



Universidade de Brasília

Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade – FACE

Departamento de Ciências Contábeis e Atuariais – CCA

Bacharelado em Ciências Contábeis

Lucas Cezar Queiroz

**Estudo de Comportamento de Rentabilidade de Empresas Atuantes nos Setores de
Consumo Cíclico e Consumo Não Cíclico da BM&FBovespa**

Monografia

Brasília – DF

2017

Márcia Abrahão Moura
Reitora da Universidade de Brasília

Enrique Huelva
Vice-Reitor da Universidade de Brasília

Cláudia da Conceição Garcia
Decano de Ensino e Graduação

Helena Eri Shimizu
Decano de Pesquisa e Pós-Graduação

Tomás de Aquino Guimarães
Diretor da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade

José Antônio de França
Chefe do Departamento de Ciências Contábeis e Atuariais

Paulo Augusto Pettenuzzo de Britto
Coordenadora de Graduação do Curso de Ciências Contábeis – Diurno

Elivânio Geraldo de Andrade
Coordenadora de Graduação do Curso de Ciências Contábeis – Noturno

Lucas Cezar Queiroz

**Estudo de Comportamento de Rentabilidade de Empresas Atuantes nos Setores de
Consumo Cíclico e Consumo Não Cíclico da BM&FBovespa**

Trabalho de Conclusão de Curso (Monografia)
apresentado ao Departamento de Ciências
Contábeis e Atuariais da Faculdade de
Economia, Administração e Contabilidade da
Universidade de Brasília como requisito à
conclusão da disciplina Pesquisa em Ciências
Contábeis e obtenção do grau de Bacharel em
Ciências Contábeis.

Orientador:

Prof. Me. Afonso José Walker

Avaliador:

Prof. Dr. Jomar Miranda Rodrigues

Linha de Pesquisa:

Contabilidade e Mercado Financeiro

Área:

Finanças

Brasília – DF

2017

Q45e

Queiroz, Lucas Cezar.

Estudo de Comportamento de Rentabilidade de Empresas Atuantes nos Setores de Consumo Cíclico e Consumo Não Cíclico da BM&FBovespa / Lucas Cezar Queiroz. – 2017.
36 f.: il.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) – Universidade de Brasília, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Curso de Ciências Contábeis, Brasília, 2017.
Orientação: Prof. Me. Afonso José Walker.

1. Indicadores. 2. Rentabilidade. 3. Consumo Cíclico. 4. Consumo Não Cíclico. I. Título.
CDD 657

A Deus, que me capacitou para a realização deste trabalho, aos meus pais, à minha irmã, à
minha namorada Ana Clara e aos amigos.

AGRADECIMENTOS

À minha família, pelo incentivo e auxílio.

À minha namorada Ana Clara pela paciência e apoio.

Ao professor Afonso, orientador, pelo apoio, paciência, sugestões e disponibilidade.

A todos os colegas de curso.

A todos os docentes que contribuíram para minha formação como grandes educadores ao longo da graduação.

“Então, vi que a sabedoria é mais proveitosa do que a estultícia, quanto a luz traz mais proveito do que as trevas.” Eclesiastes 2:13

RESUMO

O estudo da rentabilidade envolve indicadores utilizados para comparar a capacidade de retorno das empresas e dos acionistas. Neste trabalho, foram comparados os retornos dos setores de Consumo Cíclico e Consumo Não Cíclico cadastrados na BM&FBovespa. O desempenho foi medido através dos indicadores de rentabilidade ROA, ROI, ROE, MO e ML. A amostra compreendeu 20 empresas, 15 do setor de Consumo Cíclico e 5 de Consumo Não Cíclico, os dados foram coletados no período de 2012 a 2016. Foi realizado o teste de hipóteses para verificar diferenças significativas nos indicadores de rentabilidade dos dois grupos, foram utilizados diferentes tipos de teste: o teste- f , o teste- t e o teste de Wilcoxon. O teste- f definiu o tipo de teste- t a ser utilizado para testar a igualdade das médias dos dois grupos, 24% dos resultados apontaram diferença significativa entre as duas amostras, sugerindo utilizar a equação T_2 do teste- t para esses casos e a equação T_1 do teste- t para o restante das amostras. Os resultados do teste- t e de Wilcoxon confirmaram as hipóteses nulas de que as médias e medianas das duas amostras são iguais.

Palavras-chave: Indicadores. Rentabilidade. Consumo Cíclico. Consumo Não Cíclico.

LISTA DE QUADROS, TABELAS E PLANILHAS

Quadro 1: Indicadores Econômico-Financeiros de Rentabilidade e Fórmulas.....	19
Quadro 2: Amostra das Empresas de Consumo Cíclico	25
Quadro 3: Amostra das Empresas de Consumo Não Cíclico	26
Tabela 1: Valores- <i>p</i> das Variâncias das Médias Aritméticas dos Indicadores dos Setores	28
Tabela 2: Variâncias dos Indicadores por Setor	28
Tabela 3: Valores- <i>p</i> das Médias Aritméticas dos Indicadores dos Setores	29
Tabela 4: Médias Aritméticas dos Indicadores por Setor.....	29
Tabela 5: Valores- <i>p</i> das Medianas dos Indicadores dos Setores.....	30
Tabela 6: Medianas dos Indicadores por Setor	30

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Investimento em ações de grandes e pequenas empresas e Títulos do Tesouro 11

SUMÁRIO

LISTA DE QUADROS, TABELAS E PLANILHAS	7
LISTA DE GRÁFICOS	8
1. INTRODUÇÃO	10
1.1 Objetivos	12
1.2 Relevância	12
1.3 Hipóteses	12
1.4 Organização do Estudo	13
2. REFERENCIAL TEÓRICO	14
2.1 Estudos Anteriores	14
2.2 Ciclos Econômicos	17
2.3 Indicadores Financeiros de Rentabilidade	18
2.4 Procedimentos Estatísticos	19
2.4.1 Teste-<i>f</i>	20
2.4.2 Teste-<i>t</i>	21
2.4.3 Teste de Wilcoxon	22
2.4.4 Abordagem do valor-<i>p</i>	23
3. METODOLOGIA	25
3.1 Amostra	25
3.2 Informações Contábeis e Indicadores de Rentabilidade	26
4. RESULTADOS E ANÁLISES	28
4.1 Teste-<i>f</i>: variância	28
4.2 Teste-<i>t</i>: média aritmética	29
4.3 Teste de Wilcoxon: mediana	30
5. CONCLUSÃO	31
REFERÊNCIAS	32

