

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA  
FACULDADE DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS**

**DANIELA BATISTA DE OLIVEIRA**

**GERAÇÃO DE LUCRO ECONÔMICO E VALOR DE MERCADO NAS  
ORGANIZAÇÕES NÃO FINANCEIRAS LISTADAS NA B3**

**UBERLÂNDIA**

**2017**

**DANIELA BATISTA DE OLIVEIRA**

**GERAÇÃO DE LUCRO ECONÔMICO E VALOR DE MERCADO NAS  
ORGANIZAÇÕES NÃO FINANCEIRAS LISTADAS NA B3**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação *stricto sensu* em Ciências Contábeis da Universidade Federal de Uberlândia, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Ciências Contábeis.

**Área de Concentração:** Contabilidade Financeira

**Orientadora:** Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Lísia de Melo Queiroz

**UBERLÂNDIA**

**2017**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)  
Sistema de Bibliotecas da UFU, MG, Brasil.

---

O48g Oliveira, Daniela Batista de, 1986-  
2017 Geração de lucro econômico e valor de mercado nas organizações  
não financeiras listadas na B3 / Daniela Batista de Oliveira. - 2017.  
101 f. : il.

Orientadora: Lízia de Melo Queiroz.  
Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Uberlândia,  
Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis.  
Disponível em: <http://dx.doi.org/10.14393/ufu.di.2018.50>  
Inclui bibliografia.

1. Contabilidade - Lucros - Teses. 2. Valor (Economia) - Teses. 3.  
Instituições financeiras - Contabilidade - Teses. 4. Mercado de capitais -  
Teses. I. Queiroz, Lízia de Melo. II. Universidade Federal de Uberlândia.  
Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis. III. Título.

CDU: 657

---

Glória Aparecida – CRB-6/2047

**DANIELA BATISTA DE OLIVEIRA**

**GERAÇÃO DE LUCRO ECONÔMICO E VALOR DE MERCADO NAS  
ORGANIZAÇÕES NÃO FINANCEIRAS LISTADAS NA B3**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da Universidade Federal de Uberlândia, como requisito parcial para a obtenção do título de mestre em Ciências Contábeis.

Uberlândia, 18 de dezembro de 2017.

---

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Lísia de Melo Queiroz (Orientadora)  
Universidade Federal de Uberlândia - UFU

---

Prof. Dr. Moisés Ferreira da Cunha  
Universidade Federal de Goiás - UFG

---

Prof. Dr. Tabajara Pimenta Júnior  
Universidade de São Paulo – USP-RP

Dedico este trabalho à minha família, que  
está sempre comigo em toda a minha caminhada!

## AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, pela constante luz em meu caminho.

À minha família: ao meu companheiro João Henrique por todo apoio, estímulo, orientação, paciência e representar meu porto seguro; ao meu filho João Pedro, pela compreensão de minha ausência durante os estudos, e por representar um incentivo na busca pela superação dos desafios; aos meus pais: Simone e Geraldo (*in memoriam*), por todo amor incondicional, ensinamentos, princípios e valores e ainda serem a minha base; as minhas irmãs: Rafaela e Ana Júlia e minha sobrinha Alissa, por todo carinho, paciência e encorajamento durante a pesquisa. À Marinê por toda contribuição e auxílio na revisão ortográfica.

Aos meus colegas e amigos da Algar Telecom pela compreensão e cooperação em meus momentos de ausência. Em especial a Maria Abadia, por toda confiança e incentivo pleno.

Aos novos amigos que o mestrado me proporcionou conhecer. E de forma especial a Camila Bazani pelo companheirismo e parceria ao longo da nossa jornada.

À minha amiga de longa data, Jullianne Gil, pela amizade, por acreditar em mim, incentivar e ainda compreender minha ausência.

Ao Professor Dr. Moisés Ferreira da Cunha, pela leitura das etapas do meu trabalho e ainda apontar valiosas contribuições. Ao Professor Dr. Janser Moura Pereira, por toda paciência, disponibilidade e auxílio no tratamento estatístico dos dados.

Em especial a minha orientadora Professora Dr<sup>a</sup>. Lísia de Melo Queiroz pela confiança na escolha do tema, pelas constantes contribuições, por todo o apoio, paciência e estar sempre presente e solícita na orientação da minha pesquisa.

À Faculdade de Ciências Contábeis da Universidade Federal de Uberlândia, representada por seus professores e técnicos que, direta ou indiretamente, contribuíram com esse momento em minha vida.

Por fim, estendo os meus agradecimentos a todos que de alguma forma torceram e me acompanharam nesta trajetória. Muito obrigada!

*“Só uma coisa torna um sonho  
impossível: o medo de fracassar”*

Paulo Coelho

## RESUMO

A partir do avanço da globalização financeira e expansão do mercado de ações como fonte de recursos para o desenvolvimento econômico, a competição na busca e manutenção pelo capital se acirrou, tornando a mensuração de criação de valor para o acionista um processo importante. Frente às incertezas quanto a relação dos mecanismos de mensuração de desempenho e o valor das companhias, o estudo buscou evidenciar e analisar a relação entre ambos, trabalhando com os resultados das organizações brasileiras no período de 2010 a 2016. O problema que direcionou esta pesquisa foi: a geração de lucro econômico, como medida de desempenho, guarda relação com o valor de mercado das organizações? As variáveis analisadas foram: lucro econômico mensurado pelo lucro operacional e mensurado pelo lucro líquido, valor de mercado, setor econômico, tamanho do Ativo Total, ciclo de vida e liquidez em bolsa. Para a realização da pesquisa, foram selecionadas 188 empresas. Testes estatísticos realizados foram: teste de diferença de médias *Wilcoxon-Mann-Whitney*; o teste *Kruskal-Wallis* com *post-hoc* de *Bonferroni*; e, análise de regressão com dados em painel. Na primeira etapa os resultados mostram que a maior parte das empresas apresentou prejuízo econômico, assim, não houve criação de valor para o acionista. A pesquisa revela ainda que há diferença estatística entre as médias da geração de lucro econômico mensurado pela abordagem do lucro operacional e mensurada pelo lucro líquido. Observa-se também que em 57% do período analisado, os setores econômicos apresentaram médias estatisticamente iguais. Sob o aspecto do ciclo de vida, os resultados demonstram que, em 71% do período analisado, a média entre os estágios é estatisticamente igual. E por fim, a pesquisa constatou que, no modelo com a mensuração a partir do lucro operacional a variável lucro econômico não se apresentou estatisticamente significativa, indicando não ser determinante para o valor de mercado das companhias. Ao passo que, no modelo com a mensuração a partir do lucro líquido, apurou-se que a variável lucro econômico é estatisticamente significativa, o que sugere que seja determinante para o valor de mercado das empresas. Assim, as principais conclusões do estudo são: (i) a maior parte das empresas brasileiras está apresentando destruição de valor; (ii) resultados não operacionais contribuíram para alavancar os resultados das companhias; (iii) o resultado econômico médio difere sob a perspectiva de setor econômico e ciclo de vida das empresas; e, (iv) as evidências empíricas acerca da relação de medidas de desempenho econômico-financeiro, baseado em valor, com o valor de mercado das organizações permanecem inconclusivas, apresentando resultados antagônicos.

**Palavras-chave:** criação de valor; lucro econômico; lucro operacional; lucro líquido; valor de mercado.

## ABSTRACT

From the advance of financial globalization and expansion of the stock market as a source of resources for economic development, competition in the capital search and maintenance has escalated, making the measurement of value creation for the shareholder an important process. Faced with uncertainties regarding the relationship between performance measurement mechanisms and company value, the study tried to highlight and analyze the relationship between both, working with the results of Brazilian organizations from 2010 to 2016. The problem that directed this research was: the generation of economic profit, as a measure of performance, is related with the market value of the organizations? The variables analyzed were: economic profit measured by operating profit and measured by net profit, market value, economic sector, size of Total Asset, life cycle and stock market liquidity. For the survey, 188 companies were selected in the period from 2010 to 2016. The statistical tests used were: Wilcoxon-Mann-Whitney mean difference test; the Kruskal-Wallis test with Bonferroni post-hoc; and regression analysis with panel data. In the first stage the results show that most of the companies presented economic losses, thus, there was no creation of value for the shareholder. The survey also reveals that there is statistical difference between the means of generating economic profit measured by the approach of operating profit and measured by net income. It is also observed that in 57% of the analyzed period, the economic sectors presented statistically equal means. Under the life cycle aspect, the results show that, in 71% of the analyzed period, the mean between the stages is statistically the same. Finally, the study found that in the model with the measurement of the operating profit, the variable economic profit was not statistically significant, indicating that it is not determinant for the companies' market value. Whereas, in the model with the measurement from the net profit, it was determined that the variable economic profit is statistically significant, which suggests that it is determinant for the market value of the companies. Thus, the main conclusions of the study are: (i) most Brazilian companies are not adding value; (ii) non-operating results contributed to leverage company results; (iii) the average economic result differs from the perspective of the economic sector and the life cycle of the companies; and (iv) the empirical evidence on the relationship between economic-financial performance measures based on value and the market value of organizations remain inconclusive, presenting conflicting results.

**Keywords:** value creation; economic profit; operating profit; net profit; market value.

## **LISTA DE FIGURAS**

Figura 1 - Total de Ofertas (Milhões) – Mercado Doméstico e Internacional.....	15
Figura 2 - Ciclo de Sucesso da Gestão Baseada em Valor .....	28
Figura 3 - Árvore de Valor.....	29
Figura 4 - Cálculo do Lucro Econômico .....	36
Figura 5 - Separatrizes de Tukey - Quartis .....	56
Figura 6 - Desenho da Pesquisa.....	61

## **LISTA DE GRÁFICOS**

Gráfico 1 - Comportamento da Média do Lucro Econômico\* Medido pelo Lucro Operacional  
e o Lucro Líquido por Ano ..... 65

## **LISTA DE QUADROS**

Quadro 1- Capacidades Diferenciadoras .....	30
Quadro 2 - Lucro Contábil x Lucro Econômico.....	34
Quadro 3 - Estudos Similares .....	43
Quadro 4 - Fonte de Dados para o Custo de Capital (ano corrente).....	51
Quadro 5 - Definição Operacional das Variáveis .....	54
Quadro 6 - Variáveis que Compõem os Modelos de Regressão com Dados em Painel.....	59

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1- Empresas da B3.....	49
Tabela 2 – População da Pesquisa .....	50
Tabela 3 - Análise Descritiva das 188 Empresas Brasileiras.....	62
Tabela 4 - Quantidade de Companhias com Geração de Lucro Econômico .....	64
Tabela 5 - Análise Descritiva da Geração de Lucro Econômico por ano .....	64
Tabela 6 - Teste de Distribuição Normal de Shapiro-Wilk por ano das variáveis RAIZCUB_LE_LO e RAIZCUB_LE_LL .....	66
Tabela 7 - Teste de Distribuição Normal de Shapiro-Wilk para Todas as Variáveis .....	67
Tabela 8 - Teste de Wilcoxon-Mann-Whitney para Diferença de Médias.....	67
Tabela 9 - Quantidade de empresas por setor .....	69
Tabela 10 - Análise Descritiva da Geração de Lucro Econômico Mensurado pelo Lucro Líquido e por Setor Econômico.....	70
Tabela 11 - Percentual de Empresas por Ano e por Setor com Geração de Lucro Econômico	71
Tabela 12 - ROE Médio X Ke Médio .....	72
Tabela 13 - Teste de Kruskal-Wallis com Post-hoc e com correção de Bonferroni por Setor Econômico .....	73
Tabela 14 - Análise descritiva do lucro econômico pelo ciclo de vida.....	74
Tabela 15 - Teste de Kruskal-Wallis com post-hoc pelo ciclo de vida .....	75
Tabela 16 - Teste de VIF de Multicolinearidade do Modelo Lucro Econômico Medido pelo Lucro Operacional .....	76
Tabela 17 - Estimativa FGLS do modelo (1) com efeitos fixos para a variável empresas, no período de 2010 a 2016 .....	77
Tabela 18 - Teste de VIF de Multicolinearidade do Modelo Lucro Econômico Medido pelo Lucro Líquido .....	80
Tabela 19 - Estimativa FGLS do modelo (2) com efeitos fixos para a variável empresas, no período de 2010 a 2016 .....	81

## LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ANBIMA	Associação Brasileira das Entidades dos Mercados Financeiros e de Capitais
B3	Brasil, Bolsa, Balcão
CAPM	<i>Capital Asset Pricing Model</i>
CFROI	<i>Cash Flow Return on Investment</i>
CVA	<i>Cash Value Added</i>
EBIT	<i>Earnings Before Interest and Taxes</i>
EMBI	<i>Emerging Markets Bond Index</i>
EP	<i>Economic Profit</i>
EVA	<i>Economic Value Added</i>
FCF	<i>Free Cash Flow</i>
FGLS	<i>Feasible Generalized Least Squares</i>
GBV	Gestão Baseada em Valor
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IBRX 100	Índice Brasil 100
IR	Imposto de Renda
K <sub>e</sub>	Custo do Capital Próprio
K <sub>i</sub>	Custo do Capital de Terceiros
LPA	Lucro Por Ação
MVA	<i>Market Value Added</i>
NOPAT	<i>Net Operating Profit After Taxes</i>
ON	Ações Ordinárias Nominativas
PL	Patrimônio Líquido
PN	Ações Preferenciais Nominativas
POLS	<i>Pooled Ordinary Least Squares</i>
R <sup>2</sup>	Coeficiente de Determinação
RF	<i>Risk Free Rate</i>
RM	<i>Expected Market Return</i>
ROE	<i>Return on Equity</i>
ROIC	<i>Return Over Invested Capital</i>
SVA	<i>Shareholder Value Added</i>
TRS	<i>Total Return of Shareholder</i>
VBM	<i>Value Based Management</i>
WACC	<i>Weighted Average Capital Cost</i>
α	Risco País
β	Beta - Risco Sistemático do Setor

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>15</b>
1.1 Contextualização .....	15
1.2 Problema de pesquisa e objetivos .....	18
1.3 Relevância do tema e justificativas .....	19
1.4 Contribuições e delimitações do estudo .....	21
1.5 Estrutura do Trabalho .....	22
<b>2 REFERENCIAL TEÓRICO-EMPÍRICO.....</b>	<b>24</b>
2.1 Moderna Teoria de Finanças.....	24
2.2 Gestão Baseada em Valor .....	26
2.3 Medidas de Desempenho Econômico.....	31
2.3.1 Lucro Econômico .....	32
2.4 Valor da Empresa .....	38
2.5 Estudos das relações de Valor Mercado e Lucro Econômico .....	40
2.6 Hipóteses da Pesquisa.....	45
<b>3 ASPECTOS METODOLÓGICOS.....</b>	<b>48</b>
3.1 Classificação da Pesquisa .....	48
3.2 Delineamento da Pesquisa .....	49
3.2.1 Coleta de Dados e Composição da População.....	49
3.2.2 Definição das variáveis do estudo .....	51
3.2.3 Tratamento e análise dos dados .....	55
3.3 Desenho da Pesquisa .....	61
<b>4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....</b>	<b>62</b>
4.1 Análise descritiva dos dados.....	62
4.2 Comportamento da geração de lucro econômico por meio do lucro operacional e lucro líquido .....	63
4.2.1 Análise descritiva da geração de lucro econômico por meio do lucro operacional e lucro líquido .....	63
4.2.2 Comparação entre o lucro econômico por meio do lucro operacional e lucro líquido .....	66
4.3 Comportamento do lucro econômico por setor .....	68
4.3.1 Análise descritiva da geração de lucro econômico por Setor Econômico.....	69

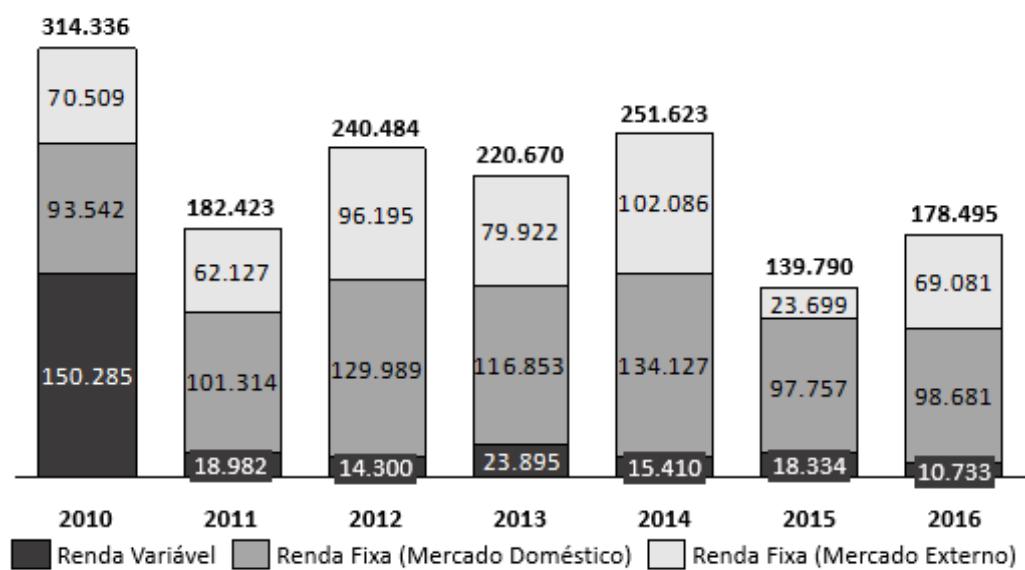
4.3.2	Comparação da geração de lucro econômico por setor econômico.....	72
4.4	Comportamento do lucro econômico pelo ciclo de vida das empresas .....	74
4.5	Relação entre lucro econômico e valor de mercado .....	76
4.5.1	Análise de dados em painel – lucro econômico medido por meio do lucro operacional .....	76
4.5.2	Análise de dados em painel – lucro econômico medido por meio do lucro líquido.....	79
<b>5</b>	<b>CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>84</b>
	<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>89</b>
	<b>APÊNDICE A – EMPRESAS DA PESQUISA .....</b>	<b>99</b>
	<b>APÊNDICE B – ESTATÍSTICA DESCRIPTIVA DETALHADA POR SETOR DO LUCRO ECONÔMICO MEDIDO PELO LUCRO LÍQUIDO.....</b>	<b>100</b>

## 1 INTRODUÇÃO

### 1.1 Contextualização

Com a globalização financeira e a expansão do mercado de ações como fonte de recursos para o desenvolvimento econômico, as empresas passaram a enfrentar uma competição acirrada na busca pelo capital, em consequência do aumento da participação estrangeira no mercado de capitais brasileiro. Por meio deste mercado, as organizações têm acesso a recursos privados de longo prazo para financiamento de seus projetos de investimentos (CORRÊA; ASSAF NETO; LIMA, 2013; RODRIGUES, 2012; VENTURA *et al.*, 2012).

Palmieri e Ambrozini (2016) constataram que a realização de uma oferta pública inicial de ações tem influência no custo de capital de terceiros contribuindo para a redução dos custos de financiamento. Adicionalmente, nos últimos anos é possível perceber o alto volume de captações realizado pelas empresas no mercado doméstico e internacional, conforme observado na Figura 1.



**Figura 1 - Total de Ofertas (Milhões) – Mercado Doméstico e Internacional**

Fonte: ANBIMA (2017).

Para a Associação Brasileira das Entidades dos Mercados Financeiros e de Capitais, a ANBIMA (2017, p. 1), o resultado acima “sinaliza uma recuperação ainda tímida das ofertas corporativas se comparados aos valores dos últimos 5 anos, mas importante, e que afetou decisões de investimento e de captação dos agentes de mercado”, gerando reflexos nas decisões

de investimentos das organizações que utilizam tais recursos para financiamento de seus projetos.

Participam do mercado de capitais diversos acionistas que contêm características variadas, destacando-se a riqueza, a tolerância ao risco ou o horizonte do retorno do investimento. Contudo, os acionistas almejam rentabilizar o capital investido, por meio das decisões de investimentos realizadas pela administração, as quais irão gerar retorno no futuro (BREALEY; MYERS; ALLEN, 2011). Panigrahi, Zainuddin e Azizan (2014) corroboram este entendimento ao afirmarem que os acionistas estão preocupados com o valor das ações da empresa e com o dividendo que será pago a eles.

Para maximizar o valor de mercado, formado nas transações de compra e venda de ativos no mercado de capitais, os administradores precisam criar valor, o que, na definição de Rieg (2015), é o resultado de um investimento que se repete diversas vezes ao longo de vários anos, sendo oriundo, portanto, das decisões de investimento e financiamento tomadas pelo gestor. Assim, mensurar a geração de valor possibilita analisar os resultados obtidos pelas decisões estratégicas corporativas e a eficiência em agregar valor à empresa (COPELAND; KOLLER; MURRIN, 2004).

A prática de criação de riqueza é cercada, no entanto, por conflitos de interesses que acontecem entre administradores, acionistas, financiadores, fornecedores, sociedade e empresas. Este processo é conhecido como Teoria da Agência. Com o intuito de monitorar e minimizar os impactos causados por ele, empresas incorrem nos chamados custos de agência, que são custos de controle e monitoramento assumidos pelos acionistas e incentivos pagos aos administradores (JENSEN; MECKLING, 1976).

Com o intuito de reduzir a assimetria e proteger o investidor, práticas de governanças são adotadas nos mercados de capitais, como a governança corporativa, que envolve um conjunto de relações entre a administração da empresa, seu conselho, seus acionistas e outras partes interessadas, além de fornecer uma estrutura através da qual os objetivos da empresa são definidos, bem como são determinados os meios para atingi-los e para monitorar o desempenho OECD (2015).

Fernandes e Mazzioni (2015) apontam que um componente importante na estrutura da governança corporativa é o incentivo aos executivos. Martinez (1998), por sua vez, diz ser necessário criá-lo para que sirva de motivação e recompensa aos gestores. Estes mecanismos, muitas vezes, precisam estar atrelados a indicadores contábeis, também conhecidos na literatura como “medidas de desempenho”.

A avaliação da performance econômico-financeira dos negócios pelos meios tradicionais de medidas de desempenho nem sempre é considerada a mais adequada para mensurar o valor para o acionista uma vez que não leva em consideração o custo do capital investido (KRUGER; PETRI, 2014; PANIGRAHI; ZAINUDDIN; AZIZAN, 2014).

Na contramão dos tradicionais, há os indicadores considerados como medida de criação de riqueza, como o lucro residual, lucro econômico ou ainda *EVA*. Nesse sentido, a gestão baseada em valor, que prioriza parâmetros que incorporam o custo de oportunidade, passou a ser uma das ferramentas utilizadas para alinhar o interesse entre gestor e acionista na busca do aumento do valor de mercado das organizações (STERN; STEWART; CHEW, 1995).

Cachanosky (2016) define lucro econômico como sendo o lucro ou perda da empresa, que é capturado pelo *spread* entre a taxa de retorno (ROIC) e o custo de oportunidade, aplicado sobre o capital investido na organização. Também aponta que o lucro econômico gerado em cada período demonstra o quanto de valor é adicionado ao valor da empresa.

Ademais, O'Byrne e Stewart (1996) comentam que a Gestão Baseada em Valor pode ser considerada uma ferramenta poderosa para compreender as expectativas dos investidores, que estão incluídas no preço atual da ação de uma empresa. E há também que considerar o custo de oportunidade, definido por Martins (2000) como sendo o custo relativo ao que o investidor teria ganho se tivesse aproveitado o tempo para fazer o que considerava a segunda melhor alternativa no momento.

O gerenciamento baseado em valor é definido como “uma mentalidade em que todos na organização aprendem a priorizar decisões com base em sua compreensão de como essas decisões contribuem para o valor corporativo”. Esta dinâmica atinge desde o planejamento estratégico, os processos de alocação de capital, o orçamento operacional, a medição de desempenho, a compensação de gestão, a avaliação interna e a comunicação (RIEG, 2015, p. 195).

Por outro lado, apesar de as ferramentas baseadas em valor serem consideradas eficazes para o acompanhamento do desempenho em termos de valor, Fernandez (2001) assegura que elas não têm essa função, argumentando que a geração de valor está atrelada a fatores de expectativa em relação a resultados que se concretizarão no futuro, e não em desempenho que é mensurado sobre o aspecto do passado.

Cabe mencionar também o ponto de vista de Venanzi (2010), para quem as evidências empíricas sobre a relação entre essas métricas e o valor de mercado das organizações não são conclusivas, porque há pesquisas que apresentam a existência de relação, enquanto outras

concluem que a relação não existe. Estudos como estes são citados na subseção 2.5 desta pesquisa.

Diante do que foi apresentado, torna-se importante identificar se os esforços concentrados pelas empresas para realizarem a gestão baseada em valor, à luz da criação de valor ao acionista por meio da teoria econômica de lucro residual (também conhecido por lucro econômico), relacionam-se com o aumento de seus valores no mercado de capitais.

## 1.2 Problema de pesquisa e objetivos

Segundo Copeland, Koller e Murrin (2004), os acionistas, em geral, estão mais interessados na capacidade da empresa de gerar fluxos de caixa futuros, incluindo o risco associado aos projetos empreendidos para gerá-los, em vez de apenas lucros. No entanto, há uma incerteza quanto à relação dos mecanismos de mensuração de valor (representado pelo lucro econômico), utilizados em substituição ao lucro contábil, com o valor de mercado das organizações, atendendo aos anseios dos acionistas.

Cachanosky (2016) argumenta que, quando o lucro econômico é zero, ou seja, o retorno sobre o capital é igual ao custo de capital, não há mais oportunidades de criação de valor, e que, portanto, as firmas não podem aumentar seu valor de mercado, sendo necessária a ação do administrador na busca de novas oportunidades de criação de valor.

Ainda segundo o mesmo autor, uma estratégia que leve à geração de lucro econômico em um curto prazo pode conduzir a decisão dos gestores à redução de investimentos, de modo que será gerado um retorno maior no momento em questão, mas isso poderá comprometer a criação de lucro econômico no futuro, assim como um valor de mercado menor.

Considerando que, no contexto acadêmico, os estudos acerca desta temática têm produzido resultados empíricos que apontam achados heterogêneos, é relevante investigar o reflexo do desempenho das organizações em seu valor de mercado, uma vez que as ações dos gestores estão se voltando para a gestão baseada em valor, sob influência da possibilidade de melhoria na remuneração, devido à existência de relação entre a geração de valor e o crescimento dos negócios (FERNANDES; MAZZIONI, 2015).

Evidenciar tal relação contribui para que os gestores possam alcançar seus objetivos de elevação dos retornos esperados pelos acionistas, bem como evidenciar a performance das empresas brasileiras do ponto de vista de criação de valor, contribuindo para a proteção dos investidores e atenuando os custos de agência.

Esta investigação é relevante especialmente no Brasil, onde são praticadas altas taxas de juros, quando comparado a outras economias como os Estados Unidos. Este fator torna o capital mais caro para as organizações, implicando uma necessidade de geração de valor maior, e que seja capaz de suprir o custo do capital (SANTOS; MUSSA; MULLER, 2007; SILVA; RIBEIRO; MODENESI, 2016).

Neste sentido, a questão que norteia esta pesquisa é: **A geração de lucro econômico, como medida de desempenho, guarda relação com o valor de mercado das organizações?**

A resposta a esta pergunta permite evidenciar informações relevantes à tomada de decisão dos participantes dos mercados de capitais, como acionistas, investidores, gestores de empresas, órgãos reguladores e pesquisadores.

A partir dessas considerações, o objetivo geral desta pesquisa é evidenciar e analisar a relação entre a geração de lucro econômico e o valor de mercado das organizações brasileiras de capital aberto não financeiras, listadas na B3, no período de 2010 a 2016.

Para atingir tal objetivo, e analisar com mais detalhe a geração de lucro econômico das organizações, foram delineados os seguintes objetivos específicos:

1. Comparar a geração de lucro econômico pela abordagem do lucro operacional e pelo lucro líquido;
2. Verificar se a geração de lucro econômico apresenta diferenças de acordo com o setor econômico;
3. Evidenciar se há diferença no desempenho do lucro econômico pelo ciclo de vida das empresas, medido pela idade da firma.

### **1.3 Relevância do tema e justificativas**

O tema de criação de valor tem sido abordado em diversos estudos, pois muitas empresas têm adotado indicadores de criação de valor para avaliar o desempenho dos gestores e das organizações (FERNANDEZ, 2002). Logo, o desafio dos administradores em remunerar o capital de seus acionistas acima do retorno mínimo desejado, gerando valor, é contínuo. Acionistas também estão frequentemente atentos aos movimentos da gestão empresarial, buscando controlar e garantir que seus investimentos tenham retornos que justifiquem os riscos assumidos (RAPAPORT, 2001).

Ao longo dos anos, o lucro contábil foi destacado como uma das principais medidas de desempenho tradicionais extraídas a partir da contabilidade, sendo amplamente utilizado. Ele pode ser entendido, no contexto empresarial, como o resultado obtido com o uso do capital. No

entanto, essa métrica desconsidera o valor do dinheiro no tempo, a taxa de atratividade do capital próprio e o risco do investimento (COPELAND; KOLLER; MURRIN, 2004; RAPPAPORT, 2001). Corrêa, Assaf Neto e Lima (2013, p. 34) evidenciaram que a “maioria dos indicadores financeiros tradicionais não explica a geração de valor no Brasil”.

Portanto, medidas convencionais de avaliação de desempenho estão dando lugar a parâmetros financeiros voltados à criação de valor. O lucro econômico é considerado uma destas medidas que atendem ao enfoque requerido pela moderna gestão empresarial, uma vez que considera diversos custos em seu cálculo, como os custos advindos da operação, do capital de terceiros e, inclusive, do custo de capital do acionista, e ainda os riscos que são assumidos pelo acionista (STERN; STEWART; CHEW, 1995; JAKUB, 2015).

