

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

ADMINISTRAÇÃO

**CRIAÇÃO DE VALOR PARA O ACIONISTA NO CONTEXTO
BRASILEIRO: UMA ANÁLISE DA GERAÇÃO DE VALOR
UTILIZANDO O EVA[®] EM EMPRESAS DE CAPITAL ABERTO**

CRISTIANE DIAS SOARES



Cristiane Dias Soares

**CRIAÇÃO DE VALOR PARA O ACIONISTA NO CONTEXTO
BRASILEIRO: UMA ANÁLISE DA GERAÇÃO DE VALOR
UTILIZANDO O EVA[®] EM EMPRESAS DE CAPITAL ABERTO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto de Ciências Agrárias da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial, para a aprovação de TCC II.

Orientador: Prof. MSc. Cristiano Marchi Gimenes.

Montes Claros
Instituto de Ciências Agrárias
2019

Cristiane Dias Soares. CRIAÇÃO DE VALOR PARA O ACIONISTA NO CONTEXTO BRASILEIRO: UMA ANÁLISE DA GERAÇÃO DE VALOR UTILIZANDO O EVA® EM EMPRESAS DE CAPITAL ABERTO

Aprovada pela banca examinadora constituída por:

Professora Vanessa Marzano Araújo – ICA/UFMG

Alexandre Teixeira Norberto Batista – Mestre Unimontes

Professor orientador: Cristiano Marchi Gimenes


Assinatura do professor orientador

Montes Claros MG, 19 de novembro de 2019

RESUMO

Empresas de capital aberto buscam a cada dia se diferenciar de seus competidores adotando modelos de gerenciamento mais sofisticados para atender a demanda de seus *stakeholders*. Além da maximização do lucro, surge a necessidade da criação de valor. O presente estudo considera a medida de Valor Econômico Agregado (EVA[®]) como principal parâmetro de valor. O EVA[®] foi comparado com os indicadores de mercado visando constatar a existência de correlação entre eles. A **justificativa** do trabalho é verificar se existe alguma relação entre a criação de valor com os indicadores econômico-financeiros e de mercado adotado pelas empresas. O objetivo desse trabalho é realizar uma avaliação da criação de valor de empresas no contexto brasileiro, utilizando 32 companhias listadas na B3 no período de 2013 a 2018, sendo que todos os dados foram retirados da Economatica[®]. Foi feita a análise partindo de indicadores como o EVA[®], ROE, EBIT, EBITDA, Valor de Mercado, Margem Líquida, Margem EBITDA, CAPEX, ROIC, EV, Lucro Líquido e ILG. Utilizou-se do coeficiente de correlação de Pearson para comprovar qual índice possui uma maior correlação com o Valor Econômico Agregado. Os resultados constataram que o ROE, a Margem Líquida, o Lucro Líquido e o ROIC tiveram uma forte correlação com EVA[®], sendo o ROE o mais forte deles. O Valor de Mercado e o EV apresentaram correlações fracas com o EVA[®].

Palavras-chave: EVA[®], CAPM, retorno de ações, Economatica[®].

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Relação do Ativo Econômico com os passivos e capital dos acionistas.....	12
Figura 2 – Correlação Geral com EVA [®]	40

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Interpretação do coeficiente de correlação.....	32
Tabela 2 – Estatística descritiva do EVA [®]	34
Tabela 3 – Correlação com o EVA [®]	37
Tabela 4 – Correlação individual e seu desempenho.....	39
Tabela 5 – Correlação de todos os indicadores	40
Tabela 6 – Comparação do ILG com o EVA [®]	42

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AE	–	Ativos Econômicos
ANBIMA	–	Associação Brasileira das Entidades dos Mercados Financeiro e de Capitais
B3	–	[B] ³ Brasil, Bolsa, Balcão
CAMP	–	<i>Capital Asset Pricing Model</i>
CAPEX	–	<i>Capital Expenditure</i>
C-BOND	–	<i>Capitalization Bond</i>
CV	–	Coefficiente de Variação
CVM	–	Comissão de Valores Mobiliários
D-CAMP	–	<i>Downsided Capital Asset Pricing Model</i>
DRE	–	Demonstrativo de Resultado do Exercício
EBIT	–	<i>Earnings before interest and taxes</i>
EBITDA	–	<i>Earnings before interest, taxes, depreciation and amortization</i>
EV	–	<i>Enterprise Value</i>
EVA [®]	–	<i>Economic Value Added</i>
IFRS	–	<i>International Financial Reporting Standards</i>
LL	–	Lucro Líquido
ML	–	Margem Líquida
MVA [®]	–	<i>Marketing Value Added</i>
NOPAT	–	<i>Net operating profit after taxes</i>
ROE	–	<i>Return on Equity</i>
RROE	–	<i>Residual ROE</i>
ROIC	–	<i>Return on capital</i>
T-BONDS	–	<i>Treasury Bonds</i>
VBM	–	<i>Value Based Management</i>
VM	–	Valor de Mercado
WACC	–	<i>Weighted Average Capital Cost</i>

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	7
2	PROBLEMA.....	8
3	OBJETIVOS	9
3.1	Objetivo Geral	9
3.2	Objetivos Específicos	9
4	REFERENCIAL TEÓRICO.....	10
4.1	Criação de Valor.....	10
4.1.1	Criação de Valor e Conflito de Agência.....	10
4.1.2	EVA [®] - <i>Economic Value Added</i>	11
4.1.3	WACC - <i>Weighted Average Cost of Capital</i>	14
4.1.4	MVA [®] - <i>Market Value Added</i>	15
4.1.5	Custo de Oportunidade	16
4.1.6	Custo de Capital Próprio.....	17
4.2	Modelo de Precificação de Ativos de Capital – CAPM adaptado à realidade brasileira	18
4.2.1	Restrições da aplicação pura do CAPM com variáveis brasileiras	21
4.3	Indicadores Financeiros	21
4.3.1	CAPEX	23
4.3.2	EBIT, EBITDA e Margem EBITDA.....	23
4.3.3	<i>Enterprise Value</i> e Valor de Mercado	25
4.3.4	Índice de Liquidez Geral.....	26
4.3.5	Lucro Líquido e Margem Líquida	26
4.3.6	<i>Return On Equity</i>	27
4.3.7	<i>Return Over Invested Capital</i>	28
5	METODOLOGIA.....	30
6	RESULTADOS E DISCURSÃO	33
7	CONSIDERAÇÕES FINAIS	44
	REFERÊNCIAS	46

8	APÊNDICES.....	52
8.1	APÊNDICE A – Relação de Empresas	52
8.2	APÊNDICE B – Relação de Subsetores Bovespa.....	53

1 INTRODUÇÃO

Em um mercado amplamente competitivo, muitas empresas adotam diferentes estratégias para se manterem sólidas nesse ambiente onde os concorrentes estão se aprimorando a cada dia. Uma alternativa adotada diante desse fator externo é a abertura de capital, que visa acrescentar recursos financeiros, seja para expansão, modernização ou implementação de novos projetos. Desde o momento em que o capital de uma organização é aberto, surge um ponto significativo a ser considerado: o seu valor. Além do princípio básico da maximização do valor de mercado, existe o propósito de aumentar o valor das ações, que é um conceito que equivale ao anterior, e tem como intenção atrair novos investimentos para a instituição.

Estudos sobre a temática de criação de valor acionário no contexto brasileiro são de ampla importância devido às características próprias de nossa economia. Os seus resultados trazem vantagens não somente para as empresas, mas também para os acionistas e para a sociedade em sua totalidade. Nas organizações, a criação de valor é relevante nas tomadas de decisões, tal como no planejamento estratégico e no gerenciamento operacional. Para o acionista, resulta como fator decisivo na escolha de instituições, visto que os investidores buscam organizações que se adequam às suas necessidades e que atendam suas expectativas. Para a sociedade contribui principalmente na economia, uma vez que o aporte de capital feito pelos investidores nessas empresas auxiliam de forma positiva nos resultados econômicos, no crescimento e na geração de empregos, desta forma criando e distribuindo riqueza no País.

A **justificativa** do trabalho é verificar se existe alguma relação entre a criação de valor com os indicadores econômico-financeiros e de mercado adotado pelas empresas. O estudo é importante, pois, dispondo do conhecimento de quais indicadores possuem uma maior relação com a criação de valor, torna-se mais fácil determinar medidas estratégicas voltadas para este fim. Além disso, será possível ter uma perspectiva de como a gestão deve ser executada, podendo assim as organizações usufruírem desses métodos para se posicionarem no mercado de forma eficiente e conseguirem atender as necessidades de seus acionistas.

2 PROBLEMA

Para se manter competitivo em um mercado cada vez mais acirrado, a medida de criação de valor é de grande relevância para as organizações. Indagando uma maior capacidade para se distinguir das variadas opções no mercado financeiro, as empresas buscam medidas para aumentar o seu valor acionário. O valor econômico adicionado ganha mais espaço dentro das instituições com foco na geração de valor que adotam refinados modelos de gestão que tem por fim esse objetivo. Algumas empresas adotam a gestão baseada em valor que tem toda a sua administração focada no valor, e também têm aquelas que utilizam da gestão tradicional, mas que ainda assim pretendem ampliar o seu valor de mercado fazendo uso dos indicadores financeiros como parâmetro para melhorias.

Para detectar qual indicador pode colaborar para aumento o de mercado da organização e trazer resultados além do lucro, o trabalho tem o propósito de responder o seguinte problema de pesquisa: os indicadores de mercados utilizados pela gestão tradicional acompanha e complementa a criação do EVA^{®1} ?

Fundamentando por essa informação surge uma variedade de alternativas que podem facilitar na tomada de decisões e na criação de estratégias que tendem a aumentar o valor. O uso do EVA[®] contribui para verificar a existência da criação ou destruição de valor facilitando a definição de metas e objetivos a serem alcançados. Diversos investidores rigorosos se utilizam do EVA[®] como parâmetro para escolha de quais ações devem comprar. O valor econômico agregado faz com que a gestão se torne mais produtiva e eficiente, ele consegue identificar a ineficácia de processos e corrigi-los, além de ampliar a eficiência dos métodos empregados. Aumentar o valor econômico está muito além da lucratividade, ele visa a participação de todos dentro da organização em busca do mesmo propósito.

Portanto, certificar qual indicador pode favorecer o crescimento do EVA[®] contribui para várias variáveis dentro das empresas, o que faz o EVA[®] seja muito mais do que uma medida de mensuração de valor.

¹ Valor econômico agregado, indicador que permite mensurar se ocorreu a criação ou destruição de valor em um determinado período de tempo

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo Geral

Este trabalho tem por objetivo realizar uma avaliação da criação de valor de empresas de capital aberto listadas na B3², partindo do EVA[®] como medida de valor e comparando seus resultados com indicadores de mercado a fim de constatar a existência de correlação entre eles.

3.2 Objetivos Específicos

Para se conseguir identificar dentro da gestão qual indicador pode ser usado como aliado na ampliação de valor de mercado das organizações, serão examinados os seguintes aspectos:

- i. Verificar junto a Economatica[®], com base em alguns filtros apresentados posteriormente quais empresas estão aptas para desenvolver este estudo;
- ii. Averiguar por meio de análise descritiva qual das medidas tem maior relação com a criação de valor;
- iii. Descrever quais as principais implicações deste estudo para a prática da gestão financeira das empresas.
- iv. Constatar se as empresas que obtiveram um melhor EVA[®] tiveram uma ampliação de valor de mercado.
- v. Observar se o EVA[®] pode ser usado como parâmetro em relação ao valor de mercado.
- vi. Verificar se o valor de mercado acompanhou ou tem relação com EVA[®] calculado.
- vii. Analisar se as empresas com o maior índice de liquidez geral são as mesmas que possuem um alto EVA[®].

² Bolsa de valores brasileira

4 REFERENCIAL TEÓRICO

4.1 Criação de Valor

É necessário que existam medidas para avaliar a criação de valor nas instituições, pois, o sistema de contabilidade tradicional não contempla o fator valor. (LIMA *et al.*,2017). As medidas de criação de valor são empregadas com a intenção de medir a eficiência da gestão, como também estudar formas de complementar a participação de mercado.

A firma americana *Stern Stewart & Co.* popularizou duas medidas de criação de valor, que é o EVA[®] e o MVA[®], ambas medem o valor adicionado aos proprietários. (HOJI, 2014). As duas medidas possuem marca registrada pela firma citada anteriormente.

O valor da empresa surge em primeiro lugar quando se tem como foco uma avaliação econômico-financeira. (BRASIL; BRASIL, 1992). Um meio empregado para conseguir expandir o valor da empresa é a utilização dos *value drivers*. Eles são chamados de direcionadores de valor e podem ser identificados como medidas que possuem alguma correlação com o valor das ações. Assim, eles podem ser utilizados com a finalidade de gerar valor para os acionistas, pois, são consideradas medidas eficientes as quais os resultados podem contribuir de forma direta e proporcional aos retornos. (CARRA *et al.*,2003). Os direcionadores de valor são considerados fatores que interferem na criação de valor, sendo utilizados para impulsionar suas competências.

