

Análise do Comportamento do Valor Econômico Agregado das Empresas Cíclicas e Não Cíclicas Listadas na B3 no Período de 2015 A 2018

RENATO MOTA PANTOJA

Universidade de Brasília - UnB

PAULO CESAR DE MELO MENDES

Universidade de Brasília - UnB

Resumo

As empresas buscam adotar uma gestão baseada no valor devido a necessidade de novas estratégias gerenciais. O indicador que tem a finalidade de mensurar o valor econômico agregado de uma empresa é o EVA (Valor Econômico Agregado). O cálculo do EVA consiste em multiplicar o *Spread Econômico* da empresa pelos recursos aplicados de investidores. Esse *Spread Econômico* representa a diferença entre o índice ROI (Retorno sobre Investimento) e o CMPC (Custo Médio Ponderado de Capital). O objetivo geral da pesquisa é analisar como o EVA de uma empresa se comporta diante dos ciclos econômicos. Para alcançar tal objetivo, foi necessário calcular - para cada trimestre de cada ano dentro do intervalo de 2015 a 2018 - as variáveis que compõem o EVA, que são o *Spread Econômico*, ROI e CMPC. A população da pesquisa engloba as companhias abertas, classificadas nos setores de consumo cíclico e não-cíclico, listadas na Bolsa de Valores, Mercadorias e Futuros de São Paulo – B3. A amostra da pesquisa é composta por 20 empresas, 10 dessas empresas classificadas no setor de consumo cíclico, e 10 empresas no setor de consumo não cíclico. O período da pesquisa compreende os anos do intervalo de 2015 a 2018. As demonstrações financeiras das empresas e as informações para o cálculo do Custo de Capital de Terceiros (Ki), foram coletadas da plataforma Economática. O resultado da pesquisa, a partir de análise estatística de medidas de dispersão, apontam um EVA das empresas cíclicas, em média, maior do que as não cíclicas, e com uma amplitude média menor, indicando que as empresas cíclicas possuem uma gestão baseada no valor mais consistente, uma vez que o retorno sobre seus investimentos superou mais vezes o custo de capital, em relação às empresas não cíclicas

Palavras chave: Valor Econômico Agregado. Ciclos Econômicos. Gestão de valor.

1. INTRODUÇÃO

Toda empresa que objetiva crescer cada vez mais no mercado necessita de agregar valor em suas tomadas de decisões. Conforme afirma Saurin *et al.* (2000), as empresas tendem a adotar o método de gestão baseada no valor, à medida que cresce a necessidade de novas estratégias gerenciais. Devido ao fato de ser um método que une análise estratégica e algumas das mais atuais aplicações da teoria financeira, conforme Adriano Leal Bruni (2013), as avaliações de empresas baseadas no valor têm sido objeto de estudo de várias pesquisas nas áreas de contabilidade, finanças e economia.

Segundo Assaf Neto (2019, p. 217) “uma empresa agrega valor quando produz um resultado que supera o seu custo de capital”. A mensuração do valor agregado tem o diferencial de incorporar o risco do negócio, além de envolver expectativas futuras de desempenho, buscando refletir uma realidade da empresa mais profunda. Neste contexto

surgiu o Valor Econômico Agregado (VEA), uma medida criada com o fim de mensurar o valor agregado de uma empresa.

As primeiras abordagens sobre criação de valor começaram com Alfred Marshall em 1890 (BURKSAITIENE 2009, *apud* Angonese 2011), onde foi abordado o conceito de lucro econômico. Até que na década de 1990, uma empresa de consultoria (Stern Stewart & Co.) registrou o nome da medida *Valor Econômico Agregado – VEA*, uma medida que teve como principal fundamento o lucro residual, lucro que sobra após a dedução dos custos totais de capital. Segundo Cunha & Frezzati (2004, p.6), o Eva “é um indicador financeiro de longo prazo que pode ser utilizado na gestão baseada em valor, juntamente com os direcionadores de valor, na busca de maximizar o valor da empresa”.

O VEA destaca-se por ser um instrumento de medida capaz de ser mensurado em vários tipos de organizações, como é o caso das empresas de consumo cíclico. Segundo Assaf Neto (2019), “uma empresa cíclica tem como característica uma alta correlação entre seus fluxos de caixas previstos e o comportamento dos ciclos econômicos.” O setor de consumo cíclico é o setor que tem o maior número de segmentos da B3, de acordo com dados da própria instituição.

Esses ciclos econômicos são conceituados como “flutuações na atividade econômica de uma nação em uma vasta gama de variáveis macroeconômicas” (Long & Plosser, 1983 *apud* Pandini *et al*, 2018). Wesley Clair Mitchell foi um dos primeiros estudiosos a publicar trabalhos relevantes sobre os ciclos econômicos. Mitchell acreditava que havia setores em que as empresas fossem mais sensíveis aos ciclos da economia, diferente de outros setores que sofriam menos com os ciclos. Essas empresas menos afetadas pelas variações macroeconômicas são classificadas em empresas de Consumo Não Cíclico (Mitchell, 1927 *apud* Santos *et al*, 2008).

O impacto dos ciclos econômicos nos indicadores de desempenho das empresas tem sido objeto de estudo de outros artigos, dos quais podemos citar os artigos de Pandini *et al*. (2018) e Cavalca *et al* (2017). A partir desse contexto, a pesquisa propõe-se a resolver o seguinte problema: como o VEA de uma empresa se comporta diante dos ciclos econômicos?

Dessa forma, objetivo geral desse estudo é analisar como o VEA de uma empresa se comporta diante dos ciclos econômicos. Para chegar a tal objetivo foi necessário calcular as variáveis que compõe o VEA de uma amostra de empresas listadas do índice Bovespa, dos setores de consumo cíclico e não cíclico, para cada trimestre no intervalo que compreende os anos entre 2015 e 2018, e aplicar análise estatísticas de medidas de dispersão.

O estudo justifica-se pela tentativa de compreender como os ciclos econômicos afetam as empresas cíclicas e não cíclicas, especialmente em relação à gestão baseada no valor. Além do Valor Econômico Agregado, o estudo também poderá servir como base para pesquisa sobre outros itens de análise das demonstrações contábeis como estrutura de capital e rentabilidade de ativos.