1. INTRODUÇÃO

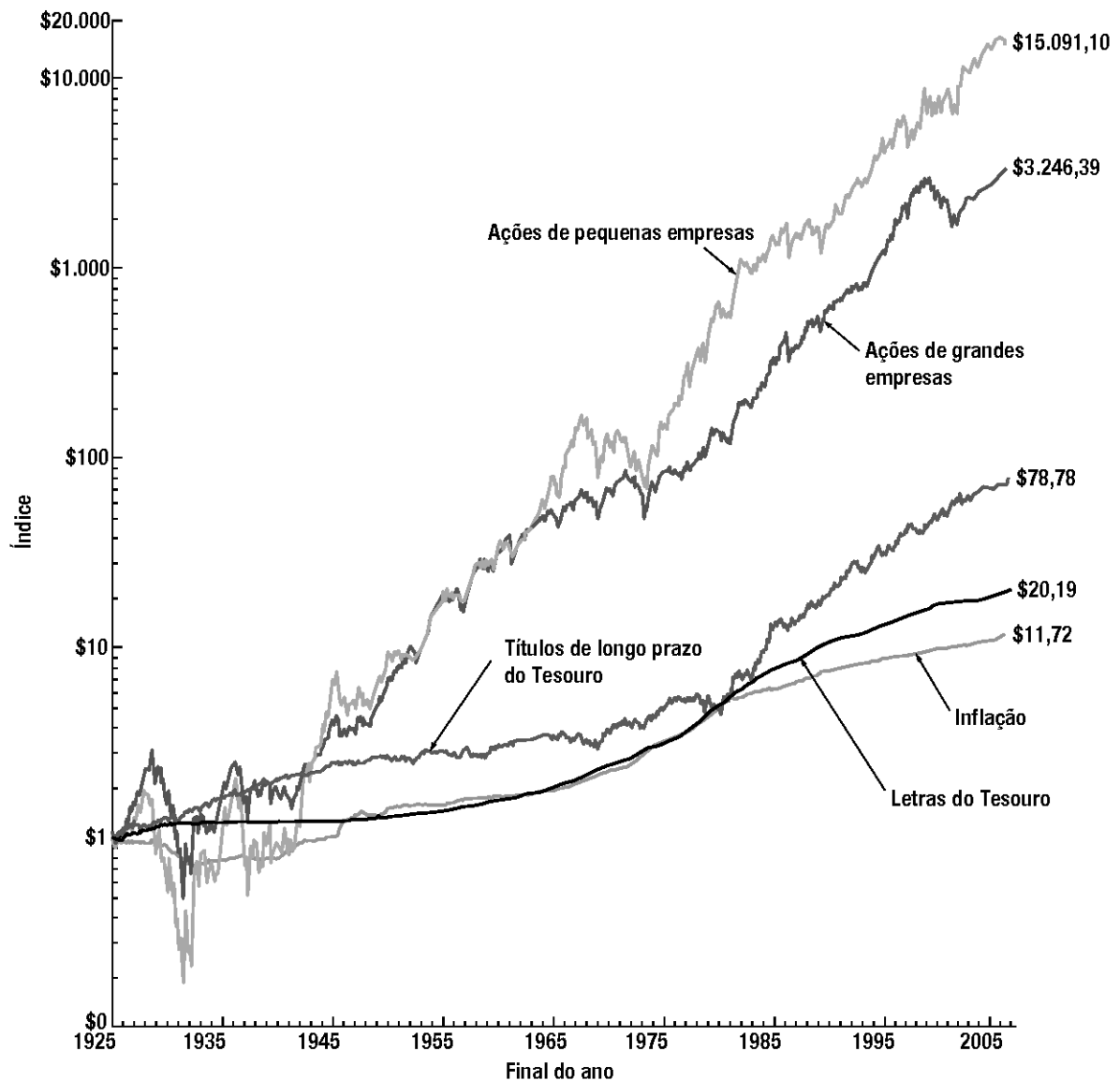
É de extrema importância a geração de receita e a criação de valor para as empresas que se enquadram em um contexto capitalista, ou seja, que possuam fins lucrativos; essa necessidade existe por que as empresas precisam se manter no mercado gerando mais receitas e mais valor. Couto (2002), apud Dantas, Medeiros e Paulo (2011), entende que as empresas devem ter sustentabilidade, que é algo que evite aspectos negativos bilaterais, tanto para as próprias empresas quanto para os acionistas e investidores. Oro, Manfroi e Filho (2013) afirmam que a empresa precisa de retorno financeiro para garantir sua continuidade. Ross et al., (2013, p. 16) definiram que o objetivo mais importante da empresa, segundo a teoria e as evidências, é a maximização da riqueza ao acionista.

Questões discutidas amplamente sobre o mercado de ações e fatores a considerar ao investir em ações, são as questões do retorno e risco. Esses dois fatores estão muito associados e ajudam na tomada de decisões, tanto para decisões financeiras quanto para outras decisões que envolvam essas duas variáveis. Ao observar a história e estudar risco e retorno de forma conjunta é possível perceber que há uma recompensa (em potencial) pelo risco e que o alto risco é correspondido pela alta recompensa em potencial, conforme explica Ross et al., (2013, p. 390). Damodaran (2017, p. 3) explica que o risco é tradicionalmente visto como algo negativo e afirma que símbolos chineses descrevem melhor a ideia de risco, enquanto um símbolo significa “perigo”, o outro significa “oportunidade”. Não há possibilidade de ter um sem ter o outro.

A observação histórica também permite entender o porquê de investir no mercado de ações ainda que possua um alto risco. Ao analisar o gráfico a seguir, nota-se que o investimento inicial de um dólar em diferentes investimentos possui variados retornos ao longo de 82 anos (1925 a 2007).

Gráfico 1: Investimento em ações de grandes e pequenas empresas e Títulos do Tesouro

31 de dezembro de 1925 a
31 de dezembro de 2007



Fonte: Extraído de Ross et al., (2015) redesenhado de Stocks, Bonds, Bills and Inflation: 2008, Yearbook™.

Uma análise inicial do Gráfico 1 permite observar que a rentabilidade das ações de grandes e pequenas empresas é bem mais atraente do que investir em Títulos de Longo Prazo do Tesouro ou Letras do Tesouro. Porém, fica claro que os retornos dos Títulos de Longo Prazo do Tesouro e Letras do Tesouro são mais constantes do que as ações de grandes e pequenas empresas. Por último, os retornos nos vinte anos iniciais das ações de grandes e pequenas empresas foram muito voláteis, ou seja, se valorizaram (ou se desvalorizaram) em grandes escalas, esse seria o alto risco representado na análise histórica conforme Ross et al., (2013, p. 396).

1.1 Objetivos

Nesse contexto, este estudo tem o objetivo de comparar a rentabilidade de empresas listadas nos setores de Consumo Cíclico e Consumo Não Cíclico no segmento de listagem do Novo Mercado da BM&FBovespa, compreendendo um período de cinco anos (2012 a 2016), verificando se há diferenças estatisticamente relevantes nas médias e medianas dos indicadores dos dois setores.

1.2 Relevância

Este estudo se mostra relevante para fins acadêmicos e sociais. Na visão acadêmica, o trabalho é relevante na medida em que verifica diferenças de rentabilidade entre os dois setores no período de 2012 a 2016, havendo a possibilidade de, em estudos futuros, relacionar estes fatos com variações econômicas no Brasil. No contexto social, a pesquisa é relevante para investidores e acionistas porque possibilita uma melhor visualização e relação dos dados analisados, visto que, a comparação de rentabilidade entre dois grandes grupos é complexa e melhor analisada através de métodos estatísticos.

1.3 Hipóteses

Será utilizado o teste-*t* para testar as hipóteses e determinar se existem diferenças significativas entre as médias aritméticas dos indicadores de rentabilidade ROA, ROI, ROE, MO e ML das duas amostras de Consumo Cíclico e Consumo Não Cíclico. Para testar as médias aritméticas, foram formuladas duas hipóteses:

$H_0: \mu_1 = \mu_2$ Hipótese nula: não existe diferença entre as médias aritméticas das duas populações.

$H_1: \mu_1 \neq \mu_2$ Hipótese alternativa: as médias aritméticas das duas populações não são iguais.

O teste de Wilcoxon será utilizado para testar as hipóteses e determinar se existem diferenças significativas entre as medianas dos indicadores de rentabilidade ROA, ROI, ROE, MO e ML das duas amostras de Consumo Cíclico e Consumo Não Cíclico. Para testar as medianas, foram formuladas duas hipóteses:

$H_0: M_1 = M_2$ Hipótese nula: não existe diferença entre as medianas das duas populações.

$H_1: M_1 \neq M_2$ Hipótese alternativa: as medianas das duas populações não são iguais.

1.4 Organização do Estudo

Com a intenção de melhorar a qualidade da leitura e o entendimento, este trabalho foi dividido em cinco capítulos.

O primeiro capítulo é destinado a apresentar o tema, os objetivos, a relevância, a estrutura de organização do trabalho e alguns conceitos considerados relevantes e que estão relacionados com o tema da pesquisa, porém não são objetivos primordiais deste trabalho.

O segundo capítulo destina-se a apresentar a fundamentação teórica com estudos anteriores, conceitos de ciclos econômicos, indicadores financeiros de rentabilidade e os procedimentos estatísticos. O foco do estudo é na área de finanças, através da comparação de indicadores de rentabilidade, porém se mostra necessário explicar alguns conceitos adicionais, como os ciclos econômicos e os procedimentos estatísticos.

O terceiro capítulo descreve a metodologia, aborda a maneira como os dados foram coletados e tratados. O tratamento serve para melhorar a qualidade e retirar dos dados brutos, informações relevantes para o trabalho e apresentá-los de forma clara e transparente. Os dados foram coletados do site da BM&FBovespa e planilhados para então, aplicar os procedimentos de extração de informações.

No quarto capítulo, os resultados foram analisados e apresentados, destacando os aspectos relevantes encontrados durante a realização do estudo.