4.1.1 Criação de Valor e Conflito de Agência

Observa-se que quando a organização busca o caminho para alcançar uma maior competitividade, pode ocorrer conflitos de interesses. O relacionamento de agência/interesses ou conflito de agência é definido como um contrato, onde a principal cria um comprometimento com o agente que se responsabiliza a desempenhar atividades em prol do principal, que envolvem delegações e tomada de decisões por parte do agente (JENSEN; MECKLING, 1976 *apud* SAITO; DI MICELI, 2008). Nesse sentido, buscando impulsionar ao máximo a criação de riqueza, são realizados contratos entre o agente e o principal. Algumas das vezes, o agente de modo a satisfazer necessidades pessoais e pela sua própria natureza humana, age de forma contrária aos propósitos dos proprietários e acaba reduzindo o valor da empresa. (OLIVEIRA *et al.*, 2013). No conflito de agência, caso não ocorra uma harmonização de interesses, pode acontecer interferência no valor da instituição. Assim, surgem os custos de agência, que são

custos voltados para amenizar a negligência dos administradores em trabalhar em prol dos interesses dos acionistas, uma vez que, em alguns casos, a maximização do lucro afetaria a maximização da sua utilidade.

Oliveira *et al.* (2013) apresenta que no contexto brasileiro os conflitos de agência têm influência na criação de valor para as instituições, já que as companhias têm acionistas dominadores passando assim à apreensão para os acionistas majoritários e minoritários. A lei nº 6.404 de 1976 que regula a sociedade por ações, define acionistas majoritários como aqueles que possuem a maior parte das ações, e os acionistas dominadores são os que possuem direito a voto nas Assembleias Gerais Extraordinárias (BRASIL, 1976). A falta de transparência das empresas e a relação dos acionistas majoritários com os minoritários são uns dos principais motivos que fazem com que o Brasil tenha um mau desempenho no mercado, sendo isso uma característica acentuada em economias emergentes (OLIVEIRA *et al.*, 2003). Conseqüentemente, ocorre a baixa dos investimentos, além de reduzir o interesse dos investidores. Para regular e trazer melhorias nesses aspectos, a lei nº 11.638 de 2007 torna obrigatório por parte das companhias anônimas a divulgação da demonstração dos fluxos de caixa, e em caso de companhias de capital aberto a demonstração do valor adicionado (BRASIL, 2007). Essa lei altera e revoga alguns dispositivos da lei das sociedades por ações (lei nº 6.404 de 1976) e traz mais transparência para os acionistas, além de tentar adaptar o mercado brasileiro com a *International Financial Reporting Standard* (IFRS).

4.1.2 EVA[®] - Economic Value Added

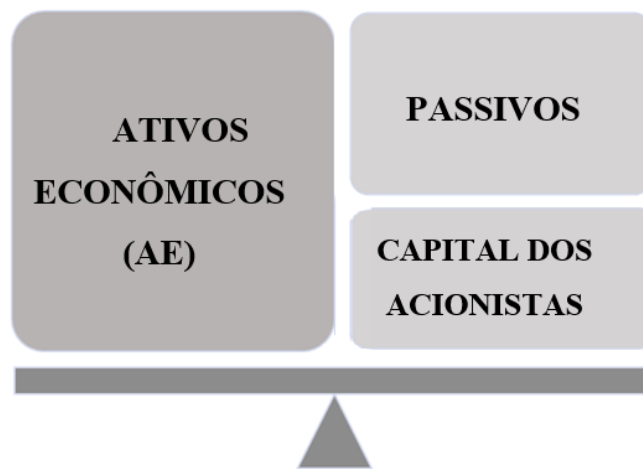
Economic Value Added (EVA[®]), traduzido é Valor Econômico Agregado ou Lucro econômico. Ele é a diferença entre retorno do capital, após a retirada dos impostos e os custos de seu investimento (BRASIL, 2002). O EVA[®] é utilizado por muitas empresas para examinar se um investimento colabora para riqueza de seus proprietários. “Apesar de ter sido patenteado pelo *Stern Stewart & Company*, sua concepção pertence ao economista Alfred Marshall” (BRASIL, 2002, p.81). “De maneira simplificada, o EVA[®] refere-se à diferença entre o retorno sobre o capital investido, após os impostos, e o custo desse capital investido” (BRASIL; BRASIL, 1992, p.104).

O EVA[®] permite avaliar se está ocorrendo a destruição ou a criação de valor. (SOUZA *et al.*, 2006). A gestão baseada no valor e o EVA[®] possibilita as empresas a obterem uma vantagem competitiva, além de ser uma medida mais atraente para os investidores. (SOUZA *et al.*, 2006).

A melhoria do EVA[®] pode ser alcançado pela melhoria na qualidade de produtos e serviços, crescimento dos lucros com a mesma base de capital e também pelas ações que reduzem os custos e aumentam a produtividade, sempre levando em consideração a satisfação do cliente. Entende-se essas ações como direcionadores de valor (SOUZA *et al.*, 2006).

A Figura 1 mostra a proporção entre Ativo Econômico (AE) com os passivos e o capital dos acionistas. Onde os AE representam os ativos operacionais e os permanentes. O ativo econômico total equivale a soma dos passivos e do capital dos acionistas.

Figura 1 - Relação do Ativo Econômico com os passivos e capital dos acionistas



Fonte: Adaptado (BRASIL, 2002, p.81).

Existe ainda uma maneira mais específica para chegar-se ao EVA[®] que é o EVA do Acionista. Ele é a diferença do Retorno sobre o Capital Próprio (ROE) sobre o custo do capital próprio, multiplicado pelo patrimônio líquido. (BRASIL, 2002). Sua equação está representada abaixo:

$$\text{EVA do Acionista} = \left(\frac{\text{LL}}{\text{PL}} - \text{ke} \right) \times \text{PL} \quad (\text{Equação 1}).$$

Onde:

LL= lucro líquido.

PL= capital próprio (patrimônio líquido).

ke = custo do capital próprio.

(BRASIL, 2002, p.88)

O cálculo do EVA[®] considera o custo de capital da empresa, demonstrando o valor efetivo agregado ao capital investido em um delimitado período. (HOJI, 2014). Abaixo sua equação:

$$\mathbf{EVA = (ROIC - WACC) \times AE}$$

ou

$$\mathbf{EVA = (ROIC - WACC) \times Investimentos}$$

ou

$$\mathbf{EVA = [LBO \times (1 - t)] - [WACC \times AE].} \quad \text{(Equação 2).}$$

EVA = Valor Econômico Agregado ou Lucro Econômico.

WACC = custo médio ponderado do capital.

ROIC = retorno sobre o capital investido ou retorno sobre o ativo econômico.

LBO = lucro bruto operacional.

t = alíquota de imposto.

AE = ativo econômico.

(Adaptado de BRASIL, 2002, p.82)

Ainda é possível incluir o conceito de lucro residual. Frezatti (2001) traz o conceito de lucro residual sendo a sobra da empresa depois que ela remunerou todos os recursos que foram utilizados durante o seu processo. Abaixo é apresentado como é desenvolvido o seu cálculo, em formato percentual:

$$\mathbf{ROE \text{ Residual} = \left(\frac{LL}{PL} - ke \right)} \quad \text{(Equação 3).}$$

Onde:

LL = Lucro Líquido;

PL = Patrimônio Líquido;

Ke = Custo de capital próprio.

O lucro residual ou lucro econômico se torna um importante indicador no estudo, pois a partir de seu resultado é possível analisar se ocorreu criação ou destruição de valor (FREZATTI, 2001).

Neste trabalho optou por utilizar a Equação 4 pela dificuldade de conseguir os valores do ROIC e WACC.

$$\mathbf{EVA = LL - (Ke * PL)} \quad \text{(Equação 4).}$$

A interpretação do EVA[®] é relativamente simples, quanto maior seu valor melhor para a organização. O EVA[®] negativo não significa que a empresa seja ruim ou que deva ser fechada. Pelo fato do sistema EVA[®] ser um método de melhoria contínua, converter um EVA[®] negativo em menos negativo e tão criador de riqueza como deixar um EVA[®] positivo mais positivo (EHRBAR, 1999).

O Ehrbar (1999) apresenta ainda algumas vantagens do sistema de EVA[®], elas são:

- Fácil utilização e sua compreensão atinge a todos os níveis hierárquicos, desde a gerência até a linha de frente;
- Elimina as distorções da contabilidade convencional;
- Acaba com conflito e desentendimentos quando considera todos os aspectos do negócio, partindo da estratégia e indo até nas decisões operacionais do chão de fábrica.
- Quando EVA[®] é o principal foco na tomada de decisões, ele estabelece ligações com o pensamento estratégico, investimentos de capital, decisões operacionais diárias, e de valor para acionistas;

Após expor todas as vantagens que o sistema de EVA[®] pode propiciar, a principal dúvida é de como aumentar o seu valor, Ehrbar (1999) apresenta quatro maneiras de fazê-lo:

- a. Reduzir custos e impostos com o propósito de aumentar o NOPAT³ sem acrescer no capital;
- b. Empreender em investimentos com crescimento lucrativo nos quais o aumento de NOPAT será maior que o custo de capital;
- c. Deixar de investir em ativos e atividades que não obtenham um retorno igual ou maior que o do custo de capital;
- d. Estruturar as finanças da empresa de forma a minimizar o custo de capital.

4.1.3 WACC - Weighted Average Cost of Capital

Weighted Average Cost of Capital (WACC) ou custo médio ponderado de capital é calculado pela ponderação dos custos e pela sua proporção na empresa, ele ainda retrata o custo médio esperado no longo prazo. (GITMAN, 2001). O WACC é o indicador que mede a taxa de atratividade mínima de um investimento, quanto maior for o seu valor, maior será o custo de

³ Lucro operacional líquido depois dos impostos.

capital de uma organização. (COSTA *et al.*, 2017). O WACC não foi utilizado pela dificuldade de acesso aos dados necessários para o seu cálculo.

$$i = k_d \cdot (1 - t) \cdot \frac{E}{E+PL} + k_e \cdot \frac{PL}{E+PL} \quad (\text{Equação 5}).$$

k_d = custo da dívida.

k_e = custo do capital próprio.

$$k_e = r_f + \beta \times (r_m - r_f).$$

r_f = taxa livre de risco.

β = coeficiente beta.

r_m = taxa de retorno esperada de uma carteira diversificada (isenta de risco diversificável)

E = exigível (a valor de mercado).

PL = valor de mercado do capital próprio.

AE = ativo econômico.

(BRASIL, 2002, p.83)

4.1.4 MVA[®] - Market Value Added

Market Value Added (MVA[®]) ou Valor de Mercado Adicionado (VMA) é à averiguação do valor presente líquido em uma perspectiva futura do fluxo de caixa. (HOJI, 2014). MVA[®] é uma medida de desempenho cumulativa, fazendo uma avaliação do mercado em um determinado momento, do valor atual e das suas perspectivas futuras. O MVA[®] ainda preenche a limitação do EVA[®], sendo ele a diferença entre o valor de mercado da empresa e o total dos recursos investidos. (RODRIGUES; PEREIRA, 2014).

Ehrbar (1999) define o MVA[®] como a diferença do valor total de mercado e o capital total. O MVA[®] é automaticamente ajustado para o risco já que é considerado o valor de mercado em seu cálculo, isso significa que esta medida pode ser utilizada para comparar desempenhos de empresas de setores diferentes ou até mesmo de países diferentes.

Já o Escuin (2010) diz que o MVA[®] retrata a expectativa futura em relação a situação atual da empresa, e é uma medida que indica o quanto de valor as ações agregaram aos investidores. Quando o MVA[®] é crescente indica que a taxa de retorno é maior que o custo de capital. Já quando ele é decrescente indica um menor retorno sobre o capital investido, assim desestimulando as expectativas dos investido com relação a empresa.

A gestão empresarial vem aprimorando sua forma de comportamento, tendo um foco na criação de riqueza dos acionistas, e deixando o gerenciamento que buscava a

rentabilidade e o lucro como principal objetivo. Sendo uma capacidade diferenciadora conseguir obter um retorno que supere o custo de oportunidade e que eleva os preços de mercado. (ASSAF NETO, 1999). Abaixo a Equação 6 que representa o MVA[®]:

$$\text{MVA} = \frac{\text{EVA}}{\text{WACC}} \quad (\text{Equação 6}).$$

Onde:

EVA = Valor econômico adicionado.

WACC = Custo Médio Ponderado do Capital.

Adaptado (ASSAF NETO; PROCOPIO; FREGONESI, 2006, p.4).

Ehrbar (1999) diz que o valor de mercado não mostrar nada sobre a criação de valor, e ainda acrescenta: "A criação de riqueza é determinada não pelo valor de mercado de uma empresa e sim pela diferença entre o valor de mercado e o capital que investidores comprometeram naquela empresa" (EHRBAR, 1999, p.35). Para o cálculo do MVA[®] o autor usa a equação a seguir:

$$\text{MVA} = \text{Valor de Mercado} - \text{Capital Total} \quad (\text{Equação 7}).$$

Apesar do EVA[®] determinar o valor destruído ou criado em determinado período, ele não apresenta nada sobre expectativas futuras ou do valor que poderá ser criado no futuro, sendo uma de suas limitações. Sendo assim, o MVA[®] apresenta uma medida de desempenho cumulativa, fazendo uma avaliação do mercado em um determinado momento, realizando o valor atual da atividade, as que já passaram, e as suas expectativas ao futuro (RODRIGUES; PEREIRA, 2014).