O artigo encontra-se estruturado em cinco seções, sendo esta introdução a primeira. Na segunda seção, de referencial teórico, faz-se uma descrição dos principais conceitos do VEA e de suas variáveis que o compõe, além de abordar outros estudos relacionados com o tema. Em seguida, descrevem-se os procedimentos metodológicos para a realização do estudo. Na seção subsequente são apresentados e discutidos os resultados da aplicação da metodologia abordada. Por fim, a última seção apresenta as conclusões do estudo.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Nesta seção apresenta-se uma revisão teórica sobre conceitos que sustentarão o processo metodológico do estudo. Inicia-se com definições do valor econômico agregado (VEA). Em sequência, será abordado as variáveis que são utilizadas para o cálculo do VEA, que são o Retorno sobre Investimento (ROI); e o Custo Médio Ponderado de Capital (CMPC)

cujo cálculo depende do Custo de Capital Próprio (K_e) e do Custo de Capital de Terceiros (K_i).

2.1 Valor econômico agregado

O princípio do conceito de VEA é o *lucro residual*. Garrison *et al.* (2009, p. 477) define lucro residual como “o resultado operacional que um centro de investimentos obtém acima do retorno mínimo requisitado sobre seus ativos operacionais”. A ideia básica do conceito de lucro residual e também do EVA existe desde o século XIX, e por volta dos anos 1990 uma empresa de consultoria (Stern Stewart & Co.) registrou o nome da medida como EVA – Economic Value Added.

As medidas para o cálculo do VEA devem estar deduzidas o imposto de renda sobre os resultados da atividade e os benefícios fiscais advindos do uso de capital de terceiros. O valor da diferença entre o ROI e o CMPC é também conhecido como ROI Residual (RROI) ou *Spread econômico da empresa*. O *Spread Econômico* indica em quanto o retorno dos investimentos superou o retorno exigido pelos credores e acionistas, sendo assim diretamente proporcional ao valor do VEA.

Sempre que o VEA for superior a zero, conclui-se que a empresa está agregando valor, ou seja, a empresa está superando a remuneração mínima exigida pelos proprietários do capital, próprio e de terceiros. No caso do VEA estiver com seu valor igual a zero, significa que o retorno auferido pela empresa foi exatamente o mesmo exigido pelos proprietários do capital, e, portanto, nenhuma riqueza excedente foi gerada. Um VEA com valor negativo indica que o retorno da empresa ficou abaixo do seu custo de capital. Nesse caso houve uma destruição de valor, o que implica uma falta de atratividade econômica em investir na empresa.

Conforme Ehrbar (1999), existem 4 maneiras de aumentar o VEA. A primeira delas consiste em reduzir os custos e impostos para aumentar as receitas líquidas sem precisar acrescentar capital. Ou seja, melhorar a eficiência das operações para conseguir um retorno maior sobre o capital já investido no negócio. A segunda forma de maximizar o VEA é investir em projetos com valor presente líquido positivo, ou seja, os fluxos de entradas do projeto serem maiores que os fluxos de saída. Por consequência, a terceira forma é extinguir, ou deixar de investir em ativos que não estejam gerando retornos maiores que o custo de capital. Por fim, uma estrutura financeira que minimize os custos de capital, procurando a melhor combinação entre o nível de endividamento e capital próprio, é outra estratégia para melhorar o VEA de forma significativa.

2.1.1 Retorno sobre investimento (ROI)

Assaf Neto (2019, p. 33) apresenta o ROI “pela relação entre o resultado operacional líquido de IR e o capital investido no negócio”. Esse capital investido equivale ao investimento em ativos operacionais não circulantes, como máquinas, equipamentos, instalações, edificações e capital de giro. O ROI também pode ser calculado pelo produto dos indicadores Margem Operacional e Giro dos ativos.

A Margem Operacional é uma medida de lucratividade, que indica a parcela das receitas de vendas se transformou em lucro operacional. O giro dos investimentos revela quantas vezes o capital investido se transformou em vendas, sendo uma medida de eficiência (Assaf Neto 2019, p.35).

A principal vantagem do emprego do ROI como indicador de desempenho consiste em sua facilidade e abrangência, além de que pode ser utilizado taxa máxima do custo de capital que uma empresa pode incorrer (LEITE 1985 *apud* Adriano Leal Bruni 2013).

2.1.2 Custo Médio Ponderado de Capital (CMPC)

O custo total de capital da empresa depende das fontes de financiamento (acionistas ou credores) e da estrutura de capital selecionada. É o custo médio ponderado dos capitais próprios e de terceiros mantidos pela empresa, sendo geralmente representado por CMPC (Custo Médio Ponderado de Capital).

O CMPC é “o retorno mínimo que todos os investidores esperam receber de forma a remunerar o custo de oportunidade dos recursos aplicados” (Assaf Neto 2019, p.94). Ou seja, para o investidor só é vantajoso aplicar dinheiro na empresa se esta remunerar pelo risco de existir outro investimento melhor, levando em conta o custo de oportunidade.

A figura abaixo representa a fórmula para o cálculo do CMPC:

$$CMPC = \left(Ke \times \frac{PL}{P+PL} \right) + [Ki \times (1 - IR) \times \frac{P}{P+PL}] \quad (1)$$

Com a finalidade de melhorar a compreensão do CMPC, será utilizada duas seções quaternárias para custo de capital próprio e custo de capital de terceiros.

2.1.2.1 Custo de capital próprio

Existem dois modelos básicos e distintas de fazer o cálculo do custo de capital próprio: o modelo de crescimento constante de dividendos e o modelo de precificação de ativos financeiros (CAPM). Este último modelo, CAPM, que será utilizado nessa pesquisa para o cálculo do custo de capital próprio.

“o retorno (ou custo) oferecido (ou exigido) de um ativo deve ser definido em função de um prêmio pelo sacrifício da liquidez, geralmente representando uma taxa livre de risco, e de um prêmio pelo risco, no caso o risco sistemático – não diversificável. Assim quanto maior o risco não eliminável por meio da diversificação, maior o nível de retorno exigido.” Adriano Leal Bruni (2013, p.176)

A fórmula do custo de capital próprio, no modelo CAPM é representado na seguinte forma:

$$Ke = Rf + \beta(Rm - Rf) \quad (2)$$

Onde Rf representa a taxa livre de risco, Rm representa o risco de mercado e o coeficiente Beta representa o risco sistemático de mercado. A taxa livre de risco revela o retorno de um ativo no qual o investidor tem certeza que receberá o montante da aplicação. O retorno da carteira geralmente é obtido pela remuneração do índice da bolsa, para o caso deste estudo o índice Ibovespa.