O quinto capítulo é responsável por concluir o trabalho relacionando os objetivos com os resultados, apresentando as implicações dos resultados e recomendações para futuras pesquisas.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Nesta seção do trabalho foram compilados textos e obras dos principais autores que estudaram indicadores financeiros de rentabilidade e teorias sobre ciclos econômicos, além de descrever os procedimentos estatísticos que foram utilizados na presente pesquisa.

2.1 Estudos Anteriores

ZATTA e FREIRE (2003) realizaram um estudo de comportamento de rentabilidade comparando a variância da rentabilidade média entre os setores econômicos e a variância da rentabilidade média das empresas dentro de seu setor específico. O estudo contribuiu para a literatura utilizando conceitos de Porter no sentido de entender melhor o contexto a qual estão inseridas as empresas. O estudo utilizou dados econômico-financeiros para os anos de 1995 a 2001, trabalhando com a hipótese de Porter em que a variância da rentabilidade média entre os setores é maior do que a variância da rentabilidade média das empresas dentro do seu setor específico. Foram utilizadas como medidas de rentabilidade o ROIC (Retorno sobre o Capital Investido). O trabalho não encontrou evidências que sustentassem a ideia de Porter. Apenas dois setores (mineração e papel e celulose) entre os dezesseis estudados, retornaram valores condizentes com as premissas de Porter. Conclui-se que não foi possível observar que as variâncias das rentabilidades médias apresentadas pelas empresas dentro de seus setores específicos foram maiores do que as variâncias das rentabilidades calculadas entre os setores.

A. C. SILVA et al., (2007) realizaram um estudo para verificar o desempenho setorial através de técnicas de análise multivariadas no período de 2000 a 2006 para poder verificar quais setores da economia apresentaram diferentes desempenhos. Foram utilizados indicadores de liquidez, de endividamento, de estrutura de capital e de rentabilidade. Os indicadores de rentabilidade foram a Rentabilidade do Ativo, Rentabilidade do Patrimônio Líquido, Giro do Ativo e Margem de Lucro. O estudo reuniu todos os indicadores em um Escore Fatorial Médio e verificou que o setor de Consumo Cíclico obteve o melhor desempenho e o setor de Utilidade Pública, o menor desempenho.

O estudo de SANTOS et al., (2008) teve como objetivo analisar a relação entre os ciclos econômicos no Brasil e a performance econômico-financeira das empresas brasileiras de capital aberto no período de 1995 a 2005, incluindo uma amostra de trezentas e cinquenta e duas empresas de quatro setores, sendo eles Comercial, Industrial, Serviços e Financeiro. Os autores utilizaram como indicadores de rentabilidade a Margem Operacional, Preço da Ação sobre o

Lucro Contábil, Rentabilidade do Ativo, Rentabilidade do Patrimônio e Variação da Receita. Os resultados mostraram que em alguns setores, há forte influência dos ciclos econômicos nos indicadores. O setor Financeiro retornou maior correlação entre o ciclo econômico e os indicadores, sugerindo que empresas deste setor influenciam diretamente no PIB. Destaca-se também que os indicadores de Rentabilidade do Patrimônio e Margem Operacional apresentaram maior correlação com o PIB.

Gonçalves, Cunha e Júnior (2011) realizaram um estudo exploratório sobre a correlação entre o índice *Market-to-book*, os índices Tradicionais de Rentabilidade e o EVA[®]. Foram utilizados dados de noventa empresas listadas na Revista Exame – Maiores e Melhores 2009. O *Market-to-book* é o quociente entre valor de mercado e valor contábil e “apresenta o quanto a empresa é valorizada pelo mercado em relação ao seu valor contábil” (GONÇALVES, CUNHA e JÚNIOR, 2011, p. 18). O EVA[®] tem a finalidade de verificar se a empresa está criando ou destruindo valor para os seus proprietários, Ehrbar (2001 apud GONÇALVES, CUNHA e JÚNIOR, 2011, p. 20). Os indicadores de rentabilidade utilizados foram o Giro do Ativo, a Margem Líquida, a Rentabilidade do Ativo e a Rentabilidade do Patrimônio Líquido. Os resultados do estudo apontaram que há fraca correlação entre as variáveis, mostrando que a decisão sobre aplicar ou não recursos em uma empresa vai além do resultado por ela alcançado e a variável que teve mais correlação com o *Market-to-book* foi a Rentabilidade do Patrimônio Líquido.

Oro, Manfroi e Filho (2013) analisaram a relação entre o CAPM (Modelo de Precificação de Ativos Financeiros) e a rentabilidade setorial de empresas listadas na BM&FBovespa. O CAPM é um modelo de risco e retorno e o risco não diversificável é mensurado em relação a um fator de mercado, Damodaran (2017). Foram utilizados como indicadores de rentabilidade o GA (Giro do Ativo), ROI (Retorno sobre o Investimento Total) e o ROE (Rentabilidade do Patrimônio Líquido). Os autores do artigo explicaram o uso de tais indicadores por se mostrarem mais adequados à análise e que não é necessário o uso de grandes quantidades de indicadores. Foram utilizados os dados de 2006 a 2010 de vinte e nove empresas dos setores de Consumo Cíclico, Não Cíclico, Construção e Transporte, Materiais Básicos, Telecomunicações e Utilidade Pública. Verificou-se no estudo que na maioria das variáveis, há fraca correlação entre o CAPM e os Indicadores de Rentabilidade.

R. C. E. O. SILVA et al., (2015) elaboraram um estudo comparativo entre empresas do setor de construção civil e uma conjuntura setorial. O estudo compreendeu relatórios financeiros desde o primeiro trimestre de 2008 ao primeiro trimestre de 2013 com o objetivo de verificar se a rentabilidade e a estrutura de capital influenciam o preço das ações das

construtoras listadas na Bolsa de Valores de São Paulo (BOVESPA), além de verificar a influência dos principais indicadores econômicos do setor no preço das ações. O artigo utilizou indicadores conjunturais (que analisam fatores externos a empresa) e indicadores de rentabilidade. Os indicadores de rentabilidade utilizados foram MB (Margem Bruta), ML (Margem Líquida), ROA (Rentabilidade do Ativo), ROIC (Rentabilidade sobre o Capital Investido), IEG (Índice de Endividamento Geral, IEPL (Índice de Endividamento do Patrimônio Líquido), IELCP (Índice de Endividamento Líquido de Capital Próprio) e IECPC (Índice Endividamento Curto Prazo). R. C. E. O. Silva et al. (2015, p. 17) explica que

[...] a variável que aparece com maior frequência nos modelos de precificação das ações das empresas do setor da construção civil é uma variável conjuntural, demonstrando que esse tipo de variável tem uma influência significativa nos preços das ações das empresas desse setor. As variáveis de rentabilidade e estrutura de capital também aparecem na maioria dos modelos testados, indicando que os modelos tradicionais continuam exercendo influência sobre os preços dos ativos.

Dessa forma, é possível verificar que variáveis conjunturais influenciam o setor da construção civil e as variáveis de rentabilidade ainda são relevantes e influenciam no preço das ações.

Pandini, Stüpp e Fabre (2017) realizaram um estudo para analisar o impacto das variáveis macroeconômicas no desempenho das empresas dos setores de Consumo Cíclico e Não Cíclico da BM&FBovespa. O artigo analisou o período de 2008 a 2015 com uma seleção de cento e três empresas, sendo sessenta e quatro de Consumo Cíclico e trinta e nove de Consumo Não Cíclico. Os autores utilizaram os indicadores de desempenho econômico-financeiro: Liquidez Corrente, Liquidez Geral, Grau de Endividamento, Composição do Endividamento, Margem EBIT (Operacional), Margem Líquida, Rentabilidade do Ativo, Rentabilidade do Patrimônio Líquido e Variação da Receita Operacional Líquida. As variáveis macroeconômicas utilizadas foram o PIB, a inflação (medida pelo IPCA), a taxa Selic e a taxa de câmbio. Os resultados do artigo confirmaram que a Variação da Receita Operacional Líquida foi mais impactada pelas variáveis macroeconômicas e que a Margem de Lucro não apresentou correlação significativa em nenhum dos setores, além de confirmar que empresas do setor de Consumo Cíclico são mais afetadas pelo desempenho da economia do que empresas do setor de Consumo Não Cíclico. Este último resultado corrobora com a classificação das empresas feita pela BM&FBovespa.