Martin e Petty (2004, p. 8) acrescentam que a gestão baseada em valor busca uma nova abordagem ao “utilizar métricas de desempenho que se baseiam nos fluxos de caixa futuros”, refletindo então a expectativa futura de lucros e, assim, a criação de valor para o acionista.

Diante do pretendido pelos gestores e acionistas, pesquisadores buscam evidenciar se há relação entre a criação de lucro econômico e o valor de mercado das empresas. Fernandez (2001) analisou 582 empresas americanas entre o período de 1988 e 1997, por meio da correlação, e concluiu que o lucro econômico não mensura a criação de valor.

De forma contrária, Shah, Haldar e Rao (2014) defendem que a adoção do lucro econômico como medida de desempenho permite que os gestores tomem decisões de investimentos de forma mais assertiva, resultando em criação de valor para a organização. Esta afirmação foi feita a partir dos resultados do modelo usando regressão com dados em painel para 448 empresas indianas.

Contudo, Venanzi (2010) elucida que as evidências empíricas realizadas sobre a relação entre as métricas econômicas de desempenho e de valor de mercado apontam resultados contrários e que, portanto, a relação ainda é desconhecida.

Isto se deve ao fato de que estudos como o realizado por Forker e Powell (2008) indicam que há uma melhora na qualidade dos indicadores de desempenho em função da incorporação do custo de capital próprio, enquanto Kumar e Sharma (2011) apontam que o *EVA* não é superior às medidas tradicionais.

Diante da maior ênfase na agregação de valor para o acionista, aliando-se à falta de consenso nas evidências empíricas, surgem os debates sobre a escolha da melhor medida de desempenho econômico-financeiro das empresas (SHAH; HALDAR; RAO, 2014), o que torna relevante revisitar e evidenciar o comportamento destas variáveis no mercado brasileiro, revelando se há relação entre elas.

Outro fator estudado é a mensuração do lucro econômico tanto pela abordagem do lucro operacional (que não está líquido do custo de capital de terceiros e também do acionista), quanto pela abordagem do lucro líquido (que está líquido do custo do capital de terceiros). Para Fernandez (2002), as duas abordagens deveriam produzir valores iguais.

Além disso, cabe ressaltar que o Brasil possui uma grande diversidade de setores e ramos de atuação, os quais requerem conhecimentos e índices específicos para seu entendimento. Se a diversidade de setores é considerável, é pertinente avaliar se os resultados apresentados pelas organizações diferem sob o aspecto do setor econômico (ASSAF NETO, 2015; MARTINS; DINIZ; MIRANDA, 2012).

E, por fim, outro aspecto avaliado é o ciclo de vida da organização, pois, de acordo com Drake (2013), os resultados apresentados pelas companhias mostram divergências significativas entre os estágios do ciclo de vida. Adicionalmente, Tian, Han e Zhang (2015) constataram em sua pesquisa que o fluxo de caixa é afetado pelo ciclo de vida do negócio e impacta fortemente na tomada de decisão da estrutura de capital. Além disso, a velocidade de adequação da estrutura de capital é distinta entre os ciclos de vida.

#### **1.4 Contribuições e delimitações do estudo**

Evidenciar a relação entre os indicadores é de ampla utilidade e relevância, pois, no campo empresarial, poderá contribuir com os gestores na demonstração de uma medida que irá ajudar na mensuração dos resultados econômico-financeiros da organização, auxiliando também na redução da ineficiência gerada com a utilização de medidas que não associam o desempenho operacional ao valor de mercado da empresa. E ainda colabora com o desafio de atingir o objetivo de remunerar o capital investido pelos acionistas nas empresas.

Outrossim, uma empresa que mantém resultados positivos, gerando valor, beneficia não somente seus acionistas, mas também aqueles que mantêm interesse nela, como administradores, clientes, empregados, fornecedores, credores, governo e comunidade (COPELAND; KOLLER; MURRIN, 2004; RAPPAPORT, 2001). Desse modo, a presente pesquisa, ao esclarecer a relação entre as variáveis, contribui para o desenvolvimento da sociedade e da economia na qual a empresa está envolvida.

A pesquisa ainda contribui com os acionistas, pois permite que eles vejam se há relação da geração de lucro econômico com o valor da empresa para, então, avaliar as métricas de mensuração de performance dos administradores, reduzindo o conflito entre eles e auxiliando na continuidade do negócio (SHAH; HALDAR; RAO, 2014).

Do ponto de vista acadêmico, os resultados desta pesquisa, sejam eles positivos ou negativos com relação à associação entre as variáveis, contribuirão para a evolução do conhecimento na área de contabilidade e negócios, fomentando as discussões acerca das medidas de mensuração dos resultados econômico-financeiros das organizações, bem como mapeando a performance das empresas por meio das métricas de lucro econômico.

A presente pesquisa limita-se a avaliar empresas brasileiras não financeiras, de capital aberto, com negociação de ações no mercado de capitais brasileiro limitado ao período que compreende os anos de 2010 a 2016. A escolha por empresas que possuem capital aberto deve-se à disponibilidade de informações financeiras e contábeis.

Quanto ao período de 2010 a 2016, a delimitação se justifica pela convergência ao padrão do *International Financial Reporting Standards* (IFRS), ou Normas Internacionais de Contabilidade, que se iniciou com o advento da Lei nº 11.638/07 e se tornou obrigatório para as empresas brasileiras de capital aberto a partir de 2010 (CPC 37, 2010).

O estudo terá como foco as empresas não financeiras, uma vez que as organizações financeiras possuem um padrão específico de elaboração das demonstrações contábeis, conforme orientações do CPC 00 (2010).

Mesmo diante de um cenário de convergência nas práticas contábeis, o segmento de instituições financeiras opera com uma estrutura contábil exclusiva, que é disponibilizada pelo Plano Contábil das Instituições do Sistema Financeiro Nacional - COSIF. Seus conceitos de curto prazo e longo prazo são os mesmos utilizados pela Lei das Sociedades por Ações, porém a estrutura de contas contábeis é bastante distinta dos demais segmentos, o que exige um conhecimento específico para realização das análises das demonstrações (ASSAF NETO, 2015).

Não são avaliadas, portanto, empresas brasileiras financeiras ou empresas brasileiras não listadas na B3, assim como não fazem parte deste estudo as organizações listadas em outras bolsas de valores. Destaca-se que, no decorrer da pesquisa, outras limitações podem surgir, sendo retratadas nas considerações finais.

## 1.5 Estrutura do Trabalho

Este trabalho está estruturado em 5 capítulos. O primeiro deles é composto pela introdução. O referencial teórico é apresentado no capítulo 2, no qual são discutidos fundamentos teóricos sobre a Moderna Teoria de finanças, a Gestão Baseada em Valor, as

medidas de desempenho econômico, com destaque para o lucro econômico, a avaliação de empresas e uma apresentação com estudos das relações de valor de mercado e lucro econômico.

No capítulo 3, são abordados os aspectos metodológicos da pesquisa, tais como: classificação da pesquisa, população, coleta e tratamento dos dados.

Já no capítulo 4, tem-se a análise dos resultados obtidos com a pesquisa à luz do referencial teórico, apresentado, primeiramente, a análise descritiva dos dados e, em seguida, os resultados obtidos.

Por fim, no capítulo 5, encontram-se as considerações finais, as limitações do estudo e as sugestões para pesquisas futuras.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO-EMPÍRICO

Nesta seção, a pesquisa apresenta uma revisão teórica a partir de autores seminais na Gestão Baseada em Valor, seguida de uma revisão empírica em que são abordadas as pesquisas que testaram as teorias.

### 2.1 Moderna Teoria de Finanças

O estudo de finanças manteve-se estagnado até a década de 50, período em que a teoria de Finanças era considerada normativa e seu foco estava na definição de melhores políticas de investimento, de financiamento e de dividendos. Neste período não era considerado o efeito destas políticas sobre o valor da empresa (JENSEN; SMITH, 1984).

Para os autores em questão, o período após a década de 1950 foi marcado pela evolução da teoria de finanças para uma abordagem positiva, na qual se buscava compreender o efeito das decisões financeiras (de investimento, financiamento e dividendos) no risco e também no valor das companhias, evolução esta que foi alicerçada na aplicação dos modelos da Teoria Econômica. Assim, surgiram as correntes que se tornaram bases da Moderna Teoria de Finanças (JENSEN; SMITH, 1984).

Em 1958, Modigliani e Miller foram os precursores da corrente de Finanças Corporativas, pois desenvolveram um estudo no qual abordavam os determinantes que influenciavam a estrutura de capital das empresas, assumindo alguns pressupostos, tais como: ausência de impostos, inexistência de custo de agência e de informação assimétrica e ausência de custos por insolvência. Na hipótese de existir um mercado eficiente, eles concluíram que a estrutura de capitais não era relevante na determinação do valor da empresa, ou seja, uma empresa não endividada teria o mesmo valor de mercado que uma empresa endividada (MODIGLIANI; MILLER, 1958).

Mais tarde, os mesmos autores publicaram um novo estudo com uma correção, na qual começaram a incorporar o aspecto tributário. A partir da inserção dos impostos, passaram a avaliar o benefício fiscal gerado pela utilização do capital de terceiros como forma de financiamento, uma vez que as despesas com juros são dedutíveis do imposto de renda das empresas. Logo, o endividamento da organização altera o valor da empresa (MODIGLIANI; MILLER, 1963).

Outra corrente que se desenvolveu na época foi relacionada aos estudos de portfólio, risco e retorno. A teoria do portfólio esclarece que os investidores são racionais e utilizam o

princípio da diversificação de investimentos para escolha de suas carteiras mediante a relação de risco-retorno, com o intuito de elevar os retornos, reduzindo os riscos por meio de ativos diversificados (MARKOWITZ, 1952).

Embora em seu estudo o autor demonstre que seja exequível destacar os portfólios que apresentam o maior retorno com o menor grau de risco, a chamada Fronteira Eficiente, o processo não elimina toda a variância de um portfólio, de modo que a diversificação não extingue todo o risco de uma carteira de investimento (MARKOWITZ, 1952).

Sharpe (1964), por sua vez, explorou os conceitos de risco sistêmico (não-diversificável) e risco não-sistêmico (diversificável), desenvolvendo o modelo *Capital Asset Pricing Model* (CAPM), no qual introduziu o conceito de beta, que mensura o risco sistêmico (não diversificável) do ativo. Este risco não pode ser minimizado pela diversificação da carteira de ativos.

Para o autor há um ponto na chamada Fronteira Eficiente, denominado de Linha do Mercado de Capitais, que representa o portfólio supereficiente, e que é formado pelo próprio mercado. Assim, os investidores não conseguem obter retornos superiores ao próprio mercado de forma consistente (SHARPE, 1964).

Mais tarde, Miller (1977) desenvolveu a teoria do *trade-off*, na qual defende a existência de uma estrutura ótima de capital, embasado na introdução da fiscalidade para empresas e investidores. O ponto de equilíbrio desta estrutura iria até o nível em que o benefício fiscal da dívida adicional compensasse o aumento do valor presente dos custos de despesas financeiras.

Posteriormente, a teoria *Pecking Order* defendeu que a estrutura de capital é composta de forma hierárquica, selecionando inicialmente as fontes internas e depois as fontes externas de capital (MYERS, 1984).

Na década de 1990, houve expansão dos mercados, fortalecendo o processo de globalização, de modo que a movimentação do capital, produtos e serviços se intensificasse para além das fronteiras, numa interdependência maior das economias, o que fortaleceu os temas ligados à Governança Corporativa, como o controle, a transparência e o cuidado com a relação entre empresa e *stakeholders* (SAITO; SAVOIA; FAMÁ, 2006).

Ainda segundo Saito, Savoia e Famá (2006), foi na década de 1990 que a administração do risco ganhou força, tornando a mensuração de criação de valor para o acionista e investidores um processo importante. Neste sentido, a utilização de métricas que incorporassem o custo de capital ganhou espaço e se fortaleceu com o desenvolvimento do *Economic Value Added* (EVA), pela consultoria *Stern Stewart & Company*, e com a Gestão Baseada em Valor (BAKER; DEO; MUKHERJEE, 2009; PANIGRAHI; ZAINUDDIN; AZIZAN, 2014).

Em tal contexto de mensuração de criação de valor, desenvolveu-se também a Gestão Baseada em Valor, que é um processo com o qual os gestores buscam incrementar o valor destinado aos acionistas, por meio do “casamento entre mentalidade de criação de valor e os processos e sistemas de gerenciamento necessários para traduzir essa mentalidade em atuação” (KOLLER, 1994).

Albuquerque e Valle (2015) apresentam medidas de desempenho que estão ligadas à Gestão Baseada em Valor e que, segundo os autores, contribuíram para aumentar o reconhecimento e desenvolvimento deste processo de gestão. São elas: o *Economic Value Added (EVA)* da Stern Stewart, o *Equity Spread* da Marakon, o *Cash Flow Return on Investment (CFROI)* da *Holt Value* e o *Cash Value Added (CVA)* da *Boston Consulting Group*.

Koller (1994) concorda com os autores supramencionados, apontando que as ferramentas que mensuram a criação de valor são aquelas que incorporam o custo do capital. Neste sentido, a utilização de métricas que incorporassem o custo de capital ganhou espaço e se fortaleceu com o desenvolvimento do *Economic Value Added (EVA)* pela consultoria *Stern Stewart & Company*, embora seu conceito original de lucro residual, ou lucro econômico, seja do economista Alfred Marshall em 1980 (BAKER; DEO; MUKHERJEE, 2009; PANIGRAHI; ZAINUDDIN; AZIZAN, 2014).

Tully (1993, p. 38) define *EVA* como sendo “apenas uma maneira de medir a rentabilidade real de uma operação, e o que o torna tão revelador é o fato de que ele leva em conta um fator que nenhuma medida convencional inclui: o custo total do capital da operação”, fortalecendo o desenvolvimento da Gestão Baseada em Valor.

## 2.2 Gestão Baseada em Valor

Embora não seja nenhuma teoria nova, a Gestão Baseada em Valor – GBV (*VBM – Value Based Management*) – está centrada na geração de valor para o acionista, com foco no preço da ação e suas principais medidas de mensuração, a saber, o Lucro Residual (*Residual Income*) ou Lucro Econômico e o Retorno Total do Acionista (*TRS - Total Return of Shareholder*) (OYADOMARI *et al.*, 2008).

A sua institucionalização está alicerçada no desenvolvimento do mercado de capitais e, sobretudo, na forte influência das empresas de consultoria, principalmente com a propagação do *EVA*. Fatores que, apesar de serem apresentados por alguns autores de forma inseparável, podem ser aplicados nas companhias isoladamente (YOUNG E O'BYRNE, 2001; OYADOMARI *et al.*, 2008; PANIGRAHI; ZAINUDDIN; AZIZAN, 2014).

A Gestão Baseada em Valor “implica que todos os principais processos e sistemas numa companhia devam ser orientados para a criação de valor, enquanto o *EVA* é uma medida mais específica e baseada na noção de lucro econômico ou lucro residual”, sendo um mecanismo para contribuir com a governança corporativa (OYADOMARI *et al.*, 2008; BLUME, 2016).

A Gestão Baseada em Valor se distingue dos demais sistemas de planejamento pelo fato de incluir o risco do investidor (custo de capital) no controle da gestão e na tomada de decisões. Pode ser definida como uma mentalidade em que todos os níveis da organização aprendem a priorizar as decisões a partir da compreensão do reflexo dessas decisões no valor da companhia (WALLACE, 1997; KOLLER, 1994).

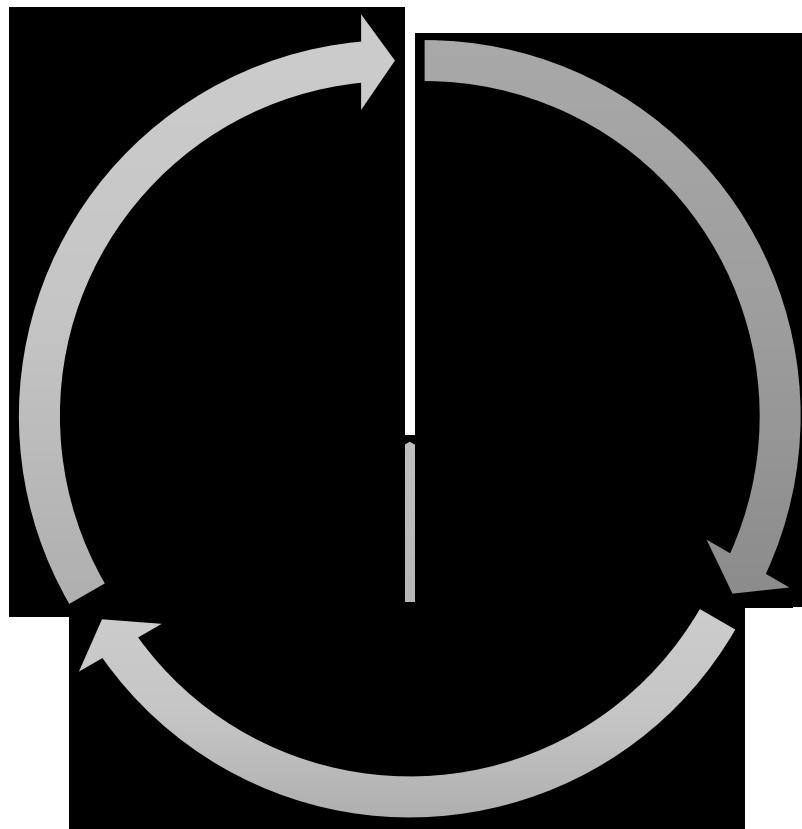
Trata-se de uma prática de gestão que auxilia os executivos a gerenciar as organizações na busca pelo aumento da riqueza dos acionistas, por meio do uso eficiente do capital, sendo assim consistente com modelos econômicos, e que tem sido discutida há mais de duas décadas (BIDDLE; BOWEN; WALLACE, 1997; ITTNER; LARCKER 2001).

Para Koller (1994), a Gestão Baseada em Valor é uma prática que não possui um enfoque metodológico, mas diz respeito ao modo como as decisões são tomadas e à maneira de mudar a cultura corporativa. Logo, trata-se de um processo integrador, cujo objetivo é melhorar o processo de tomada de decisões estratégicas e operacionais, devendo ter como prioridade a melhoria no valor da companhia (BRIGHAM; GAPENSKI; EHRHARDT, 2001).

Em uma Gestão Baseada em Valor, a tomada de decisão estratégica e operacional deve ocorrer em todos os níveis organizacionais da companhia, em uma dinâmica contínua que se inicia desde o planejamento estratégico, processos de alocação de capital, orçamento operacional, mensuração de desempenho, remuneração dos gestores e comunicação interna e externa (KOLLER, 1994; ITTNER; LARCKER 2001; MARTIN; PETTY, 2004).

Tal prática contribui para a definição de objetivos de desempenho financeiro, auxilia na decisão de estratégia alternativa, considerando os recursos necessários e disponíveis, e ainda subsidia a organização no estabelecimento de metas. Além disso, é um método que pode ser utilizado para realizar escolhas diante de objetivos concorrentes, ajudando a realizar decisões mais assertivas, sem que se perca o foco no valor (COPELAND; KOLLER; MURRIN, 2004).

O fator de sucesso da adoção da prática de Gestão Baseada em Valor integra três fatores-chave que se iniciam com o engajamento e apoio da alta administração, acompanhados de uma disseminação do conceito por toda a empresa, impactando inclusive a cultura organizacional, e, por fim, vincula-se a um plano de remuneração alicerçado em direcionadores de valores. A Figura 2 representa de forma cílica os caminhos para o sucesso na adoção das práticas baseadas em valor (MARTIN; PETTY, 2004).



**Figura 2 - Ciclo de Sucesso da Gestão Baseada em Valor**  
Fonte: Adaptado de Martin e Petty (2004).

Para Martin e Petty (2004, p. 6), o ciclo de sucesso da Gestão Baseada em Valor, demonstrado na Figura 2, esboça as ações que precisam ocorrer para criar valor, em um modelo que enfatiza a sustentabilidade do negócio a longo prazo. Para eles, o valor “é resultado do casamento da oportunidade com a execução”.

Desde modo, o ponto inicial do ciclo de sucesso da Gestão Baseada em Valor é a identificação de oportunidades, momento em que se formula a estratégia mediante a avaliação da atratividade do setor, a posição competitiva da organização e o valor previsto que esta estratégia pode alcançar (RAPAPORT, 2001).

Uma vez definidas as estratégias, inicia-se a fase da execução, que é seguida pela mensuração dos resultados, através das medidas de agregação de valor, e que também deverá ser utilizada como base para recompensar os gestores (MARTIN; PETTY, 2004). Portanto, “definir adequadamente as medidas de desempenho e as formas de remuneração que alinharam os interesses é vital para o processo de geração de valor” (RAPAPORT, 2001, p. 134).

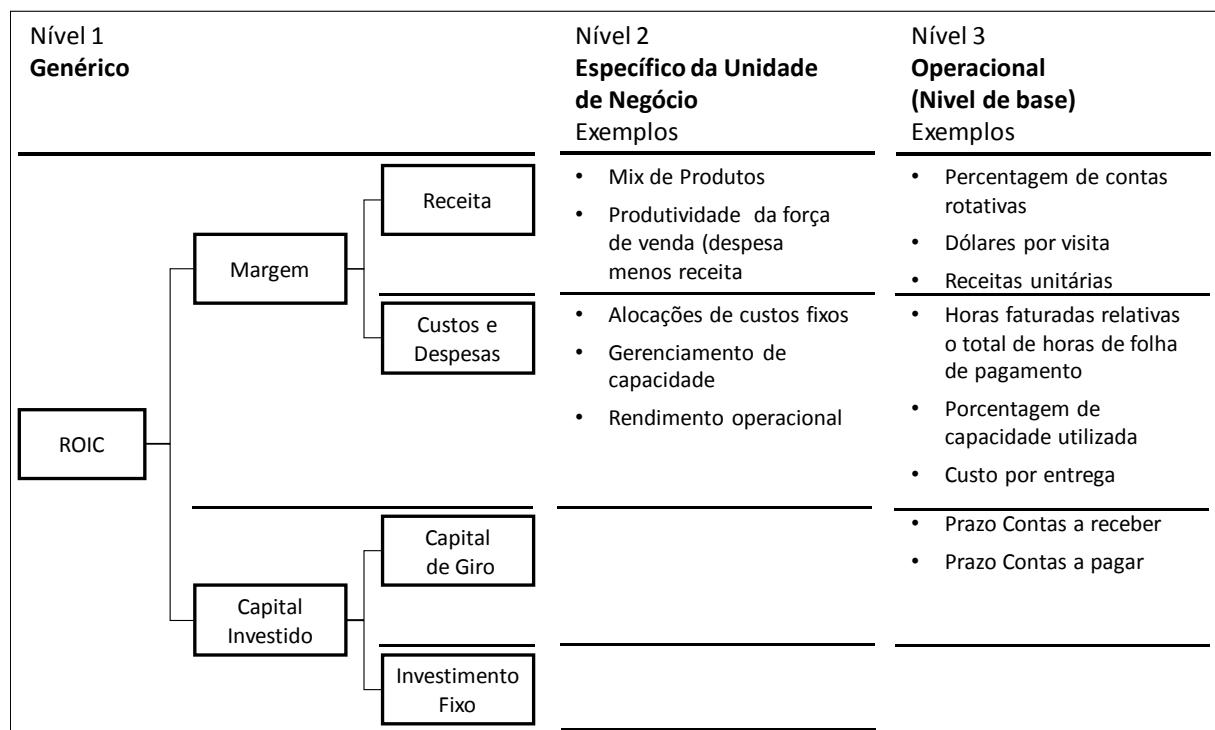
A agregação de valor é o principal indicador a ser aferido nesta prática de gestão. No entanto, a organização não age diretamente sobre o valor, o que leva à necessidade de que sejam

adotados direcionadores de valores, também chamados de *key value drivers*, sob o aspecto operacional, financeiro e de financiamento, e que realmente se conectem com a criação de valor (KOLLER, 1994; ITTNER; LARCKER, 2001).

Os direcionadores de valor são variáveis e/ou indicadores que se interligam com a geração de valor, pois são “definidos em um nível de detalhe consistente com as variáveis de decisão que estão diretamente sob o controle de gestão”. Estes níveis são classificados em genéricos, específicos de unidades de negócio e operacionais (KOLLER, 1994, p. 91).

A definição e a seleção dos direcionadores de valor são fatores críticos que exigem atenção. Para tanto, precisam ser identificados os principais pontos de impacto na criação de valor no curto e no longo prazo, os quais não são estáticos, tratando-se de um processo dinâmico e que deve ser revisado constantemente. Estabelecer um mapa de valor do negócio pode contribuir para a compreensão e organização da árvore de valor da companhia (RAPAPORT, 2001; ITTNER; LARCKER 2001).

Koller (1994) apresenta a árvore de valor e seus respectivos níveis, os quais envolvem ações que podem ser de aspectos genéricos, específicos, em relação à unidade de negócio, e de caráter operacional, conforme demonstrado na Figura 3.



**Figura 3 - Árvore de Valor**

Fonte: Adaptado de Koller (1994, p. 91).

No nível 1 estão os direcionadores genéricos ou determinantes de valor, que contemplam as receitas e custos resultantes da margem líquida e que, combinados com o capital investido, indicam o ROIC, retorno sobre o investimento. Para Koller (1994, p. 91), “eles podem ser aplicados para a maioria das unidades de negócios, mas por não possuírem especificidades, não podem ser usados no nível de base da empresa”.

No nível 2 estão os direcionadores específicos do negócio, que envolvem variáveis relacionadas ao mix de produtos e produtividade, bem como à gestão de capacidade, custos fixos e operacionais. E no nível 3 estão os direcionadores operacionais que são alinhados a ações dos gestores e supervisores ao longo da cadeia operacional da organização (COPELAND; KOLLER; MURRIN, 2004).

Assaf Neto (2017) considera que tais direcionadores são estratégias financeiras, e que a agregação de riqueza também se realiza através das capacidades diferenciadoras, demonstradas no Quadro 1.

**Quadro 1- Capacidades Diferenciadoras**

CAPACIDADES DIFERENCIADORAS	OBJETIVO ESTRATÉGICO	DIRECIONADORES DE VALOR (VALUE DRIVERS)
Relações de negócios	Conhecer a capacidade de relacionamento da empresa com o mercado financeiro, fornecedores, clientes e empregados como fundamento diferenciador do sucesso empresarial.	fidelidade de clientes; satisfação dos empregados; atendimento dos fornecedores; alternativas de financiamento;
Conhecimento do negócio	Ter a visão ampla da empresa e a sinergia do negócio. Visa ao efetivo conhecimento de suas oportunidades e mais eficientes estratégias de agregar valor.	necessidades dos clientes; dimensão e potencial do mercado; ganhos de escala; ganhos de eficiência operacional;
Qualidade	Desenvolver o produto que o consumidor deseja adquirir pelo preço que se mostra disposto a pagar.	preço de venda mais baixo; produtos com maior giro; medidas de redução de custos; satisfação dos clientes com novos produtos;
Inovação	Atuar com vantagem competitiva em mercado de forte concorrência, criando alternativas inovadoras no atendimento, distribuição, vendas, produção, etc.	rapidez no atendimento; redução na falta de estoques; tempo de produção; Valor da marca; tempo de lançamento de novos produtos.

Fonte: Assaf Neto (2017, p. 15).

As capacidades diferenciadoras são variáveis ligadas à estratégia da organização, que as diferencia de seus concorrentes, tornando-se uma vantagem competitiva. Esta vantagem coloca

a organização à frente na agregação de valor para o acionista, mas precisa ser monitorada em processo contínuo na Gestão Baseada em Valor, pois “o desempenho verificado no passado não garante o sucesso no futuro” (ASSAF NETO, 2017, p. 14).

A Gestão Baseada em Valor possui como ponto positivo para as organizações a melhoria na governança corporativa e na situação econômico-financeira, uma vez que torna mais eficiente a gestão do capital, constituindo uma motivação para implementação da prática de gestão pelas organizações (BLUME, 2016).

Porém, a implementação e a consolidação da Gestão Baseada em Valor são desafios para as organizações. Uma das principais barreiras é a necessidade de transformação da cultura organizacional para uma visão de valor nos processos decisórios, além da dificuldade de lidar com o conflito entre lucro e valor. Este conflito é percebido em ocasiões nas quais pode incrementar valor, sem que haja aumento nos lucros (ASSAF NETO, 2017).

A partir da ênfase na geração de valor, Koller (1994) e Berzakova, Bartosova e Kicova (2015) elucidam que, em uma abordagem econômica, as medidas de desempenho tradicionais deixam de ser totalmente apropriadas para contribuir com esse moderno processo de gestão, cedendo espaço para as medidas de desempenho baseadas em valor, que incorporam o custo do capital investido. Consideram ainda que o lucro líquido, como uma das medidas contábeis tradicionais, ignora o custo de oportunidade do capital próprio.

Logo, na Gestão Baseada em Valor, administradores e acionistas precisam de uma medida de desempenho econômico que consiga capturar o desempenho empresarial e que esteja alinhada com o conceito de agregação de valor. Como forma de auferir a criação de riqueza, indicadores baseados em valor ganham espaço frente aos tradicionais (BECK; BRITZELMAIER, 2013).

### **2.3 Medidas de Desempenho Econômico**

Frente aos aspectos discutidos pelos autores mencionados no item 2.2, depreende-se que fatores como a Moderna Teoria de Finanças e o avanço das discussões acerca dos benefícios da Gestão Baseada em Valor são realidade no contexto empresarial.