O coeficiente Beta, conforme Assaf Neto (2019), pode ser obtido pela razão entre, a covariância entre o retorno da ação e o retorno da carteira, e a variância do retorno da carteira. Esse coeficiente mede o risco de uma empresa em relação ao risco não diversificável de mercado. O coeficiente Beta de uma carteira bem diversificada é igual a 1, ou seja, apresenta

o mesmo risco da carteira de mercado. Beta maior que um indica que a ação da empresa tem um risco maior que o risco de mercado, enquanto menor que um indica baixo risco.

2.1.2.2 Custo de capital de terceiros

O custo de capital de terceiros representa o custo que uma empresa incorre ao captar empréstimos e financiamentos no mercado, sejam eles de curto ou de longo prazo. Esse custo pode ser encontrado pela razão entre a Despesa Financeira do período e os Passivos Onerosos.

Para Adriano Leal Bruni (2013) os financiamentos captados de terceiros apresentam necessidade de reconhecer amortizações e juros, por conta de serem despesas financeiras dedutíveis do Imposto de Renda (IR) para empresas tributadas pelo Lucro Real. Ou seja, as dívidas diminuem o fluxo de caixa de determinado projeto, porém existe um benefício fiscal por conta das deduções de despesas. Por conta desse benefício fiscal implícito, o custo de capital de terceiros (K_i) tem que ser deduzido de IR no cálculo do CMPC.

Para fins desse estudo, o cálculo do K_i é representado pela seguinte forma:

$$\frac{Df}{FCP+FLP} \quad (3)$$

Onde Df representa o valor da despesa financeira do período, FCP e FLP são os financiamentos totais de curto e de longo prazo respectivamente

2.2 Estudos relacionados

O estudo de PADINI *et al.* (2018) teve como objetivo analisar o impacto das variações macroeconômicas no desempenho econômico das empresas cíclicas e não cíclicas. Para satisfazer o problema, utilizou-se cálculos de coeficientes de correlação canônica, para uma amostra de 103 empresas, das quais 64 faziam parte dos setores de consumos cíclicos e 39 dos setores de consumo não cíclico. Dessas empresas foram coletados dados, a partir das demonstrações contábeis, que formaram nove indicadores: liquidez corrente, liquidez geral, grau de endividamento, composição de endividamento, margem operacional, margem líquida, rentabilidade do ativo, rentabilidade do patrimônio líquido e variação da receita operacional líquida. Após os cálculos das correlações canônicas dos indicadores com as variáveis macroeconômicas, a pesquisa apresentou um resultado comprovando que as empresas de consumo cíclico são mais afetadas que as empresas de consumo não cíclico. O indicador da variação operacional líquida foi a variável mais impactada, com uma correlação de 0,973.

Outro estudo que também procurou entender como os ciclos econômicos afetam o desempenho econômico das empresas foi a pesquisa de CAVALCA *et al.* (2017), que investiga a relação entre ciclos econômicos brasileiros e o desempenho das empresas listadas na Bovespa. Para a realização do estudo, utilizou-se duas fontes: dados elaborados pelo Comitê de Datação de Ciclos Econômicos (COCADE), e medidas de desempenho das empresas listadas na Bovespa que fizeram parte do índice IBX-100, do período que compreende ao 4º trimestre de 2012 até o 3º trimestre de 2013. Foram 25 empresas selecionadas para compor a amostra da pesquisa. A partir de análise das estatísticas descritivas, os ciclos econômicos influenciaram nos indicadores de desempenho das empresas. Entre os indicadores compreendem: rentabilidade do patrimônio, margem operacional, rentabilidade dos ativos e lucro por ação. Apenas o índice Preço/Lucro não foi afetado pelos ciclos econômicos.

Já o artigo de PLETSCH (2014), analisou a relação entre o valor econômico agregado e os indicadores de mercado das empresas brasileiras compreendidas no índice IBX-100 no período de 2008 a 2012, num espaço amostral composto por 32 empresas. A técnica

estatística utilizada para alcançar o objetivo da pesquisa foi a análise de regressão linear múltipla. Das variáveis independentes utilizadas, que foram Preço/Lucro, Preço/Valor Patrimonial e Valor de Mercado, apenas o Valor de Mercado influenciou no EVA das empresas.

A pesquisa de ANGONESE *et al.* (2011) objetivou verificar se existe uma relação positiva e significativa entre o endividamento e o valor econômico agregado. Para melhorar a capacidade explicativa do modelo de regressão, o estudo incluiu, além do valor econômico agregado, mais duas variáveis: tamanho da empresa e rentabilidade do patrimônio líquido. Então, o artigo estabelece três hipóteses com relação ao nível de endividamento, tentando provar a existência de uma relação positiva do endividamento para as três variáveis citadas. Através da aplicação da regressão linear múltipla, o estudo concluiu que apenas o tamanho da empresa ofereceu significância estatística. Rentabilidade do patrimônio líquido e Valor Econômico Agregado não apresentaram correlação suficiente com o nível de endividamento. Portanto para a amostra selecionada da pesquisa, que compreende 72 empresas do índice IBX-100, a partir de dados coletados das demonstrações contábeis encerradas em 31/12/2009, não há indícios claros que exista relação positiva entre endividamento e valor econômico agregado.

3 METODOLOGIA

Com a finalidade de determinar se o EVA das empresas cíclicas são impactados por seus respectivos ciclos econômicos, realizou-se uma pesquisa descritiva, conduzida por análise documental e abordagem quantitativa dos dados.

A metodologia consiste em calcular o *Spread Econômico* da empresa de cada trimestre, dentro do intervalo de 2015 a 2018, tanto das empresas de consumo cíclico como das empresas de consumo não cíclico. A razão para o cálculo do *Spread Econômico* justifica-se por ser a variável que irá definir a porcentagem de valor econômico agregado para cada dinheiro investido na empresa.