CARVALHO et al., (2017), com uma pesquisa de desempenho setorial através do ROE, Q de Tobin e *Market to Book*, buscaram aprofundar o entendimento sobre a interação entre

diferentes indicadores contábeis. O trabalho teve como objetivo “compreender a capacidade das medidas de Margem Líquida sobre Vendas, o Giro do Ativo e a Alavancagem de impactar o Retorno sobre o Patrimônio Líquido (ROE), Q de Tobin e *Market to Book* em empresas brasileiras. Dessa forma, busca-se validar o modelo *Du Pont* para o mercado brasileiro além de verificar se suas variáveis causais são possíveis de explicar o Q de Tobin e o *Market to Book*” Carvalho et al., (2017). O estudo abrangeu empresas dos setores elétrico, alimentício, de mineração e de petróleo nos anos de 2007 a 2015. Os resultados mostraram que a Alavancagem Financeira não se mostrou relevante para entender o Retorno sobre o Patrimônio Líquido. Em relação ao Q de Tobin, “o modelo *Du Pont* apresentou capacidade preditiva semelhante à verificada para o ROE” Carvalho et al., (2017). O Giro do Ativo também foi relevante para explicar as variáveis de predição do Q de Tobin e *Market to Book*.

2.2 Ciclos Econômicos

Em muitas economias ocorrem flutuações, isso se deve a diversos fatores externos e internos ao país, as flutuações no nível de produto são conhecidas como ciclos econômicos, ciclos de negócios ou *business cycles* conforme explica Santos et al., (2008).

Os ciclos econômicos foram amplamente estudados nos primeiros anos do século XX. Cunha e Moreira (2006) citam o livro *Measuring Business Cycles* como sendo o grande clássico para compreender os ciclos de negócios. A visão geral acerca dos ciclos econômicos é que, com a retração da economia, não há a geração de lucros por parte das empresas, a produção é diminuída, tem-se mais desemprego e conseqüentemente as empresas são liquidadas (Mitchell, 1913; Sherman, 2001; apud Pandini, Stüpp e Fabre, 2017).

Cunha e Moreira (2006) explicam que há diversos estudos que visam identificar propriedades estatísticas e variáveis macroeconômicas selecionadas, dentre eles o estudo de Backus e Kehoe (1992), que estudaram o PIB e investimento de dez países desenvolvidos de 1850 a 1986. Há também a pesquisa de Baxter e Stockman (1989), que investigaram a relação entre regime cambial e volatilidade de variáveis macroeconômicas. Outro estudo de Ambler, Cardia e Zimmermann (2004) estimou a correlação entre diversas séries macroeconômicas de vários países. Santos et al., (2008) também citaram pesquisas importantes sobre as propriedades e mecanismos de propagação dos ciclos econômicos como Kydland e Prescott (1982,1990), Long e Plosser (1983), Kraay e Ventura (1995, 1998, 2001) e Martincus e Molinari (2005). E no Brasil são citados Ellery Jr., Gomes e Sachsida (2000); Faria Jr e Kanczuk (2000); Ferreira e Val (2002), Kanczuk (2003), Correa e Hillbrecht (2004), Cunha et al., (2005).

Santos et al., (2008) observa que há poucas pesquisas empíricas relacionando variáveis macroeconômicas com indicadores financeiros das empresas.

As empresas do setor de Consumo Cíclico são “diretamente afetadas por flutuações na economia, principalmente em períodos de recessão ou expansão econômica. Estão incluídas nesse grupo as companhias que produzem e comercializam bens duráveis, cujo faturamento varia conforme o nível de renda a curto prazo do mercado consumidor, uma vez que são bens que possuem grande elasticidade-renda” (Pindyck e Rubinfeld, 2009; Calixto, Oliveira e Kretzer, 2015, apud Pandini, Stüpp e Fabre, 2017). Em outras palavras, empresas atuantes no setor de Consumo Cíclico são diretamente afetadas por variações econômicas do país.

Outro grupo de empresas com comportamento contrário ao grupo anterior é formado por empresas de Consumo Não Cíclico, ou seja, essas empresas são afetadas em menores proporções por variações econômicas no país. As organizações enquadradas nesse setor têm como produto principal os bens de consumo não duráveis, como alimentos, bebidas, materiais de limpeza e higiene, entre outros. “Os produtos e serviços dessas companhias não sofrem o efeito da elasticidade-renda, pois mesmo que haja variações na renda da população, o consumo de tais bens e serviços tende a se manter estável” (Vasconcellos e Garcia, 2014; Calixto et al., 2015; apud Pandini, Stüpp e Fabre, 2017).

2.3 Indicadores Financeiros de Rentabilidade

Os indicadores de análise das demonstrações financeiras são amplamente utilizados como variáveis explicativas para o desempenho econômico e financeiro das empresas (Santos et al., 2008 e Stüpp, 2015, apud Pandini, Stüpp e Fabre, 2017). Os indicadores de rentabilidade exercem influência significativa em decisões que envolvam a empresa em análise, tanto no mercado de crédito como no mercado acionário conforme explica Assaf Neto (2014, p. 128).

Os indicadores financeiros de rentabilidade objetivam “medir a eficiência de uma empresa em utilizar seu ativo e administrar suas operações” Ross et al., (2013, p. 67). Assaf Neto (2014, p. 128) explica que tais indicadores visam avaliar o resultado auferido pela empresa relativo a determinados parâmetros, facilitando o entendimento de suas dimensões, isto porque o potencial econômico da empresa pode não ser refletido no seu lucro líquido.

Os indicadores financeiros de rentabilidade estudados para o propósito deste trabalho serão os seguintes: Retorno sobre o Ativo (ROA), Retorno sobre o Investimento (ROI), Retorno sobre o Patrimônio Líquido (ROE), Margem Operacional (MO) e Margem Líquida (ML). As fórmulas, por indicador, estão apresentadas no Quadro 1.

Quadro 1: Indicadores Econômico-Financeiros de Rentabilidade e Fórmulas

Indicador	Fórmula
Retorno sobre o Ativo	$ROA = \frac{\text{Lucro Operacional}}{\text{Ativo Total Médio}}$
Retorno sobre o Investimento	$ROI = \frac{\text{Lucro Operacional}}{\text{Investimento Médio}}$
Retorno sobre o Patrimônio Líquido	$ROE = \frac{\text{Lucro Líquido}}{\text{Patrimônio Líquido Médio}}$
Margem Operacional	$MO = \frac{\text{Lucro Operacional}}{\text{Receita Líquida Média}}$
Margem Líquida	$ML = \frac{\text{Lucro Líquido}}{\text{Receita Líquida Média}}$

Fonte: Extraído e adaptado de Assaf Neto (2014).

O Retorno sobre o Ativo representa o “retorno produzido pelo total das aplicações realizadas por uma empresa em seus ativos”. O Retorno sobre o Investimento se assemelha ao Retorno sobre o Ativo, porém, o denominador é restrito aos investimentos, que são os “recursos deliberadamente levantados pela empresa e aplicados em seus negócios”. O Retorno sobre o Patrimônio Líquido (ROE) mensura o “retorno dos recursos aplicados na empresa por seus proprietários”. A Rentabilidade das Vendas é dividida em Margem Operacional e Margem Líquida, que medem a “eficiência de uma empresa em produzir lucro por meio de suas vendas” Assaf Neto (2014, p. 130). Os indicadores medem a rentabilidade em um determinado período de tempo, nesse caso, no período de um ano. Então, para calcular o Ativo Total Médio, o Investimento Médio, o Patrimônio Líquido Médio e a Receita Líquida média, utilizou-se a metodologia de Ross et al., (2013, p. 68), em que o valor médio é encontrado com a soma do valor no início do ano e do valor do final do ano, dividido por 2. Para os indicadores ROA, ROI e MO, será utilizado o Lucro Operacional, que é o lucro antes dos juros e depois do Imposto de Renda.

