

## A cotação das ações das empresas no IBrX-50 da BM&F BOVESPA refletem o desempenho operacional das companhias?

Rafael Cougo Souza<sup>1</sup>

Humberto Girardi<sup>2</sup>

Artigo apresentado a **UNISINOS** como requisito parcial para conclusão do MBA em Controladoria e Finanças e obtenção do título de especialista.

### RESUMO

Este artigo demonstra a existência de correlação entre o preço das ações e o desempenho operacional comparando o valor econômico agregado com as cotações do mercado de capitais. O resultado do estudo contraria aqueles identificados em estudo precedente de Chaves, Vellani e Pimenta Junior (2012). A pesquisa é de natureza empírico analítica, usando uma amostra de 9 empresa do IBrX-50 da BM&F BOVESPA. Os indicadores das empresas foram calculados através da utilização das demonstrações financeiras. Estes indicadores são: valor econômico agregado, custo médio ponderado de capital, retorno sobre o capital investido, lucro operacional, investimentos e o coeficiente de Pearson. As empresas analisadas para verificar a existência de correlação entre o preço das ações e o valor econômico agregado foram escolhidas porque faziam parte da carteira teórica do índice Brasil 50 no final do ano de 2010 e no final do ano de 2014. Os cálculos indicam a existência de correlação entre o valor econômico agregado e o preço das ações. O resultado da correlação é de 0,77 sendo que o coeficiente de Pearson varia de -1 até mais 1, onde 1 seria uma correlação perfeita e -1 seria o oposto. Para dar maior ênfase ao estudo é necessário realizar novas pesquisas utilizando o valor econômico agregado com outros índices da bolsa de valores, tais como: Ibovespa, Índice Brasil 100 e, também é interessante simular um investimento teórico com as empresas que possuem valor econômico agregado positivo e verificar qual será o resultado dos investimentos teóricos se traria retorno ao acionista ou não.

**Palavras-Chave:** Valor econômico agregado. Coeficiente de Pearson. Índice Brasil 50. Mercado de capitais.

### 1 INTRODUÇÃO

Uma das principais demandas das pesquisas que envolvem o mercado de capitais e a contabilidade é o vínculo da análise tradicional do desempenho

---

<sup>1</sup> Candidato ao título de Especialista em Controladoria e Finanças Unisinos.

<sup>2</sup> **Orientador**, Doutorando em Ciências Contábeis no PPGCC UNISINOS e Mestre em Administração PUC/Rio.

Artigo apresentado a **UNISINOS** como requisito parcial para conclusão do MBA em Controladoria e Finanças e obtenção do título de especialista.

empresarial, via indicadores contábeis, e o desempenho no mercado de capitais (KOTHARI, 2001).

Muitos indicadores podem ser usados para medir o desempenho de uma empresa de capital aberto. Para Damodaran (2002) o preço das ações, em um mercado racional, tenta refletir os efeitos em longo prazo de decisões tomadas pela empresa.

As ações das empresas que possuem capital aberto são negociadas no mercado de capitais onde cada ação representa uma parcela do capital social de uma determinada empresa. Essas ações são negociadas em bolsas de valores que normalmente são entidades jurídicas constituídas, por diversas vezes, como sociedade por ações que possuem responsabilidades e interesses para o público. No Brasil, a única bolsa de valores em operação é a BM&F BOVESPA, que tem o objetivo de proporcionar liquidez ao mercado, permitindo que as negociações aconteçam em menor tempo possível através do mercado eletrônico (ASSAF NETO, 2012).

A BM&F BOVESPA organiza diversos índices que representam carteiras teóricas. Neste estudo, foi utilizado o Índice Brasil 50 que mede o retorno de 50 ações selecionadas por meio de liquidez no mercado. Os pesos destas ações dentro do índice são ponderados pelo seu valor de mercado em relação às suas ações disponíveis para negociação (BM&F BOVESPA, 2015).

O desempenho operacional das companhias foi apurado pelo valor econômico agregado ou EVA® - conceito desenvolvido pela Stern Stewart, no início da década de 1980, que recupera a ideia de lucro econômico. (SANTOS, 2011, p. 164). Trata-se de uma medida de desempenho que mede o valor criado por uma empresa.

O valor econômico agregado é obtido através do cálculo do retorno sobre o capital investido após os impostos e o custo deste capital investido que é calculado pelo custo médio ponderado de capital, então subtraindo um pelo outro temos o valor econômico em valor percentual. Para chegar ao resultado em reais é utilizado o lucro operacional subtraído da multiplicação do custo médio ponderado do capital pelos investimentos, no qual estão os empréstimos e financiamentos de curto e longo prazo, mais o patrimônio líquido (SANTOS, 2011).

O presente estudo explora uma questão central: A cotação das ações das empresas no IBrX-50 da BM&F BOVESPA refletem o desempenho operacional das companhias?

Para responder a pergunta problema de pesquisa o EVA® foi comparado com a cotação das ações das empresas selecionadas na amostra, buscando-se verificar se há relação entre essas duas variáveis.

Em estudo precedente, Chaves, Vellani e Pimenta Junior (2012) analisaram uma amostra do IBrX-50 no período de 1998 a 2006 e concluíram pela inexistência de correlação positiva entre o EVA® e a cotação das ações, enquanto que correlação negativa ocorreu em uma das 28 empresas que compuseram a amostra do estudo.

Desta forma, o artigo contribui em três aspectos distintos. Primeiro, no ambiente científico os resultados do estudo convergem com a teoria de finanças e serve de referencial comparativo aos estudos anteriores, especialmente aquele desenvolvido por Chaves, Vellani e Pimenta Junior (2012) que resultou em achados distintos.

Depois, a pesquisa é oportuna na medida em que se busca compreender as variáveis que impactam no preço das ações, diante de um mercado de capitais cada vez mais especulativo e também com um grande número de investidores institucionais (BM&F Bovespa, 2015). Analisar a relação do EVA® com a cotação das ações poderá ajudar na compreensão nas oscilações das cotações das empresas selecionadas.

Em terceiro lugar, a discussão do tema pode estimular outros pesquisadores a evoluírem e difundirem o assunto especialmente ao explorar uma amostra do IBrX-50 da BM&F BOVESPA. O índice foi desenhado para ser um referencial para os investidores e administradores de carteira, e também para possibilitar o lançamento de derivativos.

## **2 REVISÃO TEÓRICA**

### **2.1 DEMONSTRAÇÕES CONTÁBEIS**

As demonstrações contábeis são regidas pela Lei nº 6.404/76 e são complementadas pela Lei de nº 11.638, publicado em dezembro de 2007. Na Lei nº 11.638/07 consta alteração no artigo 176 que incluiu no conjunto das demonstrações financeiras elaboradas e divulgadas a Demonstração do Valor Adicionado, disciplinada pelo CPC 09<sup>3</sup> (SANTOS; GOMES; FERNANDES; SCHMIDT, 2011). As sociedades por ações de capital aberto são obrigadas a elaborar e publicar os seguintes itens:

- a) Balanço Patrimonial;
- b) Demonstração do Resultado do Exercício;
- c) Demonstração do Fluxo de Caixa;
- d) Demonstração do Valor Adicionado;
- e) Demonstração da Mutação do Patrim nio Líquido ou de Lucros ou Prejuízos Acumulados; e
- f) Notas Explicativas.

Essas demonstrações financeiras ou contábeis devem conter os valores referente ao exercício anterior (ASSAF NETO; LIMA, 2011).

Ribeiro (2011, p. 39), ensina que o balanço patrimonial deve compreender todos os bens e direitos, tanto tangíveis (materiais) como intangíveis (imateriais), as obrigações e o patrim nio líquido da entidade.

A demonstração do resultado do exercício tem o objetivo de apurar o lucro ou prejuízo do exercício. Reúne as receitas, despesas, perdas e ganhos do exercício (ASSAF NETO, 2012). Schmidt, Santos e Kloeckner (2006, p. 30) definem que a demonstração do resultado do exercício destina-se “a evidenciar a formação do resultado do exercício, mediante confronto das receitas, custos e despesas incorridos no exercício”.