Pelas dificuldades de acesso a informações relevantes para o MVA[®], não foi possível realizar o seu cálculo.

4.1.5 Custo de Oportunidade

O custo de oportunidade também chamado de custo alternativo ou implícito, é o valor econômico que representa a melhor alternativa seja entre um bem ou um serviço disponível no mercado. Essa é a aplicação na economia e não envolve nenhum tipo de dispêndio financeiro. (VASCONCELLOS, 2006). Goulart (2002) traz como conceito de custo de

oportunidade na concepção da contabilidade, onde é preciso realizar uma escolha dentre várias oportunidades, e que essa escolha resulta em abrir mão das outras alternativas que tinham benefícios específicos. O custo de oportunidade pode ser usado como por exemplo na escolha de projetos dentro de uma instituição onde serão examinados vários aspectos como tempo de retorno, investimento inicial, rentabilidade e outros fatores que influenciam na decisão final. O custo de oportunidade também é utilizado pelos acionistas que encontram no mercado diversas empresas de vários segmentos diferentes, eles utilizam de vários indicadores para analisar essas organizações e selecionarem as mais adequadas para a sua pretensão.

Assaf Neto (2010) realiza uma comparação do custo de oportunidade com a teoria de portfólio, onde se têm uma carteira com diversos títulos do mercado (portfólio) e cada uma delas oferece diferentes rentabilidade e risco. O custo de oportunidade entraria para analisar o risco de cada título relacionado com a sua rentabilidade, tentando sempre encontrar o equilíbrio entre os títulos dentro do portfólio.

Os acionistas utilizam desses conceitos ao montarem suas carteiras e sempre estão atentos aos riscos e o retorno dos investimentos das empresas. Portanto, uma estratégia que pode ser adotada pelas organizações é tentar equilibrar o risco do investimento com a sua rentabilidade.

4.1.6 Custo de Capital Próprio

O custo de capital próprio é definido como uma taxa de retorno que os proprietários de uma empresa devem manter sobre os seus projetos de investimentos, permanecendo com o seu valor de mercado e atraindo recursos para a empresa. Podendo ser considerada também como uma taxa de retorno esperada sobre o capital próprio. Se o risco de um projeto é mantido de forma constante, o valor da empresa aumentará caso a taxa de retorno esteja acima do custo de capital. Se o contrário ocorre, o valor da empresa será menor. O custo de capital é utilizado na tomada de decisões na área financeira. (GITMAN, 2001). O custo de capital pode ser entendido também como uma remuneração mínima que os acionistas esperam a partir do investimento que foi realizado. Em último caso, o custo de capital pode ser analisado como o custo próprio da empresa (PROCOPIO; ASSAF NETO,2003).

O que diferencia o custo de capital próprio e o de terceiros é a sua participação de forma ativa na empresa seja na reivindicação de lucros e ativos, ou nos vencimentos e tratamento tributário. O custo de capital próprio são aqueles de longo prazo fornecidos pelos

acionistas ou proprietários da empresa. Capital de terceiro é aquele adquirido de terceiros a longo prazo incluindo títulos de dívida emitidos pela empresa. (GITMAN, 2001).

A obtenção do capital próprio é feita a partir da integração das ações preferenciais e ordinais e com os lucros retidos. No seu cálculo deve ser considerado os custos das ações e dos lucros retidos, sempre considerando o valor dos dividendos, pois além da agregação do valor da empresa é esperado a distribuição dos lucros de forma frequente. (HOJI, 2014). Dividendo refere-se à distribuição em dinheiro da parte lucro líquido ou corrente pelas S.A., podendo ocorrer as chamadas bonificações que é a distribuição do lucro da empresa em forma de ações, no último caso não ocorre a saída do caixa. A lei que regula a realização do pagamento de dividendos é a 6.040 do ano de 1976 e a 10.303 do ano de 2001. (HOJI, 2014).

Para esse trabalho se faz importante o cálculo do custo de capital próprio pelo CAPM com algumas adequações para a economia brasileira.

4.2 Modelo de Precificação de Ativos de Capital – CAPM adaptado à realidade brasileira

O Modelo de Precificação de Ativos de Capital ou *Capital Asset Pricing Model* (CAPM) foi proposto inicialmente por William Sharpe em 1964 e John Lintner em 1965, marcando o início da teoria de precificação de ativos e consequentemente fazendo com que o William Sharpe conquistasse o prêmio Nobel de Economia em 1990 (FAMA; FRENCH, 2007). Póvoa (2004) apresenta o CAPM como principal modelo utilizado para encontrar a taxa de desconto do acionista, ele ainda expõe quatro hipóteses admitidas pelo modelo: inexistência de custos de transação; total liquidez de compra e venda nos mercados; simetria de informações no mercado; e possibilidade de diversificação (eliminação) total do risco específico da ação em um portfólio.

O CAPM é a teoria que une o retorno e o risco dos ativos (GITMAN, 2001). Para se calcular o CAPM é necessário ter conhecimento de alguns outros indicadores, como o coeficiente beta, a taxa livre de risco, e o prêmio pelo risco do mercado. Eles serão expostos na sequência, juntamente com outros conceitos necessários e após isso sua equação será apresentada.

O coeficiente beta é um índice que mede o retorno de um ativo de acordo com a variação no retorno do mercado (GITMAN, 2001). Quando o valor do beta é igual a 1,0 o seu retorno tende a ser o mesmo que o retorno médio da carteira de mercado, sendo o mesmo risco tanto para o ativo como para o mercado. Um beta com valor maior que o 1,0 indica que o ativo possui risco maior e consequentemente o seu retorno será superior que o esperado. O beta

inferior a 1,0 significa que o ativo apresenta uma volatilidade abaixo do mercado, portanto indica um risco menor do que o presente na carteira de mercado (ASSAF NETO *et al.*, 2006).

A taxa livre de risco (RF) é caracterizada pela execução do pagamento de forma obrigatória, onde se tem a certeza de que tudo será cumprido de acordo com as obrigações prevista no contrato do título. A taxa é calculada realizando a média das taxas de juros dos títulos públicos nos últimos anos. No Brasil, essas taxas de juros apresentam uma grande dispersão, o que dificulta o seu cálculo (ASSAF NETO *et al.*, 2006).

O RM-RF ou prêmio pelo risco de mercado mede o retorno que se obteve além do esperado de um título livre de risco, remunerando os seus investidores que têm aplicações em situação de risco. O RM-RF é medido pela média dos prêmios que os investidores possuem. Sua estimativa pode ser feita de duas formas, onde a primeira é efetuada uma análise histórica das taxas de risco em relação aos investimentos considerados como livres de risco, e a segunda é por meio de sua determinação de acordo com a prática adotada no mercado financeiro, utilizando o risco mínimo e o mercado estável. No CAPM o prêmio pelo risco é adotado pela diferença do retorno histórico das médias das ações pela taxa de retorno dos títulos de livre risco. O mercado financeiro brasileiro possui muita volatilidade em suas taxas, apresentando problemáticas referentes a credibilidade de seus cálculos (ASSAF NETO *et al.*, 2006).

O Brasil tem uma variação muito grande em seus índices, tornando-se extremamente difícil conseguir definir de forma precisa o seu comportamento futuro. A aplicação do modelo CAPM tenta minimizar essa volatilidade, usando de alguns índices do mercado financeiro americano, como por exemplo o prêmio pelo risco, a taxa livre de risco e o risco-país. O último indica o risco da economia de um país, sendo apurado o excedente de remuneração pago pelo país em relação a títulos semelhantes do Tesouro do Estados Unidos. *Treasury Bonds (T-Bonds)* representam uma taxa mínima dos juros referente aos mercados financeiros internacionais (ASSAF NETO *et al.*, 2006; DAMODARAN, 2016).

“O título brasileiro da dívida pública externo mais utilizado para cálculo do prêmio pelo risco-país é o *Capitalization Bond (C-Bond)* transacionado livremente no mercado internacional e admitido como o de maior liquidez e maturidade” (ASSAF NETO *et al.*, 2006, p.79).

O risco-país é calculado pela diferença entre o *T-Bond* e o *C-Bond* (DAMODARAN, 2016)

$$\text{Country Risk Premium} = T\text{-Bond} - C\text{-Bond} \quad (\text{Equação 8}).$$

Encontra-se assim uma taxa mínima de retorno exigida pelos investidores, onde se a taxa for maior que o custo mínimo o valor econômico será agregado, caso ela seja menor ocorre a destruição de valor (ASSAF NETO et al.,2006).

Abaixo a equação do CAPM:

$$K_e = R_F + \beta (R_M - R_F) + \alpha BR \quad (\text{Equação 9}).$$

K = taxa de retorno requerido para o investimento, entendido como o custo de capital;

R_F = taxa de retorno de um ativo livre de risco;

R_M = taxa de retorno da carteira de mercado;

β = coeficiente beta do título;

$(R_M - R_F)$ = prêmio pelo risco de mercado.

αBR = Risco do Brasil.

Abaixo foi realizado o cálculo do CAPM usando os dados da empresa Abc Brasil do ano de 2015. O coeficiente beta foi coletado do Economática[®] e os demais elementos foram retirados no site do Damodaran⁴. O RF foi no valor de 5,16; o RM de 9,03; o coeficiente beta 0,67 e o risco do Brasil de 4,72. Organizando fica da seguinte forma:

$$R_F = 5,16$$

$$R_M = 9,03$$

$$\beta = 0,67$$

$$(R_M - R_F) = (9,03 - 5,16) = 3,87$$

$$\alpha BR = 4,72$$

$$K_e = 5,16 + 0,67 (3,87) + 4,72$$

$$K_e = 12,5$$

O custo do capital próprio da Abc Brasil é de 12,5%.

Existem formas mais complexas de se calcular a taxa de desconto do acionista que leva em consideração fatores particulares das organizações em regressões múltiplas, mas devido à dificuldade desses modelos é mais favorável utilizar do CAPM. Portanto, é

⁴ http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/histretSP.html

http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/ctryprem.html

aconselhável partir do modelo CAPM e posteriormente adapta-lo com ajuste do beta e/ou adicionar algum outro risco relevante (PÓVOA, 2004).

4.2.1 Restrições da aplicação pura do CAPM com variáveis brasileiras

Existiria ainda uma alternativa para não se utilizar indicadores americanos, o cálculo pode ser executado operando o índice Ibovespa para a taxa de retorno da carteira brasileira e a Selic para a taxa de retorno livre de risco.

Encontra-se diversos estudos que fazem o uso do *proxy* efetuando a alterações dos índices americanos por brasileiros, tentando trazer os resultados para a realidade econômica de nosso País, ou até mesmo se utilizando das variações do modelo CAPM para identificar qual melhor se adequa ao Brasil.

Faria e Santos (2010) apresentam uma análise comparativa dos modelos de precificação do CAPM e o *Downsied Capital Asset Pricing Model* (D-CAMP) fazendo a aplicação da taxa Selic.

O estudo do Kopittke e Freitas (2001) faz considerações acerca do modelo CAPM e da sua utilização nos dias atuais, empregando o Ibovespa e a Selic.

Brunhera, Leismann e Corrêa (2015) apresentam em sua pesquisa a eficiência do CAPM a partir de diferentes carteiras de ações brasileira usando o a taxa de retorno como Ibovespa e a livre de risco a Selic. Apesar dos estudos do Kopittke e Freitas (2001) e do Brunhera, Leismann e Corrêa (2015) concluírem as limitações da execução do CAPM, nenhum dos dois excluem a importância e sua relevância na teoria de finanças.

No presente estudo, devido as variações do mercado brasileiro se optou de aplicar o padrão americano acrescido do risco-país.

4.3 Indicadores Financeiros

Braz e Romaro (2013) definem os índices como uma técnica que se utiliza de demonstrativos contábeis para se obter dados e informações que são compilados, gerando assim índices e indicadores. Seus resultados permitem realizar projeções futuras, analisar desempenho histórico financeiro e a evolução da empresa em um determinado período de tempo. O uso de medidas de desempenho financeiros é o método mais utilizado e diversos estudos comprovam a sua competência (RIBEIRO; MACEDO; MARQUES, 2012).

A análise dos índices financeiros é importante para os administradores, credores e para os atuais e futuros acionistas. Todos os interessados observam os índices verificando a situação presente da organização, assim como estudar seu potencial e os seus riscos. Os administradores realizam uma análise periódica deles e procuram construir índices que sejam favoráveis a todos os interessados na organização (GITMAN, 2004).

Uma ressalva importante realizada pelo Gitman (2004) é de que avaliar um índice não é somente fazer o seu cálculo, mas saber interpretar o valor encontrado. Os indicadores financeiros são importantes fontes de informação sobre o desempenho da empresa, que proporciona melhores tomadas de decisões dos administradores.