E como consequência desse cenário, Araújo e Assaf Neto (2003, p. 18) apontam que os “usuários das informações contábeis, como por exemplo, os gestores, demandam modelos que elucidem a criação ou não de riqueza por parte das entidades” como forma de avaliar o desempenho dos executivos, bem como de evidenciar o alcance do objetivo das empresas de maximizar a riqueza dos acionistas.

Ainda segundo Araújo e Assaf Neto (2003) e Jakub (2015), a moderna gestão empresarial requer uma nova postura da administração, e o fato de o lucro líquido contábil não incorporar o custo de oportunidade contribui para os conflitos entre lucro e valor. Martin e Petty (2004) acrescentam que este conflito é potencializado pelo fato de que os lucros contábeis apontados não são caixa.

Além disso, a medida contábil não reflete os riscos das operações da empresa, que estão relacionados a fatores externos, fora, portanto, do controle da organização (MARTIN E PETTY, 2004). Isto posto, surge a necessidade de mudar a medida convencional de lucro e rentabilidade para um enfoque de criação de valor envolvendo o capital investido, o risco e o valor do dinheiro no tempo.

As medidas de desempenho, amplamente apontadas na literatura que descreve a criação de valor, incluem o *Cash Flow Return on Investment (CFROI)*, *Shareholder Value Added (SVA)*, *Cash Value Added (CVA)*, *Total Shareholder Return (TSR)*, *Economic Profit (EP)* e o *Economic Value Added (EVA)* (WEAVER; WESTON, 2003; BECK; BRITZELMAIER, 2013; BERZAKOVA; BARTOSOVA; KICOVA, 2015).

A métrica mais comumente utilizada para auferir a criação de valor é o Lucro Econômico (Lucro Residual) ou *Economic Value Added (EVA)*, que é basicamente uma variação do lucro residual (O'HANLON; PEASNELL, 1998). Com esta medida, “é possível corrigir as distorções do lucro contábil, uma vez que incorpora o custo de oportunidade” (STEWART, 2003, p. 66). Assim sendo, como medida de desempenho, esta pesquisa adota o lucro econômico.

### **2.3.1 Lucro Econômico**

Com a evolução da teoria de finanças para a busca de geração de valor para o acionista e com o surgimento da Gestão Baseada em Valor, a aplicação dos modelos da Teoria Econômica passou a ter grande aceitação. E, desde então, a ideia da utilização do lucro residual ou lucro econômico se expandiu nas companhias (OYADOMARI *et al.*, 2008).

Fuji (2004) afirma que a primeira definição de lucro foi dada por Adam Smith, em 1776, como sendo “a quantia que pode ser consumida sem prejudicar o capital”. Hicks (1946, p. 175) o define como “o que podemos consumir numa semana e sentir-nos tão bem no fim como nos sentíamos no início”.

Mais tarde Edwards e Bell (1961) exploraram o conceito de lucro do negócio sob o argumento de que a contabilidade apresentava limitações quanto aos conceitos econômicos de lucro. Solomons (1961, p. 376), por sua vez, esclareceu que o “lucro líquido contábil é a figura que liga o patrimônio líquido da empresa do início do período contábil com seu valor líquido no final do período”.

E, em 1980, Alfred Marshall foi pioneiro na noção de lucro econômico, na obra *Principles of Economics*. Para o autor, o investidor “não estaria disposto a continuar o negócio, a menos que ele esperasse que seus ganhos líquidos totais excedessem os juros sobre seu capital na taxa atual. Esses ganhos são chamados de lucros” (MARSHALL, 2009).

Ainda segundo o autor, no conceito de lucro econômico, o custo de capital é incluído na mensuração do lucro ao dizer que “o que resta de seus lucros depois de deduzir os juros sobre seu capital à taxa atual é chamado de ganhos de empresa, sendo esses ganhos chamados de lucros” (MARSHALL, 2009).

Desde então, a prática de geração de lucro econômico tem sido discutida tendo como base os estudos do economista Alfred Marshall. Contudo, seu conceito apenas se popularizou posteriormente, em 1991, através da empresa de consultoria em gestão Stern Stewart & Co., com sede em Nova York, a qual difundiu o conceito através do *Economic Value Added (EVA)* (BIDDLE, BOWEN; WALLACE, 1997; SHAH; HALDAR; RAO, 2014).

Ao mesmo tempo em que o lucro econômico se desenvolvia e ganhava adeptos, depreciava também o propósito da utilização do indicador tradicional de lucro contábil. Edwards e Bell (1961) diziam que havia falta de simetria entre a Contabilidade e os conceitos econômicos de lucro. Hopp e Leite (1988) apontaram, há mais de vinte e cinco anos, que, devido às drásticas mudanças no cenário econômico-financeiro, a mensuração do lucro contábil como avaliação do desempenho empresarial era alvo de críticas.

Mais tarde, Martins (2000, p. 33) enfatizou que a “Contabilidade só irá medir bem o lucro quando introduzir de forma completa, abrangente e definitiva, os efeitos da inflação e o custo de oportunidade do capital próprio”. E ainda, segundo Stewart (2003), a Contabilidade não consegue mensurar resultados econômicos, devendo ser reformulada a fim de refletir os novos conceitos.

Catelli (2001) argumentou que o lucro contábil e o lucro econômico possuem diferenças fundamentais, e realizou uma condensação dos fatores que explicam estas distinções, demonstrados no Quadro 2.

**Quadro 2 - Lucro Contábil x Lucro Econômico**

<b>Lucro Contábil</b>	<b>Lucro Econômico</b>
Maior objetividade	Maior subjetividade
Apurado pelo confronto entre receitas realizadas pelas vendas e custos consumidos	Apuração pelo incremento no valor presente do patrimônio Líquido
Os ativos são avaliados na base de custos originais	Os ativos são avaliados pelo valor presente do fluxo de benefícios futuros
O patrimônio líquido aumenta pelo lucro	O lucro deriva do aumento do PL da entidade
Ênfase em custos	Ênfase em valores
Não reconhece ganhos não realizados	Reconhecimento de ganhos realizados e não realizados
Não se efetuam ajustes em função de mudanças nos níveis de preços dos bens	São efetuados ajustes devido a mudanças nos níveis de preços dos bens na economia
Amarração do lucro à distribuição de dividendos	Amarração do lucro à condição de aumento da riqueza
Não reconhecimento do <i>goodwill</i>	Reconhecimento do <i>goodwill</i>
Utilização de regras e critérios dogmáticos	Utilização de regras e critérios econômicos

Fonte: Catelli (2001).

Cabe ressaltar que ambas as visões apresentadas no Quadro 2 possuem críticas. As principais críticas aplicadas ao modelo de apuração do resultado econômico são a subjetividade e a dificuldade de sua apuração (MIRANDA; MORAES; BONACIM, 2013). Também se considera que a capacidade informacional do lucro contábil é reduzida ao se caracterizá-lo como sendo o resíduo do confronto entre as receitas realizadas e o custo incorrido (HENDRIKSEN; VAN BREDA, 1999).

Fuji (2004, p. 78) acredita que “o lucro contábil não guarda relação com o lucro econômico”, pois o segundo envolve expectativas futuras de retorno, o que denota um indicador mais subjetivo, constituindo uma informação mais rica do que o lucro contábil para o usuário da informação contábil.

Berzakova, Bartosova e Kicova (2015) apresentam um ponto de vista segundo o qual o lucro contábil é a diferença entre as receitas e os custos contábeis, que são denominados custos explícitos e obtidos pelas contas contábeis, enquanto as medidas de valor consideram os custos implícitos, representados pelo custo de oportunidade. Assim, a criação de valor exprime valor adicionado, ou captura de ganho econômico, de forma a incorporar não apenas os custos explícitos de capital, mas também os implícitos.

No contexto econômico, o custo de oportunidade é também conhecido como custo alternativo, como palavra sinônima, de modo que represente a renda relacionada com

possibilidades alternativas na utilização de recursos, e que foi sacrificada em benefício de outro investimento (BEUREN, 1993; BERZAKOVA; BARTOSOVA; KICOVA, 2015).

O crescimento do lucro econômico pode ser utilizado para compreender as expectativas do investidor, uma vez que este desempenho está incorporado no preço das ações, sendo assim uma medida de desempenho altamente correlacionada com o valor de mercado das empresas (O'BYRNE; STEWART, 1996; O'BYRNE, 1999).

Na literatura, são encontradas formas diversas de se calcular o lucro econômico, conforme apresentado por Stern, Stewart e Chew (1995), Ehrbar (1999), O'Byrne (1999), Copeland, Koller e Murrin (2004), Copeland, Weston e Shastri (2005) e Assaf Neto (2017), bem como demonstrado pelas Fórmulas (1) e (2).

$$\begin{aligned} \text{Lucro Econômico ou EVA} &= (\text{ROIC} - \text{WACC}) \times \text{Capital Investido médio} \\ \text{Lucro Econômico ou EVA} &= \text{NOPAT} - (\text{WACC} \times \text{Capital Investido médio}) \end{aligned} \quad ] \quad (1)$$

$$\begin{aligned} \text{Lucro Econômico ou EVA} &= \text{Lucro Líquido} - (\text{Ke} \times \text{PL médio}) \\ \text{Lucro Econômico ou EVA} &= (\text{ROE} - \text{Ke}) \times \text{PL médio} \end{aligned} \quad ] \quad (2)$$

Em que:

NOPAT = lucro operacional (EBIT) líquido de IR;

WACC = custo médio ponderado de capital;

ROIC = retorno sobre o capital investido;

Capital investido médio = capital próprio + capital de terceiros;

Ke = custo do capital próprio;

PL médio = Patrimônio Líquido médio;

ROE = Lucro Líquido / Patrimônio Líquido.

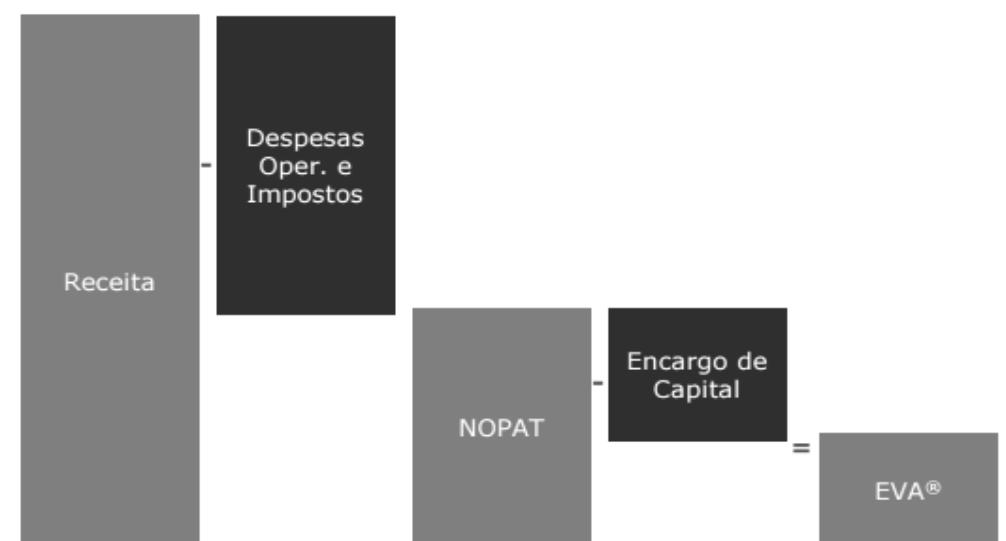
Observa-se que na formulação (1) o lucro econômico é obtido por meio do lucro operacional, indicador que revela o resultado gerado efetivamente pelas decisões de ativos, não sendo influenciado pela forma de financiamento da organização. Por outro lado, a formulação (2) baseia-se no lucro líquido, cuja mensuração considera as decisões de investimentos e de financiamento (ASSAF NETO, 2010).

Fernandez (2002, p. 3) concorda com o autor supramencionado e acrescenta que ambas as formulações resultam nos mesmos valores, pois “todos os métodos analisam a mesma realidade sob as mesmas hipóteses, e que se diferem apenas no ponto de partida para a avaliação”, neste caso, pelo lucro líquido ou lucro operacional.

Para o autor, o lucro econômico pode ser mensurado ou a partir do lucro líquido, que já está líquido do custo do capital de terceiros, deduzindo a despesa do capital próprio, ou pelo lucro operacional deduzido do custo médio ponderado de capital próprio e terceiros. Ele reforça que ambas as abordagens resultam nos mesmos valores (FERNANDEZ, 2002).

Ainda que existam formulações diversas para a mensuração do lucro econômico, o princípio é o mesmo, ou seja, deduzir do lucro operacional (após os impostos) o encargo com o uso do capital investido para gerá-lo (BERZAKOVA; BARTOSOVA; KICOVA, 2015); sendo que o capital investido em uma empresa corresponde à soma do capital próprio, representado pelo patrimônio líquido, com o capital de terceiros, representado, por sua vez, pelas dívidas ou obrigações onerosas (SHAH; HALDAR; RAO, 2014).

A seguir a Figura 4 demonstra a decomposição do lucro econômico:



**Figura 4 - Cálculo do Lucro Econômico**

Fonte: Instituto Brasileiro de Governança Corporativa - IBGC (2014 p. 10).

A Figura 4 demonstra a formulação do *EVA* ou lucro econômico, explicitando que após o resultado operacional, representado pelo *NOPAT*, são retirados os encargos de capital, que representam o custo gerado pelo uso dos ativos da empresa. Para que este capital seja empregado na empresa, acionistas e terceiros exigem uma remuneração mínima que será capaz de compensar o custo de oportunidade, ou melhor, o retorno deste mesmo capital que poderia ser investido em outro ativo livre de riscos, mais um adicional pelo risco assumido ao investir na empresa (ASSAF NETO, 2017).

A média ponderada de todos os custos dos diversos componentes de financiamento das organizações, sejam eles próprios e/ou de terceiros, é denominada de Custo Médio Ponderado

de Capital (*WACC - Weighted Average Capital Cost*). E para que haja a geração de valor para o acionista, o retorno sobre os investimentos deve ser superior ao Custo Médio Ponderado de Capital. Caso ocorra situação contrária, a empresa destrói valor para o acionista (DAMODARAN, 1997; STEWART, 2003; ASSAF NETO, 2017).

Cabe destacar que em suas formulações, a *Stern Stewart & Company* busca melhorar o *EVA* por meio de ajustes realizados tanto no lucro operacional (*NOPAT*) quanto no capital investido, argumentando que a contabilidade apresenta "distorções" na mensuração de desempenho. Foram identificados mais de 160 ajustes em potencial, nas áreas de (i) pesquisa e desenvolvimento, (ii) investimentos estratégicos, (iii) contabilização de aquisições, (iv) lançamento de despesas, (v) depreciação, (vi) encargos de reestruturação, (vii) impostos e (vii) ajustes de balanço (EHRBAR, 1999, p. 134).

O'Hanlon e Peasnell (1998), sob o prisma conceitual, realizaram uma avaliação do *EVA* frente a seu propósito e destacaram que é: (i) um indicador de desempenho de um único período, (ii) ajustes contábeis para uma versão economicamente mais significativa e (iii) pagamento de bônus ligado ao indicador.

Para os autores, o foco neste indicador de desempenho pode direcionar uma organização com boas perspectivas para redução de projetos de investimentos, uma vez que este tipo de projeto reduz o lucro econômico no início e alavanca resultados no longo prazo (O'HANLON; PEASNELL, 1998). Com o intuito de não incorrer nesta situação, os ajustes contábeis são recomendados pela *Stern Stewart & Company* (EHRBAR, 1999).

Entretanto, não são divulgados os detalhes completos sobre os ajustes contábeis, pois, para o autor, não há nenhuma definição pronta para a empresa e os ajustes são avaliados sob medida e especificamente para cada companhia (EHRBAR, 1999, p. 132).

O'Hanlon e Peasnell (1998) complementam que no cálculo do *EVA* não foram identificados critérios claros com lastro em teoria que os justifiquem. E também apontam que ainda não há indícios de que esse indicador é correlacionado com os preços das ações, de modo que não seria um bom indicador para pagamento de bônus.

Para Koller (1994), o lucro econômico mensura a diferença entre o que uma empresa ganha durante um período e o mínimo que deve ganhar para satisfazer seus acionistas, de modo que ao maximizá-lo ao longo do tempo também será maximizado o valor da empresa. Contudo, para atingir o objetivo de maximização de valor para o acionista, faz-se necessário avaliar se a melhoria do desempenho deste indicador reflete-se no comportamento das cotações das ações no mercado acionário.

## 2.4 Valor da Empresa

A finalidade de avaliação de empresas pode ser diversa, mas o objetivo é comum, qual seja, encontrar o valor da organização, seu *fair value*, seja em um cenário de continuidade da empresa, que pressupõe a manutenção de suas atividades, seja no contexto de liquidação, momento em que não se vislumbra mais retorno sobre os ativos. A mensuração do valor de um negócio auxilia também nas operações que envolvem decisões de *Private Equity*, compra ou venda de ações, fusão e aquisição, e nos procedimentos de abertura de capital (BORSATTO JUNIOR; CORREIA; GIMEMES, 2015; ASSAF NETO, 2017).

Na avaliação de empresas, busca-se estimar um valor que possa ser utilizado como parâmetro de comparação entre os negócios e subsidiar as decisões de investimentos (BORSATTO JUNIOR; CORREIA; GIMEMES, 2015). A determinação do valor pode ser utilizada também para “fins internos, como instrumento de gestão, ou seja, para mensurar criação de valor de um período para o outro, analisar a eficiência dos executivos na consecução do objetivo de maximizar o valor” (MARTELANC; PASIN; PEREIRA, 2014, p. 2).

Segundo Cunha, Martins e Assaf Neto (2014, p. 252), “o valor de uma empresa está fortemente ligado ao que se espera dela, sua capacidade de geração de benefícios no presente e no futuro”, considerando, portanto, diferentes características e estruturas. Além disso, as expectativas de valor podem variar conforme o interesse de quem as avalia, seja o proprietário, o acionista ou o analista de mercado (MARTELANC; PASIN; PEREIRA, 2014).

Na literatura, são encontrados métodos distintos para mensuração do valor de empresas, os quais “partem de premissas bem diferentes sobre os fundamentos que determinam o valor, mas compartilham algumas características comuns” (DAMODARAN, 2007, p. 6). Portanto, os valores encontrados para um mesmo negócio podem variar frente à multiplicidade de métodos (SCHOEPS, 1972).

Muller e Teló (2003) e Schoeps (1972) discutiram em suas pesquisas alguns modelos de avaliação, tais como: os métodos baseados no Balanço Patrimonial, que mensuram o valor a partir do patrimônio líquido; o método de avaliação de mercado, que é calculado através da cotação de ações no mercado ativo na bolsa de valores; e, também, o valor justo ou *fair value*, que é obtido principalmente pelo fluxo de caixa descontado.

A mensuração do valor da empresa a partir do Balanço Patrimonial considera o valor de forma estática, refletindo o valor registrado naquele momento na Contabilidade, e, assim, não “contempla a possível evolução da empresa no futuro, com o conceito de valor do dinheiro no tempo”. É um modelo de aplicação simples, que “não guarda relação com o valor de mercado

da empresa” (MULLER; TELÓ, 2003, p. 98), sendo indicado para casos em que ocorra a liquidação da empresa (MARTELANC; PASIN; PEREIRA, 2014).

Já a abordagem do fluxo de caixa descontado é uma das mais utilizadas para definição do valor de uma empresa, pois é a mais completa e sofisticada dentre os modelos existentes, permitindo trabalhar com situações complexas, apesar do modo fácil de implementação, e buscando demonstrar o valor intrínseco da companhia. Todavia, é uma medida que não permite compreender o desempenho em um determinado ano, ainda que apresentados os resultados futuros somados para o presente (COPELAND; KOLLER; MURRIN, 2004).

Outro modelo de avaliação de empresas é o método de múltiplos, ou avaliação relativa, que ganhou adeptos e tem se tornado um dos modelos mais utilizados pelos analistas de mercado, conforme aponta o levantamento apresentado por Fernandez (2015). Damodaran (2007) explica que, neste método, o valor deriva de ativos chamados de comparáveis e de um padrão de referência, como vendas, lucros, EBITDA ou lucro por ação.

Apesar de sua grande aceitação no mercado, por ser uma metodologia mais simples e rápida, precisa ser utilizada com cautela. Uma vez que a definição de empresas comparáveis é subjetiva, sua utilização pode ser de forma complementar a outras metodologias de avaliação (DAMODARAN, 2007).

Para Assaf Neto (2017, p. 147), o valor econômico representa o “valor presente de um fluxo futuro esperado de rendimentos econômicos de caixa”. Pode ser obtido através do volume de ações emitidas e do preço de negociação em um determinado momento estabelecido. Esta metodologia de avaliação incorpora em seus valores a expectativa futura de geração de fluxo de caixa.

De acordo com Rappaport (2001, p. 123), “o preço da ação de uma empresa é a medida mais clara das expectativas do mercado acerca de seu desempenho no futuro”. Logo, o valor de mercado representa o investimento do acionista, que investe na expectativa de valorização do capital.

Deste modo, para atender ao objetivo desta pesquisa, a metodologia utilizada tem em conta o valor de mercado do acionista, calculado a partir dos preços de ações, conforme mostra a Fórmula (3), uma vez que se busca analisar a valorização do capital do acionista, e não avaliar o valor intrínseco da companhia (COPELAND; KOLLER; MURRIN, 2004).

$$\text{Valor de mercado} = \text{Preço das ações} \times \text{Quantidade de ações} \quad (3)$$

A escolha desta metodologia é pautada em Frezatti (1999), que aponta que há correlação entre o lucro econômico e o valor de mercado das ações das empresas, pois, em sua perspectiva, quanto maior for o lucro econômico maior será a expectativa de crescimento do valor de mercado, o que leva à conclusão de que estes indicadores são ferramentas importantes na gestão empresarial, por revelar o desempenho interno e externo.

## 2.5 Estudos das relações de Valor Mercado e Lucro Econômico

Maximizar o valor dos acionistas se tornou o alvo das organizações no contexto corporativo, e este valor é mensurado por meio do seu desempenho frente às decisões operacionais e financeiras, sendo refletido no mercado de ações. Neste contexto, novas métricas de desempenho ganharam destaque frente aos indicadores tradicionais e, a partir deste cenário, diversos estudos empíricos têm sido realizados na tentativa de investigar e elucidar se há correlação entre as medidas de desempenho de valor e a criação de valor para o acionista (SHARMA; KUMAR, 2010).

Na década de 1990, logo após a disseminação do conceito do *EVA* pela Stern Stewart, grandes empresas americanas como a Coca-Cola, AT&T, Bringgs & Stratton e CSX adotaram a medida de valor como mensuração de desempenho e passaram a deter altos crescimentos nos preços de suas ações, transmitindo sinais positivos com relação à nova medida de desempenho (TULLY, 1993).

Ainda na década de 1990, O'Byrne e Stewart (1996) realizaram um estudo com as maiores empresas de capital aberto dos Estados Unidos, segundo o ranking Performance 1.000 da Stern Stewart, e que abrangeu o período de dez anos de projeção. Utilizando o modelo de regressão linear, avaliaram a força da correlação das variáveis *EVA*, *NOPAT* e *FCF* (*Free Cash Flow*), com o valor de mercado.

Como resultado, os autores concluíram que as variações no *EVA* em dez anos representaram 56% da variação no valor de mercado, enquanto o *NOPAT* explica 17% das mudanças no valor de mercado. Estes resultados foram alcançados somente após a realização dos ajustes na mensuração dos resultados. Antes dos ajustes, o  $R^2$  para o *EVA* foi de 31% e para o *NOPAT*, de 33%. Para os autores, a métrica é uma ferramenta que auxilia na compreensão das expectativas incorporadas pelo investidor no preço de uma ação da companhia.

No ano seguinte, motivados pelo uso crescente de *EVA* pelas empresas, acadêmicos e órgãos normatizadores de contabilidade, Biddle, Bowen e Wallace (1997) publicaram uma pesquisa realizada com 773 empresas americanas, compreendendo o período de 1983 a 1994, e

utilizaram como variável dependente, o retorno de mercado das ações, e, como variáveis independentes, o fluxo de caixa operacional, o lucro líquido, o lucro econômico (sem ajustes contábeis) e o *EVA*.

Por meio de uma regressão linear, os autores obtiveram como resultado o poder explicativo das variáveis, por meio do  $R^2$  ajustado. Para o lucro líquido, 9%; 6,2% para o lucro econômico; e 5,1% para o *EVA*. Concluíram, assim, que a métrica de lucro econômico não demonstra uma relação direta com o valor da empresa, pois não encontraram evidências empíricas da associação com os retornos de ações, uma vez que o lucro explica melhor o retorno das ações do que as demais medidas (BIDDLE; BOWEN; WALLACE, 1997).

No Brasil, um estudo pioneiro realizado por Carvalho (1999) com empresas que mantinham ações na bolsa, nos anos de 1996 e 1997, analisou 12 indicadores considerados tradicionais e o *EVA*, com o objetivo de identificar se há correlação destes índices com a variação dos preços das ações, e concluiu que não havia correlação do *EVA* nem com o valor da ação e nem com a variação do valor da ação.

Fernandez (2001) corrobora tal perspectiva em um estudo realizado com 582 empresas americanas em um período de 10 anos, no qual constatou que em 51% das empresas a correlação entre o valor de mercado gerado e o lucro operacional após os impostos, também conhecido como *NOPAT*, foi maior que a correlação entre o mesmo valor de mercado e o *EVA*. Este resultado contraria a expectativa de que medidas tradicionais possuem menor poder de associação com valor de mercado, quando comparadas às medidas de valor. Evidenciou-se ademais que, em 36% das empresas a correlação entre estes índices foi negativa.

Weaver e Weston (2003) estudaram o mercado americano com o teste das relações entre as métricas de desempenho tradicionais e as métricas de mercado, e encontraram resultados que apontam para a alta correlação, concluindo que as organizações que adotam a Gestão Baseada em Valor, com medidas de performance baseadas em lucro econômico, apresentaram melhorias significativas de desempenho.

Santos e Watanabe (2005, p. 31) estudaram 51 empresas listadas na BM&FBovespa, no período de 1996 a 2001, e concluíram que o *EVA* “calculado com base nos demonstrativos contábeis não apresenta correlação com a performance da ação na Bovespa medida pelo *MVA* (*Market Value Added*), de modo que a melhora no lucro econômico em um determinado momento não instiga o mercado a confiar que isso irá se perpetuar no futuro. Além disso, Fuji (2004) realizou um estudo com profissionais da área contábil e evidenciou que o lucro econômico ainda não está plenamente difundido e utilizado nas empresas.

Sharma e Kumar (2010) realizaram uma revisão da literatura englobando 112 estudos publicados em vários países, como Estados Unidos, Índia, China, Canadá, Brasil, dentre outros, no período entre 1994 e 2008, identificando que 71% das pesquisas estão concentradas em estudos empíricos e 58% buscam evidências pertinentes à relação entre o retorno das ações e o desempenho das organizações.

Diante dos resultados, Sharma e Kumar (2010) concluíram que, apesar de todo o esforço na busca de evidência empírica, os resultados ainda não são claros quanto à superioridade do lucro econômico ou residual em relação às medidas de desempenho tradicionais. Venanzi (2010) concorda com esta conclusão, afirmando que os resultados encontrados têm sido antagônicos e demonstrando que a capacidade relativa de medidas de valor econômico e valor de mercado ainda é inconclusiva.

Logo, as pesquisas empíricas continuam na busca de evidências que possam atestar os benefícios da adoção de indicadores de valor nas organizações. Em 2013, Valadão *et al.* (2013) analisaram as empresas do mercado brasileiro de capitais com o intuito de averiguar se o *EVA* é uma medida que explica o comportamento do preço das ações e se seu poder explicativo é superior ao do lucro líquido, não encontrando indícios de que a medida de lucro econômico estabeleça relação com o *LPA* (Lucro por Ação) ou seja mais relevante que o lucro contábil para o mercado de capitais.

Girão, Machado e Calldo (2013) argumentam que o *EVA* não é superior aos indicadores contábeis tradicionais no que diz respeito à avaliação de desempenho e geração de riqueza criada pela gestão das entidades para os seus acionistas. Por outro lado, o estudo realizado por Kruger e Petri (2014) em 196 empresas listadas na BM&FBovespa, no período de 2000 a 2010, obteve resultados antagônicos, como a confirmação da existência de relação entre os indicadores *EVA* e *MVA* com os indicadores tradicionais de desempenho.

Shah, Haldar e Rao (2014, p. 707), por sua vez, consideram que o *EVA* é uma “ferramenta que permite à empresa diferenciar as atividades entre criação de valor e destruição de valor, contribuindo com os gestores na tomada de decisão”, e também com os investidores, por incorporar o custo de capital, o que gera benefícios à organização, pois é uma nova filosofia corporativa de gestão, na qual toda a empresa se envolve de forma motivada na busca do valor com mais flexibilidade na tomada de decisão.

Por outro lado, Pletsch, Reif e Silva (2015) estudaram 31 empresas do Índice IBrX 100 no mercado brasileiro, no período que envolveu os anos de 2008 a 2012, e constataram, por meio de uma regressão múltipla, que existe relação entre os indicadores de valor de mercado e

o *EVA*. Esse estudo considerou o *EVA* como variável dependente, e os indicadores de mercado Preço/Lucro, Preço/Valor Patrimonial e Valor de Mercado como variáveis independentes.

No Quadro 3, apresentam-se outros diversos estudos correlatos identificados na literatura acerca da relação entre indicadores de criação de valor aos acionistas e os indicadores tradicionais de desempenho.