2.4 Procedimentos Estatísticos

Para comparar as empresas de Consumo Cíclico e Consumo Não Cíclico, foi necessário resumir e descrever as variáveis da pesquisa através de métodos estatísticos. Foram utilizadas medidas de tendência central, média aritmética e mediana, para descrever as amostras e em

seguida compará-las. A comparação entre as empresas de Consumo Cíclico e Consumo Não Cíclico foi feita através de dois testes estatísticos: o teste-*t* para a comparação de médias aritméticas e o teste de Wilcoxon para a comparação de medianas.

Para o teste-*t*, é necessário verificar se as duas populações apresentam a mesma variância, isso é feito por meio do teste-*f* (Levine et al., 2015, p. 371). O teste de Wilcoxon será utilizado para comparar as medianas dos dois grupos estudados (Levine et al., 2015, p. 457).

A média aritmética é a medida de tendência central mais comum, ela serve como um ‘ponto de equilíbrio’ em um conjunto de dados. É calculada através da soma de todos os valores divididos pela soma da quantidade de valores (Levine et al., 2015, p. 86).

A mediana é o valor do meio em uma disposição ordenada dos dados do menor para o maior. A mediana é livre de viés quando a amostra possui valores extremos, se tornando uma boa medida de tendência central quando há valores extremos na amostra. Para calcular a mediana é necessário ordenar os dados do menor para o maior e então o valor que se encontrar exatamente no meio é selecionado. Caso a amostra contenha uma quantidade par de valores, a mediana é a média entre os dois valores do meio (Levine et al., 2015, p. 88).

A mediana é mais eficaz que a média aritmética quando há valores extremos. Quando não há valores extremos, é normal que os valores da média aritmética e da mediana sejam próximos e os dois testes produzem o mesmo resultado. A média aritmética será maior que a mediana quando houver valores extremos na cauda superior da amostra e inferior à mediana quando houver valores extremos na cauda inferior (Levine et al., 2015, p. 89).

A variância é uma medida de variação que leva em consideração como todos os valores estão distribuídos, medindo a dispersão “média” em torno da média aritmética. A variância da amostra é o somatório das diferenças em torno da média aritmética elevadas ao quadrado, dividido pelo tamanho da amostra menos 1 (Levine et al., 2015, p. 92).

2.4.1 Teste-*f*

O modelo estatístico do teste-*f* será utilizado para verificar se existem diferenças significativas entre as variâncias das duas amostras e determinará qual modelo de teste-*t* deve ser utilizado para comparar as médias (Levine et al., 2015, p. 371). O teste-*f* é calculado conforme a seguinte equação:

$$F = \frac{S_1^2}{S_2^2}$$

As variâncias dos indicadores das duas amostras serão calculadas pela equação a seguir:

$$S = \frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}{n - 1}$$

Onde:

S_1^2 = variância da amostra 1 (amostra de maior variância)

S_2^2 = variância da amostra 2 (amostra de menor variância)

n = tamanho da amostra

S = variância

\bar{X} = média aritmética

X_i = i -ésimo valor da variável

$\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2$ = somatório das diferenças entre X_i e \bar{X} , elevadas ao quadrado.

A estatística do teste- f segue uma distribuição F com $(n_1 - 1) + (n_2 - 1)$ graus de liberdade (Levine et al., 2015, p. 371).

O teste- f será utilizado para testar as hipóteses e verificar se as variâncias dos indicadores de rentabilidade ROA, ROI, ROE, MO e ML das amostras de Consumo Cíclico e Consumo Não Cíclico são desiguais. Para testar as variâncias, foram formuladas duas hipóteses:

$H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2$ Hipótese nula: não existe diferença entre as variâncias das duas populações.

$H_1: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$ Hipótese alternativa: as variâncias das duas populações não são iguais.

O resultado irá determinar qual equação utilizar para o teste- t : a não rejeição da hipótese nula implicará na utilização da equação T_1 e a rejeição da hipótese nula implicará na utilização da equação T_2 .

2.4.2 Teste- t

O modelo estatístico do teste- t será utilizado para verificar se existem diferenças entre as médias aritméticas dos indicadores de rentabilidade das empresas de Consumo Cíclico e as

médias aritméticas dos indicadores de rentabilidade das empresas de Consumo Não Cíclico. Há dois modelos de teste- t : o primeiro modelo (T_1), variância agrupada, é utilizado para variâncias iguais das duas populações, o segundo modelo (T_2) é utilizado para variâncias desiguais das duas populações (Levine et al., 2015, p. 352). O teste- t é calculado conforme as seguintes equações:

$$T_1 = \frac{(\bar{X}_1 - \bar{X}_2) - (\mu_1 - \mu_2)}{\sqrt{S_p^2 \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}} \quad T_2 = \frac{(\bar{X}_1 - \bar{X}_2) - (\mu_1 - \mu_2)}{\sqrt{\left(\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}\right)}}$$

A variância agrupada será calculada pela equação a seguir:

$$S_p^2 = \frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{(n_1 - 1) + (n_2 - 1)}$$

Onde:

S_p^2 = variância agrupada

S_1^2 = variância da amostra 1

S_2^2 = variância da amostra 2

\bar{X}_1 = média aritmética da amostra 1

\bar{X}_2 = média aritmética da amostra 2

μ_1 = média aritmética da população 1

μ_2 = média aritmética da população 2

n_1 = tamanho da amostra 1

n_2 = tamanho da amostra 2

A estatística do teste- t para a variância agrupada segue uma distribuição T com $n_1 + n_2 - 2$ graus de liberdade (Levine et al., 2015, p. 347). A estatística do teste- t para variâncias desiguais segue uma distribuição T com graus de liberdade diferentes para o numerador e para o denominador (Levine et al., 2015, p. 352).

2.4.3 Teste de Wilcoxon

O teste de Wilcoxon será utilizado para verificar se existem diferenças entre as medianas dos indicadores de rentabilidade das empresas de Consumo Cíclico e as medianas dos indicadores de rentabilidade das empresas de Consumo Não Cíclico. O teste de Wilcoxon é uma alternativa ao teste- t , porém não necessita de amostras parametrizadas. É quase tão eficaz quanto o teste- t podendo ser mais eficaz se os pressupostos restritivos do teste- t não são atendidos (Levine et al., 2015, p. 457).

O teste utiliza a classificação combinada das duas amostras, ou seja, ao menor elemento, dentre as duas amostras, é atribuída a classificação 1, ao segundo menor elemento é atribuída a classificação 2 e ao maior elemento é atribuída a classificação n . Feito isso, as classificações de cada amostra são somadas gerando os valores T_1 e T_2 , sendo que T_1 deve ser da amostra de menor tamanho e T_2 deve ser da amostra de maior tamanho. Em seguida, é utilizada a fórmula de aproximação Z para grandes amostras, situação em que um ou ambos os tamanhos da amostra são maiores do que 10. A fórmula de aproximação Z é a seguinte:

$$Z = \frac{T_1 - \frac{n_1(n+1)}{2}}{\sqrt{\frac{n_1 n_2 (n+1)}{12}}}$$

Onde:

T_1 = soma das classificações da amostra de menor tamanho

n_1 = tamanho da amostra de menor tamanho

n_2 = tamanho da amostra de maior tamanho

n = tamanho das duas amostras

O valor crítico de Z é comparado ao nível de significância, conforme abordagem do valor- p , para verificar a há a rejeição da hipótese nula (Levine et al., 2015, p. 460).

2.4.4 Abordagem do valor- p

O valor- p é uma alternativa de interpretação ao teste de hipóteses e representa a “probabilidade de que seja obtida uma estatística de teste igual ou mais extrema do que o resultado da amostra, considerando que a hipótese nula é verdadeira” (LEVINE et al., 2015, p. 314). São estabelecidos critérios em relação ao nível de significância α , para rejeitar ou não a hipótese nula: “se o valor- p for maior ou igual a α , não rejeitar a hipótese nula; se o valor- p for

menor do que α , rejeitar a hipótese nula” (LEVINE et al., 2015, p. 314). Levine et al., (2015, p. 314) cita que “se o valor- p for pequeno, a hipótese nula vai para o dreno”.