O autor Gitman (2004) faz uma observação quanto as precauções de devem ser tomadas no uso dos índices, elas são:

- Os índices que possuem grande variação com o resultado geral do setor apenas apresentam sintomas de algum problema. É preciso fazer uma análise detalhada para localizar o problema, e a análise dos índices apenas orienta para essa possível situação.
- Um índice isolado não é suficiente para realizar uma análise geral da empresa, é preciso analisar outros índices para se confirmar o desempenho da organização.
- Os índices comparados devem ser do mesmo ano de exercício, se isso não ocorrer temos o efeito da sazonalidade que pode levar a conclusões e decisões precipitadas.
- Na análise de índices é importante dar preferência a demonstrações financeiras auditadas, pois elas certificam a veracidade das informações apresentadas.
- Os dados financeiros que estão sendo comparados devem ter tido o mesmo tratamento contábil, principalmente em relação a estoque e depreciação. Caso eles sejam diferentes os resultados podem apresentar distorções.
- A análise dos índices pode ser afetada pela inflação, fazendo com que eles se distanciem de seus valores reais. Caso não seja feito o ajuste, empresas mais antigas com ativos mais velhos tendem a apresentar resultados mais eficientes e rentáveis do que empresas mais novas.

Serão utilizados os seguintes índices no trabalho: CAPEX, EBIT, EBITDA, Margem EBITDA, *Enterprise Value* (EV), Valor de Mercado, Índice de Liquidez Geral (ILG), Lucro Líquido (LL), Margem Líquida, *Return On Equity* (ROE) e *Return Over Invested Capital* (ROIC).

4.3.1 CAPEX

CAPEX é do inglês *Capital Expenditure* que possui significado de despesas de Capitais ou Investimentos em Bens de Capitais. O CAPEX refere ao todo custo com equipamentos e instalações que visam melhoria de produtos, serviços ou até mesmo da empresa como um todo. O CAPEX é todo o investimento de uma empresa que afeta as despesas de capital e é considerado um investimento de longo prazo sendo ele aplicado nas operações da empresa. Sua vantagem é que ele é utilizado para adquirir ou melhorar ativos imobilizados fazendo com que o valor da empresa aumente (CAMARGO, 2016). Um exemplo de CAPEX é os gastos com construção de novas unidades fabris e compra de novos veículos, sendo esses custos para manter ou ampliar as operações das empresas (REIS, 2018a).

O CAPEX é encontrado nas demonstrações de fluxo de caixa nas atividades de investimento.

4.3.2 EBIT, EBITDA e Margem EBITDA

O *Earnings before interest and taxes* (EBIT) é o lucro antes dos juros e do imposto de renda (LAJIR), também conhecido como “lucro operacional” ou “lucro das operações continuadas”. O EBIT é calculado pela subtração das despesas operacionais pelas receitas operacionais (ROSS *et al.*, 2015).

Demonstrativo de Resultado do Exercício (DRE) Simplificado

Resultado líquido do período

(+) Tributos sobre o lucro

(+) Despesas financeiras líquidas das receitas financeiras

(=) **EBIT**

(Adaptado de Martins *et al.*, 2013).

O *Earning Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization* (EBITDA) que significa lucro antes de juros, impostos, depreciação e amortização (LAJIDA) não é um índice, pois se trata do valor do lucro antes dos impostos, juros e depreciação. É muito utilizado para comparação de empresas do mesmo setor em países diferentes (MONTOTO, 2018). O EBITDA contém todas as informações relativas as contas do operacional e da capacidade de geração de

caixa da empresa. A desconsideração dos valores de depreciação e amortização é devido ao fato destas não caracterizarem como saída de caixa. As vantagens do EBITDA incluem: expressar o desempenho financeiro da empresa; servir como critério para compreensão do valor da empresa, pois maior o EBITDA melhor a capacidade de gerar caixa; é aplicável em várias situações, onde seu valor não sofre alterações por legislações fiscais, depreciações, ou características próprias de cada país (VASCONCELOS, 2001).

O cálculo desse indicador é feito considerando o demonstrativo de resultado do exercício (MONTOTO, 2018).

$$\text{EBITDA} = \text{Lucro Líquido} + \text{Despesas Financeiras} + \text{Depreciação} + \text{Imposto de Renda}$$

(Equação 10).

Demonstrativo de Resultado do Exercício (DRE) Simplificado

Receita de Vendas

(-) Custo Produto Vendido

= Lucro Bruto

(-) Despesas Operacionais com Vendas

(-) Despesas Gerais

(-) Despesas Administrativas

(=) **EBITDA**

(Adaptado de Vasconcelos, 2001).

A principal diferença entre o EBITDA e o EBIT é que o primeiro é somado as despesas de depreciação e amortização.

A Margem EBITDA corresponde a comparação entre as vendas e o EBITDA, deduzindo assim a influência dos custos operacional com o desempenho operacional. O indicador se mostra bastante interessante na comparação de empresas de setores diferentes. (ALCALDE, 2010). Abaixo a sua equação:

$$\text{Margem EBITDA} = \frac{\text{EBITDA}}{\text{VENDAS}}$$

(Equação 11).

Através da Margem EBITDA é possível medir a eficiência financeira, pois através dela é mensurado o retorno operacional sobre as vendas, quanto maior o seu valor melhor (RITTA *et al.*, 2015).

4.3.3 *Enterprise Value* e Valor de Mercado

Enterprise Value (EV) conhecido como valor de firma, é um cálculo usado para se descobrir o real valor de um empreendimento. Seu valor é utilizado para saber se o preço da ação está sobreavaliada ou subavaliada, levando em conta a cotação das ações, os seus ativos e passivos para determinar o montante da companhia. O *Enterprise Value* mostra o valor total da empresa em sua compra incluindo todos os seus ativos, e descontando o caixa e a dívidas (REIS, 2018b).

$$\text{EV} = \text{Capitalização} + \text{Dívida} - \text{Caixa e Equivalentes} - \text{Ativos Não-Operacionais}$$

(Equação 12).

Onde:

Capitalização: é valor do preço das ações multiplicado pelo número de ações existentes.

Dívida: valor total das dívidas, seja de longo ou curto prazo. Seu valor considera apenas os passivos financeiros.

Caixa e equivalentes: valor total do caixa.

Ativos Não-Operacionais: ativos que podem ser transferidos sem causar prejuízo para a empresa.

(REIS, 2018b).

O Valor de Mercado (VM) é um número pronto que é calculado multiplicando o número de ações emitidas *versus* a sua cotação. O VM mede em um certo momento o montante que essa empresa sendo negociada no mercado (WAINBERG, 2018).

$$\text{VM} = \text{Número de ações emitidas} \times \text{Cotações}$$

(Equação 13).

O número de ações emitidas é o total de ações que estão em posse de todos os acionistas, sendo desconsiderada ações em tesouraria de propriedade da companhia (WAINBERG, 2018).

A principal diferença entre o *Enterprise Value* e o Valor de Mercado, é que o EV leva em consideração quanto custaria comprar uma companhia e quitar todas as suas dívidas, descontando o valor de caixa em que se receberia, demonstrando assim o seu valor de negócio.

Enquanto o VM tem seu valor definido pelo mercado que varia de acordo com sua oferta e procura (VALOR, s.d).

4.3.4 Índice de Liquidez Geral

O Índice de Liquidez Geral (ILG) indica o quanto a empresa possui de ativos não permanentes de curto e longo prazo, para atestar suas respectivas dívidas. A liquidez geral é uma perspectiva de que os ativos podem garantir as dívidas gerais, quanto maior o seu valor, melhor (MONTOTO, 2018).

$$\text{Quociente de Liquidez Geral} = \frac{\text{Ativo Circulante} + \text{Realizável a Longo Prazo}}{\text{Passivo Circulante} + \text{Exigível a Longo Prazo}}$$

(Equação 14).

O ILG serve para revelar a saúde financeira de longo prazo. Sua utilização deve ser atrelada ao uso dos outros quocientes de liquidez, para assim conseguir uma avaliação real da situação da empresa (LUDÍCIBOS, 2017).

A interpretação do índice de liquidez é simples. Se o valor do índice for maior que 1, a empresa tem uma margem de folga para cumprir suas obrigações. Já o índice igual a 1, os valores a disposição da empresa, assim como suas contas se igualam. O índice de liquidez menor que 1 indica que a empresa não teria recursos suficientes para quitar suas obrigações a curto prazo (FINANCEIRO, 2019).

4.3.5 Lucro Líquido e Margem Líquida

"O lucro líquido é a sobra líquida à disposição dos proprietários (sócios ou acionistas)" (MARION, 2009, p.106). Já o Martins *et al.* (2013, p.4) apresenta o conceito de lucro líquido como:

[...]é o que se pode chamar de lucro dos acionistas, pois, além dos itens normais, já se deduzem como despesas o Imposto de Renda e as participações sobre os lucros a outros que não os acionistas, de forma que o lucro líquido demonstrado é o valor final a ser adicionado ao patrimônio líquido da empresa que, em última análise, pertence aos acionistas, ou é distribuído como dividendo.

Como observado abaixo, após retirada do Imposto de Renda, doações, contribuições e participações, tudo o que resta é chamado de lucro líquido.

Lucro Depois do Imposto de Renda

(-) Doações e Contribuições

(-) Participações

= Lucro Líquido

(MARION, 2009, p.106).

Doações e contribuições são aquelas destinadas a instituições filantrópica, aposentadorias complementares e outros, já as participações são acréscimos na remuneração dos empregados que recebem um percentual sobre o lucro. Após realizada a retirada descrita, no caso de empresas limitadas, o lucro fica disponível aos sócios que decidem o que vão realizar com esse valor (MARION, 2009).

A margem de lucro sobre as vendas compara preferencialmente as vendas líquidas com o lucro líquido. Existe a variação onde se é utilizado do lucro operacional em relação com as vendas líquidas que é chamado de margem operacional. A margem líquida (ML) possui um resultado alto ou baixo de acordo com o tipo de empreendimento, como por exemplo a indústria automobilística, que apresenta margem bem pequena e valor de venda alto (LUDÍCIBOS, 2017). A margem líquida mostra quanto a empresa obteve de lucro em relação com as vendas, quanto maior o seu valor melhor. Para se encontrar a margem em valor percentual, basta multiplicar o valor encontrado por 100 (BARROS, 2013).

Sua equação é apresentada abaixo:

$$\text{Margem Líquida} = \frac{\text{Lucro Líquido}}{\text{Vendas Líquidas}} \quad (\text{Equação 15}).$$

4.3.6 *Return On Equity*

Return On Equity (ROE) ou Retorno sobre o patrimônio líquido é uma medida de desempenho de lucro (ROSS *et al.*, 2015). O indicador ROE tem por objetivo examinar e medir a capacidade que a empresa tem ao utilizar seus recursos próprios para gerar valor. O ROE é capaz de comparar rentabilidade de empresas e as suas probabilidades de resultados positivos (INVESTIMENTOS, 2019).

O ROE é calculado da seguinte forma:

$$\text{ROE} = \frac{\text{Lucro líquido}}{\text{Patrimônio líquido}} \quad (\text{Equação 16}).$$

Para cada um real de patrimônio líquido, se tem o valor de lucro a partir do ROE. Por exemplo, uma empresa que possui 14% de ROE significa que a cada 1 real do PL ela gerou 14 centavos de lucro (ROSS *et al.*, 2015). Quanto maior o valor do ROE, maior são as possibilidades de valorização dessa empresa (INVESTIMENTOS, 2019).

4.3.7 Return Over Invested Capital

Return Over Invested Capital (ROIC) ou Retorno Sobre Capital Investido é um indicador que mede o retorno dos investimentos. Sua função é medir o resultado por meio do capital total investido, considerando assim o capital próprio e o de terceiros. A maior diferença entre o ROE e o ROIC é que o primeiro indica a geração de valor a partir de seu capital próprio considerando investimento de acionistas e o segundo indica a capacidade da geração de lucro pelo total do capital investido considerando empréstimos, financiamentos e outros (INVESTIMENTOS, 2019). Portanto, o ROIC apresenta de forma percentual quanto a empresa consegue gerar com o capital total investido (CAMARGO, 2017).

O ROIC é utilizado para medir desempenho financeiro, sendo ele o mais recomendando para essa finalidade. Uma observação importante a ser feita é que o ROIC dá uma visão geral do desempenho da empresa, não sendo possível distinguir quais são os investimentos que estão dando retorno (CAMARGO, 2017). O ROIC é calculado da seguinte forma:

$$\text{ROIC} = \frac{\text{NOPAT}}{\text{Valor Contábil do Capital Investido}} \quad (\text{Equação 17}).$$

Net operating profit after taxes (NOPAT) significa lucro operacional líquido depois dos impostos. O NOPAT pode ser calculado na forma financeira e na forma operacional, as duas chegam no mesmo valor (LUDÍCIBOS, 2017). A representação do NOPAT é a seguinte:

Receitas líquidas

(−) Custos e despesas operacionais

(=) Lucro operacional antes dos impostos

(−) Impostos (líquidos do efeito de juros de capital de terceiros)

(=) **NOPAT (Lucro operacional líquido após impostos)**

(Adaptado, LUDÍCIBOS, 2017).

O valor contábil do capital investido corresponde ao valor contábil da dívida e do capital próprio. Quanto mais elevado foi o valor o valor do ROIC, melhor são os resultados (CAMARGO, 2017).

5 METODOLOGIA

O presente trabalho é caracterizado como uma pesquisa descritiva. Gil (2002) afirma que o objetivo primordial da pesquisa descritiva é a descrição das características da população ou amostras, assim como relações entre as variáveis. Sua característica mais significativa é o padrão utilizado na coleta dos dados, tais como questionários e observações sistemáticas. O foco da pesquisa descritiva é estudar características de um determinado grupo, podendo ser o nível de escolaridade, distribuição por idade, entre outros.