Santos (2011, p. 25) afirma que o DRE “trata-se da demonstração financeira que mostra a situação dinâmica ou acumulativa de receitas, custos e despesas realizadas por uma empresa ao longo de um período”. Por outro lado, Ribeiro (2011, p.56) descreve o demonstrativo do resultado do exercício como “uma demonstração contábil que evidencia o resultado econômico, isto é, lucro ou prejuízo apurado pela

---

<sup>3</sup> Comit  de Pronunciamentos Contábeis 09.

Artigo apresentado a **UNISINOS** como requisito parcial para conclusão do MBA em Controladoria e Finanças e obtenção do título de especialista.

empresa no desenvolvimento das suas atividades durante um determinado período, que geralmente é igual a um ano”.

O demonstrativo dos fluxos de caixa indica o que aconteceu no período entre entradas e saídas de dinheiro do caixa (ASSAF NETO; LIMA, 2011). A demonstração do fluxo de caixa apresenta os fluxos de caixa da atividade operacional, dos investimentos e dos financiamentos realizados pela empresa ao longo do período. (SANTOS, 2011, p. 35).

A montagem da demonstração dos fluxos de caixa pode ser feita por dois métodos: o direto e o indireto. O modelo direto é elaborado a partir da movimentação direta do caixa, demonstrando todas as entradas e saídas de caixa. O modelo indireto é elaborado a partir do resultado da empresa (lucro ou prejuízo). (ASSAF NETO; LIMA, 2011)

A demonstração do valor adicionado (DVA) é uma demonstração contábil que possui o objetivo de apresentar a riqueza gerada pela empresa em determinado período e também sua distribuição. Isto é, mostra a riqueza criada pela empresa. Ela é medida pela diferença do valor das vendas e os insumos adquiridos de terceiros (SANTOS; GOMES; FERNANDES; SCHMITDT, 2011). Ludícibus, Martins e Gelbcke (2007, p. 9) ensinam que a DVA tem o objetivo de “informar o valor da riqueza criada pela empresa e a forma de sua distribuição.

Na demonstração de lucros ou prejuízos acumulados (DLPA) é possível verificar a movimentação que ocorreu no saldo da contra lucros ou prejuízos acumulados. Santos et al. (2011, p. 39), dizem que isto ocorre por causa das

[...] inúmeras operações que se processam nessa conta fazem com que o lucro líquido do exercício constante da demonstração do resultado do exercício seja diferente do saldo final da conta de lucro ou prejuízos acumulados, constituindo-se então a DLPA.

Para Ludícibus, Martins e Gelbcke (2007) essa demonstração evidencia o lucro ou prejuízo do período mostrando as movimentações que foram realizadas e suas distribuições no saldo da contra de lucros ou prejuízos acumulados.

As notas explicativas são utilizadas para esclarecer a situação de determinados itens nas demonstrações financeiras. Santos, Gomes, Fernandes e Schmidt (2011, p. 74), informam que “as demonstrações serão complementadas por notas explicativas e outros quadros analíticos ou demonstrações contábeis

necessários para esclarecimento da situação patrimonial e dos resultados do exercício”.

As notas explicativas podem ser utilizadas para descrever práticas utilizadas por determinada empresa e outras explicações sobre contas ou operações específicas. Iudícibus, Martins e Gelbke (2007, p. 453) afirmam que as notas explicativas podem “estar expressas tanto na forma descritiva como na forma de quadros analíticos, ou mesmo englobar outras demonstrações contábeis que forem necessárias ao melhor e mais completo esclarecimento dos resultados e da situação financeira da empresa”.

## 2.2 INDICADORES DE DESEMPENHO

### 2.2.1 Retorno Sobre o Capital Investido (ROIC)

Este indicador apresenta o conceito de taxa de retorno sobre o capital investido, é uma medida de proporção entre o capital investido utilizado para a geração de resultado. O retorno sobre o capital investido é aplicado quando se deseja considerar como investimento somente os ativos operacionais. Com isto, utilizam-se somente os que estão diretamente ligados aos negócios da empresa (ASSAF NETO, 2012).

Por outro lado, Zeidler (2014) define o Retorno sobre o capital investido da seguinte maneira,

[...] essa medida sintetiza diversas características da empresa, incluindo a força de sua vantagem competitiva. O ROIC é similar ao ROE<sup>4</sup>, mas refere-se apenas ao retorno sobre o capital total investido – soma do capital próprio e do capital de terceiros.

Com base ainda nas informações do site para se calcular o ROIC utilizamos a seguinte fórmula:

---

<sup>4</sup> Retorno sobre o patrimônio

Artigo apresentado a **UNISINOS** como requisito parcial para conclusão do MBA em Controladoria e Finanças e obtenção do título de especialista.

Figura 1: Fórmula do ROIC

$$\text{ROIC} = \frac{\text{Noplat}}{\text{Capital Investido}}$$

Onde:

Noplat: Lucro líquido operacional menos impostos (1- imposto%);  
Capital investido: capital próprio mais capital de terceiros.

Fonte: Zeidler (2014), adaptado pelo autor.

Para Copeland, Koller e Murrin (2002), o retorno sobre o capital investido é igual aos lucros operacionais da empresa dividido pelo valor do capital investido. O lucro operacional líquido menos impostos ajustados, dividido pelo capital de giro operacional mais instalações, plantas e equipamentos mais outros ativos. Os autores citam ainda que, o ROIC é movido pelo giro do capital e, também, pelas margens de lucro.

### 2.2.2 Valor Econômico Agregado (EVA®<sup>5</sup>)

Ehrbar (1999, p. 1) afirma que o EVA® é mais que uma medida de desempenho, “é a estrutura para um sistema completo de gerência financeira e remuneração variável que pode orientar cada decisão tomada por uma empresa, da sala do conselho até o chão da fábrica”.

Segundo Santos (2011, p.164), o valor econômico agregado é “um conceito desenvolvido pela Stern Stewart, no início da década de 1980, que recupera a antiga ideia de lucro econômico. Trata-se de uma medida de desempenho que mede o valor criado por uma empresa”. Para Assaf Neto (2012), o EVA® é uma medida de criação de valor que identifica o desempenho operacional da empresa em si.

Assaf Neto (2012), afirma que o valor econômico agregado pode ser compreendido como o resultado apurado por aqueles que exigem uma remuneração mínima (credores e acionistas). Também é indicador sobre a empresa que demonstra se a mesma está criando ou destruindo valor aos seus acionistas. Contudo, os autores Schmidt, Santos e Kloeckner (2006), afirmam que o EVA® é “um sistema de gestão financeira que mede o retorno que os capitais próprios e de

---

<sup>5</sup> Economic Value Added (EVA®), em inglês. Marca Registrada da Stern Stewart & Co.

Artigo apresentado a **UNISINOS** como requisito parcial para conclusão do MBA em Controladoria e Finanças e obtenção do título de especialista.

terceiros proporcionam aos seus proprietários. Ele mede a diferença entre o retorno sobre o capital de uma empresa e o custo desse capital”. Ehrbar (1999, p. 2) diz que,

[...] o encargo de capital no EVA® é o que os economistas chamam de custo de oportunidade. É o retorno que investidores poderiam realizar ao colocarem seu dinheiro numa carteira de outras ações e títulos de risco comparável e do qual abrem mão.

Dessa forma, resulta que para os investidores devem produzir um retorno mínimo, ou seja, uma taxa exigida de retorno aplicado sobre o capital investido, sendo assim, o valor econômico agregado é o lucro da forma pelo qual os acionistas medem (EHRBAR, 1999).

Para uma melhor compreensão dos itens que compõem o EVA®, conforme a Revista ON: Oportunidades e Negócios (2013) o valor econômico agregado segue alguns comentários relevantes para o entendimento do valor econômico agregado:

- a) Ativo Operacional: são todos os investimentos necessários para que a empresa gere receita operacional, o ativo operacional é composto pelo capital de giro mais capital fixo;
- b) Passivo Operacional: São todos os investimentos realizados para o financiamento operacional da empresa, são os itens que não compõe o capitais de terceiros e próprios de recursos realizados fora da operação; e
- c) Ativo operacional líquido: é a diferença entre o ativo operacional e o passivo operacional, representa a parcela que a administração da empresa terá que buscar em financiamentos fora da operação, ou seja, captar recursos de terceiros ou próprios.

Com base nos autores citados temos as seguintes fórmulas para calcular o valor econômico agregado:



Figura 2: EVA® através do ROI<sup>6</sup>, WACC<sup>7</sup> e investimento

$$\text{EVA} = (\text{ROI} - \text{WACC}) \times \text{Investimento}$$

Fonte: Assaf Neto (2012), adaptado pelo autor.