Após o cálculo do *Spread Econômico* de cada empresa, serão utilizados procedimentos estatísticos para calcular as medidas de dispersão. Também vão ser realizados os procedimentos estatísticos de dispersão para as variáveis que compõe o valor do *Spread Econômico*, a fim de melhorar a explicação dos resultados encontrados. Essas variáveis são: Retorno sobre Investimento (ROI), coeficiente Beta e custo de capital de terceiros (K_i).

3.1 População e amostra

A população da pesquisa engloba as companhias abertas, classificadas nos setores de consumo cíclico e não-cíclico, listadas na Bolsa de Valores, Mercadorias e Futuros de São Paulo – B3. A amostra da pesquisa é composta por 20 empresas, 10 dessas empresas classificadas no setor de consumo cíclico, e 10 empresas no setor de consumo não cíclico. O período da pesquisa compreende os anos do intervalo de 2015 a 2018.

Tabela 1 - Empresas analisadas			
Cíclicas		Não cíclicas	
Silgla	Nome	Silgla	Nome
LREN3	Lojas Renner	JBSS3	JBS
RENT3	Localiza Hertz	MDIA3	M Dias Branco
MYPK3	Iochpe-Maxion	AGRO3	AgroBrasil
LAME3	Lojas Americanas	ABEV3	Ambev
BTOW3	B2W Digital	BRFS3	BRF
MRVE3	MRV Engenharia	NATU3	Natura
CYRE3	Cyrrela Brazil	SMTO3	São Martinho
SGPS3	Springs Global P.	MRFG3	Marfrig
SHOW3	Time For Fun	BEEF3	Minerva
ARZZ3	Arezzo&Co	SLCE3	SLC Agricola

Fonte: BM & Bovesp

3.2 Coleta de dados

As demonstrações financeiras das empresas da amostra foram coletadas pela plataforma Economática. As respectivas contas de Passivo e Patrimônio Líquido foram devidamente utilizadas para o cálculo do Custo Médio Ponderado de Capital (CMPC). Assim como demonstrações financeiras, também foram coletadas na plataforma o coeficiente Beta (β) para o cálculo dos respectivos Custo de capital próprio, e o índice Retorno sobre investimento (ROI) deduzido de imposto de renda.

Para o cálculo do Custo de capital de terceiros (K_i), utilizou-se o valor coletado referente à conta Despesa Financeira na plataforma Economática. A Despesa Financeira foi dividida pelas contas de Financiamento e Empréstimos a curto e longo prazo, que compõem os passivos onerosos, também com seus valores coletados na plataforma Economática.

A taxa livre de risco (R_f), para fins de cálculo do custo de capital, foi considerada o valor da taxa Selic histórica convertida para capitalização trimestral. O histórico da taxa Selic foi coletado pelo site oficial do Banco Central. O Risco da Carteira (R_m) teve o valor definido pela variação trimestral, em porcentagem, do índice Ibovespa. A cotação histórica do Ibovespa está disponível no site.

Tabela 2 - Taxa livre de risco e Retorno da carteira

Trimestre	Rf (Taxa Selic)	Rm (Ibovespa)
1T2015	0,03	0,095
2T2015	0,033	-0,011
3T2015	0,034	-0,104
4T2015	0,034	-0,078
1T2016	0,034	0,166
2T2016	0,034	0,033
3T2016	0,034	0,117
4T2016	0,033	0,032
1T2017	0,029	0,079
2T2017	0,024	-0,032
3T2017	0,02	0,181
4T2017	0,017	0,028
1T2018	0,016	0,117
2T2018	0,016	-0,148
3T2018	0,016	0,09
4T2018	0,016	0,158

Fonte: Bacen e BM&Bovespa

4 ANÁLISE DE RESULTADOS

As próximas tabelas a seguir evidenciam o resultado das médias e amplitudes das variáveis que compõe o Valor Econômico Agregado de cada empresa presente na amostra. Cada uma das variáveis será analisada separadamente e divididas entre as empresas do setor de consumo cíclico e não cíclico.

4.1 Empresas cíclicas

Das 10 empresas selecionadas do setor Consumo Cíclico, 4 tiveram um *Spread Econômico* negativo, em média, nos anos compreendidos entre 2015 a 2018 (Tabela 3). Os maiores valores do *Spread Econômico*, e conseqüentemente do VEA, foram concentrados nas empresas LREN3, ARRZ3, RENT3 e LAME3. As empresas que concentraram os piores desempenho econômico, do ponto de vista do valor econômico agregado, são BTOW3, CYRE3 e SPGS3.

Tabela 3 - Spread Econômico das empresas cíclicas

Emp./Ano	Média				Amplitude			
	2015	2016	2017	2018	2015	2016	2017	2018
LREN3	19,09%	14,35%	14,36%	14,39%	2,93%	3,61%	8,26%	11,60%
RENT3	9,14%	4,65%	6,11%	5,64%	1,53%	5,32%	6,10%	9,64%
MYPK3	1,87%	-0,59%	0,52%	3,17%	4,09%	4,42%	8,74%	10,77%
LAME3	7,54%	2,61%	2,86%	5,22%	7,21%	10,49%	5,80%	9,79%
BTOW3	0,88%	-2,06%	-2,15%	-2,97%	2,24%	2,39%	8,34%	13,26%
MRVE3	4,72%	0,87%	0,57%	1,59%	4,41%	2,41%	7,71%	13,45%
CYRE3	4,94%	-2,74%	-5,17%	-5,27%	4,03%	6,42%	16,11%	23,25%
SGPS3	-3,75%	-9,00%	-3,20%	-2,07%	3,56%	4,17%	6,88%	15,05%
SHOW3	-8,93%	2,32%	5,70%	7,30%	14,76%	3,96%	8,77%	19,25%
ARRZ3	15,82%	9,54%	15,55%	19,35%	10,16%	8,54%	17,74%	15,51%

Fonte: Elaboração própria com base em dados coletados do Economática

Em relação à amplitude dos valores do *Spread Econômico*, a empresa RENT3 apresentou no ano de 2015 a menor amplitude entre os quatro trimestres deste ano, de apenas 1,53% (Tabela 3). A maior amplitude, não só das empresas de consumo cíclico como de toda amostra selecionada, pertenceu à empresa CYRE3 no ano de 2018.