A abordagem/modelagem da pesquisa é classificada como descritiva, já a técnica de coleta de dados é através de uma pesquisa documental e quase-experimental, isto é, *ex-post facto*. A análise dos dados ocorreu por uma pesquisa quantitativa.

Utilizou-se de dois softwares, o Microsoft Excel[®] para organização, agrupamento, e análises estatísticas e o Economatica[®] para a coleta dos dados. O Microsoft Excel[®] é um software de planilhas, sendo possível organizar dados, criar planilhas e calcular formulas (MICROSOFT, 2018). A versão do *software* Microsoft Excel[®] utilizado foi a versão 2016. O Excel[®] foi usado para o cálculo do modelo CAPM, do indicador EVA[®], do coeficiente de correlação de Pearson, e da estatística descritiva do EVA[®].

O Economatica[®], segundo seu sítio web é uma base de dados que coleta informação de diversas fontes primárias, tais como a Associação Brasileira das Entidades dos Mercados Financeiro e de Capitais (ANBIMA), BM&FBOVESPA e a Comissão de Valores Mobiliários (CVM), tendo assim um conjunto de informações completas e confiáveis. O sistema Economatica[®] é uma ferramenta que possibilita a análise de balanços, ações, fundos de investimento e títulos públicos (ECONOMATICA,2018). Os indicadores de valor de mercado, EV, LL, Margem Líquida, EBIT, EBITDA, Margem EBITDA, ROE, CAPEX, ROIC e ILG foram retirados da Economatica[®].

A principal fonte dos dados utilizados na Economatica[®] é a B3. No Brasil, a B3 é a responsável pela compra e venda de ações no mercado. A sigla B3 significa Brasil, Bolsa e Balcão. As suas atribuições incluem:

[...] criação e administração de sistemas de negociação, compensação, liquidação, depósito e registro para todas as principais classes de ativos, desde ações e títulos de renda fixa corporativa até derivativos de moedas, operações estruturadas e taxas de juro e de commodities (B3, 2018).

A B3, até o ano de 2017 possuía o nome de BM&FBovespa, sendo ele alterado após a sua fusão com a empresa Cetip.

No Economatica[®], serão selecionadas sociedades anônimas brasileiras participantes da B3 que obtiveram uma participação de cem por cento das negociações feitas entre o período de 2013 a 2018, ou seja, presença em cem por cento dos pregões da Bolsa. As ações serão ordinárias e preferenciais, onde as ordinárias são aquelas em que os acionistas possuem direito de voto nas assembleias gerais, e as preferenciais têm preferência no pagamento de dividendos (BRASIL, 1976). Para se realizar a seleção dos dados na Economatica[®], primeiramente foi utilizado a ferramenta de *Screening* sem filtros, sendo apresentados todos os ativos da base de dados. Em seguida foi inserido as colunas com os nomes, código da empresa, classe, subsetor Bovespa, e na sequência os indicadores. Logo após, foram aplicados os seguintes filtros: tipo de ativo igual a ação; ativo/cancelado igual a todas ativas; a bolsa/fonte igual à Bovespa; o país sede igual a Brasil; classe das ações ordinárias e preferenciais; e todos os subsetores da Bovespa, retirando somente aquelas do segmento Financeiro por motivo de suas demonstrações contábeis possuírem particularidades referente ao seu subsetor. Foi realizada a exclusão das empresas em que o beta foi menor ou igual a zero, assim como as que tinham o lucro líquido negativo. A amostragem foi intencional, pois, foi levantada visando incluir o maior número de empresas aptas. Os dados foram exportados para o Excel[®], onde ocorreu o tratamento dos elementos. Com os dados organizados, foram executados os cálculos do CAPM pretendendo encontrar o custo de capital próprio e o EVA[®]. Serão considerados ainda os indicadores *T-Bond*, risco-país e taxa de retorno da carteira de mercado (RM) no padrão americano, sendo eles disponíveis em Damodaran (2018a; 2018b).

Foram utilizados os dados de 32 empresas dos anos de 2013 a 2018. Organizou-se os dados em períodos trimestres que totalizam 4 ao ano e 24 ao fim de 6 anos. Para se chegar ao valor final de empresas, foram excluídas aquelas não tinham dados suficientes ou faltantes em um, ou mais períodos. A correlação foi feita com os dados agrupados em séries temporais, ou seja, analisa-se uma única empresa ao longo do tempo. As correlações são dos indicadores desta empresa analisados ao longo tempo.

Na análise estatística utilizou-se do coeficiente de correlação de Pearson, que é definido como uma medida que associa de forma linear duas variáveis. Nos termos da estatística duas variáveis são associadas quando elas possuem semelhanças na disposição de sua contagem (BRITO; JUNIOR, 2009). A sua utilização se dará para entender as correlações existentes entre as variáveis estudadas e o EVA[®].

A interpretação do coeficiente de correlação é feita conforme a Tabela 1, onde os valores mais próximos de zero têm uma correlação muito fraca e os próximos de um apresentam

uma correlação muito forte. Na ocorrência de valores negativos, sua correlação com a variável e inversamente proporcional.

Tabela 1 – Interpretação do coeficiente de correlação

Valor de ρ (+ ou -)	Interpretação
0.00 a 0.19	Uma correlação bem fraca
0.20 a 0.39	Uma correlação fraca
0.40 a 0.69	Uma correlação moderada
0.70 a 0.89	Uma correlação forte
0.90 a 1.00	Uma correlação muito forte

Fonte: Shimakura, 2006.

Uma adaptação foi realizada para obter resultados mais precisos nas correlações do Valor de Mercado e EV, ao invés de utilizar o valor absoluto do EVA[®], se fez uso do *Residual ROE* (RROE) que é calculado pelo valor do ROE subtraído pelo custo de capital próprio. Isso para evitar o enviesamento dos resultados influenciados pelo tamanho da empresa, já que empresas grandes terão EVA[®] maiores, mas talvez não sejam mais eficientes que as empresas pequenas em gerar EVA[®]. Portanto, o RROE pode mitigar esse problema, já que é dado em percentual.

6 RESULTADOS E DISCURSÃO

Foram analisadas o total de 32 empresas listadas no Ibovespa, usando o período trimestral dos anos de 2013 a 2018, que representa 4 trimestres ao ano e 24 trimestres no fim de 6 anos.

Para evitar discrepâncias ou vícios nos resultados, optou-se por analisar inicialmente as empresas de forma separada, pois, instituições de segmentos diferentes podem ter variações nos indicadores que são características próprias de seus setores. Posteriormente, foi apontado os indicadores que apresentaram uma maior correlação com o EVA[®].

A Tabela 2 apresenta os resultados da estatística descritiva do EVA[®], contendo a média, a mediana, o valor mínimo, o valor máximo e o desvio padrão das 32 empresas estudadas.

As empresas que obtiveram os maiores valores de média e de mediana com sinal positivo foram a Ambev S/A, Natura, Engie Brasil, Odontoprev, Lojas Renner e Cia Hering. Enquanto que as 26 empresas restantes tiveram seus valores com sinal negativo.

A Telef Brasil, Tim Part S/A, Sabesp, CPFL Energia, Multiplan e Energias BR expressaram os maiores valores negativos de média do EVA[®]. Já as que obtiveram os maiores valores negativos de mediana foram: Telef Brasil, Tim Part S/A, Sabesp, Energias BR, CPFL Energia e Tran Paulist.

A Odontoprev foi a única empresa que teve seu valor mínimo positivo, as demais apresentaram valores negativos. As organizações que alcançaram os maiores valores de máximo foram: Tran Paulist, Ambev S/A, Guararapes, Porto Seguro, Energias BR e Equatorial. Apenas a Iguatemi, Telef Brasil e Multiplan tiveram seus resultados negativos.

O desvio padrão mede a dispersão dos dados em relação à média. Nos resultados encontrados obtiveram-se altos valores do desvio padrão, isso indica que a base de dados tende a ser heterogênea e que existe um distanciamento nos elementos da população examinada.

Tabela 2 – Estatística descritiva do EVA®

Nome	Média	Mediana	Valor Mínimo
Alpargatas	-31.151,71	-25.960,10	-109.530,90
Ambev S/A	206.353,36	172.485,77	-2.488.834,56
Cia Hering	1.043,32	4.713,16	-50.055,57
Coelce	-31.852,06	-28.820,36	-90.599,77
CPFL Energia	-175.131,41	-203.172,92	-438.257,96
Csu Cardsyst	-4.566,16	-4.609,23	-10.808,80
Energias BR	-164.639,63	-207.990,96	-422.064,11
Engie Brasil	72.706,13	58.289,20	-180.974,37
Equatorial	-26.788,30	-78.452,25	-282.671,48
Eztec	-61.237,50	-75.992,78	-176.159,19
Ferbasa	-36.894,34	-36.697,75	-103.679,74
Grendene	-4.662,45	-12.511,47	-126.049,17
Guararapes	-49.746,96	-83.711,90	-198.009,06
Iguatemi	-97.533,76	-107.573,92	-132.289,32
Localiza	-9.725,17	-16.967,24	-58.255,81
Lojas Americ	-76.413,27	-74.497,64	-374.906,49
Lojas Renner	14.499,92	14.224,13	-120.652,54
M.Diasbranco	-47.456,53	-34.068,89	-204.436,33
MRV	-156.329,40	-167.936,41	-242.431,03
Multiplan	-169.684,83	-179.207,31	-263.163,34
Natura	74.487,65	85.432,95	-127.948,81
Odontoprev	25.956,13	16.750,02	2.882,92
Porto Seguro	-94.598,22	-127.341,55	-236.126,53
Sabesp	-416.598,33	-373.778,07	-1.515.975,65
Sao Martinho	-82.359,37	-86.691,51	-154.645,30
SLC Agricola	-80.165,26	-90.739,61	-194.777,24
Sul America	-86.918,35	-125.792,80	-229.153,44
Telef Brasil	-2.172.250,98	-2.387.011,14	-3.865.860,69
Tim Part S/A	-570.515,67	-667.499,58	-983.155,10
Tran Paulist	-35.733,00	-182.191,24	-471.616,97
Valid	-25.008,49	-30.803,32	-57.189,77
Weg	-43.472,11	-47.459,38	-136.031,58

Continua

Nome	Valor Máximo	Desvio Padrão
Alpargatas	75.135,69	39.211,46
Ambev S/A	2.581.617,65	1.008.115,43
Cia Hering	57.076,13	31.163,56
Coelce	85.943,20	37.898,10
CPFL Energia	180.364,62	142.864,85
Csu Cardsyst	5.054,77	3.122,34
Energias BR	418.755,84	180.194,27
Engie Brasil	351.181,91	139.454,57
Equatorial	398.980,95	171.085,38
Eztec	104.846,64	82.242,38
Ferbasa	42.465,55	30.999,39
Grendene	88.516,53	52.919,62
Guararapes	697.638,49	178.518,41
Iguatemi	-36.933,55	31.985,67
Localiza	33.828,50	26.519,00
Lojas Americ	212.559,25	156.144,36
Lojas Renner	155.349,75	81.205,17
M.Diasbranco	26.576,35	63.489,53
MRV	159.076,19	78.106,45
Multiplan	-69.517,62	57.217,17
Natura	240.292,32	99.397,03
Odontoprev	206.186,66	39.943,06
Porto Seguro	655.091,08	167.952,07
Sabesp	116.474,58	362.372,67
Sao Martinho	11.292,38	41.867,41
SLC Agricola	17.246,04	50.154,31
Sul America	122.628,30	100.878,57
Telef Brasil	-61.886,22	1.077.912,87
Tim Part S/A	16.672,21	280.901,19
Tran Paulist	3.939.013,37	840.299,33
Valid	9.539,66	21.146,85
Weg	36.459,71	52.838,63

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

A Tabela 3 mostra a correlação do EVA[®] com os seguintes indicadores: Valor de Mercado, ROE, ROIC, EV, Margem Líquida, Margem EBITDA, Lucro Líquido, EBITDA, EBIT e CAPEX, todos foram calculados de forma individual para cada empresa.

Em uma análise feita a partir dos resultados individuais de cada empresa, o indicador ROE obteve uma maior relação com EVA[®], sendo que 26 empresas tiveram seus resultados superiores a 0,80 e 14 organizações deste total apresentaram o valor acima de 0,90.

A correlação é forte para 0,80 e muito forte para 0,90. Já a Margem Líquida teve a segunda maior correlação entre os índices, com 22 empresas com valor acima de 0,70 que também representa uma correlação forte. Em seguida temos o Lucro Líquido onde 24 empresas tiveram resultados acima de 0,70 que indica uma correlação forte, e o ROIC com 22 empresas com resultados a partir de 0,60 que retrata uma correlação moderada.

Os indicadores EBITDA, EBIT e Margem EBITDA tiveram correlação entre moderada e fraca.

Dentre os indicadores que apresentaram correlação bem fraca tivemos o CAPEX, o Valor de Mercado e o EV, sendo que os dois últimos apresentaram 10 empresas com valores negativos. Vale destacar que tivemos alguns resultados individuais em que o EV e o Valor de Mercado mostraram uma correlação moderada com o EVA[®], elas são: Sabesp, Valid, Csu Cardsyst, Cia Hering, Guararapes, Eztec e SLC Agricola. A Engie Brasil teve correlação moderada apenas com o EV. Apenas 25% das empresas apresentaram uma correlação moderada positiva com o EVA[®] considerando os indicadores de Valor de Mercado e o EV.