Nesta pesquisa será utilizada a abordagem do valor- p , calculado pelo Microsoft Excel[®], com o nível de significância α fixado em 0,05. O valor- p é representado pela seguinte desigualdade:

$$p(x) = P[W(X) \geq W(x)]$$

Onde:

P = probabilidade

$W(X)$ = estatística observada

$W(x)$ = estatística esperada

$W(X) \geq W(x)$ = não rejeita hipótese nula

O valor- p do teste- f unicaudal para o F crítico superior pode ser calculado pela função DISTF do Microsoft Excel[®]: DISTF(x; graus_liberdade1; graus_liberdade2). Onde: x é o valor apurado pelo teste- f . O valor- p para o teste bicaudal é apurado multiplicando-se por dois o valor- p do F crítico superior unicaudal, Levine (2015).

O valor- p do teste- t unicaudal para o valor crítico superior pode ser calculado pela função DISTT do Microsoft Excel[®]: DISTT(x; graus_liberdade; caudas). Onde: x é o valor apurado pelo teste- t , Levine (2015).

O valor- p do teste de Wilcoxon unicaudal para o valor crítico superior pode ser calculado pela função DISTNORMP do Microsoft Excel[®]: DISTNORMP(z). Onde: z é o valor apurado pelo teste de Wilcoxon, Levine (2015).

3. METODOLOGIA

Esta pesquisa utilizou técnicas estatísticas para a análise de indicadores financeiros de rentabilidade. Esse tipo de abordagem é classificado como pesquisa quantitativa (GIL, 2002).

Em relação aos objetivos, a presente pesquisa se classifica como descritiva, porque tem como objetivo principal, a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou o estabelecimento de relações entre variáveis utilizando técnicas padronizadas de coleta de dados (GIL, 2002).

Serão utilizados dados que ainda não receberam um tratamento analítico e, portanto, podem ser reestruturados para que se alcancem os objetivos da pesquisa, tal método é definido como pesquisa documental (GIL, 2002).

3.1 Amostra

O universo é constituído por cento e dezessete empresas listadas no setor de Consumo Cíclico e Consumo Não Cíclico da BM&FBovespa. Para a amostra, foi selecionada uma empresa de cada subsetor de consumo que seja classificada como Novo Mercado. A consulta foi realizada em setembro de 2017. Esses critérios foram estabelecidos para abranger o máximo de subsetores sem comprometer a qualidade da Governança Corporativa, exigida pelo Novo Mercado. Algumas empresas listadas em ambos os setores (Consumo Cíclico e Consumo Não Cíclico) não foram selecionadas para melhorar a qualidade dos indicadores estudados. Dessa forma, a amostra é constituída por vinte empresas, sendo quinze do setor de Consumo Cíclico e cinco do setor de Consumo Não Cíclico.

Quadro 2: Amostra das Empresas de Consumo Cíclico

Empresa	Subsetor	Segmento
MAHLE-METAL LEVE S.A.	Automóveis e Motocicletas	Automóveis e Motocicletas
MAGAZINE LUIZA S.A.	Comércio	Eletrrodomésticos
LOJAS RENNER S.A.	Comércio	Tecidos. Vestuário e Calçados
CR2 EMPREENDIMENTOS IMOBILIARIOS S.A.	Construção Civil	Edificações
LOCALIZA RENT A CAR S.A.	Diversos	Aluguel de Carros
MULTIPLUS S.A.	Diversos	Programas de Fidelização
ESTACIO PARTICIPACOES S.A.	Diversos	Serviços Educacionais
INTERNATIONAL MEAL COMPANY ALIMENTACAO S.A.	Hotéis e Restaurantes	Restaurante e Similares
TECHNOS S.A.	Tecidos. Vestuário e Calçados	Acessórios

Empresa	Subsetor	Segmento
GRENDENE S.A.	Tecidos, Vestuário e Calçados	Calçados
SPRINGS GLOBAL PARTICIPACOES S.A.	Tecidos, Vestuário e Calçados	Fios e Tecidos
CIA HERING	Tecidos, Vestuário e Calçados	Vestuário
UNICASA INDÚSTRIA DE MÓVEIS S.A.	Utilidades Domésticas	Móveis
T4F ENTRETENIMENTO S.A.	Viagens e Lazer	Produção de Eventos e Shows
CVC BRASIL OPERADORA E AGÊNCIA DE VIAGENS S.A.	Viagens e Lazer	Viagens e Turismo

Fonte: Elaborado a partir de BM&FBovespa (2017).

O setor de Consumo Cíclico “abrange as empresas que atuam na fabricação de produtos ou serviços tais como vestuário, eletrodomésticos, serviços de lazer, entre outros, ou seja, setor que é caracterizado por seus produtos e serviços terem uma maior correlação com a situação da economia” BM&FBovespa (2017).

Quadro 3: Amostra das Empresas de Consumo Não Cíclico

Empresa	Subsetor	Segmento
BRASILAGRO - CIA BRAS DE PROP AGRICOLAS	Agropecuária	Agricultura
BIOSEV S.A.	Alimentos Processados	Açúcar e Álcool
M.DIAS BRANCO S.A. IND COM DE ALIMENTOS	Alimentos Processados	Alimentos Diversos
BRF S.A.	Alimentos Processados	Carnes e Derivados
NATURA COSMETICOS S.A.	Produtos de Uso Pessoal e de Limpeza	Produtos de Uso Pessoal

Fonte: Elaborado a partir de BM&FBovespa (2017).

As empresas de Consumo Não Cíclico são empresas que atuam com produtos ou serviços como alimentos, bebidas, produtos de uso pessoal, tabaco e medicamentos, conforme explicado pela BM&FBovespa (2017). Possuem menor correlação com a economia do país por comercializarem produtos ou serviços de necessidade básica.

3.2 Informações Contábeis e Indicadores de Rentabilidade

Os dados foram extraídos do Balanço Patrimonial e da Demonstração de Resultado do Exercício, coletados diretamente do site da BM&FBovespa em setembro de 2017 e estruturados em uma planilha para possibilitar a análise. Com esses dados serão calculados os seguintes indicadores financeiros de rentabilidade: Retorno sobre o Ativo (ROA), Retorno sobre o

Investimento (ROI), Retorno sobre o Patrimônio Líquido (ROE), Margem Operacional (MO) e Margem Líquida (ML).

Os dados analisados foram atualizados monetariamente utilizando o IPCA (Índice de Preços ao Consumidor Amplo), a fim de avaliar em bases reais o desempenho econômico-financeiro da empresa (Assaf Neto 2014, p. 131). O período analisado não compreende nenhuma lei publicada ou alteração normativa que influencie significativamente os padrões contábeis e os indicadores.

4. RESULTADOS E ANÁLISES

4.1 Teste-*f*: variância

O teste-*f* foi realizado utilizando o Microsoft Excel[®], onde foram calculados os valores-*p* para as variâncias dos indicadores dos dois grupos, apresentados na Tabela 1.

Tabela 1: Valores-*p* das Variâncias das Médias Aritméticas dos Indicadores dos Setores

	2012	2013	2014	2015	2016
ROA	0,2306	0,5730	0,4348	0,1775	0,3828
ROI	0,4833	0,0714	0,1994	0,0015	0,0167
ROE	0,6867	0,8196	0,5655	0,4981	0,6076
MO	0,6448	0,4214	0,1260	0,1310	0,0036
ML	0,4033	0,0006	0,0180	0,8186	0,0009

Fonte: Elaboração própria.

A Tabela 1 mostra que houve rejeição da hipótese nula em 2013 e 2014, para a ML, em 2015, para a ROI e em 2016 para a ROI, MO e ML, evidenciando que nesses casos em específico, houve diferença significativa de variância entre as empresas de Consumo Cíclico e Não Cíclico. Nas demais situações, não se rejeitam as hipóteses nulas. Esses resultados sugerem utilizar a equação T_2 do teste-*t* para os indicadores ROI em 2015 e 2016, MO em 2016 e ML em 2013, 2014 e 2016; e a equação T_1 do teste-*t* para o restante das variâncias.

Tabela 2: Variâncias dos Indicadores por Setor

	2012		2013		2014		2015		2016	
	Cíclico	Não Cíclico	Cíclico	Não Cíclico	Cíclico	Não Cíclico	Cíclico	Não Cíclico	Cíclico	Não Cíclico
ROA	0.0037	0.0083	0.0036	0.0051	0.0065	0.0107	0.0046	0.0011	0.0103	0.0041
ROI	0.0370	0.0173	0.0750	0.0105	0.0721	0.0186	0.0706	0.0013	0.1041	0.0066
ROE	0.0810	0.0995	0.1135	0.1110	0.1651	0.2321	0.2329	0.1115	0.2489	0.1391
MO	0.0255	0.0328	0.0265	0.0444	0.2991	0.8576	1.1289	0.2252	4.1818	0.1200
ML	0.0895	0.1539	0.0577	0.6337	0.3887	2.0109	0.9475	0.6847	3.4424	0.0497

Fonte: Elaboração própria.