Figura 3: EVA® através do ROIC e WACC

$$\text{EVA} = \text{ROIC} - \text{WACC}$$

Fonte: Santos (2011), adaptado pelo autor.

Figura 4: EVA® através do resultado operacional

$$\text{EVA} = \text{Resultado Operacional Líquido} - (\text{WACC} \times \text{Investimento})$$

Fonte: Assaf Neto e Lima (2011), adaptado pelo autor.

Assaf Neto (2012) define que uma gestão que se baseia no valor tem por consequência um direcionamento mais competitivo para empresa, sendo assim, os funcionários terão as mesmas expectativas e metas dos acionistas. Com isto, Assaf Neto (2012, p.187), diz que, “ as decisões financeiras são avaliadas pelo valor econômico que agregam à empresa, e não pelo resultado contábil tradicional que, entre outras limitações, não considera o custo de oportunidade do capital próprio”, entretanto a formação de valor se determina pelas estratégias financeiras de investimento, financiamentos e operações desenvolvidas pela empresa.

Uma vez compreendido os métodos para calcular e interpretar o valor econômico agregado, pode-se resumir que o EVA® é a diferença entre o retorno sobre os ativos líquidos, investimento e capital investido sobre o custo do capital. Com isto, verifica-se que o valor econômico agregado se eleva criando valor, quando ocorre algumas dessas condições conforme definem os autores Young e O’Byrne (2003):

---

<sup>6</sup> ROI: Retorno Sobre o Investimento.

<sup>7</sup> WACC: Weighted Average Cost of Capital, em inglês. (Custo Médio Ponderado de Capital).

Artigo apresentado a **UNISINOS** como requisito parcial para conclusão do MBA em Controladoria e Finanças e obtenção do título de especialista.

- a) Retornos maiores sobre o capital existente, isto é, se o retorno sobre os ativos líquidos aumenta e o custo médio ponderado de capital se mantém contante junto com o capital investido há crescimento do valor econômico agregado;
- b) Crescimento com lucro, quando se espera um determinado investimento realize um retorno maior que o custo médio ponderado de capital;
- c) Desinvestimento das atividades destruidoras de valor, o capital investido reduz reduzido quando um negócio é desativado ou vendido, se essa redução for compensada com aumento positivo da diferença entre os investimentos e o custo médio ponderado de capital há crescimento do EVA®;
- d) Alongamento dos períodos em projetos onde há expectativa de crescimento do retorno sobre os ativos e o WACC. Então, o EVA® cresce; e
- e) Reduções nos custos de capitais.

### **2.2.3 Custo de Capital**

As empresas criam valor para os seus acionistas quando geram retornos sobre o capital investido superiores ao seu custo do capital (YOUNG; O'BYRNE, 2003). O custo de capital da empresa é representado como a soma do capital próprio, como os empréstimos e financiamentos (recursos aportados pelos sócios e o capital de terceiros) pertencentes à empresa por determinado período (MARTELANC; PASIN; CAVALCENTE, 2005). Assaf Neto (2012, p. 445) define o custo de capital de uma empresa como “a remuneração mínima exigida pelos proprietários de suas fontes de recursos (credores e acionistas). É utilizado como taxa mínima de atratividade das decisões de investimentos”. O custo total de capital de uma empresa é obtido através da média ponderada entre o custo do capital próprio e o custo do capital de terceiros (WACC).

## 2.2.4 Custo Médio Ponderado de Capital (WACC)

De acordo com os autores Ross, Westerfield e Jordan (2009, p. 326) o WACC “é o retorno total que a empresa precisa gerar sobre seus ativos atuais para manter o valor de suas ações”, eles afirmam que o WACC é o retorno exigido sobre qualquer tipo de investimento. Contudo, os autores Titman e Martins (2010, p. 148) informam que o custo médio ponderado de capital é “a média ponderada de retornos esperadas, depois dos impostos, das várias fontes de capital da empresa”. Todavia, Santos (2011) diz que o custo médio ponderado de capital representa a ponderação de diversas fontes de financiamentos a longo prazo, presente no balanço patrimonial dentro do segmento exigível a longo prazo e as do passivo circulante será incluída dívidas bancárias. Para Young e O’byrne (2003), o WACC de uma empresa não é simplesmente o custo das dívidas próprias e de terceiros, mas também da participação ponderada das fontes de dívidas.

O cálculo do custo médio ponderado de capital é realizado através da seguinte expressão:

Figura 5: Fórmula do WACC

$$\text{WACC} = \sum w \times k$$

Onde:

WACC: Custo médio ponderado de capital;

W: Custo específico de cada fonte de financiamento; e

K: Participação relativa de cada fonte de capital no financiamento total.

Fonte: Assaf Neto (2012), adaptado pelo autor.

O autor também explica que para apurar o WACC pode ser realizado com as ponderações baseadas em valores contábeis, em valores que são marcados a mercado ou utilizando como base uma estrutura de capital admitida como meta da empresa.

Para Santos (2011), o princípio mais importante a seguir quando é realizado o cálculo do WACC é que o mesmo precisa ser consistente com o método de avaliação. Com isto, o autor define alguns passos para realizar o cálculo:

- a) Considerar a média ponderada dos custos de todas as fontes de capital; e
- b) Empregar valores de mercado ao se ponderar o custo de cada fonte de capital.

Com base nisto, o autor sugere a seguinte fórmula para ser calcular o WACC.

Figura 6: Fórmula WACC

$$\mathbf{WACC = (W \times CLct) + (W \times Cpl)}$$

Onde:

W: representa a participação de cada fonte de capital;

CLct: custo de capital líquido de terceiros; e

Cpl: Custo de capital próprio.

Fonte: Santos (2011), adaptado pelo autor.

### 2.2.5 Custo do Capital Próprio (CAPM)

O CAPM<sup>8</sup> tem como base o risco, que é dividido em duas partes sendo elas, risco diversificável e o não diversificável. O risco diversificável representa os riscos referentes a empresa. Por outro lado, o risco não diversificável é atribuído aos fatores de mercado. Ou seja, todas as empresas podem ser afetadas por este risco. (MARTELANC; PASIN; CAVALCANTE, 2005).

Os autores, falam que o retorno esperado para um ativo é a soma do retorno do ativo sem risco (*risk free*) com um prêmio pelo risco. Isto é, o prêmio será o diferencial entre o retorno da carteira de mercado e o ativo livre de risco, sendo ponderado pela sensibilidade ou inclinação que é representado pelo Beta.

Com base nisto, a seguir será apresentado a fórmula do CAPM.

---

<sup>8</sup> Capital Asset Pricing Model em inglês – Modelo de Aprecamento de Ativos de Capital.

Artigo apresentado a UNISINOS como requisito parcial para conclusão do MBA em Controladoria e Finanças e obtenção do título de especialista.

Figura 7: CAPM

$$\text{CAPM} = \text{RF} + \beta (\text{RM} - \text{RF})$$

Onde:

CAPM: *capital asset princig model*;

RF: *risk free*;

$\beta$ : beta; e

RM: prêmio pelo risco.

Fonte: Martelanc, Pasin e Cavalcante (2005), adaptado pelo autor

Para Assaf Neto e Lima (2011, p. 484), o “objetivo básico da avaliação é o de obter um indicador de risco, definido pelo coeficiente beta, ajustado ao projeto em avaliação, calcular a taxa de retorno exigida e, com base em seu dimensionamento, definir sobre a atratividade e sua aceitação”. Entretanto, Santos (2011) informa que o CAPM trás a oportunidade dos proprietários definirem a taxa de retorno da empresa. Ou seja, o custo do capital próprio, também o CAPM reconhece que o custo de oportunidade do capital próprio é igual a diferença entre o prêmio de risco ou retorno esperado pela taxa livre de risco multiplicado pelo risco sistêmico da empresa (beta), mais a taxa livre de risco.