Analisando a Ambev S/A, Natura, Engie Brasil, Odontoprev, Lojas Renner e Cia Hering que foram as empresas que tiveram as maiores média e medianas positivas do EVA[®], e comparando seus resultados com suas correlações dos indicadores ROE, EV, ROIC e Valor de Mercado, temos as seguintes considerações:

- A Odontoprev, Cia Hering, Engie Brasil, Natura e Lojas Renner tiveram uma correlação muito forte com o ROE. Já a Ambev S/A alcançou a correlação forte.
- Somente a Odontoprev teve uma correlação muito forte com o ROIC. A Cia Hering, Lojas Renner, Natura e Ambev S/A, apresentaram uma correlação forte e Engie Brasil obteve uma correlação moderada com o ROIC.
- Cia Hering apresentou correlação moderada com o EV. A Engie Brasil conseguiu uma correlação moderada, enquanto a Natura, Odontoprev, Lojas Renner e Ambev S/A tiveram correlação bem fraca.
- Somente a Cia Hering e a Natura tiveram uma correlação moderada com o Valor de Mercado. A Engie Brasil, Odontoprev e Lojas Renner tiveram uma correlação bem fraca. Já a Ambev S/A apresentou correlação negativa com o Valor de Mercado.

Tabela 3 – Correlação com o EVA®

Empresa	Valor mercado	ROE	ROIC	EV	Marg Líquida
Alpargatas	-0,11	0,95	0,78	-0,12	0,92
Ambev S/A	-0,42	0,89	0,70	-0,44	0,85
Cia Hering	0,52	0,98	0,89	0,54	0,81
Coelce	0,14	0,87	0,70	0,17	0,78
CPFL Energia	0,09	0,83	0,70	0,18	0,85
Csu Cardsyst	0,57	0,81	0,72	0,53	0,72
Energias BR	-0,19	0,87	0,22	0,07	0,85
Engie Brasil	0,24	0,95	0,62	0,44	0,85
Equatorial	0,19	0,94	0,79	0,22	0,89
Eztec	0,43	0,98	0,96	0,45	0,63
Ferbasa	0,35	0,93	0,79	0,31	0,92
Grendene	-0,05	0,93	0,68	0,00	0,59
Guararapes	0,48	0,99	0,96	0,48	0,99
Iguatemi	0,09	0,56	0,22	-0,01	0,80
Localiza	-0,12	0,81	0,85	-0,16	0,68
Lojas Americanas	-0,33	0,79	0,89	-0,40	0,78
Lojas Renner	0,04	0,94	0,87	0,03	0,87
M.Diasbranco	0,01	0,88	0,73	-0,01	0,54
MRV	-0,11	0,81	0,88	0,00	0,79
Multiplan	-0,30	0,41	0,32	-0,28	0,14
Natura	0,33	0,94	0,80	0,09	0,92
Odontoprev	0,13	0,99	0,97	0,10	0,99
Porto Seguro	0,03	0,95	-0,11	0,06	-0,80
Sabesp	0,61	0,89	0,48	0,53	0,88
Sao Martinho	0,39	0,79	0,60	0,35	0,79
SLC Agricola	0,40	0,95	0,86	0,33	0,91
Sul America	0,13	0,89	0,63	-0,07	0,88
Telef Brasil	-0,21	0,67	0,55	-0,24	0,49
Tim Part S/A	0,27	0,83	0,48	0,21	0,67
Tran Paulist	0,31	0,99	-0,02	0,27	0,30
Valid	0,60	0,81	0,55	0,50	0,75
Weg	-0,27	0,61	0,53	-0,26	0,69

Continua

Empresa	Marg EBITDA	Lucro Líquido	EBITDA	EBIT	CAPEX
Alpargatas	0,74	0,87	0,68	0,12	0,22
Ambev S/A	0,77	0,79	0,41	0,45	0,34
Cia Hering	0,87	0,88	0,88	0,70	0,70
Coelce	0,76	0,70	0,64	0,63	-0,35
CPFL Energia	0,72	0,72	0,44	0,45	-0,18
Csu Cardsyst	0,60	0,77	0,67	0,60	0,27
Energias BR	0,70	0,74	0,58	0,63	0,04
Engie Brasil	0,57	0,85	0,68	0,48	0,38
Equatorial	0,64	0,92	0,56	0,44	0,10
Eztec	0,79	0,93	0,94	0,48	-0,05
Ferbasa	0,68	0,91	0,75	0,80	-0,04
Grendene	0,63	0,74	0,74	0,61	0,22
Guararapes	0,69	0,97	0,94	0,84	0,26
Iguatemi	0,20	0,13	-0,59	-0,49	0,64
Localiza	0,71	-0,47	-0,53	-0,56	-0,12
Lojas Americ	0,17	0,73	0,35	0,24	0,64
Lojas Renner	0,86	0,80	0,81	0,40	0,66
M.Diasbranco	0,42	0,23	0,17	0,24	-0,13
MRV	0,82	0,70	0,67	0,63	-0,25
Multiplan	-0,36	-0,03	-0,41	-0,49	0,33
Natura	0,75	0,91	0,57	0,69	0,52
Odontoprev	0,97	0,98	0,96	0,09	-0,09
Porto Seguro	-0,67	0,87	0,78	-0,01	0,12
Sabesp	0,12	0,80	0,20	0,17	0,14
Sao Martinho	0,33	0,65	0,27	0,18	-0,01
SLC Agricola	0,82	0,94	0,91	0,83	0,02
Sul America	0,80	0,76	0,81	0,25	0,52
Telef Brasil	-0,03	0,34	-0,28	-0,02	0,11
Tim Part S/A	-0,01	0,74	0,35	0,50	0,15
Tran Paulista	0,31	0,98	0,98	0,97	-0,11
Valid	0,52	0,63	-0,06	0,34	0,56
Weg	0,60	-0,29	-0,43	-0,42	0,16

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Na Tabela 4 temos todos os indicadores e seus respectivos resultados da correlação. Realizando uma comparação dos valores apresentados, temos na Tabela 3 uma análise individual dos indicadores e na Figura 2 todos os dados em uma única correlação, e observa-se que existem divergências nos resultados em cada tabela. O ROE na tabela 1 tem uma correlação forte com EVA[®], já na Figura 2 teve uma correlação moderada. Enquanto a Margem Líquida e o Lucro Líquido que na Tabela 3 tiveram uma correlação forte, na Figura 2 apresentaram uma correlação moderada. O ROIC havia tido uma correlação forte, já na Figura 2 teve uma correlação fraca. A Margem EBITDA e o EBIT estavam com a correlação moderada, já na

Figura 2 estão com a correlação bem fraca. Os resultados do Valor de Mercado, EV e CAPEX mantiveram correlações moderadas em ambas. O EBITDA que na Tabela 3 estava com correlação moderada, na Figura 2 apresentou valores negativos. Esses resultados podem ser explicados pela discrepância dos dados que ocorre de uma empresa para outra, fazendo com que as informações exibidas acima fiquem com essa grande divergência.

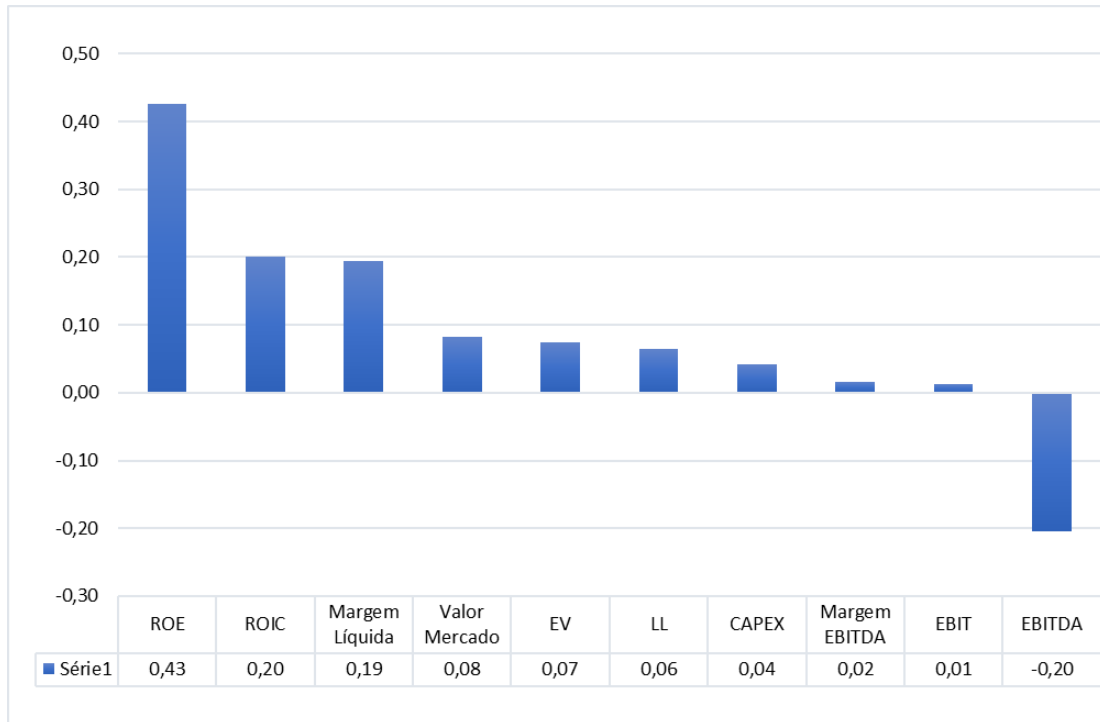
Tabela 4 – Correlação individual e seu desempenho

Desempenho	Indicador
Correlação bem fraca	Valor de Mercado, EV e CAPEX
Correlação fraca	-
Correlação moderada	Margem Ebitda, EBITDA e EBIT
Correlação forte	ROE, Margem Líquida, Lucro Líquido e ROIC
Correlação muito forte	-

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Na Figura 2 temos a correlação geral de todos os indicadores com EVA[®], onde foram utilizados os 24 trimestres de cada índice e agrupado com os 32 de cada empresa, ficando o total de 768 dados de informação por cada indicador. Como apresentado acima, o ROE teve uma correlação moderada, enquanto o ROIC teve uma correlação fraca. A Margem Líquida, o Valor de Mercado, o EV, o Lucro Líquido, o CAPEX, a Margem EBITDA e o EBIT tiveram uma correlação bem fraca com o EVA[®]. Já o EBITDA apresentou resultado negativo que significa que as duas variáveis se movem em direções opostas.

Figura 2 – Correlação Geral com EVA®



Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Na Tabela 5 temos todos os indicadores correlacionados entre si. Como o EVA® teve uma correlação bem fraca com o EV e o Valor de Mercado, foi analisado qual indicador possui correlação forte com os dois citados anteriormente. Conforme a Tabela 5 o EBIT, o EBITDA e o Lucro Líquido foram os que tiveram uma forte correlação com o Valor de Mercado com os respectivos valores de 0,86, 0,85 e 0,82. Já o EV obteve resultados semelhantes com o Valor de Mercado, sendo 0,87 para o EBIT, 0,85 para o EBITDA e 0,82 para o Lucro Líquido.

Tabela 5 – Correlação de todos os indicadores

	EVA	ROE	ROIC	CAPEX	EV	Valor Mercado	EBITDA	Margem Líquida	Margem EBITDA	Lucro Líquido	EBIT
EVA	1										
ROE	0,43	1									
ROIC	0,20	0,47	1								
CAPEX	0,04	0,00	-0,03	1							
EV	-0,07	0,07	0,10	-0,06	1						
Valor Mercado	-0,05	0,08	0,13	-0,06	1,00	1					
EBITDA	-0,20	0,17	0,08	-0,08	0,85	0,84	1				
Margem Líquida	0,19	0,32	0,20	0,23	0,13	0,13	0,15	1			
Margem EBITDA	0,01	0,13	0,07	0,12	0,20	0,18	0,26	0,76	1		
Lucro Líquido	0,06	0,30	0,15	-0,05	0,82	0,82	0,93	0,27	0,25	1	
EBIT	0,01	0,23	0,12	-0,05	0,87	0,86	0,94	0,19	0,26	0,93	1

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Realizando a análise do ILG, observa-se que 46,87% das empresas tiveram um valor acima 1, que indica que elas possuem um bom grau de liquidez. Enquanto 53,12% obtiveram o valor menor do que 1, apontando que elas não possuem recursos suficientes para quitar todas as dívidas no curto prazo. As empresas que apresentaram os melhores Índices de Liquidez Geral foram: Grendene com 7,10; Eztec com 4,96; Ferbasa com 4,17; Cia Hering com 3,21 e Tran Paulist com 2,78. Sendo que apenas a Cia Hering apresentou valor positivo da Média do EVA[®]. Dentre as empresas que conseguiram os maiores valores de média positivos de EVA[®] (Ambev S/A, Natura, Engie Brasil, Odontoprev, Lojas Renner e Cia Hering), temos a Ambev S/A, Natura e Engie Brasil com o ILG abaixo de 1, indicando baixa liquidez, já Odontoprev, Lojas Renner e Cia Hering tiveram seus valores acima de 1 que resulta em uma boa liquidez.