**Quadro 3 - Estudos Similares**

<b>Autores</b>	<b>Ano</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Achados</b>
Chen e Dodd	1997	Avaliação dos indicadores que melhor explica o preço das ações da empresa. <i>EVA</i> ou medidas tradicionais.	Há correlação, porém considerada baixa. Os autores sugerem que as medidas tradicionais de desempenho e de valor sejam combinadas, para garantir maior eficácia.
Saurin, Mussi e Cordioli	2000	Analizar o desempenho econômico das empresas estatais privatizadas à luz do <i>EVA</i> e <i>MVA</i> .	Houve correlação positiva entre os indicadores <i>EVA</i> e <i>MVA</i> .
Martin, Petty e Rich	2003	Revisão dos fundamentos teóricos do <i>EVA</i> como ferramenta para avaliar o desempenho interno da empresa para fins de remuneração de executivos.	O indicador não fornece uma medida de desempenho para o período que deve ser vinculado à remuneração gerencial, comprometendo a remuneração gerencial.
Wet	2005	Avaliação das medidas tradicionais x <i>EVA</i> frente ao <i>MVA</i> , procurando evidenciar quais possuem maior correlação.	Os resultados apontaram que o <i>EVA</i> não possui uma correlação mais forte com <i>MVA</i> do que as medidas tradicionais da contabilidade.
Kim	2006	Testar a hipótese de que o <i>EVA</i> possui uma maior correlação com o valor das empresas do que as medidas tradicionais de desempenho.	Os resultados não indicaram que o <i>EVA</i> é superior às medidas tradicionais no que se refere à correlação com o valor no mercado de ações.
Santos, Mussa e Muller	2007	Analizar a geração de valor medida pelo <i>EVA</i> e sua relação com os principais direcionadores de valor sugeridos pela teoria de finanças, utilizando a Companhia Vale do Rio Doce como objeto de análise.	As variáveis receita líquida de vendas, lucro operacional após IR, lucro líquido, retorno sobre o patrimônio líquido e retorno sobre investimentos apresentam poder de explicação do <i>EVA</i> , sendo empregadas como importantes direcionadores de valor.
Forker e Powell	2008	Investigar a qualidade do <i>EVA</i> em comparação aos indicadores tradicionais.	Os resultados indicam que há uma melhora na qualidade dos indicadores devido à incorporação do custo de capital próprio.
Lee e Kim	2009	Comparar o poder explicativo das medidas de desempenho tradicionais e de medidas de valor.	Os resultados indicam que os indicadores de valor podem ser valiosas medidas de desempenho para avaliação de empresas.

Bastos <i>et al.</i>	2009	Analisa a relação entre medidas de desempenho amplamente utilizadas (Lucro por Ação, Retorno sobre o Investimento, <i>EVA</i> e Fluxo de Caixa Operacional) e o retorno ao mercado da ação.	As conclusões evidenciam um baixo poder explicativo das métricas, e também que <i>EVA</i> não influencia o retorno das ações.
kumar e Sharma	2011	Examinar a alegação de superioridade do <i>EVA</i> sobre as medidas tradicionais de desempenho em empresas indianas.	Os resultados não suportam a hipótese de que o <i>EVA</i> é superior às medidas contabilísticas tradicionais, de modo que ele tem uma contribuição marginal ao índice de informação.
Panigrahi, Zainuddin e Azizan	2014	Investigar nas empresas da Malásia a importância do <i>EVA</i> para a maximização da riqueza dos acionistas.	Os resultados revelaram uma relação positiva e significativa entre <i>EVA</i> e maximização da riqueza do acionista, e ainda que as medidas tradicionais não são capazes de explicar o retorno para o acionista.
Shah, Haldar e Rao	2014	Testar o melhor preditor e valor da empresa, entre as medidas tradicionais e os indicadores de valor das empresas Indianas.	O estudo encontrou uma relação positiva e significativa entre <i>EVA</i> e <i>MVA</i> . Logo, a adoção de <i>EVA</i> como uma medida de desempenho corporativo melhora o valor da empresa através da criação de valor.
Berzakova, Bartosova e Kicova	2015	Avaliar o gerenciamento baseado em valor e as métricas usadas, tais como <i>EVA</i> , <i>MVA</i> , <i>CVA</i> , <i>SVA</i> , <i>RONA</i> .	O <i>EVA</i> fornece informações valiosas para várias áreas de gerenciamento. Esta métrica busca quantificar o valor que foi adicionado como resultado da implementação de atividades operacionais.
Almeida <i>et al.</i>	2016	Efetuar o cálculo do <i>EVA</i> e compará-lo com os indicadores econômicos tradicionais na apuração do lucro contábil e verificando as vantagens e desvantagens de sua aplicação como sistema de gestão baseado em valor.	O resultado aponta que o lucro contábil não representa o valor real de ganho ou perda para os <i>stakeholders</i> , pois a métrica tradicional não contempla o custo de oportunidades ou remuneração do capital.

Fonte: Elaborado pela autora.

Toft e Lueg (2015, p. 8) estudaram 618 artigos que se relacionam com o estudo de Biddle, Bowen e Wallace (1997), realizado há vinte anos, e selecionaram 21 artigos que consideram agregar novas evidências. Constataram que a “discussão conceitual ainda favorece sistemas de controle de gestão baseados em medidas residuais mais sofisticadas que as baseadas na renda; contudo, empiricamente, a grande maioria dos novos estudos com desenhos de pesquisa avançada ainda acha que os números contábeis não são de modo algum inferiores na medição da criação de valor para os acionistas”.

Diante dos estudos apresentados, percebe-se que, apesar de a literatura e as discussões conceituais apontarem a utilização do lucro econômico como uma medida de desempenho que se relaciona com a criação de valor, ainda há resultados antagônicos quando realizados na prática.

Conforme demonstrado por Toft e Lueg (2015), os estudos empíricos continuam apontando que os indicadores tradicionais de desempenho guardam relação com a criação de

valor. Entretanto, para Fernandez (2001), indicadores de desempenho não possuem a função de mensurar criação de valor, uma vez que são calculados a partir de dados históricos e que a criação de valor se mensura por meio de expectativas futuras de geração de fluxo de caixa. Logo, indicadores demonstram performance histórica.

Desde modo, é importante realizar novos estudos que busquem contribuir com a discussão acerca da geração de valor das empresas brasileiras, na identificação dos benefícios dos indicadores de valor, para, então, contribuir com os gestores, administradores, acadêmicos.

Adicionalmente, serão avaliados aspectos como segmento e ciclo de vida na geração de valor ao acionista, com o intuito de contribuir com os estudos desta temática.

## 2.6 Hipóteses da Pesquisa

A Moderna Teoria de Finanças aborda as decisões de investimento, financiamento e dividendos, bem como a maneira com que se cria valor para seus acionistas, de forma a minimizar os riscos e alocar os recursos da maneira mais eficiente possível, ou seja, buscando criar valor para os acionistas.

O lucro econômico é uma medida de desempenho utilizada para mensurar a criação de riqueza ao acionista, e seu diferencial está no fato de incorporar em sua formulação o custo com o capital empregado para a geração de riqueza (O'BYRNE; STEWART, 1996; O'BYRNE, 1999).

Na literatura existem formulações diversas para a mensuração do lucro econômico, no entanto, o princípio é o mesmo, qual seja, deduzir do lucro operacional (após os impostos) o encargo com o uso do capital investido para gerá-lo (BERZAKOVA; BARTOSOVA; KICOVA, 2015).

Para Fernandez (2002, p. 3), ambas as formulações existentes devem resultar nos mesmos valores, pois “todos os métodos analisam a mesma realidade sob as mesmas hipóteses, diferindo apenas no ponto de partida para a avaliação, neste caso, pelo lucro líquido ou lucro operacional.

Desse modo, o presente estudo busca revelar se há diferença na geração de lucro econômico quando mensurado pela abordagem do lucro operacional e do lucro líquido, e para este objetivo será testada a seguinte hipótese:

$H_1$ : Há diferença entre as médias de lucro econômico medido pelo lucro operacional e medido pelo lucro líquido.

Outro aspecto avaliado envolve a atividade econômica das companhias. Na B3, as empresas são classificadas em 10 setores econômicos, nos quais a estrutura é baseada, principalmente, nos tipos e nos usos dos produtos ou serviços desenvolvidos pelas empresas e nos que mais contribuem para a formação das receitas das companhias (B3, 2017).

Estudos envolvendo a análise setorial apontam a necessidade de avaliar os resultados setoriais com cautela, tendo em vista a existência de divergência dos resultados entre empresas e o setor de atividade ao qual elas pertencem. Silveira, Zanolla e Machado (2015, p. 25) classificaram os setores e as empresas brasileiras de acordo com sua estrutura financeira, e concluíram que a classificação das empresas “parece ser mais consistente e coerente na avaliação de desempenho das empresas do que a baseada na atividade econômica”.

Assim, devido à grande diversidade de setores e ramos de atuação no Brasil, é pertinente verificar se a geração de lucro econômico apresenta diferenças de acordo com o setor econômico de atuação. Deste modo, a presente pesquisa testa a seguinte hipótese:

H<sub>2</sub>: Existem diferenças nas médias de lucro econômico dos setores econômicos classificados pela B3.

Ainda é avaliado o ciclo de vida da organização, pois, de acordo com Drake (2013), os resultados apresentados pelas companhias mostram-se divergentes entre os estágios do ciclo de vida. Adicionalmente, Tian, Han e Zhang (2015) constataram em sua pesquisa que o fluxo de caixa é afetado pelo ciclo de vida do negócio e impacta fortemente na tomada de decisão da estrutura de capital. Além disso, a velocidade de adequação da estrutura de capital é distinta entre os ciclos de vida das companhias.

Portanto, evidenciar se há diferença no desempenho do lucro econômico pelo ciclo de vida das empresas é avaliado nesta pesquisa, ao testar a seguinte hipótese:

H<sub>3</sub>: Existem diferenças nas médias de lucro econômico nos ciclos de vida das empresas.

E, por fim, é avaliada a relação entre a geração de lucro econômico e o valor de mercado das companhias. Para auferir a criação de valor, o lucro econômico, medida de valor que incorpora o custo de capital, tem sido amplamente utilizado. Para Frezatti (1999), quanto maior for o lucro econômico maior será a expectativa de crescimento do valor de mercado. Entretanto,

essa relação do lucro econômico com o valor de mercado da companhia ainda tem sido questionada e discutida no meio acadêmico (TOFT; LUEG, 2015; VENANZI, 2010).

Portanto, a presente pesquisa busca evidenciar e analisar a relação entre a geração de lucro econômico, pelo lucro operacional e pelo lucro líquido, com o valor de mercado das companhias no mercado de capitais, ao testar as seguintes hipóteses:

H<sub>4</sub>: O lucro econômico mensurado pelo lucro operacional é determinante e espera-se uma relação positiva com o valor de mercado da companhia no mercado de capitais.

H<sub>5</sub>: O lucro econômico mensurado pelo lucro líquido é determinante e espera-se uma relação positiva com o valor de mercado da companhia no mercado de capitais.

Os procedimentos adotados, para o desenvolvimento da pesquisa serão apresentados no tópico seguinte.

### **3 ASPECTOS METODOLÓGICOS**

Neste capítulo são descritos os aspectos referentes à abordagem metodológica, bem como o desenho da pesquisa, incluindo a classificação do estudo, as variáveis a serem utilizadas, as ações para coleta e tratamento dos dados, e a apresentação da população. Também se demonstra o cálculo do lucro econômico e se menciona os testes estatísticos utilizados para a realização deste estudo.

#### **3.1 Classificação da Pesquisa**

O objetivo desta pesquisa é evidenciar e analisar a relação entre a geração de lucro econômico e o valor de mercado das organizações brasileiras de capital aberto não financeiras, na busca pela obtenção de conhecimentos para aplicação prática. Assim, do ponto de vista da sua natureza, é classificada como aplicada, pois objetiva gerar conhecimentos para aplicação prática e dirigidos à solução de problemas específicos (SILVA; MENEZES, 2005).

Quanto aos objetivos, é classificada como descriptiva, o que, na perspectiva de Beuren, (2006) ocorre quando se busca descrever a relação entre variáveis. Para Andrade (2004), a pesquisa descriptiva se caracteriza pelo levantamento ou observações do objeto de pesquisa em que os fatos são observados, registrados, analisados, classificados e interpretados, sem que ocorra a interferência do pesquisador.

Quanto ao problema de pesquisa, é classificada como quantitativa, pois, conforme Raupp e Beuren (2006), a pesquisa quantitativa é caracterizada por buscar compreender o comportamento que uma população possui, pelo uso de instrumentos estatísticos no processo de coleta, e cujo tratamento e análise de dados se preocupa com o comportamento geral dos acontecimentos.

Quanto ao procedimento, a pesquisa é categorizada como *Ex-Post Facto*, ou seja, a partir do fato passado, quando os delineamentos se realizam depois dos fatos. Este tipo de pesquisa analisa a ocorrência de alterações na variável dependente no curso natural dos acontecimentos. O propósito desta pesquisa é verificar a existência de relações entre variáveis. Neste caso, o pesquisador não possui controle sobre a variável independente, que constitui o fator suposto do fenômeno, porque ele já ocorreu (VERGARA, 1997; GIL, 2002; MARTINS; THEÓPHILO, 2007).

Quanto ao recorte temporal, o estudo considerará o período de 2010 a 2016 com dados emparelhados, caracterizando-se como corte longitudinal retrospectivo, uma vez que consiste

na coleta de dados de uma mesma amostra ao longo de um período passado de tempo (RICHARDSON, 2012).

### 3.2 Delineamento da Pesquisa

Neste tópico foram descritos os aspectos referentes ao desenho da pesquisa, apresentando a metodologia para delineamento da população, as variáveis mensuradas e o procedimento para coleta e tratamento de dados, e ainda os procedimentos adotados para análise dos dados.

#### 3.2.1 Coleta de Dados e Composição da População

A população desta pesquisa é composta pelas companhias de capital aberto, listadas na B3 e que realizaram negociações de ações no mercado de capitais no período de 2010 a 2016. Este período é devido à harmonização com as Normas Internacionais de Contabilidade. A população se justifica pela disponibilidade de informações confiáveis e estruturadas e está classificada em dez setores econômicos definidos pela B3, conforme disponibilizado na Tabela 1.

**Tabela 1- Empresas da B3.**

Setor econômico da B3	Empresas	% Empresas
Bens Industriais	56	15%
Consumo Cíclico	81	22%
Consumo não Cíclico	23	6%
Financeiro e Outros	88	24%
Materiais Básicos	32	9%
Petróleo, Gás e Biocombustíveis	11	3%
Saúde	14	4%
Tecnologia da Informação	8	2%
Telecomunicações	6	2%
Utilidade Pública	51	14%
<b>Total</b>	<b>370</b>	<b>100%</b>

Fonte: Adaptado de Economatica (2017).

Na Tabela acima, observa-se que o mercado de capitais brasileiro é composto por 370 empresas, classificadas em dez setores econômicos. Entretanto, para a pesquisa, foram selecionadas apenas as companhias que não pertencem ao setor “Financeiro e Outros”, uma vez que, devido às características singulares de suas atividades, possuem estrutura contábil específica e divergente dos demais segmentos.

A partir da definição da população, os dados foram coletados através da base da Economatica Software de Apoio a Investidores Ltda<sup>1</sup>, por meio das Demonstrações Financeiras Consolidadas. A coleta envolveu informações da Demonstração de Resultados e Balanço Patrimonial por empresa no fechamento do exercício, ou seja, anualmente. Nesta coleta, foram utilizados os seguintes filtros:

- ✓ País Sede: Brasil;
- ✓ Tipo de Ativo: Ação;
- ✓ Classificação por setor econômico conforme categorização da B3, excluindo o setor “Financeiro e Outros”;
- ✓ Dados financeiros: Consolidados;
- ✓ Data-base das informações: 31 de dezembro de cada ano (2010 a 2016).

Após a seleção inicial das empresas, foram excluídas as organizações que não apresentaram Lucro Operacional (EBIT), Capital Investido e Valor de Mercado em todos os sete anos do período analisado. Estas informações são necessárias para o cálculo das variáveis, que serão descritas mais adiante. Portanto, foram mantidas apenas as empresas que possuem informações suficientes para a mensuração de todas as variáveis envolvidas no estudo. A população trabalhada na pesquisa é apresentada na Tabela 2.

**Tabela 2 – População da Pesquisa**

Setor econômico da B3	População	% População
Bens Industriais	37	20%
Consumo Cíclico	52	28%
Consumo não Cíclico	19	10%
Materiais Básicos	22	12%
Petróleo, Gás e Biocombustíveis	8	4%
Saúde	8	4%
Tecnologia da Informação	3	2%
Telecomunicações	5	3%
Utilidade Pública	34	18%
<b>Total</b>	<b>188</b>	<b>100%</b>

Fonte: Adaptado de Economatica (2017).

Observa-se, na Tabela 2, que a população, objeto de estudo desta pesquisa, é composta por 188 empresas, classificadas em 9 setores econômicos da B3. A lista completa de empresas por setor está disponível no Apêndice A.

---

<sup>1</sup> A base de dados da Economatica fornece as demonstrações contábeis, índices econômico-financeiros e de mercado de todas as empresas brasileiras listadas na B3.

O passo seguinte refere-se à coleta de dados para a mensuração do custo de capital próprio e de terceiros nas companhias analisadas. Para o cálculo, a coleta de dados se deu por meio de informações disponibilizadas em *sites* e na base de dados da Economatica, conforme demonstrado no Quadro 4.

**Quadro 4 - Fonte de Dados para o Custo de Capital (ano corrente)**

Dado	Fonte
Taxa livre de risco	Treasury Bonds - 10 anos – Banco central Americano (The Fed)
Prêmio pelo risco implícito EUA	<i>Site</i> Damodaran
Beta $\beta$ (risco sistemático do setor desalavancado)	Base de dados do <i>Site</i> Damodaran - beta Global do setor
Alavancagem da empresa	Economatica
Inflação Brasil	Banco Bradesco IBGE
Inflação EUA	Fundo Monetário Internacional – FMI
Risco-País	EMBI+ (média do ano)
Rating da Empresa	Mood's ou Standard & Poor's (empresas não classificadas recebem o rating do Brasil).
Risco de Inadimplência conforme rating	<i>Site</i> Damodaran
Estrutura de Capital	Economatica
Imposto de Renda e Contribuição Social	Receita Federal do Brasil

Fonte: Elaborado pela autora.

No Quadro 4 são apresentados os dados (bem como suas fontes) utilizados na mensuração do custo de capital para cada ano do período analisado (2010 a 2016), sendo a database 01 de janeiro de cada ano, de forma que são apurados os custos iniciais de cada ano, calculado por meio do histórico do ano anterior e do esperado para o período seguinte, o que permite aferir o custo do capital para cada ano do período analisado e para cada uma das empresas analisadas.

### 3.2.2 Definição das variáveis do estudo

A seguir, são descritos os procedimentos de apuração e mensuração de cada um dos elementos que compõem as variáveis do estudo.

- LOG\_VLRMERCADO: a variável valor de mercado foi obtida por meio da base de dados da Economatica, sendo composta pelo total de ações ON (ordinárias) multiplicado pelo preço unitário de fechamento no último dia do ano somado ao total de ações PN

(preferenciais) multiplicado pelo preço unitário também de fechamento do último dia de negociação do ano, conforme definido na Fórmula (3). Para esta variável optou-se por utilizar o logaritmo natural (*ln*) do valor de mercado, para acomodar problemas relativos à escala de medida.

$$\text{Valor de mercado} = \text{Preço das ações} \times \text{Quantidade de ações} \quad (3)$$

- RAIZCUB\_LE\_LL: lucro econômico pelo lucro líquido contábil é obtido por meio da Fórmula (2), sendo o lucro contábil e o Patrimônio Líquido obtidos por meio do banco de dados da Economatica, e o Ke (Custo do Capital Próprio) obtido por meio do *Capital Asset Pricing Model* (CAPM), desenvolvido por William Sharpe, em 1964, e John Lintner, em 1965, e adaptada ao mercado brasileiro por Assaf Neto, Lima e Araújo (2008), por meio da exclusão da taxa de inflação dos EUA e acréscimo da taxa de inflação do Brasil, além adição do risco país, conforme demonstrado na Fórmula (4). Para acomodar problemas referentes à escala de medida, optou-se por utilizar para esta variável a raiz cúbica do lucro econômico pelo lucro líquido.

$$\text{Lucro Econômico ou EVA} = \text{Lucro Líquido} - (\text{Ke} \times \text{PL médio}) \quad (2)$$

$$\text{Ke} = R_F + \beta [R_M - R_F] + \alpha - \text{inflação EUA} + \text{inflação Brasil} \quad (4)$$

Em que:

$K_e$  = Custo de oportunidade do capital próprio;

$R_F$  = Taxa de Juro livre de Risco;

$R_M$  = Retorno da carteira de Mercado;

$\beta$  = Beta (risco sistemático do setor);

$\alpha$  = Risco País.

- RAIZCUB\_LE\_LO: lucro econômico pelo lucro operacional é obtido por meio da Fórmula (1), sendo o lucro operacional e o Capital Investido obtidos por meio do banco de dados da Economatica, e o WACC é calculado por meio da Fórmula (5), abaixo. Para acomodar problemas referentes à escala de medida, optou-se por utilizar para esta variável, a raiz cúbica do lucro econômico pelo lucro operacional.

$$\text{Lucro Econômico ou EVA} = \text{NOPAT} - (\text{WACC} \times \text{Capital Investido médio}), \quad (1)$$

$$\text{sendo o WACC} = \left[ K_e \left( \frac{PL}{P+PL} \right) \right] + \left[ K_i \left( \frac{P}{P+PL} \right) \right] \quad (5)$$

Em que:

NOPAT = Lucro operacional deduzido do IR;

Capital Investido médio= capital próprio + capital de terceiros

$K_e$  = Custo de oportunidade do capital próprio;

$PL$  = Capital próprio;

$P$  = Passivo oneroso;

$K_i$  = Custo do capital de terceiros;

IR = Alíquota do imposto de renda.

Para o  $K_e$ , o cálculo é obtido por meio da Fórmula (4), abaixo. E para o  $K_i$ , os resultados são obtidos por meio da Fórmula (6):

$$K_e = R_F + \beta [R_M - R_F] + \alpha - \text{inflação EUA} + \text{inflação Brasil} \quad (4)$$

$$K_i = (\text{Risk Free} + \text{Spread da empresa}) \times (1-IR) + \text{Risco País} \quad (6)$$

- SETOR\_ECO: *Dummy* do Setor econômico é uma variável obtida por meio da B3, que adota critérios baseados, principalmente, nos tipos e nos usos dos produtos ou serviços desenvolvidos pelas empresas e que mais contribuem para a formação das receitas das companhias (B3, 2017). Esta variável é utilizada para controlar o setor econômico em que se encontra a empresa.

- LOG\_TAM: a variável tamanho da organização é mensurada por meio do tamanho do ativo e obtida pelo banco de dados da Economatica. Para esta variável optou-se por utilizar o logaritmo natural ( $\ln$ ) do Ativo Total, para acomodar problemas relativos à escala de medida e para controlar o tamanho das firmas da população.

- CICLO\_VIDA: a variável ciclo de vida é medida pela idade da firma e é obtida por meio do cadastro da empresa na B3, através da data de constituição da companhia. O ciclo de vida é utilizado para controle da idade da firma.

- LIQ\_AÇÃO: a variável liquidez da ação na bolsa de valores foi coletada por meio do banco de dados da Economatica. A liquidez em bolsa é calculada por meio do número de dias, número de transações e volume em dinheiro que envolveu a ação durante o período analisado. Esta variável também é utilizada como variável de controle no modelo.

### 3.2.2.1 Sumarização das variáveis do estudo

De maneira sintética, as informações relacionadas à construção, fonte e tipos das variáveis utilizadas nos modelos econométricos estão no Quadro 5.

**Quadro 5 - Definição Operacional das Variáveis**

Variável	Definição Operacional	Fonte	Tipo
LOG_VLRMERCADO	Logaritmo do Valor de Mercado Valor de Mercado = (Total ações PN x preço unitário de fechamento) + (Total ações ON x preço unitário de fechamento)	Economatica	Dependente
RAIZCUB_LE_LL	Raiz cúbica do Lucro Líquido – (Ke x PL médio)	Economatica e sítios descritos no Quadro 4	Independente
RAIZCUB_LE_LO	Raiz cúbica do NOPAT - (WACC x Capital Investido médio)	Economatica e sítios descritos no Quadro 4	Independente
SETOR_ECO	Setor Econômico: Bens Industriais Consumo Cíclico Consumo não Cíclico Materiais Básicos Petróleo, Gás e Biocombustíveis Saúde Tecnologia da Informação Telecomunicações Utilidade Pública	B3	Independente Controle
LOG_TAM	Logaritmo do Ativo Total	Economatica	Independente Controle
CICLO_VIDA	Idade da Firma pela Data de Criação da Companhia	Dados Cadastrais no Sítio da B3	Independente Controle
LIQ_AÇÃO	Percentual de Liquidez em Bolsa	Economatica	Independente Controle

Fonte: Elaborado pela autora.

Após a preparação das variáveis, os dados foram tabulados e o banco de dados concluído, visando ao tratamento estatístico dos dados.

### 3.2.3 Tratamento e análise dos dados

Com a conclusão do banco de dados, a análise dos dados foi realizada em quatro etapas. Sendo que, em todas as quatro etapas, o primeiro passo realizado foi a estatística descritiva para a visualização do comportamento dos dados encontrados, uma vez que seu objetivo engloba a organização e a descrição dos dados estudados (MARTINS, 2014).

Para a seleção da estatística adequada exige-se atender aos requisitos acerca dos pressupostos dos testes paramétricos. Para avaliar o pressuposto de normalidade foi realizado o teste *Shapiro-Wilk* (FÁVERO *et al.*, 2009), cujo resultado apontou que ao nível de significância de 5% a pressuposição de normalidade das variáveis não foi atendida. Portanto, os testes estatísticos aplicados são não-paramétricos.

Retornando às quatro etapas, buscou-se, primeiramente, comparar as médias do lucro econômico pela abordagem do lucro operacional *vs* a abordagem do lucro líquido, ou seja, verificar se há ou não diferença significativa da média do lucro econômico quando mensurado pelas duas abordagens. O teste estatístico de diferença de médias utilizado foi o *Wilcoxon-Mann-Whitney*, visto que o teste de normalidade das variáveis não foi atendido (FÁVERO *et al.*, 2009).

O teste para amostras independentes consiste em avaliar se a média de dois grupos são estatisticamente iguais, com as seguintes hipóteses estatísticas:  $H_0$ : não há diferença entre as médias dos grupos *vs*  $H_1$ : há diferença entre as médias dos grupos (FÁVERO *et al.*, 2009).

Em não se rejeitando a hipótese nula, pode-se afirmar que não há diferença estatística entre a média do lucro econômico obtido por meio do lucro operacional e a média do lucro econômico obtido por meio do lucro líquido. Por outro lado, se a hipótese nula for rejeitada, os resultados diferem entre si (MARTINS, 2014). A análise dos dados e os testes estatísticos foram realizados com o auxílio do software de estatística STATA 15<sup>2</sup>.

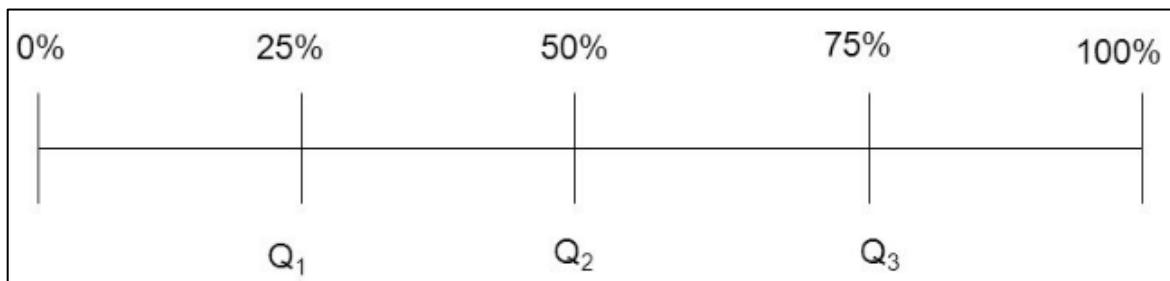
Na segunda e terceira etapas buscou-se verificar se a evolução do lucro econômico pelo lucro líquido difere entre os setores econômicos e o ciclo de vida das organizações. Para a segunda etapa são utilizados os nove setores econômicos da B3 descritos anteriormente.

Na terceira etapa, para o ciclo de vida, realizou-se a categorização da Idade da Firma através do método das separatrizes de Tukey (*Tukey's Hinge*) (MARTINS, 2014), conforme demonstrado na Figura 5, a qual estabelece os quartis 25%, 50% e 75% da idade da firma, permitindo a classificação em quatro grupos por ordem de magnitude da idade: inicial (até

---

<sup>2</sup> Pacote do software de estatística STATA release 15, adquirido do fornecedor StataCorp LLC.

25,0% - até 18,9 anos), crescimento (25,1% a 50,0% - 19,0 a 47,5 anos), maturidade (50,1% a 75,0% - 47,6 a 65,9 anos) e declínio (acima de 75% - acima de 70,0 anos).



**Figura 5 - Separatrizes de Tukey - Quartis**

Fonte: Adaptado de Martins (2014).

Os resultados obtidos pelas classificações em quartis da terceira etapa foram utilizados posteriormente no teste de diferença de médias entre grupos.

Na segunda e terceira etapas ainda foi realizada a estatística descritiva das variáveis para cada etapa, e, em seguida, foi aplicado o teste para comparação de  $K$  amostras na abordagem não-paramétrica, visto que as variáveis não seguem distribuição normal. Logo, o teste utilizado é o *Kruskal-Wallis* com *post-hoc* de *Bonferroni* para amostras independentes, no qual não há pressuposição com relação à normalidade e homocedasticidade (CONOVER, 1999).