A aplicação do modelo de precificação de ativo para estimação do custo de capital próprio no Brasil busca-se o beta das empresas que possuem capital aberto, na bolsa de valores (BM&F Bovespa), já a taxa livre de risco é representada pela taxa básica da remuneração dos títulos públicos federais (ASSAF NETO, 2012). Com isto, podemos definir individualmente cada item que compõe o CAPM:

- a) Taxa Livre de Risco (*risk free*): Segundo Assaf Neto (2012, p.455), para as taxas livre de risco “são geralmente utilizadas as taxas de juros médias dos títulos públicos de longo prazo”. Todavia, Santos (2011) considera um ativo livre de risco aqueles que não possuem risco de inadimplência, ou seja, não tem risco do emissor não honrar o compromisso de pagamento;
- b) Beta: Conforme Marterlanc, Pasin e Cavalcante (2005), o beta é um coeficiente de risco específico de uma ação de qualquer empresa em relação ao índice de mercado, no caso do Brasil esse índice é o

Ibovespa. Também, pode-se dizer que o beta é uma medida estatística da volatilidade dos preços das ações com relação referencial do mercado que determina o risco sistemático da empresa, quanto maior o beta maior o risco do investimento (SANTOS, 2011); e

- c) Prêmio pelo risco: é a rentabilidade oferecida pelo mercado em sua totalidade, ou o retorno desejado pelos proprietários da empresa que são definidos basicamente pela taxa de juros paga pela empresa na colocação de seus títulos de dívida e, também, é apurado pela média das taxas de rentabilidade do mercado de ações publicadas em determinado intervalo de tempo (ASSAF NETO, 2012).

### 2.2.6 Custo do Capital de Terceiros

Define-se o custo do capital de terceiros de acordo com os passivos onerosos que são identificados nos empréstimos e financiamentos tomados pela empresa (ASSAF NETO, 2012). Schmidt, Santos e Kloeckner (2006, p. 217) ensinam que o custo do capital de terceiros é a “taxa efetiva ponderada de juros de todas as dívidas da empresa: empréstimos e debêntures. Essa taxa é diferenciada em função do credor e das relações que o devedor possui com o credor”.

Conforme Santos (2011), o custo do capital de terceiros é realizado através do custo da emissão da dívida, é o custo que os agentes financeiros de mercado estão dispostos a emprestar para empresa. O autor ainda afirma que, essas despesas financeiras são dedutíveis do imposto de renda. Com isto, reduzindo o custo referente ao endividamento. Então, o custo do capital de terceiros tende a ser menor que o custo do capital próprio. Visto que, os detentores da dívida solicitam um retorno menos elevado em compensação aos acionistas.

A seguir será apresentada fórmula para cálculo do custo de capital de terceiros.

Figura 8: Custo do Capital de Terceiros

$$CT = \frac{\text{DESpesas Financeiras}}{\text{Custo Total da Dívida}}$$

Fonte: Assaf Neto (2012), adaptado pelo autor.

## 2.3 BM&F BOVESPA E O ÍNDICE BRASIL 50

Segundo BM&F BOVESPA (2015), a bolsa de valores do Brasil é uma companhia que administra mercados organizados de títulos, valores mobiliários e contratos de derivativos, além de prestar serviços de registro, compensação e liquidação. Para Assaf Neto (2012, p.76), “BM&F BOVESPA torna disponíveis três mercados: o à vista, termo e opções. A diferença básica entre esses três mercados reflete-se no prazo de liquidação das operações de compra e venda de ações”.

Os índices que existem na bolsa de valores são indicadores de desempenho para um conjunto de ações. Isto é, demonstra a valorização de um determinado grupo de ações, o preços dessas ações podem variar devido a fatores externos, país, emprego e taxas de juros, sendo assim, um determinado índice pode variar positivamente quanto negativamente, os principais índices que existem na bolsa de valores são:

- a) O índice Brasil 50 (IBrX-50) mede o retorno total de uma carteira teórica composta pelas 50 ações selecionadas por meio de liquidez sendo ponderadas na carteira pelo seu valor de mercado das ações disponíveis para negociação na bolsa de valores;
- b) Índice Bovespa (IBOVESPA);
- c) Índice Brasil 100 (IBrX-100); e
- d) Outros índices: setoriais, sustentabilidade, governança e de segmento (BM&F BOVESPA, 2015).

## 3 METODOLOGIA DE PESQUISA

O estudo com base em seu objetivo de demonstrar se a cotação das ações das empresas constantes no IBrX-50 da BM&F BOVESPA refletem o desempenho operacional das companhias, pode ser considerado de natureza empírico-analítica.

Para Martins (2013, p.34), uma abordagem empírico-analítica apresenta em comum a utilização de técnicas de coleta, tratamento e análise de dados marcadamente quantitativos. Privilegiam estudos práticos, suas propostas tem caráter técnico, restaurador e incrementalista.

Este artigo analisa as maiores empresas que estão presentes no IBrX-50 da BM&F Bovespa, na carteira teórica do índice em dezembro de 2010 e ainda estão

listadas na carteira teórica do final de 2014. As empresas escolhidas são: Ambev S/A, BRF S/A, Cielo, Gerdau, Cia Hering, Jbs, MRV, Natura e Telefônica Brasil.

Dois são os motivos principais da escolha destas empresas. Primeiro, é que essas empresas estavam presentes na carteira teórica em dezembro de 2010 e dezembro de 2014. Em segundo lugar, elas representam diversos setores do mercado de capitais.

As empresas analisadas neste projeto estão listadas na bolsa de valores brasileira (BM&F Bovespa) e estavam presentes na carteira teórica do índice Brasil 50 em dezembro de 2010 e também em dezembro de 2014. O índice Brasil 50 mede o retorno total de uma carteira teórica composta pelas 50 ações selecionadas por meio de liquidez sendo ponderadas na carteira pelo seu valor de mercado disponível para negociação na bolsa de valores.

A coleta de dados, obtenção das demonstrações financeiras trimestrais das empresas selecionadas, assim como os preços das ações, beta e a taxa Selic efetiva foram extraídas do sistema Economatica.

No período de análise houve grupamento das ações ordinárias e preferenciais da empresa Ambev. Posteriormente, ocorreu um desdobramento das ações. Os preços das ações já estão ajustados para estes eventos.

As ações da empresa Cielo, que passaram por bonificações e grupamento também foram ajustados. Todas as empresas tiveram ajustes nos preços de suas ações conforme os proventos pagos aos acionistas.

Foram utilizados como parâmetros a taxa livre de risco igual a taxa Selic efetiva e o prêmio de risco 1,5 vezes a taxa livre de risco. Também foram padronizados: datas de referencia dos preços das ações, o motivo disto é que tanto as empresas como o Economatica quando há republicações das demonstrações financeiras fica a data da última atualização e isto acaba perdendo o efeito da divulgação das demonstrações nos seus preços, por este motivo conforme a BM&F Bovespa (2015), está sendo utilizado datas bases para publicações e elas ocorrem 45 dias após fechamentos trimestrais e 90 dias após para fechamento anual. Para os betas das empresas analisadas em cada período é utilizado o beta de 60 meses. Com isto, busca-se capturar a inclinação de cada período entre a empresa e a Bovespa.



O estudo da correlação tem o objetivo de determinar a força da relação entre duas observações emparelhadas. A correlação indica até que ponto os valores de uma determinada variável está relacionada com a outra. Para Stevenson (1981) o coeficiente de Pearson é a forma mais comum de análise de correlação envolvendo dados contínuos, devido ao grau de relacionamento entre duas variáveis contínuas. Segundo Stevenson (1981, p. 368), “o coeficiente de correlação tem duas propriedades que caracterizam a natureza de uma relação entre duas variáveis. Um é o sinal (+ ou -) e a outra é sua magnitude”. Sendo assim, o sinal significa o sentido do coeficiente angular e a magnitude indica o quanto estão próximos.

Kuyven (2010), a análise de correlação tem grande utilidade quando há interesse em definir se existe qualquer relação entre duas ou mais variáveis, sendo assim, há possibilidade de avaliar o grau e a natureza dessa relação. A análise de correlação entre duas variáveis pode ser verificada através dos diagramas de dispersão e do coeficiente de Pearson, conforme descritos a seguir:

- a) Diagrama de dispersão: consiste em um gráfico bidimensional no qual o eixo horizontal representa os valores de X, já o eixo vertical apresenta os valores de Y. Sendo assim, para cada par de observação (X, Y) decorre um elemento amostral atribuído um ponto no gráfico, no qual se localiza no cruzamento entre o valor x e o valor y; e
- b) Coeficiente de Pearson: se a nuvem de pontos que se forma no diagrama de dispersão pode ser vista como uma reta, então, há possibilidade de calcular o coeficiente de correlação linear de Pearson, onde esse coeficiente é representado por “r” em amostral e por “p” em populações e seu valor pode variar entre -1 e 1. Devido a isto, os valores negativos que r indicam uma correlação inversa, quando X aumenta Y reduz. Os valores positivos em r representam uma correlação direta, ou seja, se X aumenta Y também aumenta. Então um valor de “0” representa que não há correlação entre as variáveis.