Em relação ao índice ROI das empresas cíclicas, as maiores médias estiveram concentrados pelas mesmas empresas que apresentaram os melhores desempenhos do *Spread Econômico*. As empresas que apresentaram os menores valores do índice ROI foram as mesmas que apresentaram uma média negativa do *Spread Econômico*, conforme mostra a tabela 4.

Emp./Ano	Média				Amplitude			
	2015	2016	2017	2018	2015	2016	2017	2018
LREN3	21,03%	19,98%	19,15%	19,25%	1,70%	20,44%	1,99%	2,41%
RENT3	12,47%	11,13%	10,41%	9,22%	0,56%	11,97%	2,28%	0,67%
MYPK3	5,44%	5,87%	5,68%	6,55%	1,21%	6,15%	0,40%	1,24%
LAME3	15,39%	12,90%	10,05%	10,57%	0,20%	14,06%	0,64%	1,41%
BTOW3	4,96%	4,02%	2,53%	0,40%	2,30%	4,28%	0,47%	2,38%
MRVE3	4,85%	4,10%	3,67%	4,32%	2,57%	4,47%	0,53%	0,61%
CYRE3	6,53%	3,04%	-0,56%	-1,55%	2,07%	4,82%	2,20%	1,33%
SGPS3	0,76%	-0,54%	1,60%	2,03%	1,51%	1,56%	1,74%	2,29%
SHOW3	-4,61%	8,50%	11,97%	12,19%	16,01%	11,02%	9,96%	15,85%
ARZZ3	18,35%	17,90%	22,13%	20,84%	2,77%	19,90%	2,02%	1,72%

Fonte: Elaboração própria com base em dados coletados do Economática

As amplitudes médias do ROI das empresas 4 empresas citadas anteriormente como as que apresentaram uma melhor média do *Spread Econômico*, apresentaram também 4 medidas entre as maiores amplitudes médias das empresas cíclicas, sendo estas todas no ano de 2016. Porém nos outros anos do intervalo de 2015 a 2018, nenhuma amplitude ficou acima de 3% como fica evidente na tabela 4.

Dentre as médias do Coeficiente Beta (Tabela 5), a empresa BTOW3 teve a maior. Porém as empresas LREN3 e RENT3 estão entre as empresas que apresentaram as maiores médias do coeficiente Beta. Mesmo tendo o Risco da Carteira (R_m) maior, e consequentemente o custo capital próprio maior, o ROI destas empresas continuou superando o Custo Médio Ponderado de Capital. A empresa SHOW3 apresentou as menores medidas do Coeficiente Beta, e mesmo com o custo de capital próprio menor, o custo de capital total ainda superou o retorno sobre os investimentos em 3 dos 4 anos abordados na pesquisa.

Tabela 5 - Coeficiente Beta das empresas cíclicas

Emp./Ano	Média				Amplitude			
	2015	2016	2017	2018	2015	2016	2017	2018
LREN3	0,79	0,84	1,05	1,06	0,42	0,17	0,29	0,53
RENT3	0,76	0,98	0,7	1,22	0,32	0,31	0,3	0,52
MYPK3	0,5	1,09	1,01	0,87	0,71	0,36	0,59	0,64
LAME3	0,83	0,7	0,79	0,98	0,23	0,3	0,58	0,41
BTOW3	0,69	0,85	1,17	1,46	0,36	0,81	0,79	1,12
MRVE3	0,85	0,58	0,86	0,93	0,21	0,35	0,46	0,75
CYRE3	0,67	0,99	1,22	1,11	0,23	0,15	0,67	0,38
SGPS3	0,49	0,58	0,62	0,59	0,91	0,56	1,88	1,58
SHOW3	0,06	0,22	0,71	0,34	0,97	0,2	1,06	0,57
ARZZ3	0,67	0,51	1,05	0,98	0,5	0,5	1,17	0,82

Fonte: Elaboração própria com base em dados coletados do Economática

As amplitudes médias do Coeficiente Beta foram menores para as empresas LREN3, RENT3, LAME3 e CYRE3 (Tabela 5). Isto significa que o custo de capital próprio dessas empresas se dispersou menos durante o período de 2015 a 2018. Destas empresas citadas, 3 estão entre as empresas que tiveram melhores medidas de Valor Econômico Agregado. A empresa SPGS3 apresentou duas das maiores amplitudes médias do Coeficiente Beta, nos anos de 2017 e 2018.

Tabela 6 - Ki das empresas cíclicas

Emp./Ano	Média				Amplitude			
	2015	2016	2017	2018	2015	2016	2017	2018
LREN3	6,87%	6,40%	5,03%	3,51%	7,45%	7,46%	5,47%	3,95%
RENT3	8,12%	8,28%	6,13%	4,60%	9,26%	8,20%	4,24%	5,01%
MYPK3	6,43%	8,11%	8,04%	5,48%	8,07%	10,46%	11,56%	6,21%
LAME3	14,66%	16,38%	12,39%	8,53%	16,43%	19,35%	11,37%	10,57%
BTOW3	9,89%	9,25%	5,41%	3,62%	0,90%	3,11%	4,92%	0,41%
MRVE3	2,28%	1,90%	2,56%	2,14%	2,47%	1,87%	3,32%	2,75%
CYRE3	4,97%	4,11%	3,83%	3,48%	6,69%	5,00%	5,05%	5,00%
SGPS3	14,02%	14,29%	12,51%	12,89%	16,83%	16,79%	14,42%	16,07%
SHOW3	8,71%	11,74%	12,41%	12,81%	5,26%	7,52%	5,58%	6,30%
ARZZ3	14,78%	17,90%	16,11%	2,14%	23,07%	28,24%	52,73%	2,75%

Fonte: Elaboração própria com base em dados coletados do Economática

Conforme apresenta a tabela 6, as empresas LAME3 e SGPS3 concentraram as três maiores médias do custo de capital de terceiros, porém só a empresa LAME3 conseguiu obter um *Spread Econômico* negativo. Em contraponto, a empresa MRVE3 apresentou as 4 menores médias de custo de capital de terceiros, com uma média de 2,22% entre os anos de 2015 a 2018. A empresa CYRE3 também concentrou baixos valores das médias de custo de capital de terceiros.

