>0,01 | -0,21<br>0,03 | -0,11<br>0,08 | 0,59<br>1,91 |
| Ativo total (em R$ mil) | 15.235.819,00<br>60.320.491,00 | -0,23<br>0,02 | -0,20<br>0,03 | -0,15<br>0,05 | 0,60<br>1,91 |
| P.L. (em R$ mil) | 7.929.070,00<br>36.037.053,00 | -0,20<br>0,01 | -0,18<br>0,03 | -0,15<br>0,05 | 0,54<br>1,94 |
| CRESC (%) | 5,95<br>7,86 | 0,22<br>1,18 | 0,05<br>1,13 | -0,05<br>0,76 | -0,22<br>0,87 |
| PMCAT (%) | 4,51<br>10,72 | -0,05<br>0,96 | -0,13<br>0,76 | 0,08<br>0,90 | 0,11<br>1,33 |
| RENTPL | 8,01<br>27,79 | -0,12<br>1,67 | 0,18<br>0,50 | 0,09<br>0,73 | -0,16<br>0,70 |
| RENTAB | 0,12<br>0,09 | 0,05<br>1,02 | 0,18<br>1,16 | 0,17<br>1,05 | -0,41<br>0,58 |
| EBITDARecLiq | 0,22<br>0,19 | 0,12<br>1,12 | 0,13<br>1,02 | 0,02<br>0,83 | -0,27<br>1,00 |
| VOLAT | -425,00<br>4.958,41 | -0,27<br>2,01 | 0,09<br>0,02 | 0,09<br>0,02 | 0,09<br>0,02 |
| EBITDA (em R$ mil) | 1.519.509,00<br>6.092.008,00 | -0,22<br>0,03 | -0,18<br>0,06 | -0,10<br>0,14 | 0,51<br>1,94 |
| COLAT | 0,67<br>0,19 | 0,04<br>1,02 | 0,01<br>1,05 | -0,25<br>1,11 | 0,21<br>0,77 |
| LIQ | 1,56<br>0,95 | -0,02<br>0,99 | 0,18<br>1,17 | -0,03<br>1,15 | -0,13<br>0,59 |

Observação:

- Em cada linha, o valor superior indica a média e o valor inferior, o desvio-padrão

FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2016

## APÊNDICE 7: PAINEL 2A – DIMENSÃO COLAT_LUCRAT (*RANKING*) – EMPRESAS LISTADAS NA BM&FBOVESPA

| Indicador | Descrição | Média | Desvio-padrão | Empresa na base | Empresa do topo |
|---|---|---|---|---|---|
| PCAT | $\frac{Média\ do\ Pass.C}{Média\ do\ At.T}$ | 0,24 | 0,13 | -1,22 | -0,98 |
| PNCAT | $\frac{Média\ do\ Pass.não\ C.}{Média\ At.T}$ | 0,32 | 0,15 | -0,27 | 0,54 |
| Receita líquida (em R$ mil) | | 6.322.081 | 21.647.081 | -0,16 | -0,25 |
| Ativo total (em R$ mil) | | 15.235.819 | 60.320.491 | 1,67 | -0,20 |
| Patrimônio líquido (em R$ mil) | | 7.929.070 | 36.037.053 | 1,87 | -0,17 |
| CRESC (%) | $Média\ de\ \frac{Rec.Líq\ (t)}{Rec.Líq\ (t-1)}$ | 5,95 | 7,86 | 1,69 | 3,77 |
| PMCAT (%) | $Média\ de\ \frac{At.T\ (t)}{At.T\ (t-1)}$ | 4,51 | 10,72 | -1,15 | -0,13 |
| RENTPL | $Média\ de\ \frac{Lucro\ líquido}{Patr.Líq.}$ | 8,01 | 27,79 | -0,61 | 0,37 |
| RENTAB | $\frac{Média\ de\ EBITDA}{Média\ de\ Ativo\ total}$ | 0,12 | 0,09 | -1,62 | 0,50 |
| EBITDARecLiq | $\frac{Média\ de\ EBITDA}{Média\ de\ Rec.Líq.}$ | 0,22 | 0,19 | -4,56 | 2,35 |
| VOLAT | $Média\ de\ \frac{EBITDA\ (t)}{EBITDA\ (t-1)}$ | -425,00 | 4.958,41 | 0,12 | 0,09 |
| EBITDA (em R$ mil) | | 1.519.509 | 6.092.008 | -0,56 | -0,16 |
| COLAT | $\frac{Média\ do\ At.T - Média\ do\ At.C}{Média\ do\ At.T}$ | 0,67 | 0,19 | 0,84 | 0,97 |
| LIQ | $\frac{Média\ de\ A.C}{Média\ de\ Pass.C}$ | 1,56 | 0,95 | 0,88 | -0,16 |

FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2016

# APÊNDICE 8: PAINEL 2B - FATORES DETERMINANTES DA ESTRUTURA DE ENDIVIDAMENTO PARA EMPRESAS LISTADAS NA BM&FBOVESPA – DIMENSÃO COLAT_LUCRAT

| Indicadores organizados de acordo com a dimensão COLAT_LUCRAT | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Empresas na BMF&BOVESPA Total (Valores não padronizados) | Medidas de dispersão no segmento (Valores padronizados) | | | |
| Indicador | Média<br>DP | 1o. Quartil<br>Média<br>DP | 2o. Quartil<br>Média<br>DP | 3o. Quartil<br>Média<br>DP | 4o. Quartil<br>Média<br>DP |
| PCAT | 0,24<br>0,13 | 0,78<br>1,28 | 0,18<br>0,75 | -0,29<br>0,65 | -0,66<br>0,54 |
| PNCAT | 0,32<br>0,15 | -0,55<br>0,96 | 0,02<br>0,89 | 0,07<br>0,98 | 0,46<br>0,95 |
| Rec. Líq. (em R$ mil) | 6.322.081,00<br>21.647.081,00 | -0,03<br>0,24 | 0,26<br>1,89 | -0,13<br>0,19 | -0,11<br>0,53 |
| Ativo total (em R$ mil) | 15.235.819,00<br>60.320.491,00 | -0,09<br>0,34 | 0,19<br>1,80 | -0,09<br>0,24 | -0,01<br>0,76 |
| P.L. (em R$ mil) | 7.929.070,00<br>36.037.053,00 | -0,08<br>0,37 | 0,18<br>1,80 | -0,10<br>0,21 | 0,00<br>0,76 |
| CRESC (%) | 5,95<br>7,86 | 0,14<br>1,17 | -0,16<br>0,83 | 0,02<br>0,93 | 0,00<br>1,06 |
| PMCAT (%) | 4,51<br>10,72 | 0,30<br>1,33 | -0,27<br>0,72 | 0,12<br>1,07 | -0,14<br>0,69 |
| RENTPL | 8,01<br>27,79 | -0,14<br>0,86 | -0,18<br>1,65 | 0,05<br>0,49 | 0,28<br>0,46 |
| RENTAB | 0,12<br>0,09 | -0,39<br>0,79 | -0,01<br>1,06 | -0,14<br>0,78 | 0,54<br>1,12 |
| EBITDARecLiq | 0,22<br>0,19 | -0,80<br>0,74 | -0,38<br>0,40 | -0,07<br>0,49 | 1,26<br>0,85 |
| VOLAT | -425,00<br>4.958,41 | -0,26<br>2,01 | 0,08<br>0,05 | 0,09<br>0,03 | 0,09<br>0,00 |
| EBITDA (em R$ mil) | 1.519.509,00<br>6.092.008,00 | -0,17<br>0,12 | 0,17<br>1,60 | -0,10<br>0,23 | 0,10<br>1,16 |
| COLAT | 0,67<br>0,19 | -1,07<br>0,97 | -0,14<br>0,68 | 0,25<br>0,60 | 0,95<br>0,41 |
| LIQ | 1,56<br>0,95 | 0,31<br>1,23 | -0,01<br>0,81 | 0,10<br>1,07 | -0,39<br>0,72 |

Observação:

- Em cada linha, o valor superior indica a média e o valor inferior, o desvio-padrão

FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2016