O método de pesquisa do presente estudo está limitado pela amostra escolhida de 9 empresas constantes do IBrX-50 da BM&F BOVESPA. Outra limitação do estudo se concentra no período de quatro anos, todos posteriores a

crise econômica mundial deflagrada a partir do ano de 2008, portanto, o estudo não capta efeitos anteriores a esta crise.

## **4 ANÁLISE DOS RESULTADOS**

### **4.1 APRESENTAÇÃO DAS EMPRESAS**

As empresas analisadas neste artigo são listadas na BM&F Bovespa e fazem parte do Índice Brasil 50. Elas foram escolhidas por estarem presentes na carteira teórica do Índice no final de 2010 e estarem ainda na carteira em dezembro de 2014. A seguir, será apresentado um breve histórico das empresas:

#### **4.1.1 Ambev (Abev3)**

A empresa foi criada em 1999, quando as cervejarias Brahma e Companhia Antarctica se uniram para criar a Companhia de Bebidas das Américas (AMBEV). A empresa atualmente tem operações em 16 países, mais de 52 mil funcionários e 32 fábricas. A Ambev tem diversos tipos de produtos que estão separados pelas suas características: cerveja, refrigerante, chá, isotônico e energético. Nesses tipos de produtos cabe listar aqueles que possuem maior divulgação no mercado: Antarctica, Bohemia, Polar, Serramalte, Pepsi, H2OH, Sukita e Lipton Ice Tea (AMBEV, 2015).

#### **4.1.2 BRF Brasil (BRFS3)**

A BRF foi criada em 2009, a partir da fusão entre a Sadia e Perdigão. Ela é uma das maiores exportadoras de proteína animal com alimentos que chegam em mais de 110 países. Dentre as marcas mais destacadas da empresa podemos citar as seguintes: Sadia, Perdigão, Qualy, Batavo, Elegê e a brf food services (BRF, 2015).

#### **4.1.3 Cielo (CIEL3)**

A Cielo foi constituída em 1995 quando a Visa Internacional e outros bancos brasileiros se reuniram para criar a Companhia Brasileira de Meios de Pagamento. Em 2009 a empresa abriu capital na bolsa de valores com o código de VNET3, que atualmente é CIEL3, a empresa é a adquirente líder no setor de cartões de pagamento no mercado brasileiro, estando presente em 97% dos municípios brasileiros (CIELO, 2015).

#### **4.1.4 Gerdau (GGBR4)**

A Gerdau é líder no segmento de aços longos nas Américas e possui grande representação como fornecedora desses aços pelo mundo, a empresa atua em 14 países, possui em torno de 45 mil funcionários, sua linha de produtos está presente na construção civil, indústria, agropecuária e automotiva (GERDAU, 2015).

#### **4.1.5 Companhia Hering (HGTX3)**

A Companhia Hering tem um modelo de negócio que permite optar por internamente seus produtos de vestuário, terceirizar parte do processo produtivo ou comprar os produtos acabados de terceiros. Esse modelo de negócio disponibiliza maximizar a qualidade, gerir custos e ter praticidade para atender as demandas do mercado. As principais marcas dos produtos da empresa são: Hering, Hering Kids, Puc e Dzarm (HERING, 2015).

#### **4.1.6 JBS (JBSS3)**

A JBSS é líder mundial em processamento de carne bovina, ovina e aves, além de possuir forte participação no mercado de carne suína. Ela também comercializa produtos de higiene e limpeza, embalagens metálicas e biodiesel. A empresa tem no mercado as seguintes marcas: Swift, Friboi, Cabana Las Lilas, com esses e outras marcas a empresa atua em 24 países (JBS, 2015).

#### **4.1.7 Natura (NATU3)**

A Natura é uma empresa 100% brasileira. Ela está presente em 7 países da América Latina e na França. É líder no mercado brasileiro de cosméticos, franquias e higiene pessoal (NATURA, 2015).

#### **4.1.8 Telefônica Brasil (VIVT4)**

A Telefônica Brasil é a maior empresa de telecomunicações do Brasil. O grupo Telefônica é um dos maiores conglomerados de comunicação do mundo, estando presente em 25 países. No Brasil, o grupo Telefônica conta com as seguintes empresas: Telefônica SP, Terra, TGestiona e VIVO (TELEFÔNICA BRASIL, 2015).

#### 4.1.9 MRV Engenharia (MRVE3)

A empresa acredita ser a maior incorporadora e construtora brasileira no segmento de empreendimentos residenciais populares, em número incorporadas e cidades atendidas. Ela tem 35 anos de mercado com foco nas classes populares e em todas as cidades que atua a companhia tem prioridade em focar seus empreendimentos para o programa habitacional Minha Casa Minha Vida (MRV ENGENHARIA, 2015).

#### 4.2 ANÁLISE DO RETORNO SOBRE O CAPITAL INVESTIDO

Para chegar ao retorno sobre o capital investido foram realizados ajustes nas demonstrações financeiras, resultando no lucro operacional líquido. Houve utilização do lucro antes dos juros e impostos que foram retirados do Demonstrativo do Resultado de Exercício. Com essa informação foi realizada redução dos impostos (34%) para chegar no lucro operacional. Após isto buscou-se os investimentos da empresa, que é composto pelos itens empréstimos e financiamentos de curto e longo prazo mais o patrimônio líquido. Após foi realizado a divisão do lucro operacional pelos investimentos para chegar ao retorno sobre o capital investido, o ROIC. Esse processo foi repetido para cada trimestre, dentre as empresas observadas. É destacado a Cielo, que possui nessa amostra uma média de ROIC em 17,68%, enquanto a Gerdau tem a menor média de retorno sobre o capital investido, 1,03%

A Tabela 1 demonstra o ROIC encontrados trimestralmente nas empresas analisadas.

Tabela 1: ROIC

ROIC	ABEV	BRFS	CIEL	GGBR	HGTX	JBSS	NATU	VIVT	MRVE
31/12/2010	6,54%	1,77%	30,57%	1,28%	10,88%	0,85%	11,32%	4,16%	1,96%
31/03/2011	5,87%	1,62%	37,60%	1,25%	7,22%	0,93%	8,28%	3,35%	2,09%
30/06/2011	4,89%	1,56%	25,89%	1,59%	9,17%	0,47%	9,10%	2,35%	2,62%
30/09/2011	5,69%	1,35%	28,10%	1,28%	7,89%	0,71%	9,68%	1,98%	2,72%
31/12/2011	9,03%	1,51%	24,75%	0,93%	11,15%	0,88%	12,71%	2,65%	2,52%
31/03/2012	6,34%	0,79%	24,07%	0,94%	6,64%	0,65%	7,68%	2,01%	1,49%
30/06/2012	5,20%	0,78%	16,70%	1,20%	8,66%	1,09%	8,63%	2,35%	1,55%
30/09/2012	6,93%	0,66%	14,64%	0,85%	5,26%	1,52%	7,08%	1,92%	1,66%
31/12/2012	9,97%	1,67%	10,98%	0,65%	10,12%	1,06%	7,71%	3,03%	1,07%
31/03/2013	6,30%	1,45%	11,20%	0,52%	7,08%	0,69%	4,14%	1,73%	0,79%
30/06/2013	5,11%	1,36%	10,47%	1,03%	8,84%	1,81%	6,95%	1,42%	1,29%
30/09/2013	6,91%	1,24%	10,30%	1,25%	5,48%	1,48%	6,47%	1,26%	1,32%
31/12/2013	8,24%	1,22%	9,21%	1,09%	9,11%	1,44%	7,93%	1,78%	0,77%
31/03/2014	5,42%	1,48%	10,11%	0,89%	5,71%	1,35%	3,09%	1,45%	0,84%
30/06/2014	4,10%	1,79%	9,62%	0,86%	5,82%	2,08%	4,60%	1,70%	3,52%
30/09/2014	5,00%	2,28%	8,67%	0,85%	4,01%	2,90%	5,50%	1,55%	1,07%

Fonte: resultados da pesquisa

### 4.3 CUSTO DE CAPITAIS

Esse item será dividido em 3 partes: o custo do capital de terceiros, custo do capital próprio e por fim o custo médio ponderado do capital.