Quanto às médias de amplitude dos custos de capital de terceiros, as empresas LAME3 e SPGS3 tiveram as maiores amplitudes médias do *Spread Econômico*, em 2018 (Tabela 6). A

menor amplitude média desta variável foi da empresa MRVE3, que também apresentou menor média dos valores de custo de capital de terceiros.

4.2 Empresas não cíclicas

Entre as 10 empresas do setor Consumo Não Cíclico analisadas, apenas seis dessas empresas tiveram uma média negativa do *Spread Econômico* nos anos do período escolhido da pesquisa, de 2015 a 2018 (Tabela 7). Foram as empresas JBSS3, BRFS3, MRFG3 e SLCE3. As empresas ABEV3 e MDIA3 Concentraram as melhores médias do *Spread Econômico* nos 4 anos do período.

Emp./Ano	Média				Amplitude			
	2015	2016	2017	2018	2015	2016	2017	2018
JBSS3	-1,99%	-5,06%	-0,99%	-3,55%	7,84%	3,15%	7,80%	8,69%
MDIA3	8,19%	3,01%	8,13%	4,23%	3,38%	6,71%	12,54%	14,36%
AGRO3	8,31%	-5,76%	-3,07%	6,66%	22,29%	17,56%	6,14%	3,41%
ABEV3	12,69%	7,69%	4,79%	6,85%	3,49%	10,77%	7,67%	10,70%
BRFS3	0,02%	-2,06%	-5,03%	-7,03%	6,39%	10,06%	7,97%	9,79%
NATU3	3,56%	-0,40%	6,43%	-3,28%	18,53%	16,35%	9,55%	15,65%
SMTO3	0,36%	0,02%	1,44%	3,49%	5,62%	2,79%	5,97%	5,50%
MRFG3	-1,12%	-1,86%	-1,60%	-2,98%	0,55%	1,76%	3,09%	6,62%
BEEF3	0,72%	6,22%	5,71%	-3,03%	6,35%	10,77%	8,43%	17,46%
SLCE3	-4,01%	-7,07%	2,69%	8,33%	2,97%	7,30%	5,37%	17,18%

Fonte: Elaboração própria com base em dados coletados do Economática

Em relação à amplitude a empresa MRFG3 concentrou as menores médias, sendo a menor delas em 2016 quando o valor da medida foi de 0,55% (Tabela 7). A empresa AGRO3 concentrou as maiores médias de amplitude, sendo a maior no valor de 22,29%.

As empresas ABEV3, NATU3, BEEF3 e AGRO3 apresentaram as maiores médias de Retorno sobre Investimento entre as empresas não cíclicas, de acordo com a tabela 8. A empresa ABEV3 merece destaque por ter em média um ROI de 12,46% durante os anos 2015 a 2018, está entre os melhores desempenhos de toda a amostra. Em contraste, a empresa SMTO3 teve uma das menores médias do índice ROI, de 5,27%, porém teve *Spread Econômico* positivo em todos os 4 anos.

Tabela 8 - ROI das empresas não cíclicas

Emp./Ano	Média				Amplitude			
	2015	2016	2017	2018	2015	2016	2017	2018
JBSS3	7,86%	4,35%	3,83%	3,30%	2,51%	1,42%	1,42%	0,77%
MDIA3	10,31%	10,07%	12,98%	8,67%	2,97%	3,87%	1,67%	3,80%
AGRO3	13,77%	1,96%	1,49%	14,48%	21,64%	18,97%	5,13%	8,08%
ABEV3	14,94%	11,97%	11,59%	11,35%	3,79%	1,49%	2,93%	1,23%
BRFS3	10,92%	7,94%	2,08%	0,12%	1,28%	5,86%	1,25%	3,52%
NATU3	19,33%	16,73%	12,26%	6,95%	3,87%	2,78%	8,05%	1,41%
SMTO3	4,15%	4,80%	5,39%	6,75%	0,64%	1,13%	0,60%	1,21%
MRFG3	2,13%	1,85%	1,53%	-0,06%	0,55%	2,03%	2,24%	6,00%
BEEF3	12,71%	15,68%	11,44%	7,43%	3,91%	3,14%	3,00%	5,93%
SLCE3	3,93%	1,54%	8,02%	12,18%	1,51%	3,53%	6,41%	3,05%

Fonte: Elaboração própria com base em dados coletados do Economática

Conforme mostra a tabela 8, as maiores amplitudes médias do índice ROI, das empresas não cíclicas, pertenceram a empresa AGRO3. Esta empresa teve uma amplitude média de 21,64% no ano de 2015 e 18,97% no ano de 2016. A empresa MRFG3 apresentou a menor amplitude média do ROI em 2015, de 0,55, porém a empresa SMTO3 concentrou as menores medidas de amplitude média do setor.

De acordo com a tabela 9, a empresa não cíclica que apresentou os menores coeficientes Beta, e, portanto, os menores custos de capital próprio, foi a AGRO3. Em 2015 e 2016 as médias dos coeficientes Beta foram de 0,14 e 0,13 respectivamente. As empresas NATU3, MRFG3 e JBSS3 apresentaram as maiores médias de coeficiente Beta do setor.

Tabela 9 - Coeficiente Beta das empresas não cíclicas

Emp./Ano	Média				Amplitude			
	2015	2016	2017	2018	2015	2016	2017	2018
JBSS3	0,66	0,75	0,98	0,74	0,76	0,56	0,78	0,45
MDIA3	0,54	0,45	0,66	0,6	0,31	0,58	0,48	0,21
AGRO3	0,14	0,13	0,3	0,23	0,35	0,21	0,6	0,05
ABEV3	0,55	0,45	0,51	0,44	0,21	0,31	0,26	0,26
BRFS3	0,35	0,7	0,81	0,8	0,35	0,18	0,86	0,11
NATU3	0,87	0,96	1,06	0,71	0,5	0,54	0,7	0,25
SMTO3	0,57	0,25	0,42	0,25	0,34	0,56	0,4	0,08
MRFG3	0,86	0,45	0,85	0,79	0,77	0,3	0,74	0,61
BEEF3	0,58	0,26	0,29	0,44	0,88	0,35	0,46	0,72
SLCE3	0,25	0,25	0,51	0,33	0,42	0,36	0,64	1,15

Fonte: Elaboração própria com base em dados coletados do Economática

As amplitudes médias dos coeficientes Beta das empresas não cíclicas tiveram como menor valor 0,11 da empresa BRFS3, no ano de 2018, e como valor máximo 1,15, no ano de 2018 da empresa SLC3 (Tabela 9). Em geral, os coeficientes Beta das empresas cíclicas foram menores em relação às empresas cíclicas.