A Tabela 2 mostra que houve um aumento significativo para os indicadores MO e ML do setor de Consumo Cíclico nos anos de 2014, 2015 e 2016 e os indicadores ROA, ROI e ROE não apresentaram aumento significativo de variância. Para o setor de Consumo Não Cíclico, é observada uma maior variância do indicador MO em 2014 e ML em 2013, 2014 e 2015.

4.2 Teste-t: média aritmética

O teste-t foi realizado utilizando o Microsoft Excel[®], onde foram calculados os valores-p para as médias aritméticas dos indicadores dos dois grupos. Como indicado pelos resultados do teste-f, para os indicadores ROI em 2015 e 2016, MO em 2016 e ML em 2013, 2014 e 2016 foi utilizado o segundo modelo do teste-t, conforme equação T_2 e para o restante dos indicadores, foi utilizado o primeiro modelo do teste-t, equação T_1 . Os resultados do teste estão apresentados na Tabela 3.

Tabela 3: Valores-p das Médias Aritméticas dos Indicadores dos Setores

	2012	2013	2014	2015	2016
ROA	0,8376	0,8675	0,7736	0,2238	0,6694
ROI	0,4090	0,4126	0,4386	0,6771	0,5620
ROE	0,8176	0,5954	0,4519	0,6855	0,3404
MO	0,9770	0,5678	0,3790	0,2135	0,0841
ML	0,2124	0,5724	0,4658	0,4551	0,4609

Fonte: Elaboração própria.

A Tabela 3 revela que não houve diferença significativa de média aritmética para nenhum dos casos analisados indicando que, em questão de média aritmética, não há diferença nos indicadores de rentabilidade entre os setores de Consumo Cíclico e Consumo Não Cíclico da BM&FBovespa no período de 2012 a 2016. Portanto, não se rejeita a hipótese nula.

Tabela 4: Médias Aritméticas dos Indicadores por Setor

	2012		2013		2014		2015		2016	
	Cíclico	Não Cíclico	Cíclico	Não Cíclico	Cíclico	Não Cíclico	Cíclico	Não Cíclico	Cíclico	Não Cíclico
ROA	0,0851	0,0617	0,0956	0,0643	0,0958	0,0671	0,0896	0,1048	0,0886	0,0632
ROI	0,1373	0,0802	0,1494	0,0830	0,1445	0,0882	0,1335	0,1418	0,1322	0,0882
ROE	0,1687	0,0880	0,1996	0,0834	0,1914	0,0919	0,1746	0,1768	0,1643	0,0234
MO	0,2437	0,2402	0,2663	0,2421	0,2726	0,2442	0,2578	0,3795	0,2517	0,2428
ML	0,1892	0,1468	0,2227	0,1312	0,2247	0,1325	0,2096	0,2186	0,1937	0,0255

Fonte: Elaboração própria.

A Tabela 4 mostra as médias aritméticas dos indicadores. Os resultados apontam um aumento da média dos indicadores até 2014 seguidos de uma redução até 2016 para o setor de Consumo Cíclico. Os indicadores do setor de Consumo Não Cíclico apresentaram um aumento até 2015 seguidos de uma redução em 2016.

4.3 Teste de Wilcoxon: mediana

O teste de Wilcoxon foi realizado utilizando o Microsoft Excel®, onde foram calculados os valores-*p* para as medianas dos indicadores dos dois grupos, apresentados na Tabela 5.

Tabela 5: Valores-*p* das Medianas dos Indicadores dos Setores

	2012	2013	2014	2015	2016
ROA	0,7600	0,9652	0,8958	0,3594	0,8273
ROI	0,4070	0,6945	0,7600	0,5127	0,7600
ROE	0,5127	0,4581	0,6945	0,6312	0,6945
MO	0,9652	0,7600	0,5127	0,0887	0,7600
ML	0,2752	0,8958	0,3594	0,6945	0,6312

Fonte: Elaboração própria.

A Tabela 5 corrobora com os resultados apresentados pelo teste-*t*, visto que os dois testes comparam tendências centrais e não apresentaram diferenças significativas entre os grupos estudados, portanto, não se rejeita a hipótese nula.

Tabela 6: Medianas dos Indicadores por Setor

	2012		2013		2014		2015		2016	
	Cíclico	Não Cíclico	Cíclico	Não Cíclico	Cíclico	Não Cíclico	Cíclico	Não Cíclico	Cíclico	Não Cíclico
ROA	0,0943	0,0444	0,0938	0,0559	0,0950	0,0886	0,0740	0,1079	0,0938	0,0855
ROI	0,1486	0,0583	0,1502	0,0720	0,1355	0,1163	0,1236	0,1471	0,1160	0,1348
ROE	0,1654	0,0542	0,1747	0,0708	0,1721	0,1420	0,1239	0,2007	0,1404	0,0142
MO	0,3031	0,2253	0,2840	0,2519	0,2260	0,1942	0,2798	0,4735	0,2446	0,1935
ML	0,2775	0,1186	0,1716	0,1755	0,1862	0,1426	0,2095	0,3210	0,1615	0,0546

Fonte: Elaboração própria.

A Tabela 6 mostra as medianas dos indicadores, sendo que, para o setor de Consumo Cíclico, houve uma leve redução da mediana de todos os indicadores ao longo do período. No setor de Consumo Não Cíclico, os indicadores apresentaram um aumento até o ano de 2015, porém em 2016, todos os indicadores mostraram uma diminuição de mediana.

5. CONCLUSÃO

Este trabalho teve o objetivo de analisar o comportamento da rentabilidade de empresas listadas nos setores de Consumo Cíclico e Consumo Não Cíclico no segmento de listagem do Novo Mercado da BM&FBovespa, no período de 2012 a 2016, verificando se há diferença significativa entre os indicadores de rentabilidade nos dois setores.

Para o teste- f , houve rejeição da hipótese nula em 24% dos casos, o que sugeriu a utilização das duas equações para a aplicação do teste- t . Para os indicadores ROI em 2015 e 2016, MO em 2016 e ML em 2013, 2014 e 2016 foi utilizada a equação T_2 . Para os demais indicadores foi utilizada a equação T_1 .

No caso do teste- t , não houve nenhuma rejeição da hipótese nula, ou seja, os indicadores de rentabilidade foram estatisticamente iguais, em termos médios, para as empresas de Consumo Cíclico e Consumo Não Cíclico. O teste de Wilcoxon confirmou os resultados do teste- t .

Os procedimentos estatísticos são eficazes, porém indutivos, visto que há o entendimento do todo a partir de casos particulares. Dessa forma, é necessário evidenciar as principais limitações da pesquisa: foram estudadas apenas vinte empresas de dois setores com cento e dezessete empresas no total; a qualidade da BM&FBovespa em classificar as empresas em Consumo Cíclico ou Consumo Não Cíclico; a arbitrariedade do pesquisador ao selecionar empresas que pertencessem somente à um dos grupos; o período de análise reduzido a cinco anos.

A presente pesquisa se limitou a estudar e comparar o comportamento dos indicadores de rentabilidade das empresas do Novo Mercado, classificadas pela BM&FBovespa em Consumo Cíclico e Não Cíclico. Para pesquisas futuras acerca de rentabilidade entre setores, sugere-se a pesquisa seja ampliada, de forma a compreender outros setores, como o setor industrial, financeiro e outros. Também há a possibilidade de expandir a pesquisa a empresas de outros segmentos de listagem por governança. Outra sugestão é verificar a relação existente entre os indicadores financeiros de rentabilidade com aspectos econômicos do país, como o IPCA (Índice de Preços ao Consumidor Amplo), a taxa Selic (Sistema Especial de Liquidação e Custódia) e a taxa de câmbio. Outra sugestão é verificar quais indicadores apresentam maior aderência em relação aos ciclos econômicos.