#### 4.3.1 Custo do Capital de Terceiros

Para realização do custo de capital de terceiros (KI) utilizou-se a conta despesas financeiras retirado do demonstrativo do resultado do exercício dividido pelo total dos empréstimos e financiamentos de curto e longo prazo retirado do balanço patrimonial, nesse cálculo já está sendo considerado o benefício fiscal abatendo 34% do valor do custo do capital de terceiros.

Dos resultados obtidos nota-se que a empresa Companhia Hering (HGTX) é a que obteve maior custo do capital de terceiros e a construtora MRV engenharia obteve o menor custo de capital de terceiros (Tabela 2).

Tabela 2: KI

KI	ABEV	BRFS	CIEL	GGBR	HGTX	JBSS	NATU	VIVT	MRVE
31/12/2010	4,11%	2,40%	0%	1,68%	9,75%	3,81%	6,54%	3,71%	0,69%
31/03/2011	2,74%	1,89%	0%	1,18%	9,82%	2,47%	2,75%	2,63%	0,73%
30/06/2011	3,52%	2,00%	0%	1,41%	11,64%	4,05%	2,77%	3,87%	1,11%
30/09/2011	5,59%	3,52%	0%	1,12%	15,17%	1,62%	3,18%	5,55%	1,07%
31/12/2011	3,85%	3,73%	8,17%	1,11%	17,33%	1,06%	3,60%	4,14%	0,83%
31/03/2012	4,62%	2,93%	3,23%	1,10%	16,16%	2,11%	2,96%	4,45%	0,78%
30/06/2012	4,65%	4,54%	5,74%	1,94%	18,01%	2,68%	4,17%	4,20%	0,66%
30/09/2012	11,59%	1,62%	1,17%	0,98%	18,19%	2,19%	0,73%	2,02%	0,66%
31/12/2012	8,11%	2,16%	1,32%	1,31%	19,39%	2,60%	2,31%	4,76%	0,78%
31/03/2013	8,84%	2,20%	1,36%	1,14%	22,68%	2,18%	2,62%	3,27%	0,57%
30/06/2013	8,73%	4,64%	1,82%	2,58%	561,90%	4,80%	3,84%	3,36%	0,59%
30/09/2013	14,97%	2,96%	2,06%	1,27%	24,33%	4,94%	3,56%	4,60%	0,87%
31/12/2013	23,26%	4,05%	2,41%	1,77%	21,78%	3,90%	3,28%	3,64%	0,90%
31/03/2014	13,81%	3,50%	2,71%	1,15%	21,76%	4,14%	3,24%	4,83%	0,79%
30/06/2014	14,26%	4,15%	2,84%	1,48%	23,71%	3,37%	3,23%	3,69%	0,62%
30/09/2014	14,86%	5,01%	0,84%	2,34%	22,24%	4,20%	1,09%	4,87%	0,83%

Fonte: resultado da pesquisa

#### 4.3.2 Custo do Capital Próprio (CAPM)

O cálculo do custo do capital próprio foi realizado através do modelo CAPM, que utiliza um ativo livre de risco. Para fins dos cálculos, está padronizado a taxa Selic efetiva como taxa livre de risco, um prêmio de risco padronizado 1,5 vezes a taxa livre de risco e o beta, que é a inclinação entre o ativo objeto sobre o seu benchmark. O beta utilizado é referente a 60 meses, ou seja, no final de cada trimestre buscou-se na Economatica os betas das empresas 60 meses.

Após as premissas serem apresentadas para o cálculo do custo de capital próprio, verificou-se que a empresa Telefônica Brasil obteve na média o menor custo de capital próprio, 2,43%, por outro lado, a empresa Gerdau obteve o maior custo do capital, 3,87%. Vale ressaltar que nos períodos analisados foi demonstrado um retorno sobre o capital investido inferior as demais. A Tabela 3 apresenta os custos de capitais próprios.

#### 4.3.3 Custo Médio Ponderado de Capital (WACC)

Utilizando os dados apresentados até o momento sobre os custos de capitais, é necessário ponderar a dívida. Isto é, separar o que é próprio e de terceiro. Com isto, os respectivos pesos e as taxas para cada tipo de custo do capital foram

evidenciados. A empresa que se destacou com menor custo médio de capital foi a Cielo, com uma média de 2,45%, com o maior retorno sobre o capital investido. Já a empresa que possui o maior custo médio ponderado de capital é a Companhia Hering, com 4,15%, em média.

#### 4.4 VALOR ECONÔMICO AGREGADO (EVA®)

Neste item será apresentado o valor econômico agregado de duas formas. A primeira será em um formato percentual calculado através do ROIC subtraído do WACC e a segunda em reais, calculado pelo lucro operacional líquido subtraído da multiplicação do WACC por investimentos. Para Assaf Neto (2012), uma gestão que se baseia no valor tem por consequência um direcionamento mais competitivo para a empresa.

A Tabela 5 demonstra o valor econômico agregado em percentual.

Tabela 3: CAPM

CAPM	ABEV	BRFS	CIEL	GGBR	HGTX	JBSS	NATU	VIVT	MRVE
31/12/2010	3,08%	3,67%	2,57%	4,42%	3,59%	2,57%	3,04%	2,68%	2,57%
31/03/2011	3,39%	3,88%	2,80%	4,81%	4,25%	4,24%	3,33%	2,78%	2,80%
30/06/2011	3,52%	4,03%	2,91%	5,01%	4,43%	4,41%	3,47%	2,90%	2,91%
30/09/2011	3,45%	3,95%	2,85%	4,90%	4,33%	4,32%	3,39%	2,84%	2,85%
30/12/2011	3,17%	3,63%	2,62%	4,51%	3,99%	3,97%	3,12%	2,61%	2,62%
30/03/2012	2,76%	3,12%	2,33%	4,01%	3,61%	3,75%	2,78%	2,34%	4,59%
29/06/2012	2,41%	2,73%	2,04%	3,50%	3,16%	3,28%	2,43%	2,05%	4,01%
28/09/2012	2,13%	2,41%	1,80%	3,09%	2,79%	2,90%	2,15%	1,81%	3,54%
31/12/2012	2,10%	2,38%	1,77%	3,05%	2,75%	2,86%	2,12%	1,78%	3,50%
28/03/2013	1,94%	2,21%	2,03%	2,78%	2,78%	2,71%	2,36%	1,84%	3,35%
28/06/2013	2,13%	2,43%	2,24%	3,06%	3,06%	2,98%	2,60%	2,02%	3,68%
30/09/2013	2,39%	2,73%	2,51%	3,44%	3,44%	3,35%	2,92%	2,27%	4,14%
31/12/2013	2,65%	3,02%	2,78%	3,81%	3,81%	3,71%	3,24%	2,52%	4,59%
31/03/2014	2,77%	3,15%	3,02%	3,77%	4,01%	4,00%	3,55%	2,79%	4,45%
30/06/2014	2,83%	3,22%	3,09%	3,85%	4,10%	4,09%	3,63%	2,86%	4,55%
30/09/2014	2,83%	3,22%	3,09%	3,85%	4,10%	4,09%	3,63%	2,86%	4,55%