A empresa MRFG3 compõe o grupo das 4 menores médias dos custos de capital de terceiros. Em nenhum dos 4 anos a empresa teve um custo de capital de terceiros acima de 10%, como apresenta a tabela 10. Porém, mesmo com o baixo custo de capital de terceiros, a empresa não conseguiu uma média positiva do *Spread Econômico*. Os maiores valores de Ki foram das empresas NATU3 e BRFS3.

Tabela 10 - Ki das empresas não cíclicas

Emp./Ano	Média				Amplitude			
	2015	2016	2017	2018	2015	2016	2017	2018
JBSS3	20,44%	15,62%	7,40%	10,60%	16,76%	8,45%	11,70%	15,18%
MDIA3	8,28%	18,69%	13,29%	6,32%	11,67%	17,77%	19,64%	12,99%
AGRO3	24,50%	37,63%	15,56%	29,87%	6,25%	51,88%	13,88%	28,80%
ABEV3	8,61%	9,10%	15,37%	8,09%	1,64%	2,13%	2,10%	8,37%
BRFS3	24,80%	17,06%	10,25%	11,76%	17,51%	14,72%	13,05%	13,21%
NATU3	27,21%	27,78%	9,20%	17,51%	29,99%	27,39%	3,73%	26,52%
SMTO3	8,64%	8,49%	6,35%	5,57%	9,09%	8,26%	9,16%	6,42%
MRFG3	5,11%	5,42%	4,10%	3,52%	0,95%	0,69%	1,05%	0,86%
BEEF3	17,64%	14,85%	8,66%	15,08%	13,08%	13,81%	8,89%	20,95%
SLCE3	20,71%	19,68%	12,24%	11,93%	20,15%	16,36%	11,43%	18,31%

Fonte: Elaboração própria com base em dados coletados do Economática

As amplitudes médias dos custos de capital de terceiros foram maiores nas empresas AGRO3 e NATU3, e menores na empresa MRFG3, como mostra a tabela 10. A amplitude média da no ano de 2016 da empresa AGRO3 chegou a 51,88%. A empresa MRFG3 teve uma amplitude média de 0,89% nos 4 anos de 2015 a 2018.

4.3 Discussão de resultados

Esta subseção tem a finalidade de discutir os resultados encontrados após a aplicação dos procedimentos metodológicos dessa pesquisa. As tabelas 19 e 20 apresentam os valores das médias e amplitudes totais das variáveis que compõem o EVA, para as 20 empresas da amostra, nos anos que compreendem o intervalo de 2015 a 2018.

Tabela 11 - média e amplitude das variáveis

Variáveis	Cíclicas		Não cíclicas	
	Média	Amplitude	Média	Amplitude
RROI	3,82%	8,57%	1,24%	8,71%
ROI	8,56%	4,54%	7,97%	3,87%
Ki	8,32%	9,55%	14,07%	13,37%
Beta	0,81	0,59	0,54	0,47

Fonte: Elaboração própria

Em primeiro momento, é importante frisar o fato de que das 20 empresas que compuseram a amostra, 7 tiveram um Valor Econômico Agregado negativo, com base na metodologia adotada. Esse fato não necessariamente indica essas empresas não sejam boas

opções de investimento, uma vez que existem diversas análises e diferentes indicadores a serem comparados. O VEA negativo, conforme já citado anteriormente nesse estudo, só indica que o retorno dos investimentos não está superando os custos de capital.

As empresas cíclicas tiveram, em média, um Valor Agregado Econômico maior em relação às empresas não cíclicas. A média dos valores do *Spread Econômico*, listados na tabela 11, foi de 3,82% para o setor cíclico, enquanto para o setor não cíclico foi de 1,24%. Essa diferença ocorreu principalmente a partir dos valores de custo de capital de terceiros, que foi maior nas empresas de consumo não cíclico.

As empresas de consumo não cíclico tiveram em média, de acordo com os dados da tabela 11, um capital de terceiros de 14,07%, e as de consumo cíclico tiveram de 8,32%. Esse fato evidencia umas das hipóteses do estudo de ANGONESE *et al.* (2011), em que o endividamento tem relação positiva e direta com o Valor Econômico Agregado. Na ocasião, o estudo não teve significância estatística que comprovasse essa relação.

Os coeficientes Beta das empresas cíclicas, em média, foram maiores que as empresas não cíclicas. As empresas cíclicas tiveram em média, conforme os valores da tabela 19, um coeficiente Beta de 0,81, enquanto as empresas não cíclicas tiveram de 0,54. Isto indica um custo de capital próprio menor nas empresas não cíclicas, e poderia indicar um maior *Spread Econômico*, dessas empresas. Porém não foi o que aconteceu devido a um capital de terceiros elevado e retornos sobre investimentos menores.

A média dos retornos sobre investimento da empresa cíclica, apresentados na tabela 11, foram de 8,56%, maior em relação às empresas não cíclicas que foram de 7,97%. Foi possível identificar empresas que não tiveram grandes retornos sobre investimentos, mas que por conta de um custo de capital baixo teve um *Spread Econômico* positivo, foi o caso da MRVE3 e da SMT03

Com relação às medidas de amplitude, verificou-se uma maior amplitude média do Valor Econômico Agregado das empresas Não Cíclicas. A amplitude média do *Spread Econômico* desse setor, considerando os valores da tabela 11, foi de 8,71%, enquanto das empresas Cíclicas foi de 8,57%. Dentre as variáveis que compõem o Valor Econômico Agregado, a maior amplitude foi do custo de capital de terceiros, que em média foi de 13,37% das empresas não cíclicas, contra 9,55% das empresas não cíclicas.