REFERÊNCIAS

- ASSAF NETO, Alexandre. **Finanças corporativas e valor**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2014. 790 p.
- BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Calculadora do Cidadão**. 2017. Disponível em: <<http://www.bcb.gov.br>>. Acesso em: 19 out. 2017.
- BM&FBovespa. **Serviço de Atendimento ao Público B3**. [Mensagem pessoal] Mensagem recebida por: <lucascq_94@hotmail.com>. Em: 21 set. 2017.
- BM&FBOVESPA; (São Paulo) (Ed.). **Segmentos de listagem**. 2017. Disponível em: <<http://www.bmfbovespa.com.br/>>. Acesso em: 06 set. 2017.
- CARVALHO, F.P. et al. Desempenho Setorial de Empresas Brasileiras: Um Estudo Sob a Ótica do ROE, Q de Tobin e Market to Book. **Revista de Gestão, Finanças e Contabilidade**, [s.l.], v. 7, n. 1, p.149-163, 18 jan. 2017. Revista de Gestão, Finanças e Contabilidade. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.18028/2238-5320/rgfc.v7n1p149-163>>. Acesso em: 06 set. 2017.
- CASTURINO, Vandersézar. **Desempenho econômico e financeiro de empresas no Brasil entre 1995 a 2010**: Uma análise setorial entre empresas de capital fechado e aberto. 2013. 150 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Ciências Contábeis, Programa de Pós-graduação em Ciências Contábeis, Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo, 2013. Disponível em: <<http://www.repositorio.jesuita.org.br/>>. Acesso em: 06 set. 2017.
- COUTO, Rodrigo Luís Rosa. **Metodologia de avaliação da capacidade de geração de resultados de instituições financeiras**. Notas Técnicas do Banco Central do Brasil, n. 26, 2002. Disponível em: <www.bcb.gov.br>. Acesso em: 04 set. 2017.
- CUNHA, Alexandre B.; MOREIRA, Leonardo Puccini. CICLOS ECONÔMICOS REGIONAIS NO BRASIL DE 1985 A 2002: Uma Introdução. **Revista de Economia Contemporânea**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 10, p.115-138, 01 jan. 2006.
- DAMODARAN, Aswath. **The Investment Principle: Risk and Return Models**. New York, 2017. 21 slides. Disponível em: <<http://pages.stern.nyu.edu>>. Acesso em: 24 out. 2017.
- DAMODARAN, Aswath. **Avaliação de investimentos: ferramentas e técnicas para a determinação do valor de qualquer ativo**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1999. 624 p.
- DANTAS, José Alves; MEDEIROS, Otávio Ribeiro de; PAULO, Edilson. Relação entre concentração e rentabilidade no setor bancário Brasileiro. **Revista Contabilidade & Finanças**, [s.l.], v. 22, n. 55, p.5-28, abr. 2011. FapUNIFESP (SciELO). Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/s1519-70772011000100002>>. Acesso em: 06 de set. 2017.

- DIAS, Donaldo de Souza; SILVA, Mônica Ferreira da (Ed.). **Como Escrever uma Monografia**. Rio de Janeiro: COPPEAD, 2009. 72 p.
- GIL, Antonio Carlos. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- GONÇALVES, L. S.; CUNHA, V. B.; NEVES JÚNIOR, I. J. D. Análise de resultados: um estudo exploratório sobre a correlação entre o índice Market-to-book, os índices tradicionais de rentabilidade e o EVA®. **Pensar Contábil**, v. 13, n. 51, art. 2, p. 17-25, 2011.
- HOFFMANN, Rodolfo. **Análise de regressão: uma introdução à econometria**. 5. ed. Piracicaba: Portal de Livros Abertos da USP, 2016. 393 p. Disponível em: <[dx.doi.org/10.11606/9788592105709](https://doi.org/10.11606/9788592105709)>. Acesso em: 10 out. 2017.
- LEVINE, David M. et al. **Estatística: teoria e aplicações: usando o Microsoft® Excel em português**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015. 804 p. Tradução de: Teresa Cristina Padilha de Souza.
- LOURAL, Marcelo Sartorio. **Investimentos industriais no Brasil: Uma análise setorial do período 1999-2013**. 2016. 173 f. Tese (Doutorado) - Curso de Ciências Econômicas, Instituto de Economia, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2016.
- MORE: **Mecanismo online para referências, versão 2.0**. Florianópolis: UFSC Rexlab, 2013. Disponível em: <<http://www.more.ufsc.br/>>. Acesso em 06 set. 2017.
- ORO, I. M.; MANFROI, L.; TOLEDO FILHO, J. R. Relação entre CAPM e rentabilidade: um estudo setorial em empresas listadas na BM&FBovespa. **Pensar Contábil**, v. 15, n. 56, p. 48-58, 2013. Disponível em: <<http://www.spell.org.br/>>. Acesso em 04 set. 2017.
- PANDINI, Jardel; STÜPP, Diego Rafael; FABRE, Valkyrie Vieira. **Análise do Impacto das Variáveis Macroeconômicas no Desempenho Econômico-Financeiro das Empresas dos Setores de Consumo Cíclico e Não Cíclico da BM&FBovespa**; 2017. 20 f. TCC (Graduação) - Curso de Ciências Contábeis, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2017. Disponível em: <www.congressosp.fipecafi.org/>. Acesso em: 06 set. 2017.
- PORTAL ACTION® (São Carlos). Estatcamp e DIGUP. **P-valor: Cálculo e Interpretação do P-valor**. 2017. Disponível em: <<http://www.portalaction.com.br/>>. Acesso em: 29 out. 2017.
- ROSS, Stephen A. et al. **Fundamentos da administração financeira**. 9. ed. Porto Alegre: AMGH, 2013. 782 p. Tradução de: Leonardo Zilio, Rafaela Guimarães Barbosa.
- ROSS, Stephen A.; WESTERFIELD, Randolph W.; JAFFE, Jeffrey F. **Administração financeira: corporate finance**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2008. 345 p. Tradução de: Antonio Zoratto Sanvicente.
- SANTOS, Floriza Maria dos et al. **Impacto das flutuações econômicas no desempenho das empresas: estudo intra-setorial sob a perspectiva da teoria dos ciclos econômicos**. Congresso

da Associação Nacional dos Programas de Pós-Graduação em Ciências Contábeis (ANPCONT), II, 2008, Salvador/BA. Anais. São Paulo: ANPCONT, 2008.

SANTOS, J.G.C. et al. Efeitos da Inovação no Desempenho de Firms Brasileiras: Rentabilidade, Lucro, Geração de Valor ou Percepção do Mercado?. **Revista de Administração da Unimep**, [s.l.], v. 14, n. 3, p.155-183, 18 dez. 2016. Instituto Educacional Piracicabano da Igreja Metodista. <http://dx.doi.org/10.15600/1679-5350/rau.v14n3p155-183>.

SILVA, Ahiram Cardoso et al. **Avaliação do Desempenho de Setores Econômicos Brasileiros**: uma abordagem quantitativa. XIV CONGRESSO BRASILEIRO DE CUSTOS, 2007, João Pessoa. Disponível em: <<https://anaiscbc.emnuvens.com.br/>>. Acesso em: 22 set. 2017.

SILVA, Ivo Nathan da Costa. **Análise de Indicadores Econômico-financeiros e Nível de Governança Corporativa de Empresas Comerciais**. TCC (Graduação) - Curso de Ciências Contábeis, Departamento de Ciências Contábeis e Atuariais, Universidade de Brasília, Brasília, 2014. Disponível em: <<http://bdm.unb.br/handle/10483/12135>>. Acesso em: 11 out. 2017.

SILVA, R.C.E.O. et al. Análise de Desempenho das Ações das Empresas do Setor da Construção Civil na Bovespa em Relação à Rentabilidade, Estrutura de Capital e Conjuntura Setorial. **Revista Catarinense da Ciência Contábil**, [s.l.], v. 14, n. 41, p.9-19, 23 abr. 2015. *Revista Catarinense da Ciência Contábil*. <http://dx.doi.org/10.16930/2237-7662/rccc.v14n41p9-19>.

ZATTA, Fernando Nascimento; FREIRE, Herculis Vander de Lima. **Comportamento da Rentabilidade das Empresas Brasileiras**: Um Estudo da Relação Setorial Versus Geral. 2003.