Fonte: resultado da pesquisa

Tabela 4: WACC

WACC	ABEV	BRFS	CIEL	GGBR	HGTX	JBSS	NATU	VIVT	MRVE
31/12/2010	3,30%	3,23%	2,57%	3,26%	4,16%	3,20%	4,28%	2,82%	1,84%
31/03/2011	3,25%	3,19%	2,80%	3,32%	4,71%	3,35%	3,05%	2,75%	1,96%
30/06/2011	3,52%	3,33%	2,91%	3,83%	4,92%	4,25%	3,14%	3,01%	2,22%
30/09/2011	3,82%	3,79%	2,85%	3,63%	5,00%	3,06%	3,28%	3,12%	2,09%
30/12/2011	3,27%	3,67%	3,15%	3,35%	4,61%	2,61%	3,35%	2,80%	1,87%
30/03/2012	2,99%	3,05%	2,45%	3,03%	4,08%	2,99%	2,88%	2,59%	2,94%
29/06/2012	2,70%	3,47%	2,50%	2,97%	3,69%	2,98%	3,43%	2,29%	2,43%
28/09/2012	3,03%	2,10%	1,58%	2,37%	3,27%	2,55%	1,19%	1,84%	2,19%
31/12/2012	2,67%	2,29%	1,56%	2,46%	3,26%	2,73%	2,24%	2,23%	2,21%
28/03/2013	2,57%	2,20%	1,72%	2,22%	3,30%	2,45%	2,56%	2,05%	2,20%
28/06/2013	2,70%	3,32%	2,03%	2,90%	3,62%	3,93%	3,43%	2,25%	2,40%
30/09/2013	3,46%	2,82%	2,31%	2,71%	3,97%	4,25%	3,40%	2,68%	2,76%
31/12/2013	3,92%	3,44%	2,62%	3,11%	4,28%	3,82%	3,27%	2,71%	3,08%
31/03/2014	3,48%	3,29%	2,90%	2,86%	4,42%	4,08%	3,32%	3,13%	3,06%
30/06/2014	3,51%	3,60%	2,99%	3,03%	4,55%	3,66%	3,32%	2,99%	3,12%
30/09/2014	3,49%	3,96%	2,22%	3,31%	4,48%	4,15%	1,62%	3,17%	3,24%

Fonte: resultado da pesquisa



Tabela 5: EVA® = ROIC-WACC

EVA	ABEV	BRFS	CIEL	GGBR	HGTX	JBSS	NATU	VIVT	MRVE
31/12/2010	3,23%	-1,46%	28,00%	-1,99%	6,72%	-2,35%	7,04%	1,34%	0,12%
31/03/2011	2,63%	-1,57%	34,80%	-2,07%	2,51%	-2,42%	5,23%	0,60%	0,13%
30/06/2011	1,37%	-1,77%	22,98%	-2,24%	4,25%	-3,78%	5,96%	-0,66%	0,40%
30/09/2011	1,87%	-2,44%	25,25%	-2,35%	2,89%	-2,35%	6,40%	-1,14%	0,63%
31/12/2011	5,77%	-2,15%	21,59%	-2,42%	6,54%	-1,73%	9,36%	-0,16%	0,65%
31/03/2012	3,35%	-2,27%	21,62%	-2,10%	2,56%	-2,34%	4,80%	-0,58%	-1,46%
30/06/2012	2,50%	-2,68%	14,20%	-1,77%	4,96%	-1,90%	5,20%	0,06%	-0,89%
30/09/2012	3,90%	-1,44%	13,06%	-1,52%	2,00%	-1,04%	5,90%	0,08%	-0,54%
31/12/2012	7,30%	-0,63%	9,42%	-1,82%	6,86%	-1,67%	5,47%	0,80%	-1,14%
31/03/2013	3,73%	-0,75%	9,48%	-1,70%	3,78%	-1,76%	1,58%	-0,32%	-1,41%
30/06/2013	2,42%	-1,95%	8,44%	-1,87%	5,22%	-2,12%	3,52%	-0,83%	-1,11%
30/09/2013	3,44%	-1,58%	7,99%	-1,46%	1,51%	-2,77%	3,07%	-1,42%	-1,43%
31/12/2013	4,31%	-2,22%	6,59%	-2,02%	4,83%	-2,38%	4,66%	-0,93%	-2,31%
31/03/2014	1,94%	-1,81%	7,22%	-1,97%	1,29%	-2,74%	-0,23%	-1,69%	-2,22%
30/06/2014	0,59%	-1,81%	6,63%	-2,18%	1,27%	-1,58%	1,29%	-1,29%	0,40%
30/09/2014	1,51%	-1,68%	6,46%	-2,46%	-0,48%	-1,25%	3,88%	-1,63%	-2,17%

Fonte: resultado da pesquisa

Com base na Tabela 5 é possível notar que a empresa Cielo possui maior percentual do valor econômico agregado. Sendo que no período de 31/12/2010 até 31/03/2012 a empresa obteve EVA®'s superiores a 20%. A empresa JBS não tem valor econômico agregado em nenhum período analisado, na empresa MRV engenharia nota-se que ela vinha gerando valor. Porém, a partir do final de 2012 a empresa começou a não gerar valor econômico agregado positivo.

Apenas duas empresas apresentaram, em todos os períodos analisados, valor econômico agregado positivo e 3 empresas apresentaram todos os resultados negativos. Então 22,22% das empresas apresentaram resultados positivos (ABEV e CIEL) e 33,33% apresentaram resultados negativos (JBSS, GGBR e BRFS). Os outros 44,45% estão divididos entre empresas com resultados positivos e negativos em determinado período (MRVE, VIVT, HGTX e NATU). Na Tabela 6 pode ser visualizado, em valores reais, quanto a empresa gerou ou reduziu valor por parte da administração das empresas.

Tabela 6: EVA® em Valores ( mil R\$)

EVA	ABEV	BRFS	CIEL	GGBR	HGTX	JBSS	NATU	VIVT	MRVE
31/12/2010	1.013.546,38	- 304.227,11	334.444,85	- 691.323,50	39.114,81	- 884.933,01	137.194,55	181.258,79	5.881,55
31/03/2011	812.335,87	- 335.519,50	313.746,70	- 717.667,82	15.460,43	- 900.092,34	99.798,94	76.495,02	6.851,90
30/06/2011	411.358,27	- 385.456,18	305.518,96	- 815.679,95	27.706,81	- 1.458.249,79	130.131,54	- 319.923,05	22.101,25
30/09/2011	570.036,57	- 544.548,96	311.274,02	- 944.773,64	19.626,72	- 966.208,18	133.165,68	- 541.495,66	39.465,07
31/12/2011	1.726.037,96	- 477.516,44	340.163,16	- 973.154,72	48.785,11	- 700.151,35	228.102,84	- 77.190,79	41.471,39
31/03/2012	1.050.310,02	- 508.524,99	410.078,05	- 842.682,72	20.756,05	- 944.048,70	98.412,70	- 291.492,75	- 97.068,13
30/06/2012	799.055,15	- 635.919,50	353.290,67	- 766.589,78	38.443,32	- 793.379,68	141.922,70	29.648,10	- 65.644,34
30/09/2012	1.237.709,10	- 337.033,81	417.091,34	- 664.834,81	16.514,79	- 433.245,01	192.038,16	41.423,39	- 41.121,68
31/12/2012	2.414.083,32	- 150.592,48	414.527,60	- 790.257,10	55.459,20	- 700.505,96	198.556,06	418.957,20	- 88.922,45
31/03/2013	1.220.822,77	- 181.619,63	436.360,66	- 736.693,40	33.162,35	- 754.262,90	55.410,46	- 167.435,03	- 100.333,97
30/06/2013	848.259,57	- 475.804,32	403.711,61	- 861.371,11	42.260,80	- 993.995,46	121.381,68	- 435.536,76	- 81.691,03
30/09/2013	1.211.037,28	- 389.253,61	425.837,21	- 685.510,16	13.428,05	- 1.473.626,28	108.158,85	- 748.772,49	- 109.472,86
31/12/2013	2.022.605,72	- 551.633,34	383.310,97	- 982.434,53	45.013,49	- 1.332.213,73	189.385,61	- 480.527,90	- 170.554,72
31/03/2014	831.273,92	- 454.939,54	423.372,69	- 952.311,50	12.729,05	- 1.513.551,19	- 11.403,04	- 861.266,57	- 158.042,44
30/06/2014	262.095,81	- 461.241,96	387.456,77	- 1.053.748,85	12.579,20	- 921.732,79	58.374,12	- 682.470,41	29.355,80
30/09/2014	697.497,94	- 437.991,81	417.802,68	- 1.269.431,40	- 5.082,28	- 795.176,85	174.875,14	- 863.177,03	- 159.192,47

Fonte: resultado da pesquisa

Com base na Tabela 6 apresentada, verifica-se que a empresa Cielo agrega valor em média de R\$ 379.874,25 por trimestre, enquanto a Gerdau não gera valor em média de R\$ 859.279,06 ao trimestre.