As amplitudes médias dos coeficientes Beta foram menores nas empresas cíclicas. Enquanto este setor teve, tendo em base os valores apresentados na tabela 11, uma amplitude média de 0,59, as empresas não cíclicas tiveram uma amplitude média de 0,47. O custo de capital próprio, em geral, não foi influenciado por ciclos econômicos.

O estudo de PADINI *et al.* (2018) encontrou uma alta correlação dos ciclos econômicos com a variação operacional líquida das empresas. Este resultado ficou evidente nos valores de amplitude média do indicador ROI. As empresas cíclicas, que são as empresas mais impactadas pelos ciclos econômicos, tiveram um ROI superior em relação às empresas não cíclicas. De acordo com os valores da tabela 11, o ROI do setor cíclico teve uma amplitude média de 4,54%, enquanto o setor não cíclico teve de 3,87%.

5 CONCLUSÃO

A pesquisa buscou analisar como o Valor Econômico Agregado de uma empresa se comporta diante dos ciclos econômicos. Para chegar a tal objetivo foi necessário calcular as variáveis que compõem o VEA de uma amostra de empresas listadas do índice Bovespa, dos setores de consumo cíclico e não cíclico, para cada trimestre no intervalo que compreende os anos entre 2015 e 2018, e aplicar análise estatísticas de medidas de dispersão.

Diante dos resultados estatísticos de medidas de dispersão das variáveis que compõem o VEA, foi possível verificar que as empresas de consumo cíclico tiveram um VEA que, em

média, variou menos em relação às empresas não cíclicas. O setor de consumo cíclico também apresentou, em média, um desempenho melhor do *Spread Econômico*, e consequentemente do valor do VEA, devido ao baixo custo de capital de terceiros, e um maior Retorno sobre Investimentos.

As empresas cíclicas têm seus fluxos de caixa altamente correlacionados com os ciclos econômicos, conforme afirma Assaf Neto (2019). Os resultados desse estudo, considerando a metodologia utilizada e o tamanho da amostra, indicam que as empresas cíclicas possuem uma gestão baseada no valor mais consistente, uma vez que o retorno sobre seus investimentos superou mais vezes o custo de capital, em relação às empresas não cíclicas.

Uma possível explicação para o resultado encontrado seria um planejamento melhor da estrutura de capital das empresas cíclicas, uma vez que a gestão dessas empresas tende a conhecer como variáveis econômicas impactam no desempenho operacional e financeiro. Contudo, ainda houve empresas desse setor que tiveram um *Spread Econômico* médio negativo, em contraste com empresas do setor de consumo não cíclico que conseguiram fazer os retornos sobre investimentos superar os custos de capital.

Como sugestões para pesquisas futuras, propõe-se análises mais profundas da estrutura de capital das empresas, com destaque para os níveis de endividamento. A pesquisa mostrou uma provável relação entre o custo de capital de terceiros e os ciclos econômicos. Também se julga relevante mais estudos a respeito de uma gestão baseada no valor, uma vez boa parte das empresas da amostra tiveram, em média, o VEA negativo nos 4 anos que compreende a amostra da pesquisa.

REFERÊNCIAS

ANGONESE, R., dos Santos, P. S. A., & Lavarda, C. E. F. (2011). Valor Econômico Agregado (VEA) e estrutura de capital em empresas do IBRX 100. *ConTexto*, 11(20), 7-17.

ASSAF NETO, A.(2019). **Valuation: métricas de valor & avaliação de empresas**. 2. ed. São Paulo: Atlas;

BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Taxa Básica de Juros da Economia brasileira** (Taxa Selic). Disponível em: <<https://www.bcb.gov.br/controleinflacao/historicotaxasjuros>>, acesso em: 13/11/2019

B3- Bolsa de Mercadorias e Futuros de São Paulo. Disponível em: <http://www.b3.com.br/pt_br/market-data-e-indices/servicos-de-dados/market-data/cotacoes/>, acesso em: 13/11/2019.

BRUNI, A. L.(2013). **Avaliação de investimentos**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2013

CAVALCA, R. & KLOTZLE, M. & SILVA, P. V. & PINTO, A. (2017). **A relação entre ciclos econômicos com o desempenho das empresas no mercado brasileiro**. Revista Brasileira de Economia de Empresas. 17. 21-37.

CUNHA, J., CORNACHIONE JR., E., & MARTINS, G. (2008). **Pós-graduação: o curso de doutorado em ciências contábeis da FEA/USP** . Revista Contabilidade & Finanças, 19(48), 6-26. <https://doi.org/10.1590/S1519-70772008000300002>

EHRBAR, A.(1999) **EVA valor econômico agregado**. Rio de Janeiro: Qualitymark, .

GARRINSON, R.H., NOREEN, E.W. & BREWER, P. C. (2012) **Managerial Accounting**. 14. Ed. New York: The McGraw-Hill Companies,

PANDINI, J. & STÜPP, D. & FABRE, V. (2018). **Análise do impacto das variáveis macroeconômicas no desempenho econômico-financeiro das empresas dos setores de Consumo Cíclico e Não Cíclico da B3**. revista catarinense da ciência contábil. 17. 10.16930/2237-7662/rccc.v17n51.2606.

SANTOS, F. M., TEIXEIRA, A., & DALMACIO, F. Z. (2008). **Impacto das flutuações econômicas no desempenho das empresas: estudo intra-setorial sob a perspectiva da teoria dos ciclos econômicos**. Anais Congresso ANPCONT, Salvador, BA, Brasil, 2.

SAURIN, V., MUSSI, C. & CORDIOLI, L. (2000). **Estudo do desempenho econômico das empresas estatais privatizadas com base no MVA e no EVA**. Em: Caderno de Pesquisas em Administração, São Paulo, 1(11): 18-26.

SULZBACH P.C.; REIF, E.; DA SILVA, T. P.(2015). **análise do relacionamento entre valores econômicos agregados (eva) e indicadores de mercado em empresas brasileiras**. Rev.fac.cienc.econ. Bogotá, v. 23, n. 1, p. 157-173;

ECONOMÁTICA: banco de dados. (2019) Disponível em: <
http://www.economática.com.br/index_fla.htm> . Acesso em: 13 novembro.