Os testes foram realizados no *Software R*, e, para a segunda etapa, foi adotada a seguinte hipótese:  $H_0$ : as médias de lucro econômico dos  $K$  grupos são iguais vs  $H_1$ : há pelo menos um par diferente. A partir do *post-hoc* de *Bonferroni*, em que o tamanho dos subgrupos não é igual, são apontados em quais grupos há diferenças estatísticas nas médias. Este processo é realizado em cada uma das duas etapas, isto é, para os setores econômicos, e, em seguida, para o ciclo de vida das organizações.

E por fim, na quarta etapa, foram realizadas as Análises de Regressão com dados em painel para dois modelos, sendo eles: (i) pela abordagem do lucro operacional e (ii) pela abordagem do lucro líquido.

A regressão para dados em painel consiste em estudar, simultaneamente, o comportamento de um fenômeno que se altera entre indivíduos e de forma temporal, ou seja, combinando a dimensão de *cross-section* (empresas) como a dimensão temporal (períodos) (WOOLDRIDGE, 2010; FÁVERO *et al.*, 2009).

Segundo Gujarati e Porter (2011), este modelo possui vantagens por permitir trabalhar com uma maior quantidade de dados, além de reduzir a heterogeneidade individual e a colinearidade entre as variáveis, com mais graus de liberdade e estimadores mais eficientes,

sendo adequado para avaliar a dinâmica da mudança. Wooldridge (2010) e Fávero (2015) salientam que o estudo com dados em painel possui três abordagens: (i) *POLS – pooled ordinary least squares*; (ii) efeitos fixos; e, (iii) efeitos aleatórios.

Ainda segundo os autores, o modelo de efeito constante *POLS*, também conhecido como *pooled data* – dados empilhados –, assume que o coeficiente angular  $\beta$  da variável independente é igual para todas as observações ao longo do tempo, desprezando a natureza de corte transversal e das *cross-section* do estudo. A desvantagem deste modelo está no fato de não distinguir as *cross-section*, de modo que a individualidade de cada empresa está incluída no termo de erro,  $\epsilon_{it}$ , de forma que pode estar correlacionado com as variáveis independentes do modelo, incorrendo em resultados que podem ser tendenciosos e inconsistentes (WOOLDRIDGE, 2010; FÁVERO, 2015).

O modelo de efeito fixo é recomendado quando o intercepto de cada *cross-section* pode estar correlacionado com uma ou mais variáveis explicativas. Neste modelo, considera-se a existência de efeitos individuais (heterogeneidade) das *cross-section*, e o intercepto varia para cada empresa, por meio da inserção de variáveis *dummies*. Entretanto, cada intercepto se mantém constante ao longo do tempo (WOOLDRIDGE, 2010; GUJARATI; PORTER, 2011).

A desvantagem deste modelo está no fato de que, na presença de muitas *dummies*, os graus de liberdade podem reduzir, de maneira que esse modelo pode ser incapaz de captar o impacto das variáveis que são constantes ao longo do tempo. Assim, utiliza-se o modelo de efeitos fixos somente quando o modelo de efeitos aleatórios realmente não é aplicável. Seu modelo é dado pela Fórmula (7) (WOOLDRIDGE, 2010; GUJARATI; PORTER, 2011),

$$Y_{it} = \beta_{0i} + \beta_1 X_{it} + \beta_2 X_{it} + \dots + \beta_k X_{it} + u_{it} \quad (7)$$

Em que: Y = variável dependente; X = variáveis independentes;  $i = cross-section$  (empresas);  $t =$ tempo (anos).

O efeito aleatório está associado à falta de conhecimento do verdadeiro modelo. Assim, esse desconhecimento recai sobre o erro. Além disso, há o fato de que a dimensão temporal (períodos) implica em correlação nos resíduos (erros), pois são tomadas medidas na mesma unidade amostral em tempos distintos. Assim, o modelo de efeitos aleatórios tem por objetivo capturar essas informações (FÁVERO, 2015; GUJARATI; PORTER, 2011).

O melhor modelo (*POLS*, efeito fixo) a ser utilizado é definido por meio da aplicação do teste de Chow (1960), representado por um teste *F*, usado para determinar se os parâmetros de duas regressões diferem entre si, sob a hipótese nula de que os parâmetros (interceptos e inclinações) são iguais para todas as *cross-section* (*POLS*) vs a hipótese alternativa de que os parâmetros (interceptos e inclinações) são diferentes para todas as *cross-section* (efeitos fixos) (FÁVERO *et al.*, 2009).

O teste *Hausman* é aplicado para decidir entre o modelo de efeito fixo e o aleatório, por meio da estatística do  $\chi^2$ , e testa a hipótese de que os dois estimadores serão consistentes e avalia a existência de correlação entre os efeitos específicos e as variáveis explicativas, com as seguintes hipóteses:  $H_0$ : o modelo de correção dos erros é adequada (efeitos aleatórios) vs  $H_1$ : o modelo de correção dos erros não é adequada (efeitos fixos) (FÁVERO *et al.*, 2009; WOOLDRIDGE, 2010).

E para a escolha entre o modelo de efeito aleatório e o *POLS* é aplicado o teste LM de *Breusch-Pagan*, cuja estatística é feita por meio de uma distribuição  $\chi^2$ , com base na análise dos resíduos do modelo, cujas hipóteses são:  $H_0$ : a variância dos resíduos que refletem diferenças é igual a zero (*POLS*) vs  $H_1$ : a variância dos resíduos que refletem diferenças é diferente de zero (efeitos aleatórios) (FÁVERO *et al.*, 2009; GUJARATI; PORTER, 2011, WOOLDRIDGE, 2010).

Também foram testados os pressupostos para análise de regressão relacionados autocorrelação que pode existir pelas séries temporais, sob a hipótese nula de ausência de autocorrelação serial vs a hipótese alternativa de presença de autocorrelação serial, por meio do teste de Wooldridge; e, ainda, a presença de heterocedasticidade, por meio do teste de Wald, sob a hipótese nula de ausência de heterocedasticidade no modelo vs a hipótese alternativa de presença de heterocedasticidade no modelo, conforme sugerido por Gujarati e Porter (2011) e Fávero (2015).

Sendo confirmadas a presença de autocorrelação e a heterocedasticidade no modelo, o modelo com efeitos fixos deve ser re-estimado via Mínimos Quadrados Generalizados Factíveis (*Feasible Generalized Least Squares ou FGLS*), conforme sugerido por Judge *et al.* (1985), Davidson e MacKinnon (1993) e Hansen (2007).

Realizou-se ainda o estudo da multicolinearidade, que é a existência de uma relação linear “perfeita” entre as variáveis do modelo. O diagnóstico é obtido por meio da estatística *VIF* (*Variance Inflation Factor*). De acordo com Gujarati e Porter (2011), se esse indicador for maior que 10, a variável é tida como altamente colinear. Portanto, recomenda-se que este

indicador seja inferior a 10 em cada variável, para que não haja problemas na estimação dos coeficientes de regressão.

Em síntese, o processo para estimação do modelo econométrico por meio da Regressão com dados em painel seguiu os seguintes passos:

- Definição das dimensões *cross-section* (empresas) e temporal (períodos);
- Estimação dos coeficientes pelo modelo *POLS – pooled ordinary least squares*;
- Estimação dos coeficientes pelo modelo de efeitos fixos;
- Aplicação do Teste *Chow* (teste F) para escolher entre o modelo *POLS* e efeito fixo;
- Estimação dos coeficientes pelo modelo de efeitos aleatórios;
- Aplicação do teste de *Hausman* para decidir entre o modelo de efeito fixo e o aleatório por meio da estatística do  $\chi^2$ ;
- Aplicação do teste LM de *Breusch-Pagan* para escolha entre o modelo de efeito aleatório e o *POLS* por meio de uma distribuição  $\chi^2$ ;
- Aplicação do teste de Wooldridge para o pressuposto de autocorrelação serial dos erros;
- Aplicação do teste de Wald para testar o pressuposto de heterocedasticidade de grupo;
- Na presença de autocorrelação e/ou heterocedasticidade, re-estimar o modelo via Mínimos Quadrados Generalizados Factíveis (*Feasible Generalized Least Squares ou FGLS*).

Levando em conta a aplicação da Análise de Regressão com dados em painel, e uma vez apresentados os modelos em suas formas gerais e demonstrados os testes para escolha da abordagem ideal, foi possível então construir os modelos econométricos desta pesquisa. O Quadro 6, a seguir, demonstra as variáveis que compõem os dois modelos de regressão realizados neste estudo.

**Quadro 6 - Variáveis que Compõem os Modelos de Regressão com Dados em Painel**

Variável Dependente	Variável Independente	Variáveis de Controle
<b>Modelo (1)</b>		
Valor de Mercado	Lucro Econômico pelo lucro operacional	Setor econômico Tamanho do Ativo Idade da Firma Liquidez da ação
<b>Modelo (2)</b>		
Valor de Mercado	Lucro Econômico pelo lucro líquido	Setor econômico Tamanho do Ativo Idade da Firma Liquidez da ação

Fonte: Elaborada pela autora.

A primeira abordagem refere-se ao comportamento da variável dependente do valor de mercado, em função da variável independente, que é o lucro econômico pelo lucro operacional, e das variáveis de controle como setor econômico, tamanho do Ativo, idade da firma e liquidez da ação em bolsa. Pode-se estabelecer o modelo econométrico (1) conforme Fórmula (8):

$$\text{LOG_VLRMERCADO} = \beta_0 + \beta_1 \text{RAIZCUB\_LE\_LO}_{it} + \beta_2 \text{SETOR\_ECO}_{it} + \beta_3 \text{LOG\_TAM}_{it} + \beta_4 \text{CICLO\_VIDA}_{it} + \beta_5 \text{LIQ\_AÇÃO}_{it} + \varepsilon_{it} \quad (8)$$

Em que: LOG\_VLRMERCADO: Logaritmo do valor de mercado; (1) RAIZCUB\_LE\_LO: raiz cúbica do lucro econômico calculado pelo lucro operacional; (2) SETOR\_ECO: *Dummy* do setor econômico da empresa na B3; (3) LOG\_TAM: Logaritmo do tamanho do Ativo Total; (4) CICLO\_VIDA: ciclo de vida medido pela idade da firma; e, (5) LIQ\_AÇÃO: liquidez da ação em bolsa.

Para a segunda abordagem, que se refere ao comportamento da mesma variável dependente do valor de mercado, porém em função da variável independente, que é o lucro econômico mensurado pelo lucro líquido, e das mesmas variáveis de controle, como setor econômico, tamanho do Ativo, idade da firma e liquidez da ação em bolsa, estabelece-se o modelo econométrico (2) conforme Fórmula (9):

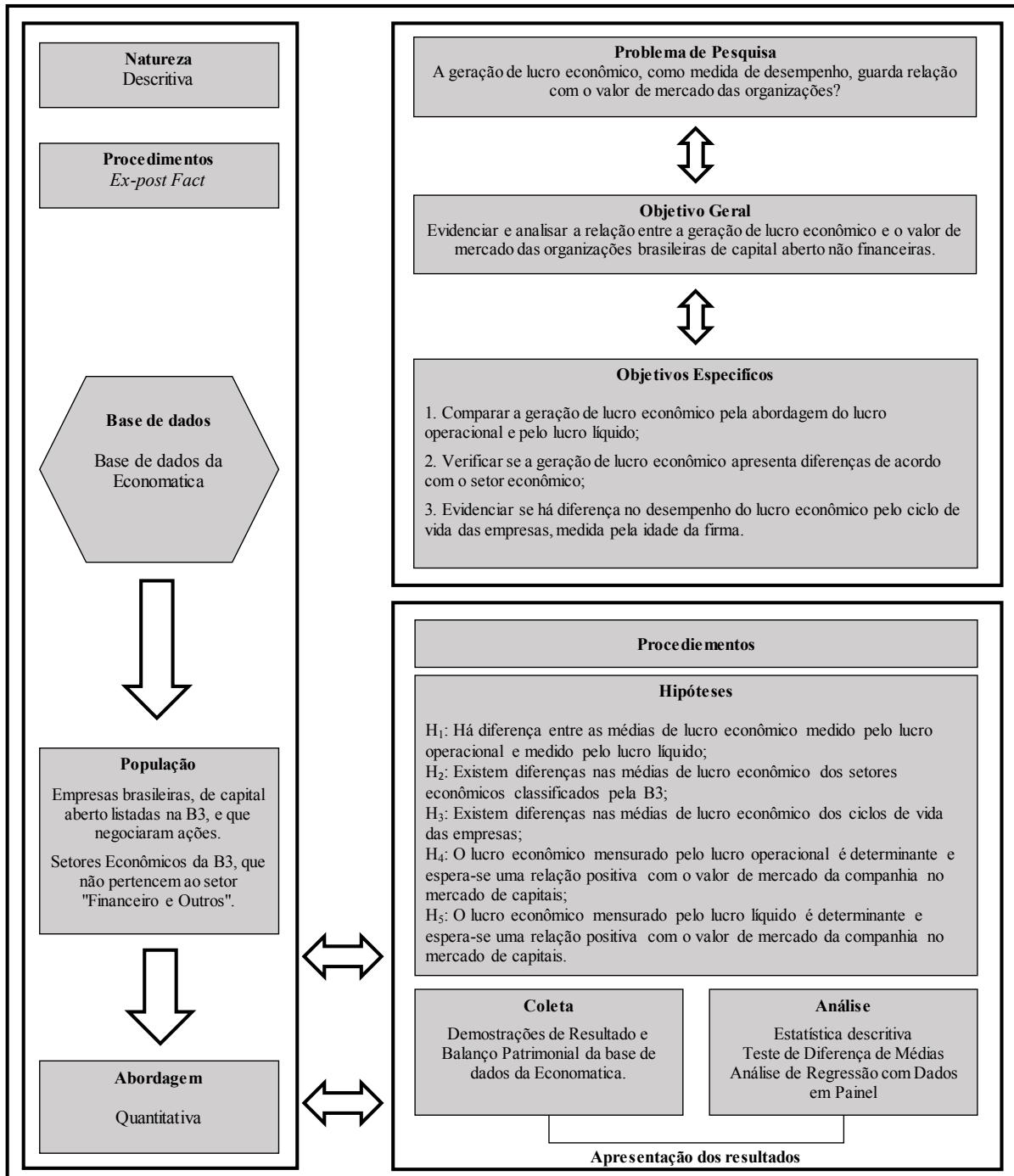
$$\text{LOG_VLRMERCADO} = \beta_0 + \beta_1 \text{RAIZCUB\_LE\_LL}_{it} + \beta_2 \text{SETOR\_ECO}_{it} + \beta_3 \text{LOG\_TAM}_{it} + \beta_4 \text{CICLO\_VIDA}_{it} + \beta_5 \text{LIQ\_AÇÃO}_{it} + \varepsilon_{it} \quad (9)$$

Em que: LOG\_VLRMERCADO: Logaritmo do valor de mercado; (1) RAIZCUB\_LL\_LL: raiz cúbica lucro econômico mensurado pelo lucro líquido; (2) SETOT\_ECO: *Dummy* do setor econômico da empresa na B3; (3) LOG\_TAM: Logaritmo do tamanho do Ativo Total; (4) CICLO\_VIDA: ciclo de vida medido pela idade da firma; e, (5) LIQ\_AÇÃO: liquidez da ação em bolsa.

A análise dos dados e os testes estatísticos para a Regressão com dados em painel foram implementadas por meio do software STATA 15.

### 3.3 Desenho da Pesquisa

Resumidamente, os procedimentos metodológicos utilizados para desenvolver a presente pesquisa estão apresentados na Figura 6.



**Figura 6 - Desenho da Pesquisa**  
Fonte: Elaborado pela autora.

## 4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A partir do objetivo geral deste estudo de evidenciar e analisar a relação entre a geração de lucro econômico e o valor de mercado das organizações brasileiras de capital aberto não financeiras, e estabelecida a abordagem metodológica, este capítulo apresenta a análise dos resultados obtidos com a estatística descritiva, os testes para diferença de média, os testes para escolha do melhor modelo dos dados em painel e as regressões com dados em painel.

### 4.1 Análise descritiva dos dados

O estudo analisa a geração de valor de 188 empresas brasileiras não financeiras, listadas na B3, no período de sete anos, compreendidos entre os anos de 2010 a 2016, sendo 1.316 o total de observações. A Tabela 3, a seguir, apresenta o compilado da análise descritiva das variáveis não *dummies* da população do estudo.

**Tabela 3 - Análise Descritiva das 188 Empresas Brasileiras**

Variáveis	Obs.	Média	1º quartil	2º quartil (mediana)	3º quartil	Desvio Padrão	Máximo	Mínimo	C.V. (%)
LOG_VLRMERCADO	1.316	13,919	12,442	14,261	15,486	2,198	19,756	7,665	15,794
RAIZCUB_LE_LO	1.316	-49,708	-74,508	-47,423	-25,249	63,289	180,276	-526,637	-127,320
RAIZCUB_LE_LL	1.316	-30,891	-68,731	-37,442	27,616	75,063	257,666	-545,448	-242,995
LOG_TAM	1.316	14,785	13,635	14,969	16,011	1,870	20,618	7,520	12,649
CICLO_VIDA	1.316	43,676	16,421	44,107	63,368	28,456	144,373	2,222	65,154
LIQ_AÇÃO	1.316	0,214	0,001	0,016	0,203	0,466	4,262	0,000	218,044

Legenda: C.V. (%): Coeficiente de Variação.

Fonte: Dados da pesquisa.

A Tabela 3 sintetiza as principais medidas de estatística descritiva das variáveis utilizadas no estudo. Analisando os resultados, percebe-se que a média (13,919) do valor de mercado (LOG\_VLRMERCADO) das empresas apresenta baixa dispersão, confirmado pelo coeficiente de variação de 15%.

Quando se analisa a variável de lucro econômico com mensuração pelo lucro operacional (RAIZCUB\_LE\_LO), observa-se que na média (-49,708) as empresas brasileiras não criaram valor ao acionista no período analisado. Os resultados indicam que a maior parte das empresas obteve prejuízo econômico, pois o terceiro quartil (75% do total) desta variável é negativo. Além disso, o elevado coeficiente de variação de -127% indica a existência de uma

alta dispersão entre os resultados, evidenciando que o lucro econômico das empresas investigadas é bastante heterogêneo.

Resultado semelhante observa-se na variável de lucro econômico com mensuração pelo lucro líquido (RAIZCUB\_LE\_LL), que apresenta média negativa de -68,731. O segundo quartil ainda demonstra resultado negativo, o que permite inferir que no mínimo 50% das empresas apresentaram prejuízo econômico no período do estudo. Contudo, o coeficiente de variação de -242% revela que os resultados são heterogêneos com uma elevada dispersão.

A variável relacionada ao tamanho do Ativo Total, LOG\_TAM, apresenta média de 14,785 e baixa dispersão em torno da média, enquanto o ciclo de vida, CICLO\_VIDA, evidencia uma média de 43,67 e com uma variação em torno da média de 65%. Os resultados indicam também que 25% das companhias brasileiras possuem menos de 16 anos de existência, sendo que a empresa mais nova apresenta pouco mais de 2 anos de atividades.

Quanto à liquidez da ação, apresentada pela variável LIQ\_AÇÃO, demonstra uma média de 0,213, com alta dispersão em torno da média, cerca de 218%. A partir dos resultados, infere-se que há companhias que não são líquidas no mercado de capitais, uma vez que os resultados do segundo quartil (50% do total) é somente 0,0157.

A partir dos resultados apresentados na Tabela 3, depreende-se que as companhias não estão garantindo que seus investimentos tenham retornos que justifiquem os riscos assumidos pelos acionistas, pois em média apresentam prejuízo econômico (KOLLER, 1994).

## **4.2 Comportamento da geração de lucro econômico por meio do lucro operacional e lucro líquido**

Esta subseção apresenta a análise descritiva do lucro econômico tanto pela abordagem do lucro operacional quanto pela abordagem do lucro líquido, com o objetivo de esclarecer se há diferença entre as médias dos resultados mensurados pelas abordagens. Para este tópico, os tratamentos estatísticos realizados foram: a análise descritiva dos dados, o teste *Shapiro-Wilk* para normalidade dos dados e o teste de *Wilcoxon-Mann-Whitney*.

### **4.2.1 Análise descritiva da geração de lucro econômico por meio do lucro operacional e lucro líquido**

A seguir, a Tabela 4 elucida a evolução da quantidade de empresas brasileiras que geraram lucro econômico.

**Tabela 4 - Quantidade de Companhias com Geração de Lucro Econômico**

<b>Variável</b>	<b>2010</b>		<b>2011</b>		<b>2012</b>		<b>2013</b>		<b>2014</b>		<b>2015</b>		<b>2016</b>	
	<b>Qtd.</b>	<b>%</b>												
Lucro Econômico _LO > 0	36	19	29	15	36	19	39	21	36	19	18	10	15	8
Lucro Econômico _LL > 0	82	44	62	33	59	31	59	31	56	30	38	20	39	21

Fonte: Dados da pesquisa.

Conforme demonstra a Tabela 4, o comportamento da quantidade de empresas que geraram lucro econômico, mensurado pelo lucro operacional (LO), é irregular. Há uma tendência de crescimento nos períodos entre 2011 e 2013, seguida por uma redução nos anos seguintes, até 2016.

Observa-se ainda que, no ano de 2013 houve a maior concentração de empresas com lucro econômico positivo, 39, o que representa 21% das companhias analisadas. A partir deste período, houve uma redução deste volume, e, em 2016, apenas 8% do total, ou seja, 15 organizações conseguiram remunerar os capitais próprios e de terceiros.

Quando se avalia sob a perspectiva do lucro líquido (LL), observa-se que há uma tendência de redução na quantidade de organizações que apresentaram lucro econômico positivo. O índice aponta que 44% das empresas geraram valor em 2010, e, em 2016, somente 21% conseguiram cobrir os custos do patrimônio líquido esperado pelo acionista.

Ao fragmentar os resultados da geração de lucro econômico por ano, tem-se os dados apresentados na Tabela 5.

**Tabela 5 - Análise Descritiva da Geração de Lucro Econômico por ano**

<b>Ano</b>	<b>Média (R\$bilhões)</b>		<b>Desvio Padrão (R\$bilhões)</b>		<b>Coeficiente de Variação (%)</b>	
	<b>LE_LO</b>	<b>LE_LL</b>	<b>LE_LO</b>	<b>LE_LL</b>	<b>LE_LO</b>	<b>LE_LL</b>
2010	-0,469	-0,083	2,344	1,343	-499,3	-1.620,0
2011	-0,559	-0,220	3,237	2,119	-578,9	-964,0
2012	-0,818	-0,589	4,508	3,162	-551,1	-536,8
2013	-0,856	-0,786	4,710	3,845	-550,2	-488,9
2014	-1,111	-0,827	8,004	6,672	-720,7	-806,6
2015	-1,493	-1,584	8,762	9,480	-586,9	-598,3
2016	-2,050	-1,974	11,153	12,369	-544,0	-626,6

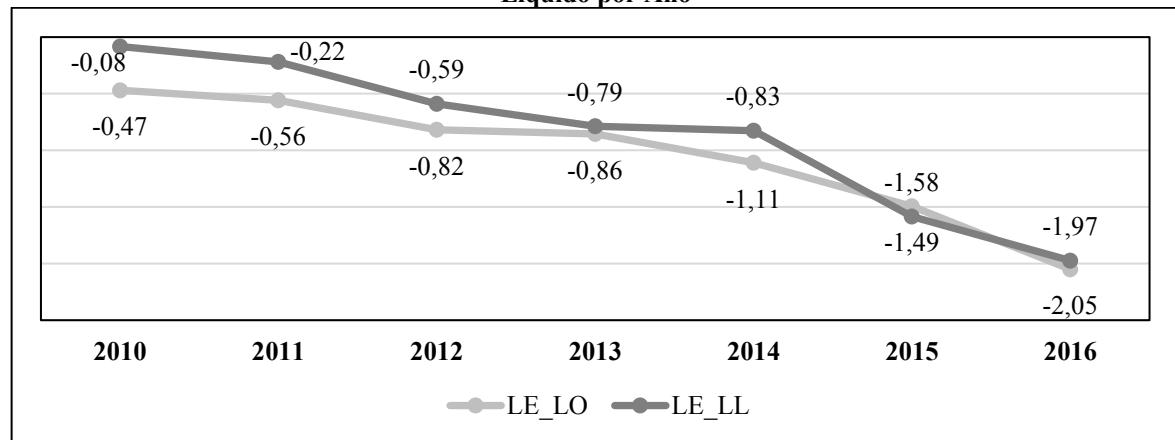
Fonte: Dados da pesquisa.

Analisa-se, a partir da Tabela 5, que ao passar dos anos o prejuízo econômico gerado pelas organizações está cada vez maior, indicando assim que, na média, não houve agregação de valor ao acionista nos últimos sete anos. Em 2016, a destruição de valor chegou a representar,

em média, algo em torno de 2 bilhões de reais em ambas as abordagens de mensuração do lucro econômico.

Além disso, o elevado desvio-padrão, demonstrado na Tabela 5, indica a existência de uma alta de dispersão entre os resultados, evidenciando que o lucro econômico das empresas investigadas é bastante heterogêneo. Tais resultados são demonstrados também no Gráfico 1, revelando o comportamento ano a ano dos resultados de ambas as métricas.

**Gráfico 1 - Comportamento da Média do Lucro Econômico\* Medido pelo Lucro Operacional e o Lucro Líquido por Ano**



Nota: \*valores em R\$ bilhões.

Fonte: Dados da pesquisa.

A partir do Gráfico 1, analisa-se que o comportamento das variáveis é homogêneo, visto que ambas as métricas apresentam queda ao longo dos anos. Entretanto, os períodos de 2013, 2015 e 2016 demonstram uma distância entre elas inferior à distância evidenciada nos demais anos.

Os resultados encontrados são preocupantes, uma vez que a tendência observada nos resultados é o aumento na destruição de valor à medida que os anos vão passando, e que estes resultados são recorrentes desde 1996, conforme estudos anteriores.

Resultados semelhantes foram encontrados por Assaf Neto (2003) em sua pesquisa, quando analisou 346 empresas brasileiras no período de 1996 a 2002, por meio do *EVA*, e concluiu que a maior parte das companhias havia destruído valor ao acionista, totalizando uma perda média de 69,5 bilhões de reais.

Salvi (2007), ao replicar no Brasil o modelo de Biddle, Bowen e Wallace (1997), estudou 70 empresas do mercado de capitais, no período de 1997 a 2006, e demonstrou que o lucro residual foi negativo para a maioria dos anos, sendo positivo apenas em 1997. Este resultado também aponta que as empresas brasileiras apresentaram prejuízo econômico no período

analizado. Em um período próximo (1995-2006), Albuquerque e Valle (2015) também encontraram resultados semelhantes em sua pesquisa, indicando que as companhias brasileiras não conseguiram cobrir os custos do seu capital investido.

Outro fator que merece destaque está relacionado ao cenário de incerteza política vivido pelo Brasil a partir de 2014, culminando em desempenho ruim da economia, advindo principalmente de práticas de corrupção. Neste cenário, os autores observaram que “esta combinação se propagou ao mercado real impactando negativamente as empresas em sua capacidade de gerar resultados e na valoração dos seus ativos”.

Ainda segundo a pesquisa, os resultados sugerem que houve um desaquecimento de desempenho e destruição do valor de mercado das companhias do mercado de capitais brasileiro (FORMIGA *et al*, 2017). Este efeito da crise política e financeira pode ser visto no Gráfico 1, no prejuízo econômico evidenciado, especialmente, nos anos de 2015 e 2016.

A partir destes resultados é possível inferir que a incerteza da economia brasileira, combinada com as elevadas taxas de juros, pode continuar sendo a principal causa do baixo desempenho econômico das empresas brasileiras.

#### **4.2.2 Comparação entre o lucro econômico por meio do lucro operacional e lucro líquido**

No tópico apresentado acima, demonstrou-se o comportamento da geração de lucro econômico obtido por meio do lucro operacional e pela abordagem do lucro líquido. Este tópico, por sua vez, apresenta o teste estatístico que revela se há indícios de diferença estatística entre as médias das duas variáveis, bem como os seus resultados.

Para aplicação do teste de diferença entre médias, a pressuposição de normalidade de distribuição dos dados, realizada através do teste de *Shapiro-Wilk*, não foi atendida em todas as variáveis ao nível de significância de 5%, conforme Tabela 6 e 7.

**Tabela 6 - Teste de Distribuição Normal de *Shapiro-Wilk* por ano das variáveis RAIZCUB\_LE\_LO e RAIZCUB\_LE\_LL**

<b>Ano</b>	<b>Estatística</b>		<b>valor-p*</b>	
	<b>RAIZCUB LE LO</b>	<b>RAIZCUB LE LL</b>	<b>RAIZCUB LE LO</b>	<b>RAIZCUB LE LL</b>
2010	0,9423	0,9781	0,0000	0,0048
2011	0,9090	0,9629	0,0000	0,0001
2012	0,9072	0,9588	0,0000	0,0000
2013	0,9211	0,9460	0,0000	0,0000
2014	0,8771	0,9238	0,0000	0,0000
2015	0,8098	0,8832	0,0000	0,0000
2016	0,8638	0,9132	0,0000	0,0000

Nota: \*Significativo a 5% (0,05).

Fonte: Dados da pesquisa.

**Tabela 7 - Teste de Distribuição Normal de *Shapiro-Wilk* para Todas as Variáveis**

Ano	Estatística	valor-p*
RAIZCUB_LE_LO	0,8919	0,0000
RAIZCUB_LE_LL	0,9389	0,0000
CICLO_VIDA	0,9451	0,0000
LIQ_AÇÃO	0,5106	0,0000
LOG_VLRMERCADO	0,9842	0,0000
LOG_TAM	0,9886	0,0000

Nota: \*Significativo a 5% (0,05).