Tabela 6 – Comparação do ILG com o EVA®

Nome	Média do ILG	Média do EVA®
Alpargatas	1,53	-31.151,71
Ambev S/A	0,86	206.353,36
Cia Hering	3,21	1.043,32
Coelce	1,06	-31.852,06
CPFL Energia	0,65	-175.131,41
Csu Cardsyst	0,84	-4.566,16
Energias BR	0,77	-164.639,63
Engie Brasil	0,47	72.706,13
Equatorial	0,94	-26.788,30
Eztec	4,96	-61.237,50
Ferbasa	4,17	-36.894,34
Grendene	7,10	-4.662,45
Guararapes	1,41	-49.746,96
Iguatemi	0,47	-97.533,76
Localiza	0,48	-9.725,17
Lojas Americanas	0,85	-76.413,27
Lojas Renner	1,12	14.499,92
M.Diasbranco	1,66	-47.456,53
MRV	1,61	-156.329,40
Multiplan	0,49	-169.684,83
Natura	0,77	74.487,65
Odontoprev	1,40	25.956,13
Porto Seguro	1,20	-94.598,22
Sabesp	0,27	-416.598,33
Sao Martinho	0,59	-82.359,37
SLC Agricola	0,84	-80.165,26
Sul America	1,27	-86.918,35
Telef Brasil	0,81	-2.172.250,98
Tim Part S/A	0,85	-570.515,67
Tran Paulist	2,78	-35.733,00
Valid	0,98	-25.008,49
Weg	1,28	-43.472,11

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Corrêa (2012) realizou uma pesquisa sobre os fatores determinantes da geração de valor em empresas não financeiras de capital aberto brasileiro. Dentre os indicadores que apresentaram relação à criação de valor foram encontrados: o ROE, o retorno sobre o ativo, o *spread* dos acionistas, margem bruta, margem líquida e giro do ativo com coeficientes positivos. Portanto, eles possuem relação direta com EVA®.

A pesquisa de Santos e Watanabe (2005) abordava sobre a correlação entre o EVA[®] e o MVA[®] no contexto das empresas brasileiras de capital aberto, avaliando empresas do período de 1996 a 2001. Sua conclusão foi de que o EVA[®] calculado não apresenta correlação com a *performance* da ação da Bovespa medida pelo MVA[®].

Cerqueira (2007) em sua pesquisa avaliou a relação entre a geração de valor ao acionista e o valor de mercado das ações, realizando uma análise em painel comprando o EVA[®] e o MVA[®] no mercado brasileiro. O seu trabalho constatou relações consistentes e significantes entre o MVA[®] e EVA[®], e o dividendo por ação com o MVA[®].

Conforme resultados apresentados, ocorre algumas semelhanças com os indicadores que apresentaram a maior correlação com o EVA[®] com os que foram encontrados pela Corrêa (2012) em sua pesquisa. Com relação à análise da correlação do Valor de Mercado e o EV com o EVA[®], os pesquisadores obtiveram divergências em seus resultados. Cerqueira (2007) constatou relação significativa com o pagamento de dividendo e Santos e Watanabe (2005) não identificou correlação com o desempenho da ação na Bovespa. Como ambos trabalhos foram realizados em períodos temporais diferentes, e utilizaram o MVA[®] como parâmetro, ainda não é possível identificar se o VM e o EV têm relação com o EVA[®].

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho teve como objetivo realizar uma comparação do EVA[®] com os indicadores financeiros que são amplamente utilizados pelas empresas, tendo como finalidade descobrir qual deles apresentam uma maior correlação com o EVA[®], e observar se o Valor Econômico Adicionado possui relação com o valor de mercado das empresas.

Na análise da estatística descritiva do EVA[®], observa-se que 82,25% das empresas destruíram valor, tendo seus valores de média e mediana com sinal negativo. A Ambev S/A, Natura, Engie Brasil, Odontoprev, Lojas Renner e Cia Hering apresentaram suas respectivas médias e medianas com sinal positivo e representam 18,75% do valor total.

Quatro indicadores expressaram uma forte correlação com o EVA[®], eles foram o ROE, a Margem Líquida, o Lucro Líquido e o ROIC. O ROE foi o indicador que mostrou a maior correlação de todos os que foram analisados, sendo que 37% das empresas tiveram uma correlação forte, e 43,75% das empresas tiveram uma correlação muito forte com o EVA[®]. Como esses indicadores fazem parte da desagregação do EVA[®], já se esperava que eles apresentassem uma forte correlação.

Quanto a avaliação do Valor de Mercado e EV em relação ao EVA[®] sua correlação foi bem fraca na análise individual como na correlação geral, sendo que apenas 25% das empresas da análise individual tiveram uma correlação moderada com sinal positivo. Isso indica que a variação do Valor Econômico Agregado não afeta no Valor de Mercado da empresa e nem no *Enterprise Value*, e conseqüentemente eles não podem ser usados como parâmetros de valor de uma empresa. Portanto, não existe conformidade na variação dos valores de mercado e do EV com o valor do EVA[®]. Os indicadores EBIT, EBITDA, e o Lucro Líquido foram os que apresentaram uma forte correlação com o VM e o EV.

Os resultados do ILG apresentaram que 46,87% das empresas possuem um bom grau de liquidez, enquanto 53,12% não possuem recursos suficientes para quitar todas as dívidas no curto prazo. As empresas que tiveram os melhores resultados foram: Grendene com 7,10; Eztec com 4,96; Ferbasa com 4,17; Cia Hering com 3,21 e Tran Paulist com 2,78. Sendo que apenas a Cia Hering apresentou valor positivo da Média do EVA[®].

Na comparação da correlação individual e geral com o EVA[®], os resultados foram distintos na maioria dos indicadores, sendo que apenas o EV, o Valor de Mercado e o CAPEX apresentaram correlação moderada nas duas análises. Isso é resultado das discrepâncias entre

as empresas e até mesmo do crescimento ou decréscimo das mesmas, inclusive os setores de atuação de cada organização age com influência nos valores finais.

Embora os dados expostos acima apresentarem bons resultados na estatística descritiva do Coeficiente de Correlação de Pearson, isso não indica que eles são parâmetros usados como diferenciais pelos investidores no mercado de capitais. A dificuldade de obtenção de dados para cálculo do custo médio ponderado do capital e do capital próprio impossibilita esta operação, o que torna o uso do EVA[®] extremamente difícil em nosso contexto. A Economatica[®] facilita o acesso às informações de forma precisa e organizada, mas o sistema em si não faz nenhum cálculo referente ao custo de capital próprio, ou do próprio EVA[®] em sua plataforma, o que por si só sugere que este indicador não é muito usual no Brasil, seja no caso das empresas ou de seus investidores. O indicador EVA[®], por conseguinte não possui grande pertinência no dia a dia das instituições brasileiras, ao contrário do que se pode observar em países como os Estados Unidos.

Apesar das respostas obtidas, devem ser observados fatores que instigam de forma direta os resultados finais. Como, por exemplo as adaptações realizadas para encontrar o custo de capital próprio utilizando-se do modelo CAPM, as variáveis que muitas vezes são alteradas de acordo com necessidades de cada empresa no cálculo do EVA[®], e até mesmo a própria economia brasileira que possui suas particularidades. Recomenda-se que as mesmas variáveis sejam medidas por um período maior de tempo do que foi abordado neste trabalho a fim de identificar se os presentes resultados foram típicos do intervalo estudado. Também é necessário buscar reconhecer quais são os fatores que influíram no Valor de Mercado e propor medidas que consigam conciliar a criação de valor e o aumento do Valor de Mercado das empresas. Outro fator recomendado é realizar comparações por setores empresariais, tanto em sua forma individual como de forma geral, assim ficará mais fácil reconhecer se existem tendências entre os indicadores e até mesmo verificar se algum indicador acompanha o crescimento do valor da empresa.

Portanto, o estudo foi capaz de apontar quais são os indicadores que mais se relacionam o EVA[®], possibilitando elaborar métodos que tenham como foco manter ou até mesmo aumentar esses valores. Como eles estão diretamente ligados ao lucro, é possível estabelecer estratégias para aprimorar outros pormenores dentro da instituição fazendo com que a gestão seja eficiente em todos os sentidos. Vale salientar que esta não é a única forma de criar valor, e que existem vários caminhos que podem ser tomados em consideração a este propósito. O que deve ser apreciado é a utilização dos indicadores como aliados na busca de melhores resultados, sempre mantendo o crescimento do Valor Econômico Agregado.

REFERÊNCIAS

ALCALDE, Adriano. **Efeitos hierárquicos na margem Ebitda**: influências do tempo, firma e setor. 2010. 155 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/12/12136/tde-03112010-164839/en.php>. Acesso em: 20 jul. 2019.

ARAUJO, A.; ASSAF NETO, A. A contabilidade tradicional e a contabilidade baseada em valor. **Rev. contab. finanç.**, São Paulo, v. 14, n. 33, p. 16-32, dez. 2003. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1519-70772003000300002&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 13 nov. 2018. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1519-70772003000300002>.

ASSAF NETO, A. A Contabilidade e a Gestão Baseada no Valor. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CUSTOS, 4., 1999, São Paulo. **Anais eletrônicos...** São Paulo: Associação Brasileira de Custos, 1999. Disponível em: http://www.institutoassaf.com.br/downloads/contabilidade_gestao_baseada_valor.pdf Acesso em: 24 Ago. 2018.

ASSAF NETO, A. **Finanças Corporativas e Valor**. 5. ed. São Paulo: Atlas S.A., 2010.

ASSAF NETO, A.; MARIA, A. .; SIMÕES, M. Gestão Baseada em Valor Aplicada ao Terceiro Setor. **Revista Contabilidade & Finanças**, São Paulo, p.105-118, set. 2006. Edição Comemorativa. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/rcf/article/view/34199/36931>. Acesso em: 1 ago. 2018.

BARROS, Mauricio. **Contabilidade Geral**. São Paulo: Fundação Sergio Contente, 2013.

BRASIL, H, V; BRASIL, H, G. **Gestão Financeira das Empresas**: um Modelo Dinâmico. 4º ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1992.

BRASIL. **Lei n. 11.638, de 28 de dezembro de 2007**. Altera e revoga dispositivos da Lei 6404/76, e da Lei 6.385 de 7 de dezembro de 1976, e estabelece às sociedades de grande porte disposições relativas à elaboração e divulgação de Demonstrações Financeiras. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/111638.htm . Acesso em: 30 out 2008.

BRASIL. Lei n. 6404, 15 de dezembro de 1976. Dispõe sobre as Sociedades por Ações. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 15 dez. 1976. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L6404consol.htm Acesso em: 20 out 2018.

BRAZ, Tatiana Priscila; ROMARO, Paulo. UMA BREVE ANÁLISE DOS INDICADORES FINANCEIROS DE EMPRESAS QUE PARTICIPARAM DE OPERAÇÕES DE FUSÕES E AQUISIÇÕES NO MERCADO BRASILEIRO. **Revista do Departamento de Administração da Fea: Caderno de Administração**, São Paulo, v. 7, n. 1, p.43-58, dez. 2013. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/caadm/article/download/27918/19672>. Acesso em: 21 jun. 2019.

BRUNHERA, Diandra Carla Uncini; LEISMANN, Edison Luiz; CORREA, Marco Aurélio Kasmin. A EFICIÊNCIA DO MODELO CAPM A PARTIR DE DIFERENTES CARTEIRAS DE AÇÕES BRASILEIRAS. **Gestão e Desenvolvimento em Revista**, Toledo, v. 1, n. 1, p.98-107, jun. 2015. Disponível em: <http://e-revista.unioeste.br/index.php/gestaoedesenvolvimento/article/download/12190/8801>. Acesso em: 09 set. 2019.

CAMARGO, Renata Freitas de. **Entenda como o Retorno sobre o Capital Investido (ROIC) tem tudo a ver com o desempenho da sua empresa**. 2017. Disponível em: <https://www.treasy.com.br/blog/retorno-sobre-o-capital-investido-roic/>. Acesso em: 23 jul. 2019.

CAMARGO, Renata Freitas de. **CAPEX x OPEX: entenda as principais diferenças e saiba o que levar em consideração na hora de escolher**, 2016. Disponível em: <https://www.treasy.com.br/blog/capex-x-opex/>. Acesso em: 24 jul. 2019.

CARRA, J. *et al.* A criação de valor medida pelo EVA versus o resultado contábil. **Scientia Plena**, São Paulo, v. 9, n. 1, p.1-14, jan. 2013. Disponível em: <https://www.scientiaplena.org.br/sp/article/viewFile/869/639>. Acesso em: 20 ago. 2018.

CERQUEIRA, J. E. A. **Relação entre geração de valor ao acionista e valor de mercado das ações: uma análise em painel comparando o EVA® e o MVA® no mercado brasileiro**. 2007. 87 p. Dissertação (Mestrado em Administração)-Universidade Federal de Lavras, Lavras, 2007. doi: <http://repositorio.ufla.br/jspui/handle/1/2387>. Acesso em: 19 nov. 2019.

CORRÊA, Ana Carolina Costa. **Os fatores determinantes da geração de valor em empresas não financeiras de capital aberto brasileiras**. 2012. Dissertação (Mestrado em Controladoria e Contabilidade) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2012. doi:10.11606/D.96.2012.tde-11062012-145430. Acesso em: 2019-11-22.