Fonte: Dados da pesquisa.

O teste *Shapiro-Wilk* presume, como hipótese nula ( $H_0$ ), que a amostra é proveniente de uma população normal. Logo, conforme demonstrado nas Tabelas 6 e 7, as variáveis não apresentam distribuição normal e, deste modo, os dados não são aderentes à distribuição normal. Para as variáveis RAIZCUB\_LE\_LO e RAIZCUB\_LE\_LL o pressuposto de normalidade da distribuição foi testada também por ano, e não foi atendido. Logo, conclui-se que as variáveis não se originam de uma população com distribuição normal.

Desde modo, para realizar o teste de diferença de média entre as variáveis de lucro econômico medido pelo lucro operacional e medido pelo lucro líquido, executa-se o teste não-paramétrico de *Wilcoxon-Mann-Whitney*, cujos resultados estão dispostos na Tabela 8.

**Tabela 8 - Teste de *Wilcoxon-Mann-Whitney* para Diferença de Médias**

Ano	Soma dos Ranks		Estatística Z	valor-p*
	LE_LO	LE_LL		
2010	30.217,0	40.659,0	4,9550	0,0000
2011	31.777,0	39.099,0	3,4740	0,0005
2012	33.074,0	37.802,0	2,2430	0,0249
2013	33.184,0	37.692,0	2,1390	0,0324
2014	33.127,0	37.749,0	2,1930	0,0283
2015	33.375,0	37.501,0	1,9580	0,0503
2016	32.651,0	38.225,0	2,6450	0,0082

Nota: \*Significativo a 5% (0,05).

Fonte: Dados da pesquisa.

Ao nível de significância de 5%, o teste revela que a média de lucro econômico obtido pelo lucro líquido é superior à média do lucro econômico mensurado pelo lucro operacional em seis dos setes anos analisados, e que, portanto, há diferença estatística de médias. Entretanto,

para o ano de 2015 não se pode concluir que há diferença estatística entre as médias das duas variáveis, indicando que as médias são iguais.

A partir dos dados expostos na Tabela 8, pode-se inferir que a participação de resultados financeiros (receitas e despesas), combinados com benefícios fiscais ou compensação de prejuízo, contribuem para elevar o valor das empresas no período analisado, visto que estes elementos integram os resultados do lucro econômico calculado pelo lucro líquido. Portanto, não são apenas as atividades operacionais que contribuem com a criação de valor ao acionista nas organizações brasileiras estudadas.

Com as altas de juros praticadas no Brasil, torna-se viável realizar aplicações em investimentos de renda fixa indexados, por exemplo, pelo SELIC, e que apresentam melhor rentabilidade com risco inferior, quando comparado à baixa rentabilidade e ao alto custo de capital das organizações.

Assim, pressupõe-se que empresas aplicam o excedente de caixa até que haja uma melhoria na economia para, então, retomar os investimentos. Estes valores aplicados geram receitas financeiras que contribuem para a geração de valor, não pela operação por meio dos ativos, mas sim pela especulação financeira.

Os resultados encontrados indicam que a geração de lucro econômico por meio da abordagem do lucro operacional difere do resultado mensurado por meio do lucro líquido, contrariando a conciliação apresentada por Fernandez (2002), na qual o autor indica que ambas as formulações de mensuração de lucro econômico resultam nos mesmos valores. Deste modo, não rejeita-se a hipótese 1 desta pesquisa, segundo a qual há diferença entre as médias de lucro econômico medido pelo lucro operacional e medido pelo lucro líquido.

#### **4.3 Comportamento do lucro econômico por setor**

Dado que o objetivo das organizações é a maximização da riqueza dos acionistas, esta etapa do estudo é realizada com a variável lucro econômico pela abordagem do lucro líquido, na qual a mensuração ocorre por meio do custo do capital próprio ( $K_e$ ).

Após observar a situação das empresas brasileiras frente à dificuldade de criação de valor ao acionista, esta subseção demonstra um panorama sob o aspecto do setor econômico, apresentando o comportamento da geração de lucro econômico das 188 empresas classificadas por setores econômico da B3 e indicando, ainda, se existem diferenças estatísticas nas médias de lucro econômico dos setores econômicos.

#### 4.3.1 Análise descritiva da geração de lucro econômico por Setor Econômico

Na B3, as empresas brasileiras são classificadas em 10 setores econômicos, nos quais a estrutura é baseada, principalmente, nos tipos e nos usos dos produtos ou serviços desenvolvidos. A seguir, a Tabela 9 demonstrada a quantidade de empresas por setor econômico.

**Tabela 9 - Quantidade de empresas por setor**

Setor	Frequência	Percentual	Acumulado
Consumo cíclico	52	28	28
Bens industriais	37	20	47
Utilidade pública	34	18	65
Materiais básicos	22	12	77
Consumo não cíclico	19	10	87
Saúde	8	4	91
Petróleo, gás e biocombustíveis	8	4	96
Telecomunicações	5	3	98
Tecnologia da informação	3	2	100
<b>Total Geral</b>	<b>188</b>	<b>100</b>	-

Fonte: Dados da pesquisa.

A partir da Tabela 9, nota-se que o setor com a maior quantidade de empresas é o Consumo cíclico, que é composto por empresas de comércio de produtos diversos, como as Lojas Americanas, Dufry e Lojas Renner. Há também empresas do segmento de serviços educacionais como a Kroton, além de outros segmentos como automóveis e motocicletas, construção civil, hotéis e restaurantes, mídia, utilidade doméstica e viagens-lazer.

O segundo setor mais representativo é o de Bens industriais, no qual são classificadas empresas de construção e engenharia, material de transportes, serviços diversos e transporte, como a Embraer. Já o terceiro maior setor é o de Utilidade Pública, no qual estão classificadas as empresas de energia elétrica, como a Eletrobrás. Estes três setores juntos representam 65% de todas as organizações analisadas.

A estatística descritiva detalhada por setor econômico, com a mensuração do lucro econômico medido pelo lucro líquido, está disponível no Apêndice B.

Abaixo a Tabela 10 demonstra de forma descritiva, por setor econômico, os resultados da geração de lucro econômico das organizações.

**Tabela 10 - Análise Descritiva da Geração de Lucro Econômico Mensurado pelo Lucro Líquido e por Setor Econômico**

Setor	LE_LL		
	Média (R\$ bilhões)	Desvio Padrão (R\$ bilhões)	Coeficiente de Variação (%)
Bens industriais	-1,925	4,820	-250,4
Consumo não cíclico	-2,966	7,690	-259,3
Utilidade pública	-2,039	7,912	-388,0
Consumo cíclico	-1,822	5,762	-316,2
Saúde	-2,185	3,721	-170,3
Materiais básicos	-6,976	0,891	-12,8
Petróleo, gás e biocombustíveis	-9,874	1,369	-13,9
Tecnologia da informação	-1,669	4,455	-267,0
Telecomunicações	-6,830	9,557	-139,9

Fonte: Dados da pesquisa.

Observa-se, na Tabela 10, que o setor que apresenta a maior perda de valor é o de Petróleo, gás e biocombustível, fortemente afetado pelas constantes perdas registradas pela empresa Petrobrás nos últimos três anos. As perdas acumuladas pela companhia são reflexos tanto de baixos resultados operacionais quanto de baixas realizadas por *Impairment*. Além disso, este setor é o que demonstra o segundo menor coeficiente de variação dos resultados - 13,9, ficando atrás somente do setor de Materiais, que apresenta -12,8% no coeficiente de variação dos dados.

Em seguida, o setor de Materiais Básicos também demonstra forte perda de valor, afetado principalmente pelos resultados da Companhia Vale do Rio Doce. O setor de Telecomunicações também merece destaque, com altas perdas registradas, principalmente pela empresa Oi.

Os setores de Saúde e Tecnologia da Informação mostraram os melhores resultados, pois, apesar de não agregarem valor ao acionista, foram os que menos destruíram lucro econômico no período analisado (2010 a 2016). Estiveram acompanhados também de uma menor variabilidade nos resultados, quando comparados com os demais setores. Entretanto, o coeficiente de variação se mostra elevado em sete dos nove setores analisados, chegando a -388,0% em Utilidade Pública. Estes dados indicam uma grande heterogeneidade dos resultados dentro dos setores.

A seguir, a Tabela 11 demonstra a frequência, por ano, das organizações que geraram lucro econômico em cada um dos setores econômicos.

**Tabela 11 - Percentual de Empresas por Ano e por Setor com Geração de Lucro Econômico**

<b>Setor Econômico</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>Média / Setor</b>
Bens industriais	51,4%	37,8%	35,1%	40,5%	29,7%	16,2%	13,5%	32,0%
Consumo cíclico	51,9%	38,5%	36,5%	40,4%	38,5%	19,2%	19,2%	34,9%
Consumo não cíclico	21,1%	26,3%	21,1%	26,3%	31,6%	31,6%	36,8%	27,8%
Materiais básicos	18,2%	9,1%	0,0%	4,5%	4,5%	13,6%	27,3%	11,0%
Petróleo, gás e biocombustíveis	12,5%	37,5%	12,5%	12,5%	25,0%	12,5%	12,5%	17,9%
Saúde	50,0%	25,0%	25,0%	25,0%	25,0%	12,5%	12,5%	25,0%
Tecnologia da informação	33,3%	33,3%	33,3%	33,3%	33,3%	33,3%	33,3%	33,3%
Telecomunicações	60,0%	20,0%	60,0%	20,0%	0,0%	20,0%	0,0%	25,7%
Utilidade pública	55,9%	41,2%	47,1%	35,3%	38,2%	26,5%	23,5%	38,2%
<b>Média / Ano</b>	<b>39,4%</b>	<b>29,9%</b>	<b>30,1%</b>	<b>26,4%</b>	<b>25,1%</b>	<b>20,6%</b>	<b>19,9%</b>	<b>27,3%</b>

Fonte: Dados da pesquisa.

Por meio da Tabela 11, nota-se que, em 2010, o setor de Telecomunicações apresentou a maior quantidade de empresas agregando valor ao acionista. No entanto, em 2014 e 2016, nenhuma empresa deste setor remunerou o custo de capital, destruindo valor. Percebe-se ainda que o setor de Tecnologia da informação manteve resultados estáveis ao longo dos sete anos analisados.

Também é possível observar que os setores de Consumo não cíclico e Materiais Básicos apresentaram, a partir de 2013, um crescimento na quantidade de empresas que agregaram valor ao acionista, indicando assim um comportamento contrário em relação aos demais, que apresentaram redução na quantidade de organizações com geração de lucro econômico.

Nesse período o setor que apresentou a menor média de quantidade de empresas com geração de lucro econômico é o de Materiais Básicos, com 11%, seguido pelo de Petróleo, gás e biocombustíveis, com 17,9%.

Assaf Neto (2003), ao estudar a geração de valor no Brasil, encontrou resultados ainda mais espantosos, pois em três (1996, 1997 e 1998) dos sete anos analisados (1996 a 2002) todos os setores econômicos apresentaram prejuízo econômico. E, na média, somente 6,25% dos setores geraram valor ao acionista no período dos sete anos.

Esses resultados confirmam o que dizem os autores Assaf Neto (2015) e Martins, Diniz e Miranda (2012) acerca da existência de uma grande diversidade entre os setores, sendo relevante que haja conhecimentos e estudos específicos para seu entendimento. Rappaport (2001) também argumenta que a avaliação da atratividade do setor de atuação é uma maneira de identificar e mensurar as oportunidades para criação de valor ao acionista.

Ademais, Felix *et al* (2016) apresentaram resultados semelhantes para o setor de Construção Civil, que está classificado em Consumo Cíclico. No estudo, os autores apontaram que as empresas deste setor destruíram valor no período de 2008 a 2012, e que, apesar de apresentarem retornos operacionais positivos, estes não foram suficientes para cobrir o custo de capital das companhias, que está acima do retorno produzido pelos ativos.

Resultados como o encontrado por Felix *et al* (2016) são reflexos da baixa rentabilidade do investimento dos acionistas combinada com um retorno médio esperado pelos acionistas. Estes dados podem ser observados na Tabela 12, a qual demonstra a relação de custo capital próprio esperado *versus* a rentabilidade do Patrimônio Líquido gerado pelas organizações estudadas nesta pesquisa.

**Tabela 12 - ROE Médio X Ke Médio**

Setor Econômico	Ke Médio	ROE Médio
Bens industriais	23,3%	20,2%
Consumo cíclico	30,5%	16,5%
Consumo não cíclico	17,7%	-1,8%
Materiais básicos	25,5%	-0,3%
Petróleo, gás e biocombustíveis	22,7%	-6,2%
Saúde	16,5%	11,9%
Tecnologia da informação	21,1%	-11,4%
Telecomunicações	23,6%	-58,5%
Utilidade pública	15,7%	14,0%
<b>Média / Ano</b>	<b>21,8%</b>	<b>-1,7%</b>

Fonte: Dados da pesquisa.

A Tabela 12 demonstra ainda que, em cinco dos nove setores, o retorno sobre o investimento do acionista é negativo, o que indica que as empresas não conseguem gerar resultados suficientes para cobrir o custo de capital empregado pelos sócios. Observa-se que, em média, o ROE é negativo em 1,7% combinado com uma taxa média de 21,8%, esperada pelos acionistas. A consequência desses indicadores são os prejuízos econômicos apontados em todos setores econômicos da B3.

#### 4.3.2 Comparação da geração de lucro econômico por setor econômico

A partir dos resultados obtidos para cada setor econômico, aplicou-se o teste Kruskal-Wallis com comparações múltiplas *a posteriori* (*post-hoc* e com correção de Bonferroni) para

comparação da média de  $K$  amostras na abordagem não-paramétrica, visto que as variáveis não seguem distribuição normal. A Tabela 13 apresenta os resultados obtidos pelo teste.

**Tabela 13 - Teste de Kruskal-Wallis com Post-hoc e com correção de Bonferroni por Setor Econômico**

Setor Econômico – média dos ranks	2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016	
Bens industriais	10,2	ab	10,7	a	10,9	a	11,0	a	10,3	a	10,0	a	10,4	a
Consumo cíclico	10,8	a	10,3	a	10,6	a	11,2	a	10,4	a	9,8	a	9,4	a
Consumo não cíclico	7,0	ab	8,3	a	7,9	ab	8,1	ab	9,6	a	10,2	a	10,1	a
Materiais básicos	6,7	ab	6,3	a	5,7	ab	5,7	b	6,1	a	7,4	a	9,1	a
Petróleo, gás e biocombustíveis	3,6	ab	7,2	a	4,0	ab	3,8	b	6,8	a	7,2	a	8,1	a
Saúde	10,8	ab	9,6	a	9,5	ab	9,9	ab	10,0	a	12,2	a	11,3	a
Tecnologia da informação	9,1	ab	9,7	a	11,0	ab	10,8	ab	11,1	a	9,5	a	11,7	a
Telecomunicações	12,6	a	7,0	a	9,7	a	5,0	b	3,9	a	5,5	a	3,1	a
Utilidade pública	10,3	ab	10,3	a	10,6	a	10,0	ab	10,3	a	9,7	a	8,9	a
Estatística $\chi^2$	25,725		14,549		26,721		32,761		19,281		10,253		10,368	
valor-p*	0,0012		0,0685		0,0008		0,0001		0,0134		0,2477		0,2402	

Nota: Médias seguidas pela mesma letra não diferem entre si, a 5% de significância. \*Significativo a 5% (0,05).  
Fonte: Dados da pesquisa.

Como já mencionado, o teste de Kruskal-Wallis tem como hipótese nula ( $H_0$ ) que as médias de lucro econômico dos setores econômicos são iguais. Ao comparar as médias entre os setores, busca-se testar a hipótese alternativa de tal estudo, que diz que há pelo menos um setor com médias de lucro econômico diferente.

Ao nível de significância de 5%, nos anos de 2011, 2015 e 2016, ou seja, em 57% do período analisado, a hipótese nula não foi rejeitada, pois neste período os setores econômicos apresentaram médias estatisticamente iguais. Nos demais anos, 2010, 2012 e 2013, a hipótese nula é rejeitada, elucidando que há diferenças entre as médias dos setores. Sendo 2013 o ano com mais grupos diferentes entre si.

Em 2014, apesar do teste Kruskal-Wallis apresentar que há diferença estatística entre as médias do lucro econômico dos setores econômicos, o post hoc de Bonferroni não foi capaz de identificar entre quais setores isso acontece. Portanto, não se pode concluir acerca dos resultados desse ano. Tal fenômeno ocorre quando há poucos elementos na amostra de cada grupo (STEVENSON, 1981).

Os resultados encontrados acima confirmam a existência de uma grande diversidade entre os setores econômicos. Podem ainda indicar que os setores econômicos sofrem os reflexos do cenário macroeconômico de maneira distinta, o que demanda dos investidores um estudo de portfólio, risco e retorno, a fim de diversificar os investimentos por meio de carteiras, com o

objetivo de reduzir os riscos e elevar os retornos. Este processo é conhecido como Teoria do Portfolio de Markowitz. (MARKOWITZ, 1952).

Assim sendo, a partir dos resultados obtidos, pode-se inferir que há diferença estatística entre os setores econômicos na média da geração de lucro econômico pelas organizações, que, em média, não conseguem remunerar o custo do capital investido pelos acionistas. Este resultado corrobora a apresentação de Martins, Diniz e Miranda (2012), segundo a qual a grande diversidade de setores e ramos de atuação requer conhecimentos e índices específicos para seu completo entendimento.

Deste modo, para os anos de 2011, 2015 e 2016, aceita-se a hipótese 2 desta pesquisa, para a qual existem diferenças nas médias de lucro econômico dos setores econômicos classificados pela B3, e para os demais anos (2010, 2012 e 2013) rejeita-se a hipótese 2 da pesquisa. Para 2014, não se pode chegar a uma conclusão a partir dos resultados apontados pelos testes.

#### **4.4 Comportamento do lucro econômico pelo ciclo de vida das empresas**

Esta subseção apresenta o comportamento da geração de lucro econômico das organizações conforme seu ciclo de vida, utilizando como proxy a idade de cada organização, com o objetivo de identificar se há diferença no desempenho das companhias quando considerado o seu ciclo de vida, uma vez que se espera que as companhias se comportam de maneira distinta quanto à estrutura de ativos, financiamento, e geração de resultado econômico, dentre outros aspectos.

Conforme já mencionado nos aspectos metodológicos desta pesquisa, esta subseção tem em consideração os quartis, permitindo a classificação em quatro grupos, quais sejam: inicial (até 25%), crescimento (25,1% a 50%), maturidade (50,1% a 75%) e declínio (acima de 75%).

A seguir, na Tabela 14, é demonstrada a análise descritiva dos dados.

**Tabela 14 - Análise descritiva do lucro econômico pelo ciclo de vida**

<b>Ciclo de Vida</b>	<b>LE_LL</b>		
	<b>Média (R\$ bilhões)</b>	<b>Desvio Padrão (R\$ bilhões)</b>	<b>Coeficiente de Variação (%)</b>
Inicial	-0,438	2,047	-467,3
Crescimento	-0,157	0,565	-360,6
Maturidade	-2,139	12,214	-570,9
Declínio	-0,731	5,212	-713,1

Fonte: Dados da pesquisa.

Na Tabela 14, nota-se que em todos os ciclos de vida a geração média de lucro econômico é negativa, sendo que no estágio de maturidade há o pior desempenho, superando os 2 bilhões de reais de prejuízo econômico. Observa-se ainda que o ciclo de crescimento, momento em que há a expansão das companhias, apresenta o melhor desempenho dentre os demais.

Ainda a partir dos resultados, depreende-se que as companhias em estágios inicial e de crescimento geram menos prejuízo do que no de maturidade. Resultado semelhante quanto ao comportamento das companhias em seus estágios foi encontrado por Silva e Rezende (2017) ao avaliar quais estágios possuem níveis de planejamentos tributários mais aprimorados. Os autores concluíram que o estágio de maturidade não apresenta níveis de planejamento tributário.

Na Tabela 15 são apresentados os resultados do teste *Kruskal-Wallis* com *post-hoc* e com correção de *Bonferroni* para comparação de médias na abordagem não-paramétrica.

**Tabela 15 - Teste de Kruskal-Wallis com post-hoc pelo ciclo de vida**

Ciclo de Vida – média dos ranks	2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016	
Início	8,6	a	8,3	a	8,4	a	7,8	a	8,0	a	8,3	a	7,6	a
Crescimento	10,5	a	9,9	a	10,4	a	10,1	a	9,1	ab	9,3	a	10,9	a
Maturidade	9,2	a	9,4	a	9,3	a	9,2	a	9,3	ab	9,4	a	8,6	ab
Declínio	9,5	a	10,3	a	9,8	a	10,6	a	11,4	b	10,8	a	10,7	b
Estatística $\chi^2$	3,067		3,653		3,202		7,245		9,586		4,937		12,336	
valor-p*	0,3814		0,3015		0,3615		0,0645		0,0224		0,1764		0,0063	

Nota: Médias seguidas pela mesma letra não diferem entre si, a 5% de significância. \*Significativo a 5% (0,05).  
Fonte: Dados da pesquisa.

A hipótese nula ( $H_0$ ) do teste *Kruskal-Wallis* revela que as médias de lucro econômico pelo ciclo de vida da empresa são iguais. E a hipótese alternativa ( $H_1$ ) do teste diz que há pelo menos um estágio com médias de lucro econômico diferentes.

Ao nível de significância de 5%, a hipótese nula não foi rejeitada em 71% dos casos, indicando que, nos anos de 2010, 2011, 2012, 2013 e 2015, a média entre os estágios é estatisticamente igual. No entanto, em 2014 e 2016, a hipótese nula é rejeitada, indicando que há diferenças entre as médias dos estágios de ciclo de vida das empresas.

A partir dos resultados, pode-se inferir que a geração de lucro econômico não difere quando levado em consideração o ciclo de vida da companhia, nos anos de 2010, 2011, 2012, 2013 e 2015, de modo que rejeita-se a hipótese 3 desta pesquisa para estes anos, segundo a qual existem

diferenças nas médias de lucro econômico nos ciclos de vida das empresas. Para os anos de 2014 e 2016 não se rejeita a hipótese 3.

#### 4.5 Relação entre lucro econômico e valor de mercado

Esta subseção apresenta a relação da geração de lucro econômico com o valor de mercado das organizações, calculada a partir do lucro econômico mensurado por meio tanto do lucro operacional quanto pelo lucro líquido.

##### 4.5.1 Análise de dados em painel – lucro econômico medido por meio do lucro operacional

A Tabela 16 apresenta os resultados para o estudo da multicolinearidade das variáveis do primeiro modelo. Avalia-se que todos os valores de *VIF* são inferiores a 10; portanto, nenhuma variável foi excluída do modelo em função de multicolinearidade.

**Tabela 16 - Teste de VIF de Multicolinearidade do Modelo Lucro Econômico Medido pelo Lucro Operacional**

Variáveis	VIF	1/VIF
LOG_TAM	1,610	0,620
LIQ_AÇÃO	1,400	0,712
RAIZCUB_LE_LL	1,340	0,746
SETOR_ECO	1,070	0,939
CICLO_VIDA	1,040	0,959
MÉDIA FIV	1,290	

Fonte: Dados da pesquisa.

Uma vez constatada a ausência de multicolinearidade demonstrada na Tabela 16, aplica-se o modelo de regressão linear múltipla com dados em painel, que tem como variável dependente o valor de mercado das companhias, para avaliar a criação de valor para o acionista, e como variável independente o lucro econômico medido a partir do lucro operacional. Como variáveis de controle são utilizados a *dummy* de setor econômico, o tamanho do Ativo, o ciclo de vida das organizações e a liquidez da ação no mercado de capitais.

O painel se apresenta de forma balanceada, uma vez que o número de observações por variável é o mesmo. O número total de anos é 7 para cada uma das 188 empresas. Logo, o número de observações para cada variável é de 1.316.

O primeiro passo é a aplicação do Teste de *CHOW*, para identificar qual o modelo mais adequado entre *POLS* e efeitos fixos. O teste indicou a estatística F (187, 1124) = 24,66 com o valor-p (Prob > F = 0,0000), apontando que o modelo de efeitos fixos se sobrepõe ao modelo *POLS*.

O Teste LM *Breush-Pagan* foi aplicado e indicou a utilização do modelo de efeitos aleatórios, por meio da estatística  $\chi^2 = 1.408,75$  com valor-p (Prob >  $\chi^2 = 0,0000$ ), rejeitando a hipótese nula de utilização do modelo *POLS*.

Na sequência, o Teste de *Hausman* apresentou um valor-p (Prob >  $\chi^2 = 0,0000$ ) para uma estatística  $> \chi^2 = 288,39$ , mostrando que o modelo de efeitos fixos se sobrepõe ao modelo de efeitos aleatórios e corroborando os resultados encontrados no Teste *CHOW*. Diante dos resultados acima, o modelo de efeitos fixos é o mais apropriado.

Para os pressupostos de autocorrelação e heterocedasticidade foram realizados os testes de Wooldridge e Wald, respectivamente. Tais testes não permitiram rejeitar as hipóteses nulas, cujos resultados estão dispostos na Tabela 17. Logo, diante de tais resultados, a estimativa dos parâmetros foi realizada por meio do método de Mínimos Quadrados Generalizados Factíveis (*Feasible Generalized Least Squares ou FGLS*) do modelo com efeitos fixos. Os resultados estão abaixo, na Tabela 17.

**Tabela 17 - Estimativa FGLS do modelo (1) com efeitos fixos para a variável empresas, no período de 2010 a 2016**

LOG_VLR	Coeficiente	Estatística Z	valor-p
Constante	10,90046*	2,27	0,023
RAIZCUB_LE_LO	0,000853	0,24	0,808
SETOR_ECON			
Utilidade pública	1,825568	0,40	0,689
Petróleo, gás e biocombustíveis	-0,1075056	-0,03	0,977
Telecomunicações	2,11754	0,79	0,430
LOG_TAM	0,1695591	0,72	0,474
CICLO_VIDA	-0,0476715	-0,67	0,502
LIQ_AÇÃO	1,098126*	2,16	0,031
N	1.316		
Grupos	188		
$\chi^2 (7) = 65,13$ valor-p – Prob > $\chi^2 = 0,0000$			
Pressuposição dos resíduos	Autocorrelação (Teste F)	Heterocedasticidade ( $\chi^2$ )	
Estatística	73,827	17.433,42	
Valor-p	0,0000*	0,0000*	

Nota: Setores da variável SETOR\_ECON, omitidos por multicolinearidade. \* denota significância a 5%.  
Fonte: Resultados da pesquisa.

No modelo de efeitos fixos pressupõe-se que o comportamento entre as empresas não é diferente, porém o valor de mercado é bastante modificado ao longo do tempo (FÁVERO, 2015).

Pela Tabela 17, a variável referente a Liquidez em bolsa (LIQ\_AÇÃO) apresentou coeficiente positivo, estatística e individualmente significativo ao nível de 5% de probabilidade, sinalizando que pode explicar o desempenho do valor de mercado das companhias brasileiras não financeiras, no período de 2010 a 2016, enquanto as variáveis referentes ao setor econômico de Telecomunicações e o tamanho do Ativo Total (LOG\_TAM) demonstraram resultados opostos.

O lucro econômico (RAIZCUB\_LE\_LO) é um indicador que apresenta a agregação de riqueza para o acionista, uma vez que deduz o encargo com o uso do capital do lucro operacional. Portanto, quando mensurado a partir do lucro operacional, não apresenta reflexos provenientes de resultados obtidos por atividades que não sejam operacionais, como compensações de prejuízos ou benefícios fiscais e resultados financeiros.

Seu coeficiente se mostrou positivo com valor de 0,000853. Entretanto, não se apresentou significativo a 5%, sendo possível inferir que essa variável impacta de maneira positiva no valor de mercado de companhias, porém não é determinante. Resultado este que se assemelha com a pesquisa de Biddle, Bowen e Wallace (1997), na qual os autores concluíram que a métrica de lucro econômico não guarda uma relação direta com o valor da empresa.

Em 2007, Salvi (2007) replicou o estudo de Biddle, Bowen e Wallace (1997) no Brasil, e, por meio de Análise de Regressão com dados em painel, apontou resultados semelhantes à pesquisa original, concluindo não ser possível afirmar claramente o quanto a medida de *EVA* se relaciona com o retorno das ações no mercado de capitais.

Os resultados de geração de lucro econômico apontados nos tópicos anteriores sinalizam que as empresas brasileiras não conseguiram remunerar o custo do capital investido pelos acionistas no período de 2010 a 2016, gerando assim um prejuízo econômico. Isto posto, os resultados aqui encontrados confirmam que o valor de mercado das companhias listadas na B3 não guarda relação com o prejuízo econômico gerado ano após ano.

Estes achados ainda reforçam a tese apresentada por Fernandez (2002) de que as medidas de desempenho refletem o desempenho passado da companhia, enquanto o valor de mercado é determinado por fatores de expectativa em relação a resultados que se concretizarão no futuro. Cunha, Martins e Assaf Neto (2014, p. 252) reforçam tal perspectiva argumentando

que “o valor de uma empresa está fortemente ligado ao que se espera dela, sua capacidade de geração de benefícios no presente e no futuro”.

O coeficiente do Setor de Telecomunicações é positivo 2,11754, enquanto empresas do setor de Petróleo, gás e biocombustíveis acabaram por apresentar um efeito negativo em seu valor no mercado de capitais. Estas variáveis não apresentaram um coeficiente significativo a 5%, o que indica que os resultados das companhias destes setores não guardam relação com o valor de empresa no mercado de capitais.

A variável tamanho do Ativo Total também não se mostrou significativa, a 5% de significância, e seu coeficiente é acima de zero, 0,1695591, o que indica que quanto maior for o Ativo Total da organização, maior será o seu valor de mercado. É razoável dizer que as empresas com maior Ativo tendem a produzir mais resultados com seus ativos, implicando em maior lucro econômico e gerando valor para seus acionistas.

Pela Tabela 17, nota-se ainda que a variável Ciclo de Vida, medida pela idade da firma, não se apresentou significativa, a 5% de significância, e seu coeficiente abaixo de zero, o que indica que quanto maior a idade da firma, menor será o seu valor de mercado. De modo que se pode inferir que quanto mais jovem for a companhia, maior será o seu valor de mercado.

Quanto à variável Liquidez em bolsa, esta se apresentou significativa, a 5% de significância. Seu coeficiente se mostrou positivo, indicando que quanto maior a liquidez no mercado de capitais, maior é o valor de mercado da companhia. É plausível dizer que as empresas com maior volume de transações, e que movimentam mais dinheiro no mercado de capitais, são também as que possuem maior valor de mercado.

Quanto ao modelo econométrico, apresentou-se estatisticamente significativo, indicando que as variáveis explicam o valor de mercado. Com estes resultados, rejeita-se a hipótese 4 desta pesquisa, para a qual o lucro econômico mensurado pelo lucro operacional é determinante para o valor de mercado da companhia no mercado de capitais.

#### **4.5.2 Análise de dados em painel – lucro econômico medido por meio do lucro líquido**

A Tabela 18 também demonstra que todos os valores de *VIF* são inferiores a 10, revelando não ser necessário a exclusão de uma variável do modelo em função de multicolinearidade.

**Tabela 18 - Teste de VIF de Multicolinearidade do Modelo Lucro Econômico Medido pelo Lucro Líquido**

Variáveis	VIF	1/VIF
LOG_TAM	1,450	0,692
LIQ_AÇÃO	1,330	0,753
RAIZCUB_LE_LL	1,160	0,861
SETOR_ECO	1,060	0,943
CICLO_VIDA	1,040	0,961
MÉDIA FIV	1,210	

Fonte: Dados da pesquisa.

Na Tabela 18, confirma-se a ausência de multicolinearidade. Assim, neste tópico, aplica-se o modelo de regressão linear múltipla com dados em painel, tendo como variável dependente o valor de mercado das companhias, como variável independente o lucro econômico, medido a partir do lucro líquido, e como variáveis de controle a *dummy* de setor econômico, o tamanho do Ativo, o ciclo de vida das organizações e a liquidez da ação no mercado de capitais.

Cabe lembrar que, para este estudo, o painel se apresenta balanceado, mantendo o mesmo número de observações por variável. Sendo que o número total de anos é 7 para cada uma das 188 empresas e o número de observações para cada variável é de 1.316.

Para este cenário, também foi aplicado o Teste de *CHOW*, para identificar qual o modelo mais adequado entre *POLS* e efeitos fixos, que indicou a estatística  $F(187, 1124) = 21,28$  com o valor-p ( $\text{Prob} > F = 0,0000$ ), demonstrando que o modelo de efeitos fixos se sobrepõe ao modelo *POLS*.

A aplicação do Teste LM *Breush-Pagan* indicou a utilização do modelo de efeitos aleatórios, por meio da estatística  $\chi^2 = 1.378,74$  com valor-p ( $\text{Prob} > \chi^2 = 0,0000$ ), rejeitando também a hipótese nula de utilização do modelo *POLS*.

Em seguida, aplicou-se o Teste de *Hausman*, que apresentou um valor-p ( $\text{Prob} > \chi^2 = 0,0000$ ) para uma estatística  $\chi^2 = 286,85$ , apontando que o modelo de efeitos fixos se sobrepõe ao modelo de efeitos aleatórios e apoia os resultados encontrados no Teste *CHOW*. Conforme mencionado anteriormente, no modelo de efeitos fixos pressupõe-se que o comportamento entre as empresas não é diferente, porém o valor de mercado é bastante modificado ao longo do tempo (FÁVERO, 2015).

Foram realizados também os testes de Wooldridge e Wald, para avaliar os pressupostos de autocorrelação e heterocedasticidade, respectivamente. Tais testes não permitiram rejeitar as hipóteses nulas, cujos resultados estão dispostos na Tabela 19.

Logo, diante de tais resultados, a estimação dos parâmetros também se deu por meio do método de Mínimos Quadrados Generalizados Factíveis (*Feasible Generalized Least Squares ou FGLS*) do modelo com efeitos fixos. Os resultados estão demonstrados abaixo, na Tabela 19.

**Tabela 19 - Estimativa FGLS do modelo (2) com efeitos fixos para a variável empresas, no período de 2010 a 2016**

LOG_VLR	Coeficiente	Estatística Z	valor-p
Constante	8,443264	1,73	0,083
RAIZCUB_LE_LL	0,0038363*	2,17	0,030
SETOR_ECON			
Utilidade pública	3,826038	0,84	0,401
Petróleo, gás e biocombustíveis	1,370862	0,36	0,721
Telecomunicações	3,328897	1,23	0,220
LOG_TAM	0,1910275	0,83	0,405
CICLO_VIDA	-0,0209643	-0,29	0,770
LIQ_AÇÃO	1,344789*	2,72	0,007
N	1.316		
Grupos	188		
$\chi^2 (7) = 78,71$ valor-p – Prob > $\chi^2 = 0,0000$			
Pressuposição dos resíduos	Autocorrelação (Teste F)	Heterocedasticidade ( $\chi^2$ )	
Estatística	73,313	15.504,49	
Valor-p	0,0000*	0,0000*	

Nota: Setores da variável SETOR\_ECON, omitidos por multicolinearidade. \* denota significância a 5%.

Fonte: Resultados da pesquisa.

Nota-se, na Tabela 19, que há um nível de significância de 5%. O resultado para o segundo modelo evidenciou que as variáveis referentes aos setores econômicos Utilidades Pública e Telecomunicações, e o tamanho do Ativo Total (LOG\_TAM) apresentaram coeficientes positivos, estatística e individualmente não significativos. Ao passo que, a variável lucro econômico mensurado pelo lucro líquido (RAIZCUB\_LE\_LL) e a Liquidez em bolsa (LIQ\_AÇÃO) apresentaram coeficientes positivos, estatística e individualmente significativos, sinalizando que podem explicar o desempenho do valor de mercado das companhias brasileiras não financeiras, no período de 2010 a 2016.

Neste modelo é utilizado o lucro econômico mensurado a partir do lucro líquido (RAIZCUB\_LL\_LL), incorporando resultados que não são provenientes das atividades operacionais das organizações, como as compensações de prejuízos ou benefícios fiscais acumuladas e resultados financeiros, realizados com a aplicação de recursos.

O coeficiente da variável RAIZCUB\_LL\_LL se mostrou positivo com valor de 0,0038363 e significativo a 5%, sendo possível inferir que essa variável impacta de maneira positiva no valor de mercado de companhias e é determinante para tal resultado, o qual contrapõe-se à pesquisa apresentada por Biddle, Bowen e Wallace (1997). Todavia, os autores adotaram em seu estudo o lucro econômico, chamado por eles de lucro residual, por meio do lucro operacional, conforme Fórmula (1) apresentada na subseção 2.3.1 do Capítulo 2.

Ademais, os resultados reforçam a tese de O'Byrne e Stewart (1996) que concluíram que as variações no *EVA* se relacionam com o valor de mercado das companhias. Entretanto, a variável lucro econômico adotada pelos autores foi mensurada a partir do lucro operacional.

Os resultados aqui encontrados confirmam os achados apresentados na subseção 4.2, cujos resultados apontam que há diferença estatisticamente significativa entre as médias do lucro econômico calculado pelo lucro operacional e pelo lucro líquido. Eles indicam ainda que as empresas geram mais resultado quando avaliadas sob o aspecto do lucro líquido. Além do mais, reforçam também a argumentação de Toft e Lueg (2015) de que as métricas baseadas em valor não se sobressaem às medidas tradicionais, uma vez que empiricamente ainda há resultados antagônicos.

Quanto aos coeficientes do Setor de Utilidade Pública e Telecomunicações, são positivos e representam respectivamente 3,826038 e 3,328897, e não se mostram estatisticamente significativos a 5%. Este resultado indica que os resultados das companhias deste setor guardam maior relação com o valor de empresa no mercado de capitais. Nesse modelo, o setor de Petróleo, gás e biocombustíveis, apesar de não significativo a 5%, apresenta um coeficiente positivo.

A variável tamanho do Ativo Total (LOG\_TAM) também não se mostrou significativa, a 5% de significância, com o seu coeficiente acima de zero, 0,1910275, e muito próximo ao coeficiente do modelo 1. Logo, pressupõe-se que quanto maior o Ativo Total da organização, maior será o seu valor de mercado.

Avalia-se também que a variável Ciclo de Vida, medida pela idade da firma, não se apresentou significativa, a 5% de significância, e, com seu coeficiente abaixo de zero, indica que quanto maior a idade da firma, menor será o seu valor de mercado.

Ademais, a variável Liquidez em bolsa se mostrou significativa, a 5% de significância, apresentando o maior coeficiente de todo modelo. Isto, além de ser positivo, indica que quanto maior a liquidez no mercado de capitais, maior é o valor de mercado da organização. O que permite inferir que as empresas mais líquidas, ou seja, mais negociadas na B3, possuem um valor de mercado maior.

O modelo econométrico 2 apresentou-se estatisticamente significativo, indicando que as variáveis explicam o valor de mercado. E, para este modelo, aceita-se a hipótese 5 desta pesquisa, para a qual o lucro econômico mensurado pelo lucro líquido é determinante para o valor de mercado da companhia no mercado de capitais.

## 5 CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com o fortalecimento do processo de globalização e a expansão do mercado de capitais, administrar o risco do investimento se tornou uma tarefa importante na dinâmica de criação de valor para o acionista e investidores. Em tal contexto, desenvolveu-se a Gestão Baseada em Valor, processo no qual se busca incrementar valor para o acionista por meio de melhoria contínua na eficiência operacional, nas decisões de investimento e na estrutura de capital.

Como medida de desempenho, o lucro contábil é destacado como uma das principais medidas utilizadas no contexto empresarial. Entretanto, por não considerar em seu cálculo o custo com o uso do capital próprio, tem cedido espaço para as novas métricas de valor, como, por exemplo, o lucro econômico ou *EVA*. Tal indicador é tomado como uma medida de valor, pois considera em sua formulação o custo total do capital investido na organização.

No entanto, muito se tem discutido acerca da relação entre a geração de lucro econômico e o valor de mercado para o acionista. Diversos estudos nessa temática buscaram evidenciar a relação entre ambos e o que se tem são resultados antagônicos, indicando que a capacidade de associação entre medidas de valor econômico e valor de mercado ainda é inconclusiva.

Diante deste contexto, o problema que direcionou essa pesquisa foi: a geração de lucro econômico, como medida de desempenho, guarda relação com o valor de mercado das organizações não financeiras listadas na B3?

O desenvolvimento da pesquisa contou com as seguintes variáveis: o valor da empresa no mercado de capitais, o lucro econômico mensurado pelo lucro operacional e pelo lucro líquido, o setor econômico conforme classificação da B3, o tamanho do Ativo Total, o ciclo de vida, medido pela idade da firma, e, ainda, a liquidez da ação em bolsa.

Para auxiliar no desenvolvimento e solução do problema de pesquisa, foram elencados, além do objetivo geral, três objetivos específicos, para os quais foram estabelecidas cinco hipóteses de pesquisa.

O primeiro objetivo específico da pesquisa foi comparar a geração de lucro econômico pela abordagem do lucro operacional e pelo lucro líquido, sob a hipótese de pesquisa  $H_1$  de que há diferença entre as médias de lucro econômico medido pelo lucro operacional e medido pelo lucro líquido. Neste item, os resultados mostraram que, no período analisado, a maior parte das empresas apresentaram prejuízo econômico; assim, não houve criação de valor para o acionista. Este resultado foi encontrado seja pelo lucro econômico mensurado pelo lucro operacional, seja pela mensuração via lucro líquido. Esta situação é alarmante, visto que a tendência observada nos resultados é um aumento na destruição de valor à medida que os anos vão passando.

E, ao se comparar a geração de lucro econômico pela abordagem do lucro operacional e pelo lucro líquido, a pesquisa revela que há diferença estatística na média das duas abordagens. O lucro econômico mensurado por meio do lucro operacional revela o resultado gerado efetivamente pelas decisões de ativos, ao passo que a mensuração do lucro econômico realizada por meio do lucro líquido considera as decisões provenientes da forma de financiamento da organização e também resultados não operacionais, tais como resultados financeiros (receitas e despesas) e benefícios fiscais ou compensação de prejuízo.

Assim, pode-se inferir que a participação de resultados financeiros (receitas e despesas), e também dos benefícios fiscais ou compensação de prejuízo, contribuem para elevar o valor das empresas. Deste modo, infere-se que não são apenas as atividades operacionais que contribuem com a criação de valor ao acionista nas organizações brasileiras estudadas. Estes resultados são preocupantes tendo em vista a importância de as empresas criarem valor ao acionista pelas atividades operacionais das companhias e não pela dependência de resultados financeiros.

O segundo objetivo específico foi verificar se a geração de lucro econômico apresenta diferenças de acordo com o setor econômico, ao testar a seguinte hipótese de pesquisa: H<sub>2</sub>: Existem diferenças nas médias de lucro econômico dos setores econômicos classificados pela B3. Os resultados revelaram que, em 57% do período analisado (nos anos de 2011, 2015 e 2016), os setores econômicos estabelecidos pela B3 apresentaram médias estatisticamente iguais; enquanto nos demais anos, 2010, 2012 e 2013, houve resultado contrário, pois há diferenças estatísticas entre as médias dos setores.

Fica evidente que há diferença significativa entre os setores quanto à geração de valor das companhias para o acionista. Ressalta-se ainda que dos nove setores econômicos avaliados não há um que, na média, conseguiu remunerar o custo do capital empregado pelos sócios, ou seja, em nenhum setor o retorno foi maior que o custo de capital. E mais, o setor de Petróleo, gás e biocombustíveis apresentou o pior desempenho em todo o período.

Esse resultado é reflexo da alta taxa de retorno esperada pelo acionista, combinado com uma baixa rentabilidade do investimento empregado nas companhias, uma vez que alguns setores apresentaram retornos negativos, indicando que não há resultado positivo na operação que suporte os custos de capital investido.

O terceiro, e último, objetivo específico buscava evidenciar se há diferença no desempenho do lucro econômico pelo ciclo de vida das empresas, medido pela idade da firma. Para este tópico a hipótese testada foi: H<sub>3</sub>: Existem diferenças nas médias de lucro econômico nos ciclos de vida das empresas. Os resultados indicaram que, em todos os ciclos de vida, a

média de lucro econômico é negativa, ou seja, não há agregação de valor ao acionista e as companhias brasileiras estão apresentando prejuízo econômico.

Ademais, em 71% do período analisado (2010, 2011, 2012, 2013 e 2015), os resultados indicam que a média entre os estágios é estatisticamente igual. Enquanto em 21% do período (2014 e 2016) há diferença estatística entre as médias do prejuízo econômico nos estágios do ciclo de vida das empresas, medido pela idade da firma.

E, por fim, o objetivo geral da pesquisa foi evidenciar e analisar a relação entre a geração de lucro econômico e o valor de mercado das organizações brasileiras de capital aberto não financeiras. Para isto foram testadas as seguintes hipóteses: H4: O lucro econômico mensurado pelo lucro operacional é determinante e espera-se uma relação positiva com o valor de mercado da companhia no mercado de capitais; e; H5: O lucro econômico mensurado pelo lucro líquido é determinante e espera-se uma relação positiva com o valor de mercado da companhia no mercado de capitais.

Como resultados, constatou-se que no modelo (1), com a mensuração a partir do lucro operacional, a variável lucro econômico não se apresentou estatisticamente significativa, assim como as variáveis do setor econômico de Telecomunicações, o tamanho do Ativo Total e o ciclo de vida, indicando não serem determinantes para o valor de mercado das companhias. Por outro lado, a Liquidez em bolsa se apresentou significante, indicando que, no período de 2010 a 2016, pode explicar o desempenho do valor de mercado das companhias brasileiras não financeiras no mercado de capitais.

Ao passo que no modelo (2), mensurado a partir do lucro líquido, apurou-se que, a variável lucro econômico é estatisticamente significativa, assim como a Liquidez em bolsa, indicando serem determinantes para o valor de mercado das companhias. Este resultado confirma que a média da geração de lucro econômico mensurada pelo lucro líquido é superior à mensuração do lucro operacional. As variáveis referentes aos setores econômicos de Utilidade Pública e Telecomunicações e o tamanho do Ativo Total não se apresentaram estatisticamente significativa.

A variável Ciclo de Vida, medida pela idade da firma, elucida que, em ambos os modelos, quanto maior for a idade da firma, menor será o seu valor de mercado. E, ainda, a variável Liquidez em bolsa indica que quanto maior a liquidez no mercado de capitais, maior é o valor de mercado da organização.

Destaca-se que, a partir da revisão em estudos realizados com o objetivo de associar medidas de desempenho e valor de empresas, as evidências empíricas sobre tal relação

permanecem inconclusivas, confirmado o ponto de vista de Venanzi (2010) e Toft e Lueg (2015).

Partindo dos resultados apontados, as conclusões apresentadas neste estudo têm implicações para diversos usuários. Primeiramente, mostra dados importantes para o mercado de capitais brasileiro, uma vez que elucida a dificuldade das companhias em atender aos anseios dos acionistas, remunerando o capital investido. Sugere ainda que os efeitos não operacionais estão contribuindo para gerar valor, fato preocupante uma vez que, para que haja o desenvolvimento econômico de um país, as empresas precisam crescer pela parte operacional, mantendo resultados positivos.

Em segundo lugar demonstra que os setores econômicos apresentaram resultados distintos, o que sugere a necessidade de os investidores buscarem a diversificação de suas carteiras com o intuito de obter um portfólio de investimentos que reduza o risco da carteira. Em terceiro lugar aponta que as empresas no ciclo de maturidade apresentaram prejuízo econômico maior do que as empresas em estágio inicial e de crescimento.

E em quarto lugar, apresenta que, embora os resultados dos dois modelos indiquem que há capacidade relativa das variáveis estudadas com o valor de mercado, somente o modelo 2 (mensuração do lucro econômico pelo lucro líquido) indica que há associação entre as medidas de desempenho econômico e o valor das empresas no mercado de capitais.

Assim, as principais conclusões do estudo são: (i) a maior parte das empresas brasileiras está apresentando destruição de valor; (ii) resultados não operacionais contribuíram para alavancar os resultados das companhias; (iii) o resultado econômico médio difere sob a perspectiva de setor econômico e ciclo de vida das empresas; e, (iv) as evidências empíricas acerca da relação de medidas de desempenho econômico-financeiro, baseado em valor, com o valor de mercado das organizações permanecem inconclusivas, apresentando resultados antagônicos.

A presente pesquisa contribui com diversos usuários, como os investidores no mercado de capitais, administradores de empresas e pesquisadores, fomentando as discussões e evolução acerca da temática de Finanças Corporativas e Avaliação de Empresas, por meio de questões relacionadas aos mecanismos de controle e acompanhamento do desempenho organizacional, seja gerencial ou no mercado de capitais.

Quanto à limitação do presente estudo, é importante pontuar que a pesquisa se restringiu a avaliar o mercado brasileiro. Outra limitação é o fato de não se adotar o custo de capital de terceiros a partir das informações disponibilizadas nas Demonstrações Financeiras, bem como se limitar ao uso dos nove setores da B3, não levando em consideração a classificação dos

subsetores. Como limitação apresenta-se ainda o fato de utilizar o preço da ação na composição do valor de mercado e ainda a assumir que todas as empresas da pesquisa estão expostas ao risco do mercado brasileiro de forma similar, ao utilizar o risco país no cálculo do custo de capital próprio. Esclarece-se ainda que o presente estudo não ousou esgotar o assunto abordado, mas sim contribuir com ele, fomentando as discussões para esta linha de pesquisa.

Estudos futuros podem ampliar a contribuição, avaliando se o efeito das variáveis macroeconômicas, como a taxa de juros, colabora para aumentar a diferença entre os resultados, e também se os achados são características exclusivas do mercado brasileiro, por meio de um estudo *cross section* com outros países.

## REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, A. A.; VALLE, M. R. Capacity of Future Earnings' Prediction of EVA in the Brazilian Public Companies. **International Business Research**, v. 8, n. 1, p. 38, 2015.

ALMEIDA, L. S. F. *et al.* Comparative analysis between EVA and traditional financial (accounting) indicators in Brazilian civil construction companies: a documentary study. **Gest. Prod.**, São Carlos, v. 23, n. 4, p. 733-756, 2016.

ANBIMA: Associação Brasileira das Entidades dos Mercados Financeiros e de Capitais. São Paulo: Ed. XII, n. 148, Jan. 2017. Disponível em: <[http://www.anbima.com.br/pt\\_br/informar/relatorios/mercado-de-capitais/boletim-de-mercado-de-capitais/emissoes-no-mercado-de-capitais-superam-em-27-7-o-total-de-2015-1.htm](http://www.anbima.com.br/pt_br/informar/relatorios/mercado-de-capitais/boletim-de-mercado-de-capitais/emissoes-no-mercado-de-capitais-superam-em-27-7-o-total-de-2015-1.htm)>. Acesso em: 22 Jan. 2017.

ANDRADE, M. M. **Como preparar trabalho para cursos de pós-graduação**: noções práticas. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2004.

ARAÚJO, A.; ASSAF NETO, A. A contabilidade tradicional e a contabilidade baseada em valor. **Revista Contabilidade & Finanças**, São Paulo, v. 14, n. 33, p. 16-32, 2003.  
<https://doi.org/10.1590/S1519-70772003000300002>

ASSAF NETO, A. **Contribuição ao estudo da avaliação de empresas no Brasil**: uma aplicação prática. 202 f. Tese (Livre-Docência) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2003.

\_\_\_\_\_. **Finanças corporativas e valor**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

\_\_\_\_\_. **Estrutura e Análise de Balanços**: um enfoque econômico-financeiro. 11 ed. São Paulo: Atlas, 2015.

\_\_\_\_\_. **Valuation**: métricas de valor e avaliação de empresas. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

ASSAF NETO, A.; LIMA, F. G.; ARAÚJO, A. M. P. Uma proposta metodológica para o cálculo do custo de capital no Brasil. **Revista de Administração-RAUSP**, v. 43, n. 1, 2008.

BAKER, H. K.; DEO, P.; MUKHERJEE, T. K. EVA Revisited. **Journal of Financial Education**, v. 35, p. 1-22, 2009.

BASTOS, D. D. *et al.* A relação entre o retorno das ações e as métricas de desempenho: evidências empíricas para as companhias abertas no Brasil. **REGE Revista de Gestão**, v. 16, n. 3, p. 65-79, 2009.

<https://doi.org/10.5700/rege373>

BECK, V.; BRITZELMAIER, B. A value-based management perspective for the automotive industry. **World Review of Entrepreneurship, Management and Sustainable Development**, v. 9, n. 2, p. 136-151, 2013.

<https://doi.org/10.1504/WREMSD.2013.052355>

BEUREN, I. M. Conceituação e contabilização do custo de oportunidade. **Caderno de estudos**, n. 8, p. 1-12, 1993.

BEUREN, I. M. (org.) **Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade: teoria e prática**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

BERZAKOVA, V.; BARTOSOVA, V.; KICOVA, E. Modification of EVA in Value Based Management. **Procedia Economics and Finance - Journal Elsevier**, v. 26, p. 317-324, 2015.

BIDDLE, G.C.; BOWEN, R. M.; WALLACE, J. S. Does EVA beat earnings?. Evidence on associations with stock returns and firm values. **Journal of accounting and economics**, v. 24, n. 3, p. 301-336, 1997.

[https://doi.org/10.1016/S0165-4101\(98\)00010-X](https://doi.org/10.1016/S0165-4101(98)00010-X)

BLUME, K. H. Value-based management as a tailor-made management practice?. A literature review. **Journal of Management & Governance**, v. 20, n. 3, p. 553-590, 2016.

<https://doi.org/10.1007/s10997-015-9315-3>

BOLSA DE VALORES, MERCADORIAS E FUTUROS DE SÃO PAULO (BM&FBOVESPA). **Classificação Setorial**, 2017. Disponível em: [http://www.bmfbovespa.com.br/pt\\_br/produtos/listados-a-vista-e-derivativos/renda-variavel/acoes/criterio-de-classificacao/](http://www.bmfbovespa.com.br/pt_br/produtos/listados-a-vista-e-derivativos/renda-variavel/acoes/criterio-de-classificacao/). Acesso em: 20 mar. 2017.

BORSATTO JUNIOR, J. L.; CORREIA, E. F.; GIMENES, R. M. T. Avaliação de empresas pelo método do fluxo de caixa descontado: o caso de uma indústria de ração animal e soluções em homeopatia. **Contabilidade Vista & Revista**, v. 26, n. 2, p. 90-113, 2015.

BREALEY, R. A., MYERS, S. C., ALLEN, F. **Principles of corporate finance**. 10. ed. New York: McGraw-Hill, 2011.

BRIGHAM, E.; GAPENSKI, L.C; EHRHARDT, M.C. **Administração financeira: teoria e prática**. São Paulo: Atlas, 2001.

CACHANOSKY, N. Austrian Economics, Market Process, and the EVA (R) Framework. **Journal of Business Valuation and Economic Loss Analysis**, 2016. Disponível em: <<https://ssrn.com/abstract=2799501>>. Acesso em: 06 out. 2016.

CARVALHO, E. L. A relação entre o EVA (*Economic Value Added*) e o valor das ações na Bolsa de Valores do Estado de São Paulo. Dissertação de Mestrado. Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo. São Paulo, 1999.

CATELLI, A. **Controladoria: uma abordagem da gestão econômica – GECON**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2001.

CHEN, S.; DODD, J. L. Economic value added (EVA<sup>TM</sup>): An empirical examination of a new corporate performance measure. **Journal of managerial Issues**, p. 318-333, 1997.

CONOVER, W. J. **Practical Nonparametric Statistics.** 3. ed. New York: John Wiley, 1999.

COPELAND, T.; KOLLER, T.; MURRIN, J. **Avaliação de empresas – valuation:** calculando e gerenciando o valor das empresas. 3. ed. São Paulo: Makron Books, 2004.

COPELAND, T.; WESTON, J.; SHASTRI, K. **Financial theory and corporate policy.** 4. ed. New York: Pearson Addison Wesley, 2005.

CORRÊA, A. A.; ASSAF NETO, A; C.; LIMA, F. G. Os indicadores financeiros tradicionais explicam a geração de valor no Brasil?. Um estudo empírico com empresas não financeiras de capital aberto. **Revista Práticas em Contabilidade e Gestão**, v1, n.1, p. 9-39, 2013.

CPC - Comitê de Pronunciamentos Contábeis (org). **Adoção inicial das normas internacionais de contabilidade.** Brasília, 2010. Disponível em:  
<http://www.cpc.org.br/CPC/Documentos-Emitidos/Pronunciamentos>. Acesso em: 09 nov. 2016.

CUNHA, M. F.; MARTINS, E.; ASSAF NETO, A. Avaliação de empresas no Brasil pelo fluxo de caixa descontado: evidências empíricas sob o ponto de vista dos direcionadores de valor nas ofertas públicas de aquisição de ações. **Revista de Administração**, v. 49, n. 2, p. 384-398, 2014.

<https://doi.org/10.5700/rausp1144>

DAMODARAN, A. **Avaliação de empresas.** São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

\_\_\_\_\_. **Avaliação de investimentos:** ferramentas e técnicas para a determinação do valor de qualquer ativo. 1. ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1997.

\_\_\_\_\_. **Damodaran online.** New York, 2017. Disponível em: <<http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/>>. Acesso em: 23 mai. 2017.

DRAKE, K. D. **Does Firm Life Cycle Inform the Relation between Book-Tax Differences and Earnings Persistence?**, Department of Accounting – University of Arizona, 2015. Disponível em: <[https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=2547778](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2547778)>. Acesso em: 22 jun. 2017.

DAVIDSON, R.; MACKINNON, J. G. **Estimation and inference in econometrics.** 1.ed. New York: Oxford University Press, 1993.

EDWARDS, E.; BELL, P. **The theory and measurement of business income.** Berkeley: University of California, 1961.

EHRBAR Al. **EVA - valor econômico agregado:** a verdadeira chave para a criação de riqueza. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1999.

FÁVERO, L. P. **Análise de dados:** modelos de regressão com Excel, Stata e SPSS. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.

FÁVERO, L. P. L. et al. **Análise de dados**: modelagem multivariada para tomada de decisões. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

FEDERAL RESERVE SYSTEM (The Fed). **Data Download Program**, 2017. Disponível em:  
<https://www.federalreserve.gov/datadownload/Chart.aspx?rel=H15&series=bf17364827e38702b42a58cf8eaa3f78&lastobs=&from=12/01/2008&to=06/01/2017&filetype=spreadsheetml&label=include&layout=seriescolumn&pp=Download> / Acesso em: 07 jun. 2017.

FELIX, F. S. et al. Construção Civil no Brasil: Criando ou Destruindo Valor?. **Revista de Gestão e Projetos - GeP**, v. 7, n. 1, p. 70-82, 2016. Disponível em:  
[<http://www.revistagep.org/ojs/index.php/gep/article/view/400>](http://www.revistagep.org/ojs/index.php/gep/article/view/400). Acesso em: 13 july 2017.

FERNANDES, F. C.; MAZZIONI, S. A correlação entre a remuneração dos executivos e o desempenho de empresas brasileiras do setor financeiro. **Contabilidade Vista & Revista**, v. 26, n. 2, p. 41-64, 2015.