DAMODARAN, A. **Country Risk: Determinants, Measures and Implications: The 2016 Edition**. Nova Yorke: New York University - Stern School of Business, 2016. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2812261>. Acesso em: 19 nov. 2018.

DAMODARAN, A. **Annual Returns on Stock, T.Bonds and T.Bills: 1928 – Current**. On-line, 2018a. Disponível em: http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/histretSP.html . Acesso em: 19 nov. 2018.

DAMODARAN, A. **Country Default Spreads and Risk Premiums**. [On-line]. 2018b. Disponível em: http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/ctryprem.html. Acesso em 19 nov. 2018.

EHRBAR, Al. **EVA - Valor Econômico Agregado: A Verdadeira Chave para a CRIAÇÃO DE RIQUEZA**. 3. ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1999.

FAMA, Eugene F.; FRENCH, Kenneth R.. O modelo de precificação de ativos de capital: teoria e evidências. **Rev. adm. empres.**, São Paulo, v. 47, n. 2, p. 103-118, Jun 2007. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75902007000200015&lng=en&nrm=iso. Acesso em 09 jun. 2019.

FARIA, Adriana Moreira Bastos de; SANTOS, Lucas Maia dos. Análise comparativa dos modelos de precificação de ativos Capital Asset Pricing Model e Downside Capital Asset Pricing Model. **Fae**, Curitiba, v. 13, n. 2, p.38-52, dez. 2010. Disponível em: <https://revistafae.fae.edu/revistafae/article/view/235>. Acesso em: 09 jun. 2019.

FIGUEIREDO FILHO, D. B; SILVA JÚNIOR, J. Desvendando os Mistérios do Coeficiente de Correlação de Pearson (r)*. Pernambuco: **Revista Política Hoje**, 2009. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/politica hoje/article/viewFile/3852/3156>. Acesso em: 10 nov. 2018.

FINANCEIRO, Dicionário. **O que são índices de liquidez?** Disponível em: <https://www.dicionariofinanceiro.com/indices-de-liquidez/>. Acesso em: 20 nov. 2019.

FREZATTI, F. Indicadores financeiros de longo prazo: comparação entre o retorno sobre o investimento e o lucro residual. **Revista de Administração**, São Paulo, v. 36, n. 1, p. 35-45, mar. 2001. Disponível em: http://200.232.30.99/busca/artigo.asp?num_artigo=29. Acesso em 9 nov. 2018.

GIL, A. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo, Atlas, 2002.

GITMAN, L. J. **Princípios de Administração Financeira**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

GITMAN, L. J. **Princípios de Administração Financeira**. 10. ed. São Paulo: Pearson Education - Brasil, 2004.

GUIMARÃES, H. B. **Avaliação Moderna de Investimentos**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2002.

HEDSON, F. *et al.* Análise da criação de valor por meio do eva[®] e o retorno das ações das companhias real estate no brasil. **Revista Científica Hermes: FIPEN**, Osasco, v. 17, p.01-20, jan. 2017. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.21710/rch.v17i0.272>. Acesso em: 21 ago. 2018.

HOJI, M. **Administração Financeira e Orçamentária: Matemática financeira aplicada, estratégias financeiras, orçamento empresarial**. 11. ed. São Paulo: Atlas S.A., 2014.

INVESTIMENTOS, Equipe Toro. **ROE – O que é Retorno sobre Patrimônio Líquido**. 2019. Disponível em: <https://blog.toroinvestimentos.com.br/roe-retorno-sobre-patrimonio-liquido>. Acesso em: 22 jul. 2019.

JOAQUIM, J. V. *et al.* Relação entre o Retorno das Ações e o Economic Value Added (Eva): Evidências Empíricas em Companhias Abertas no Brasil. **Revista Evidenciação Contábil & Finanças**, [s.l.], v. 6, n. 1, p.119-131, 2018. Portal de Periódicos UFPB. Disponível em: <http://www.periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/recfin/article/view/34768/18579>. Acesso em: 1 set. 2018. DOI: <http://dx.doi.org/10.18405/recfin201801077>.

JOSÉ, C.; GOMES, R.. A governança corporativa e a geração de valor nas empresas do mercado de capitais. In: SIMPÓSIO DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO E TECNOLOGIA, 4., 2007, Rio de Janeiro. **Anais eletrônicos...** Rio de Janeiro: AEDB, 2007. Disponível em: https://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos07/817_Governanca%20Corporativa%20e%20a%20geracao%20de%20valor%20nas%20empresas%20do%20Mercado%20de%20capitais.pdf. Acesso em: 24 Agosto 2018.

KOPITTKE, Bruno Hartmut; FREITAS, Sheizi Calheira de. Considerações acerca do Capital Asset Pricing Model (Capm) e sua utilização nos dias atuais. ENEGEP – ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO. 2001, Salvador. **Anais eletrônicos...** Salvador, BA, 2001. Disponível em: http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2001_tr34_0027.pdf. Acesso em 09 de jun. 2019.

LUDÍCIBOS, Sérgio de. **Análise de Balanços**. 11. ed. São Paulo: Atlas S.A., 2017.

MACEDO, Marcelo Alvaro da Silva *et al.* Análise do impacto da substituição da DOAR pela DFC: um estudo sob a perspectiva do *value-relevance*. **Revista de contabilidade e finanças USP**, São Paulo, v. 22, n. 57, p. 299-318, dez. 2011. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1519-70772011000300005&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 7 mar. 2019. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1519-70772011000300005>.

MARION, José Carlos. **Contabilidade Básica**. 10. ed. São Paulo: Atlas S.A., 2009.

MARTINS, E. *et al.* **Manual de contabilidade societária**: aplicável a todas as sociedades de acordo com as normas internacionais e do cpc. 2. ed. São Paulo: Atlas S.A., 2013.

MICROSOFT Excel. **Products.office**, 2018. Disponível em: <https://products.office.com/pt-br/excel>. Acesso em: 30 outubro 2018.

MONTOTO, Eugenio. **Contabilidade geral e avançada esquematizado®**. 5. ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2018.

OLIVEIRA, U. *et al.* Governança corporativa: valor de mercado das ações no brasil e o novo mercado. In: X SEGET - SIMPOSIO DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO E TECNOLOGIA. 2013, Resende. **Anais eletrônicos...** Resende, RJ: AEDB: 2013. Disponível em: <https://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos13/6218612.pdf>. Acesso em: 21 Agosto 2018.

PÓVOA, Alexandre. **Valuation**: Como Precificar Ações. Porto Alegre: Globo, 2004.

REIS, Tiago. **CAPEX**: um custo de capital que deve ser levando em consideração, 2018a. Disponível em: <https://www.sunoresearch.com.br/artigos/capex/>. Acesso em: 24 jul. 2019.

REIS, Tiago. **Avaliando empresas através do seu Enterprise Value (Valor da Firma)**. 2018b. Disponível em: <https://www.sunoresearch.com.br/artigos/enterprise-value-valor-da-firma/>. Acesso em: 24 jul. 2019.

RIBEIRO, I. M.; DIAS, J. F. A importância da gestão baseada na criação de valor para o acionista (Value-Based Management): o caso do Grupo Galp Energia. **Instituto Politécnico do Porto**: Escola Superior de Estudos Industriais e de Gestão, Porot, p.1-24, 24 abr. 2014. Disponível em: <http://www.aeca1.org/xviencuentroaeca/cd/25b.pdf>. Acesso em: 21 ago. 2018.

RIBEIRO, Maitê Garcia Cruz; MACEDO, Marcelo Álvaro da Silva; MARQUES, José Augusto Veiga da Costa. ANÁLISE DA RELEVÂNCIA DE INDICADORES FINANCEIROS E NÃO FINANCEIROS NA AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO ORGANIZACIONAL: UM ESTUDO EXPLORATÓRIO NO SETOR BRASILEIRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA. **Revista de Contabilidade e Organizações**, Ribeirão Preto, v. 6, n. 15, p.61-79, ago. 2012. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/rco/article/view/52657/56541>. Acesso em: 21 jun. 2019.

RITTA, Cleyton de Oliveira *et al.* CAUSALIDADE GRANGER ENTRE EBITDA E RETORNO DAS AÇÕES EM EMPRESAS BRASILEIRAS. In: XVIII SEMEAD, 18., 2015, Butantã. **Seminários em Administração**. Butantã São Paulo: Semead, 2015. p. 1 - 16. Disponível em: <http://sistema.semead.com.br/18semead/resultado/trabalhosPDF/316.pdf>. Acesso em: 22 jul. 2019.

ROSS, Stephen A. *et al.* **Administração financeira**: versão brasileira de corporate finance. 10. ed. Porto Alegre: Amgh, 2015.

SÁ, M. *et al.* O indicador eva (valor econômico agregado) e a gestão baseada no valor: uma conexão com um possível modelo para adição de valor a clientes, empregados e acionistas. In: III CNGE, 2006, Niterói. **Anais eletrônicos...** Niterói: UFF, 2006. Disponível em: <http://www.inovarse.org/filebrowser/download/9960>. Acesso em: 1 set. 2018.

SAITO, R; SILVEIRA, A. **Governança corporativa**: custos de agência e estrutura de propriedade. Rev. Adm. empres., São Paulo, v. 48, n. 2, p. 79-86, jun. 2008. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75902008000200007&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 30 out. 2018. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-75902008000200007>.

SANTOS, José Odílio dos; WATANABE, Roberto. UMA ANÁLISE DA CORRELAÇÃO ENTRE O EVA® E O MVA® NO CONTEXTO DAS EMPRESAS BRASILEIRAS DE CAPITAL ABERTO. **Caderno de Pesquisas em Administração**, São Paulo, v. 12, n. 1, p.19-32, mar. 2005. Disponível em: http://www.unifal.com.br/Bibliotecas/Artigos_Cientificos/UMA%20AN%20LISE%20DA%20CORRELA%20%20ENTRE%20%20EVA%20%20E%20MVA%20.pdf. Acesso em: 22 nov. 2019.

SENA, I. L.; ALENCAR, L. Análise comparativa entre modelos de criação de valor: EVA x CFROI. In: X SEMINÁRIO UFPE DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS, 2016, Pernambuco. **Anais eletrônicos...** Pernambuco: UFPE, 2016. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/SUCC/article/download/3584/4994>. Acesso em: 17 Ago 2018.

SHIMAKURA, Silvia e. **Interpretação do coeficiente de correlação**. 2006. Disponível em: <http://leg.ufpr.br/~silvia/CE003/node74.html>. Acesso em: 01 nov. 2019.

SOBRE o Sistema. Economatica. 2018. Disponível em: <http://economatica.com/abboutthesystem.html>. Acesso em: 30 out. 2018.

VALOR, Capital e. Valor Patrimonial, Valor de Mercado e Enterprise Value, s.d. Disponível em: <https://www.capitalevalor.com.br/artigo.php?id=117.s.d>. Acesso em: 23 jul. 2019.

VASCONCELOS, Yumara Lúcia. EBITDA: retrato do desempenho operacional, 2001. Disponível em: <http://peritocontador.com.br/heber/Ebitda.pdf>. Acesso em: 24 jul. 2019.

WAINBERG, Rodrigo. Valor de Mercado: Descubra quais são as 4 classificações de empresas, 2018. Disponível em: <https://www.sunoresearch.com.br/artigos/valor-de-mercado/>. Acesso em: 25 jul. 2019.

8 APÊNDICES

8.1 APÊNDICE A – Relação de Empresas

Nome	Subsetor Bovespa
Alpargatas	Tecidos, vestuário e calçados
Ambev S/A	Bebidas
Cia Hering	Tecidos, vestuário e calçados
Coelce	Energia elétrica
CPFL Energia	Energia elétrica
Csu Cardsyst	Serviços
Energias BR	Energia elétrica
Engie Brasil	Energia elétrica
Equatorial	Energia elétrica
Eztec	Construção civil
Ferbasa	Siderurgia e metalurgia
Grendene	Tecidos, vestuário e calçados
Guararapes	Comércio
Iguatemi	Exploração de imóveis
Localiza	Diversos
Lojas Americ	Comércio
Lojas Renner	Comércio
M.Diasbranco	Alimentos processados
MRV	Construção civil
Multiplan	Exploração de imóveis
Natura	Produtos de uso pessoal e de limpeza
Odontoprev	Serviços médico-hospitalares, análises e diagnósticos
Porto Seguro	Previdência e seguros
Sabesp	Água e saneamento
Sao Martinho	Alimentos processados
SLC Agricola	Agropecuária
Sul America	Previdência e seguros
Telef Brasil	Telecomunicações
Tim Part S/A	Telecomunicações
Tran Paulist	Energia elétrica
Valid	Serviços
Weg	Máquinas e equipamentos

8.2 APÊNDICE B – Relação de Subsetores Bovespa

Subsetor Bovespa	Total de empresas
Agropecuária	1
Água e saneamento	1
Alimentos processados	2
Bebidas	1
Comércio	3
Construção civil	2
Diversos	1
Energia elétrica	6
Exploração de imóveis	2
Máquinas e equipamentos	1
Previdência e seguros	2
Produtos de uso pessoal e de limpeza	1
Serviços	2
Serviços médico-hospitalares, análises e diagnósticos	1
Siderurgia e metalurgia	1
Tecidos, vestuário e calçados	3
Telecomunicações	2
TOTAL	32