FERNANDEZ, P. EVA, Economic profit and cash value added do not measure shareholder value creation. **Journal of Applied Corporate Finance**, v. 9, n. 3, p. 74-94, 2001.

\_\_\_\_\_. **Three residual income valuation methods and discounted cash flow valuation**. University of Navarra, IESE Business School, Madrid, 2002.

\_\_\_\_\_. **Valuation using multiples**. How do analysts reach their conclusions?. IESE Business School, University of Navarra. Version November 21, 2015.

FORKER, J.; POWELL, R. A comparison of error rates for EVA, residual income, GAAP-earnings and other metrics using a long-window valuation approach. **European Accounting Review**, v. 17, n. 3, p. 471-502, 2008.  
<https://doi.org/10.1080/09638180802172420>

FORMIGA, M. V. et al. **O Efeito da Incerteza Política no Desempenho e Valoração das Companhias Abertas Brasileiras**. In Anais: Congresso Associação Nacional de Programas de Pós-Graduação em Ciências Contábeis, ANPCONT, XI, Belo Horizonte, 2017.

FREZATTI, F. A decomposição do MVA (*Market Value Added*) na análise de valor da empresa. **Revista de Administração**, São Paulo, v. 34, n. 3, p. 32-43, 1999.

FUJI, A. O conceito de lucro econômico no âmbito da contabilidade aplicada. **Revista Contabilidade & Finanças**, São Paulo, n. 36, p. 74-86, 2004.

GIL, A. C. Como Elaborar Projetos de Pesquisa. São Paulo: Atlas, 2002.

GIRÃO, L. F. A. P.; MACHADO, M. A. V.; CALLDO, A. L. C. Análise dos fatores que impactam o MVA das companhias abertas brasileiras: será o EVA mais value relevant que os indicadores de desempenho tradicionais?. **Sociedade, Contabilidade e Gestão**, v. 8, n. 2, 2013.

- GUJARATI, D. N.; PORTER, D. C. **Econometria Básica**. 5. ed. Porto Alegre: AMGH, 2011.
- HANSEN, C. B. Generalized least squares inference in panel and multilevel models with serial correlation and fixed effects. **Journal of Econometrics**, v. 140, n. 2, p. 670-694, 2007. <https://doi.org/10.1016/j.jeconom.2006.07.011>
- HENDRIKSEN, E. S.; VAN BREDA, M. F. **Teoria da contabilidade**. São Paulo: Atlas, 1999.
- HICKS, J. R. **Value and capital**. 2. ed. Londres: Oxford University Press, 1946.
- HOPP, J. C.; LEITE, H. P. O crepúsculo do lucro contábil. **Revista de administração de empresas**, v. 28, n. 4, p. 55-63, 1988.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GOVERNANÇA CORPORATIVA - IBGC. Geração de Valor – Ferramentas de Avaliação, **Fórum de Debates**, São Paulo, 2014. Disponível em: <<http://www.ibgc.org.br/index.php/eventos/forum-de-debates>>. Acesso em: 25 fev. 2017.
- ITTNER, C. D.; LARCKER, D. F. Assessing empirical research in managerial accounting: a value-based management perspective. **Journal of accounting and economics**, v. 32, n. 1, p. 349-410, 2001. [https://doi.org/10.1016/S0165-4101\(01\)00026-X](https://doi.org/10.1016/S0165-4101(01)00026-X)
- JAKUB, S. *et al.* Economic value added as a measurement tool of financial performance modification of eva in value based management. **Procedia Economics and Finance - Journal Elsevier**, v. 26, p. 484-489, 2015.
- JENSEN, M.; MECKLING, W. Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs and Ownership Structure. **Journal of Financial Economics**, October, v. 3, n. 4, p. 305-360, 1976.
- JENSEN, M.; SMITH, C. W.. **The Theory of Corporate Finance**: A Historical Overview. In *The Modern Theory of Corporate Finance*. McGraw-Hill, 1984.
- JUDGE, G. G. *et al.* **Introduction to the Theory and Practice of Econometrics**. 2. ed. New Jersey: Wiley, 1985.
- KIM, W. G. EVA and traditional accounting measures: Which metric is a better predictor of market value of hospitality companies?. **Journal of Hospitality & Tourism Research**, v. 30, n. 1, p. 34-49, 2006. <https://doi.org/10.1177/1096348005284268>
- KOLLER, T. What is value-based management?. **The McKinsey Quarterly**, n. 3, p. 87-101, 1994.
- KRUGER, S.; PETRI, S. Novas evidências da relação entre medidas tradicionais de desempenho e aquelas baseadas na geração de valor a partir do custo de capital. **Revista Universo Contábil**, Blumenau, v. 10, n. 2, p. 125-143, 2014. <https://doi.org/10.4270/ruc.2014215>

KUMAR, S.; SHARMA, A. K. Association of EVA and accounting earnings with market value: evidence from India. **Asia-Pacific journal of business administration**, v. 3, n. 2, p. 83-96, 2011.

<https://doi.org/10.1108/17574321111169795>

LEE, S.; KIM, W. G. EVA, refined EVA, MVA, or traditional performance measures for the hospitality industry?. **International Journal of Hospitality Management**, v. 28, n. 3, p. 439-445, 2009.

<https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2009.01.004>

MARKOWITZ, H. Portfolio Selection. **The Journal of Political Economy**, v.7, n. 1, p. 77-91, 1952.

MARTELANC, R.; PASIN, R.; PERERA, F. **Avaliação de empresas**: um guia para fusões e aquisições e private equity. São Paulo: Pearson, 2014.

MARTIN, J. D.; PETTY, J. W. **Gestão Baseada em Valor**: a resposta das empresas à revolução dos acionistas. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2004.

\_\_\_\_\_ ; \_\_\_\_\_ ; RICH, S. An analysis of EVA and other measures of firm performance based on residual income. **Hankamer School of Business**, 2003.

MARTINS, G. A. Estatística Geral e Aplicada. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2014.

MARTINEZ, A.L. **Agency theory na pesquisa contábil**. In Anais: Encontro Nacional dos Programas de Pós-Graduação em Administração, ENANPAD, XXII, Foz do Iguaçu, 1998.

MARTINS, E. Avaliação de empresas: da mensuração contábil à econômica. **Caderno de estudos**, n. 24, p. 28-37, 2000.

MARTINS, E.; DINIZ, J.; MIRANDA, G. **Análise avançada das demonstrações contábeis**. São Paulo: Atlas, 2012.

MARTINS, G. A.; THEÓPHILO, C. R. **Metodologia da investigação científica para ciências sociais aplicadas**. São Paulo: Atlas, 2007.

MARSHALL, Alfred. **Principles of economics**: unabridged eighth edition. Cosimo, Inc., 2009.

MYERS, S. C. The capital structure puzzle. **The journal of finance**, v. 39, n. 3, p. 574-592, 1984.

<https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1984.tb03646.x>

MILLER, Merton H. Debt and taxes. **The Journal of Finance**, v. 32, n. 2, p. 261-275, 1977.

MIRANDA, C. S.; MORAES, M. B. C.; BONACIM, C. A. G. Percepções de lucro sob a perspectiva contábil e econômica: um levantamento comparativo entre estudantes

universitários e profissionais formados. **Revista de Informação Contábil**, v. 6, n. 4, p. 84-102, 2013.

MODIGLIANI, F.; MILLER, M. H. The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment. **The American Economic Review**, v. 48, n. 3, p. 261-297, jun. 1958.

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_. Corporate income taxes and the cost of capital: a correction. **American Economic Review**, v. 53, n. 3, p. 433-443, 1963.

MULLER, A. N.; TELÓ, A. R. Modelos de avaliação de empresas. **Revista Fae**, v. 6, n. 2, p. 97-112, 2003.

O'BYRNE, S. F.; STEWART, S. EVA and market value. **Journal of Applied Corporate Finance**, v. 9, n. 1, p. 116-126, 1996.

<https://doi.org/10.1111/j.1745-6622.1996.tb00109.x>

O'BYRNE, S. EVA and its critics. **Journal of Applied Corporate Finance**, Malden, v. 12, n. 2, p. 92-96, 1999.

<https://doi.org/10.1111/j.1745-6622.1999.tb00010.x>

O'HANLON, J.; PEASNELL, K. Wall Street's contribution to management accounting: the Stern Stewart EVA@ financial management system. **Management Accounting Research**, v. 9, p. 421-444, 1998.

<https://doi.org/10.1006/mare.1998.0089>

OYADOMARI, J. C. T. *et al.* Análise dos fatores que favorecem a institucionalização da Value Based Management (VBM) à luz dos argumentos de teóricos da vertente New Institutional Sociology (NIS). **Revista Universo Contábil**, v. 4, n. 2, 2008.

ORGANIZAÇÃO PARA COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO – OCDE. OECD. Principles of Corporate Governance, **OECD Publishing**, Paris, 2015. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1787/9789264236882-en>>. Acesso em: 02 fev. 2017.

PALMIERI, A. R. T. L.; AMBROZINI, M. A. Impacto da abertura de capital no custo da dívida das empresas. **Contabilidade Vista & Revista**, v. 27, n. 3, p. 124-142, 2016.

PANIGRAHI, S. K.; ZAINUDDIN, Y.; AZIZAN, N. A. Linkage of management decisions to shareholder's value: EVA concept. **International Journal of Finance & Banking Studies**, v. 3, n.1, p.114-125, 2014.

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_. Comparing traditional and economic performance measures for creating shareholder's value: a Perspective from Malaysia. **International Journal of Academic Research in Accounting, Finance and Management Sciences**, v. 4, n. 4, p. 280-289, 2014.

PLETSCH, C. S.; REIF, E.; SILVA, T. P. Análise da relação entre o valor econômico agregado (EVA) e os indicadores do mercado de empresas brasileiras. **Revista Faculdade de Ciências Econômicas: Investigação e Reflexão**, v. 23, n. 1, p. 157-173, 2015.

RAPPAPORT, A. **Gerando valor para o acionista**: um guia para administradores e investidores. São Paulo: Atlas, 2001.

RAUPP, F. M.; BEUREN, I. M. Metodologia da pesquisa aplicável às ciências sociais. In: BEUREN, I. M. (org.) **Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade: teoria e prática**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

RECEITA FEDERAL DO BRASIL. **Tributos**, 2017. Disponível em: <https://idg.receita.fazenda.gov.br/acesso-rapido/tributos>. Acesso em: 20 mar. 2017.

RICHARDSON, R. J. **Pesquisa social**: métodos e técnicas. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

RIEG, R. Dynamics of value-based management: does shareholder value cause short-termism?. **Journal of Management Control**, v. 26, p. 193–224, 2015.  
<https://doi.org/10.1007/s00187-015-0211-4>

RODRIGUES, A. C. A evolução do mercado de capitais brasileiro e o perfil do acionista minoritário no Brasil. **Revista Jurídica da Presidência**, v. 14, n. 103, p. 405-427, 2012.  
<https://doi.org/10.20499/2236-3645.RJP2012v14e103-98>

SAITO, A. T.; SAVOIA, J. R. F.; FAMÁ, R. A evolução da função financeira. **Revista de Gestão USP**, v. 13, n. especial, p. 31- 44, 2006.

SALVI, Andrea. **A relação do retorno das ações com o EVA, com o lucro residual e com as medidas contábeis tradicionais: um estudo empírico aplicado às empresas brasileiras de capital aberto**. 2007. Dissertação (Mestrado em Controladoria e Contabilidade) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2007.

SANTOS, J. O.; MUSSA, A.; MULLER, W. R.I. Análise da geração de valor medida pelo EVA e por vetores de desempenho de natureza contábil—um estudo de caso abordando a Companhia Vale do Rio Doce. **XXXI Encontro da ANPAD**, 2007.

SANTOS, J. O.; WATANABE, R. Uma análise da correlação entre o EVA e o MVA no contexto das empresas brasileiras de capital aberto. **REGE Revista de Gestão**, v. 12, n. 1, p. 19-32, 2005.

SAURIN, V.; MUSSI, C. C.; CORDIOLI, L. A. Estudo do desempenho econômico das empresas estatais privatizadas com base no MVA e no EVA. **Caderno de Pesquisas em Administração**, São Paulo, v. 1, n. 11, p. 18-26, 2000.

SCHOEPS, W. Quanto vale uma empresa?. **Revista de Administração de Empresas**, v. 12, n. 4, p. 68-72, 1972.  
<https://doi.org/10.1590/S0034-75901972000400006>

SHAH, R.; HALDAR, A.; RAO, S. V. D. Economic value added: A Financial Flexibility Tool. **Corporate Ownership & Control**, v. 12, p. 703-708, 2014.  
<https://doi.org/10.22495/cocv12i1c8p2>

\_\_\_\_\_; \_\_\_\_\_. Economic Value Added: Relevance and Implications for Indian Corporates. 2014. Disponível em: <[https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=2485473](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2485473)>. Acesso em: 26 mar. 2017.

SHARMA, A. K.; KUMAR, S. Economic value added (EVA)-literature review and relevant issues. **International Journal of Economics and Finance**, v. 2, n. 2, p. 200, 2010.  
<https://doi.org/10.5539/ijef.v2n2p200>

SHARPE, W. F. Capital asset prices: A theory of market equilibrium under conditions of risk. **The journal of finance**, v. 19, n. 3, p. 425-442, 1964.

SILVA, E. L., MENEZES, E. M. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. 4. ed. Florianópolis: UFSC, 2005.

SILVA, J. M.; REZENDE, A.J. **Influencia Do Ciclo De Vida Organizacional No Nível De Planejamento Tributário**. In Anais: Congresso Associação Nacional de Programas de Pós-Graduação em Ciências Contábeis, ANPCONT, XI, Belo Horizonte, 2017.

SILVA, T. G.; RIBEIRO, E. P.; MODENESI, A. M. Determinantes macroeconômicos e o papel das expectativas: uma análise do spread bancário no Brasil (2003-2011). **Estud. Econ.**, São Paulo, v. 46, n. 3, p. 643-673, 2016. Disponível em:  
<[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0101-41612016000300643&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-41612016000300643&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 01 mai. 2017.

SILVEIRA, E.; ZANOLLA, E.; MACHADO, L.. Uma classificação alternativa à atividade econômica das empresas brasileiras baseada na tipologia *Fleuriet*. **Revista de Gestão dos Países de Língua Portuguesa**, v. 14, n. 1, p. 14-25, 2015.

SOLOMONS, D. Economic and accounting concepts of income. **The Accounting Review**, p. 374-383, 1961.

STATAcorp. Stata Statistical Software: Release 15. College Station, TX: StataCorp LLC; 2017.

STERN, J. M.; STEWART, G. B.; CHEW, D. H. The EVA financial management system. **Journal of applied corporate finance**, v. 8, n. 2, p. 32-46, 1995.  
<https://doi.org/10.1111/j.1745-6622.1995.tb00285.x>

STEVENSON, W. J. tradução Alfredo Alves de Farias. **Estatística aplicada à administração**. São Paulo: Harper & Row do Brasil, 1981.

STEWART, G. How to fix accounting – measure and report economic profit. **Journal of Applied Corporate Finance**, v. 15, n 3, 2003.  
<https://doi.org/10.1111/j.1745-6622.2003.tb00461.x>

TIAN, L.; HAN, L.; ZHANG, S. Business life cycle and capital structure: evidence from Chinese manufacturing firms. **China & World Economy**, v. 23, n. 2, p. 22-39, 2015.  
<https://doi.org/10.1111/cwe.12105>

TOFT, J.; LUEG, R. Does eva beat earnings? A literature review of the evidence since biddle *et al.* (1997). **Corporate Ownership & Control**, v. 12, n. 2, Winter, 2015.

TULLY, S. The real key to creating wealth. **Fortune**, v. 128, n. 6, p. 38-44, 1993.

VALADÃO, D. G. *et al.* Análise da Relevância do EVA para o Mercado Brasileiro de Capitais. **XXXVII Encontro da ANPAD**, 2013.

VENANZI, D. **Financial performance measures and value creation: a review**, Department of Business & Law – Roma Tre University, 2010. Disponível em:  
[http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=1716209](http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1716209). Acesso em: 21 ago. 2016.

VENTURA, A. F. A. *et al.* A relação entre os níveis de governança corporativa e a rentabilidade econômica. **REUNA**, v. 17, n. 3, p. p. 73-84, 2012.

VERGARA, S. C. **Projetos e Relatórios de Pesquisa em Administração**. São Paulo: Atlas, 1997.

WALLACE, J. S. Adopting residual income-based compensation plans: Do you get what you pay for?. **Journal of Accounting and Economics**, v. 24, n. 3, p. 275-300, 1997.  
[https://doi.org/10.1016/S0165-4101\(98\)00009-3](https://doi.org/10.1016/S0165-4101(98)00009-3)

WEAVER, S.; WESTON, J. Implementing value based management. **College of Business and Economics**, Lehigh University, 2003.

WET, J. H. EVA versus traditional accounting measures of performance as drivers of shareholder value—A comparative analysis. **Meditari Accountancy Research**, v. 13, n. 2, p. 1-16, 2005.  
<https://doi.org/10.1108/10222529200500009>

WOOLDRIDGE, J. M. **Econometric analysis of cross section and panel data**. MIT press, 2010.

YOUNG, S. D.; O'BYRNE, S. F. **Eva and value-based management**. United States of America: McGraw-Hill Book, 2001.

## APÊNDICE A – EMPRESAS DA PESQUISA

Nome	Setor Econômico	Nome	Setor Econômico	Nome	Setor Econômico
Aco Altona	Bens industriais	Eucatex	Materiais básicos	OGX Petroleo	Petróleo, gás e biocombustíveis
Advanced-Dh	Consumo não cíclico	Even	Consumo cíclico	Oi	Telecomunicações
AES Elpa	Utilidade pública	Excelsior	Consumo não cíclico	PAucar-Cbd	Consumo não cíclico
Alpargatas	Consumo cíclico	Eztec	Consumo cíclico	Parapananema	Materiais básicos
Ambev S/A	Consumo não cíclico	Fer Heringer	Materiais básicos	PDG Real	Consumo cíclico
Ampla Energ	Utilidade pública	Ferbasa	Materiais básicos	Pet Manguinh	Petróleo, gás e biocombustíveis
B2W Digital	Consumo cíclico	Fibria	Materiais básicos	Petrobras	Petróleo, gás e biocombustíveis
Bardella	Bens industriais	Fleury	Saúde	Petrorio	Petróleo, gás e biocombustíveis
Bic Monark	Consumo cíclico	Forja Taurus	Bens industriais	Pettenati	Consumo cíclico
Biomm	Saúde	Fras-Le	Bens industriais	Plascar Part	Consumo cíclico
Bombril	Consumo não cíclico	Gafisa	Consumo cíclico	Pomifrutas	Consumo não cíclico
Bradespar	Materiais básicos	Ger Paranap	Utilidade pública	Portobello	Bens industriais
Brasilagro	Consumo não cíclico	Gerdau	Materiais básicos	Positivo Tec	Tecnologia da informação
BRF SA	Consumo não cíclico	Gerdau Met	Materiais básicos	Profarma	Saúde
Cambuci	Consumo cíclico	Gol	Bens industriais	Prumo	Bens industriais
CCR SA	Bens industriais	GPC Part	Materiais básicos	RaiaDrogasil	Saúde
Ceb	Utilidade pública	Grazziotin	Consumo cíclico	Randon Part	Bens industriais
Ceee-Gt	Utilidade pública	Grendene	Consumo cíclico	Recrusul	Bens industriais
Celesc	Utilidade pública	Guararapes	Consumo cíclico	Rede Energia	Utilidade pública
Celpe	Utilidade pública	Haga S/A	Bens industriais	Renova	Utilidade pública
Celul Irani	Materiais básicos	Helbor	Consumo cíclico	Rodobensimob	Consumo cíclico
Cemar	Utilidade pública	Hercules	Consumo cíclico	Rossi Resid	Consumo cíclico
Cemig	Utilidade pública	Hoteis Othon	Consumo cíclico	Sabesp	Utilidade pública
Cesp	Utilidade pública	Hypermarcas	Consumo não cíclico	Sanepar	Utilidade pública
Cia Hering	Consumo cíclico	Ideiasnet	Tecnologia da informação	Sansuy	Materiais básicos
Coelba	Utilidade pública	IGB S/A	Consumo cíclico	Santanense	Consumo cíclico
Coelce	Utilidade pública	Inds Romi	Bens industriais	Santos Brp	Bens industriais
Comgas	Utilidade pública	Iochp-Maxion	Consumo cíclico	Sao Martinho	Consumo não cíclico
Contax	Bens industriais	JBS	Consumo não cíclico	Saraviva Livr	Consumo cíclico
Copasa	Utilidade pública	Jereissati	Telecomunicações	Schulz	Bens industriais
Copel	Utilidade pública	JHSP Part	Consumo cíclico	SLC Agricola	Consumo não cíclico
Cosan	Petróleo, gás e biocombustíveis	Josapar	Consumo não cíclico	Springs	Consumo cíclico
Cosan Ltd	Petróleo, gás e biocombustíveis	JSL	Bens industriais	Suzano Papel	Materiais básicos
Coteminas	Consumo cíclico	Karsten	Consumo cíclico	Taesa	Utilidade pública
CPFL Energia	Utilidade pública	Kepler Weber	Bens industriais	Tecnisa	Consumo cíclico
Cr2	Consumo cíclico	Klabin S/A	Materiais básicos	Tecnosolo	Bens industriais
Cremer	Saúde	Kroton	Consumo cíclico	Tectoy	Consumo cíclico
Cristal	Materiais básicos	Le Lis Blanc	Consumo cíclico	Tegma	Bens industriais
Csu Cardsyst	Bens industriais	Light S/A	Utilidade pública	Teka	Consumo cíclico
Cyrela Realt	Consumo cíclico	Lix da Cunha	Bens industriais	Telebras	Telecomunicações
Dasa	Saúde	Localiza	Consumo cíclico	Telef Brasil	Telecomunicações
Dimed	Saúde	Log-In	Bens industriais	Terra Santa	Consumo não cíclico
Direcional	Consumo cíclico	Lojas Americ	Consumo cíclico	Tex Renaux	Consumo cíclico
Dohler	Consumo cíclico	Lojas Marisa	Consumo cíclico	Tim Part S/A	Telecomunicações
Dtcom Direct	Bens industriais	Lojas Renner	Consumo cíclico	Totvs	Tecnologia da informação
Dufry AG	Consumo cíclico	Lupatech	Petróleo, gás e biocombustíveis	Tran Paulist	Utilidade pública
Duratex	Materiais básicos	M.Diasbranco	Consumo não cíclico	Trisul	Consumo cíclico
Ecorodovias	Bens industriais	Magnesita SA	Materiais básicos	Triunfo Part	Bens industriais
Elektro	Utilidade pública	Mangels Indl	Materiais básicos	Tupy	Bens industriais
Eletrobras	Utilidade pública	Marcopolo	Bens industriais	Ultrapar	Petróleo, gás e biocombustíveis
Eletropar	Utilidade pública	Marfrig	Consumo não cíclico	Unipar	Materiais básicos
Eletropaulo	Utilidade pública	Metal Iguaçu	Materiais básicos	Usiminas	Materiais básicos
Emae	Utilidade pública	Metal Leve	Consumo cíclico	Vale	Materiais básicos
Embraer	Bens industriais	Metalfrio	Bens industriais	Valid	Bens industriais
Energias BR	Utilidade pública	Metisa	Bens industriais	Viavarejo	Consumo cíclico
Energisa	Utilidade pública	Mills	Bens industriais	Viver	Consumo cíclico
Energisa Mt	Utilidade pública	Minerva	Consumo não cíclico	Vulcabras	Consumo cíclico
Eneva	Utilidade pública	Minupar	Consumo não cíclico	Weg	Bens industriais
Engie Brasil	Utilidade pública	MMX Miner	Materiais básicos	Wetzel S/A	Bens industriais
Equatorial	Utilidade pública	MRV	Consumo cíclico	Whirlpool	Consumo cíclico
Estacio Part	Consumo cíclico	Mundial	Consumo cíclico	Wilson Sons	Bens industriais
Estrela	Consumo cíclico	Natura	Consumo não cíclico	Wlm Ind Com	Bens industriais
Eternit	Bens industriais	Odontoprev	Saúde		

**APÊNDICE B – ESTATÍSTICA DESCRIPTIVA DETALHADA POR SETOR DO LUCRO ECONÔMICO MEDIDO PELO LUCRO LÍQUIDO.**

<b>Setor Econômico</b>	<b>Ano</b>	<b>Freq.</b>	<b>Mínimo*</b>	<b>Máximo*</b>	<b>Média*</b>	<b>Desvio Padrão*</b>
<b>Bens industriais</b>	2010	37	-0,3	0,4	0,0	0,1
	2011	37	-1,2	0,5	-0,1	0,3
	2012	37	-2,0	0,8	-0,1	0,4
	2013	37	-1,0	1,0	0,0	0,3
	2014	37	-1,4	0,9	-0,1	0,3
	2015	37	-4,4	0,4	-0,3	0,8
	2016	37	-3,3	3,5	-0,2	0,9
	<b>Bens industriais Média</b>		<b>-4,4</b>	<b>3,5</b>	<b>-0,1</b>	<b>0,5</b>
<b>Consumo cíclico</b>	2010	52	-0,4	0,4	0,0	0,1
	2011	52	-1,6	0,3	-0,1	0,3
	2012	52	-3,3	0,5	-0,1	0,5
	2013	52	-1,4	0,7	0,0	0,3
	2014	52	-1,9	1,3	-0,1	0,4
	2015	52	-4,4	1,2	-0,3	0,8
	2016	52	-9,3	2,6	-0,6	1,5
	<b>Consumo cíclico Média</b>		<b>-9,3</b>	<b>2,6</b>	<b>-0,2</b>	<b>0,7</b>
<b>Consumo não cíclico</b>	2010	19	-3,2	4,3	-0,1	1,3
	2011	19	-3,5	5,6	-0,1	1,6
	2012	19	-2,5	7,8	0,0	2,0
	2013	19	-2,5	5,5	-0,1	1,5
	2014	19	-1,8	6,6	0,1	1,7
	2015	19	-1,9	6,4	0,1	1,6
	2016	19	-7,3	3,1	-0,8	2,1
	<b>Consumo não cíclico Média</b>		<b>-7,3</b>	<b>7,8</b>	<b>-0,1</b>	<b>1,7</b>
<b>Materiais básicos</b>	2010	22	-3,2	12,3	0,2	2,8
	2011	22	-4,2	17,1	0,0	4,1
	2012	22	-15,6	0,0	-1,8	3,5
	2013	22	-25,2	0,3	-2,4	5,5
	2014	22	-22,5	0,2	-2,0	4,8
	2015	22	-73,3	0,3	-5,3	15,6
	2016	22	-28,3	1,2	-3,5	8,2
	<b>Materiais básicos Média</b>		<b>-73,3</b>	<b>17,1</b>	<b>-2,1</b>	<b>7,6</b>
<b>Petróleo, gás e biocombustíveis</b>	2010	8	-4,6	0,1	-1,1	1,5
	2011	8	-18,9	1,1	-2,7	6,6
	2012	8	-33,4	0,4	-5,1	11,5
	2013	8	-34,7	0,5	-7,7	12,5
	2014	8	-85,7	13,2	-9,8	31,1
	2015	8	-102,6	0,5	-13,5	36,0
	2016	8	-162,3	0,1	-21,8	56,9
	<b>Petróleo, gás e biocombustíveis Média</b>		<b>-162,3</b>	<b>13,2</b>	<b>-8,8</b>	<b>28,0</b>
<b>Saúde</b>	2010	8	0,0	0,1	0,0	0,0
	2011	8	-0,2	0,0	0,0	0,1
	2012	8	-0,3	0,1	-0,1	0,1
	2013	8	-0,3	0,1	-0,1	0,1
	2014	8	-0,3	0,1	-0,1	0,1
	2015	8	-0,4	0,1	-0,1	0,2
	2016	8	-0,6	0,1	-0,1	0,2
	<b>Saúde Média</b>		<b>-0,6</b>	<b>0,1</b>	<b>-0,1</b>	<b>0,1</b>
<b>Tecnologia da informação</b>	2010	3	-0,1	0,1	0,0	0,1
	2011	3	-0,2	0,1	-0,1	0,1
	2012	3	-0,1	0,1	0,0	0,1
	2013	3	-0,1	0,1	0,0	0,1
	2014	3	-0,1	0,1	0,0	0,1
	2015	3	-0,3	0,0	-0,2	0,2
	2016	3	-0,3	0,1	-0,1	0,2

<b>Tecnologia da informação</b>		<b>-0,3</b>	<b>0,1</b>	<b>-0,1</b>	<b>0,1</b>
	<b>Média</b>				
	2010	5	-2,8	0,9	-0,2
	2011	5	-1,2	0,7	-0,3
	2012	5	-2,1	0,1	-0,5
<b>Telecomunicações</b>	2013	5	-2,1	0,0	-1,0
	2014	5	-9,0	-0,1	-2,1
	2015	5	-10,1	0,1	-3,1
	2016	5	-27,1	-0,2	-8,3
<b>Telecomunicações Média</b>			<b>-27,1</b>	<b>0,9</b>	<b>-2,2</b>
	2010	34	-9,6	0,9	-0,3
	2011	34	-8,7	1,1	-0,3
	2012	34	-18,8	3,0	-0,5
<b>Utilidade pública</b>	2013	34	-21,9	1,7	-0,7
	2014	34	-13,3	1,8	-0,4
	2015	34	-27,4	0,9	-1,0
	2016	34	-9,8	3,8	-0,7
<b>Utilidade pública Média</b>			<b>-27,4</b>	<b>3,8</b>	<b>-0,6</b>
					<b>3,0</b>

Nota: \* valores em R\$ bilhões.

Fonte: Dados da pesquisa.