#### 4.5 CORRELAÇÃO

Os estudos, até o momento, mostraram a estrutura da empresa, ou seja, o custo médio ponderado do capital, retorno sobre o capital investido, lucro operacional, investimentos, valor econômico agregado em forma percentual e em valor. Todos esses cálculos e os estudos sobre cada empresa visa verificar se o valor econômico agregado tem correlação com o preço das ações, buscando verificar o impacto do valor econômico agregado com as ações das empresas. Na Tabela 7 são demonstrados os preços de fechamentos das ações.

Tabela 7: Preços por Ação

Data	ABEV3	BRFS3	CIEL3	GGBR4	HGTX3	JBSS3	NATU3	VIVT4	MRVE3
31/03/2011	6,74	28,85	10,44	18,85	26,55	5,74	39,34	30,18	11,43
16/05/2011	7,30	27,84	11,56	15,36	32,01	5,52	36,09	32,77	12,69
15/08/2011	7,27	27,98	12,02	12,51	28,80	4,18	30,96	36,35	10,50
14/11/2011	8,39	32,60	14,97	14,29	35,37	5,29	31,92	39,10	9,87
30/03/2012	11,38	34,49	19,52	16,69	42,44	7,35	35,71	45,28	11,47
15/05/2012	11,59	31,23	22,14	15,21	39,49	6,55	36,43	42,96	8,35
14/08/2012	11,49	28,56	22,83	19,01	39,34	5,51	47,33	40,98	10,41
14/11/2012	12,51	36,23	20,95	17,03	41,73	6,20	50,83	39,73	9,48
01/04/2013	15,44	44,34	23,34	14,85	32,53	6,62	45,10	46,51	7,73
15/05/2013	16,16	47,79	26,50	13,00	40,01	6,50	48,09	48,40	6,43
14/08/2013	16,01	52,53	26,80	14,91	31,43	7,41	42,75	43,98	7,01
14/11/2013	16,45	51,28	32,28	18,03	31,25	8,25	40,43	41,32	9,01
31/03/2014	16,20	44,57	35,55	14,31	26,36	7,68	37,48	46,04	7,74
15/05/2014	15,89	51,02	37,54	14,17	22,64	7,87	39,63	44,45	6,74
14/08/2014	15,29	57,95	42,67	12,48	23,93	8,70	37,20	40,66	7,30
14/11/2014	15,60	64,54	39,12	10,94	23,84	11,06	33,76	48,59	7,48

Fonte: Economática.

Utilizando os resultados apresentados do EVA® e dos preços das ações, foi desenvolvido matrizes de retornos para cada empresa analisada. Também houve o desenvolvimento de um indicador utilizando a quantidade de ações que as empresas possuem no mercado de capitais. Com isto, a seguir, é apresentada a quantidade de ações referente de cada empresa.

O indicador desenvolvido utiliza o resultado do valor econômico em reais dividido pela quantidade de ações. O motivo deste indicador é buscar todas as alternativas para verificar correlação do preço das ações com o valor econômico agregado. Na Tabela 9 demonstra-se o indicador EVA®, em reais, por quantidade de ações.

Utilizando o coeficiente de Pearson, que busca verificar se há correlação entre essas variáveis, houve o teste que será apresentado a seguir individualmente para as empresas estudadas, sendo assim, há três testes. Sendo eles: valor econômico agregado por quantidade de ações, valor econômico agregado em percentual calculado através do retorno do capital investido subtraído pelo custo médio ponderado de capital e retornos do EVA®. Todos esses testes foram cruzados pelos retornos dos preços das ações.

Tabela 8: Quantidade de Ações

QTD AÇÕES	ABEV3	BRFS3	CIEL3	GGBR4	HGTX3	JBSS3	NATU3	VIVT4	MRVE3
31/12/2010	1.743.365	871.692	1.360.286	1.000.913	162.722	2.492.718	430.880	337.232	482.435
31/03/2011	1.743.358	871.745	1.360.300	998.981	162.722	2.483.987	431.034	337.232	482.435
30/06/2011	1.743.464	870.292	544.147	1.133.880	163.430	2.475.974	431.234	743.830	482.700
30/09/2011	1.750.619	869.334	544.368	1.132.934	163.430	2.967.334	428.199	742.883	479.617
30/12/2011	1.750.619	869.334	544.368	1.132.934	163.430	2.967.334	428.199	742.883	479.617
30/03/2012	1.750.625	869.454	544.529	1.132.968	163.430	2.963.924	428.217	742.538	479.618
29/06/2012	1.754.889	869.461	653.703	1.130.469	163.444	2.963.924	428.696	742.514	479.752
28/09/2012	1.750.641	869.486	652.626	1.130.528	164.224	2.846.124	429.023	741.934	477.701
31/12/2012	1.754.982	870.074	654.368	1.128.534	164.224	2.846.124	429.298	741.934	477.431
29/03/2013	1.757.503	870.074	654.368	1.128.534	164.224	2.846.124	429.298	741.934	477.431
28/06/2013	1.757.503	870.283	784.448	1.128.710	164.224	2.869.111	429.644	741.934	477.567
30/09/2013	1.757.498	870.314	785.590	1.128.939	164.611	2.867.542	429.032	741.934	473.764
31/12/2013	15.642.926	870.688	785.408	1.132.285	164.611	2.868.454	429.032	741.934	473.764
31/03/2014	15.665.947	871.352	785.408	1.132.485	164.611	2.868.454	429.032	741.934	469.613
30/06/2014	15.670.318	871.529	1.559.535	1.132.524	164.611	2.894.750	429.032	741.934	454.108
30/09/2014	15.697.835	870.726	1.560.287	1.132.539	164.611	2.894.750	429.032	741.934	449.016

Fonte: Economática

Tabela 9: EVA®/ Quantidade de Ações

EVA/QTD AÇÃO	ABEV	BRFS	CIEL	GGBR	HGTX	JBSS	NATU	VIVT	MRVE
31/12/2010	0,33	-0,35	0,25	-0,46	0,24	-0,36	0,32	0,36	0,01
31/03/2011	0,26	-0,38	0,23	-0,48	0,10	-0,36	0,23	0,15	0,01
30/06/2011	0,13	-0,44	0,56	-0,48	0,17	-0,59	0,30	-0,28	0,05
30/09/2011	0,18	-0,63	0,57	-0,55	0,12	-0,33	0,31	-0,48	0,08
31/12/2011	0,55	-0,55	0,62	-0,57	0,30	-0,24	0,53	-0,07	0,09
31/03/2012	0,34	-0,58	0,75	-0,49	0,13	-0,32	0,23	-0,26	-0,20
30/06/2012	0,26	-0,73	0,54	-0,45	0,23	-0,28	0,33	0,03	-0,14
30/09/2012	0,40	-0,39	0,64	-0,39	0,10	-0,15	0,45	0,04	-0,09
31/12/2012	0,77	-0,17	0,63	-0,46	0,34	-0,25	0,46	0,37	-0,19
31/03/2013	0,39	-0,21	0,67	-0,43	0,20	-0,26	0,13	-0,15	-0,21
30/06/2013	0,27	-0,55	0,52	-0,51	0,26	-0,35	0,28	-0,39	-0,17
30/09/2013	0,39	-0,45	0,54	-0,40	0,08	-0,51	0,25	-0,67	-0,23
31/12/2013	0,13	-0,63	0,49	-0,58	0,27	-0,46	0,44	-0,43	-0,36
31/03/2014	0,05	-0,52	0,54	-0,56	0,08	-0,53	-0,03	-0,77	-0,34
30/06/2014	0,02	-0,53	0,25	-0,62	0,08	-0,32	0,14	-0,61	0,06
30/09/2014	0,04	-0,50	0,27	-0,74	-0,03	-0,27	0,41	-0,77	-0,35

Fonte: resultado da pesquisa.

Tabela 10: Correlações

Teste	ABEV3	BRFS3	CIEL3	GGBR4	HGTX3	JBSS3	NATU3	VIVT4	MRVE3
EVA/QTD AÇÃO	0,75	-0,27	-0,12	-0,32	-0,36	-0,48	0,03	0,11	-0,02
EVA = ROIC - WACC	0,73	-0,26	0,16	-0,48	-0,39	-0,49	0,00	0,14	-0,04
EVA	0,69	-0,27	-0,01	-0,38	-0,36	-0,45	0,03	0,06	-0,02

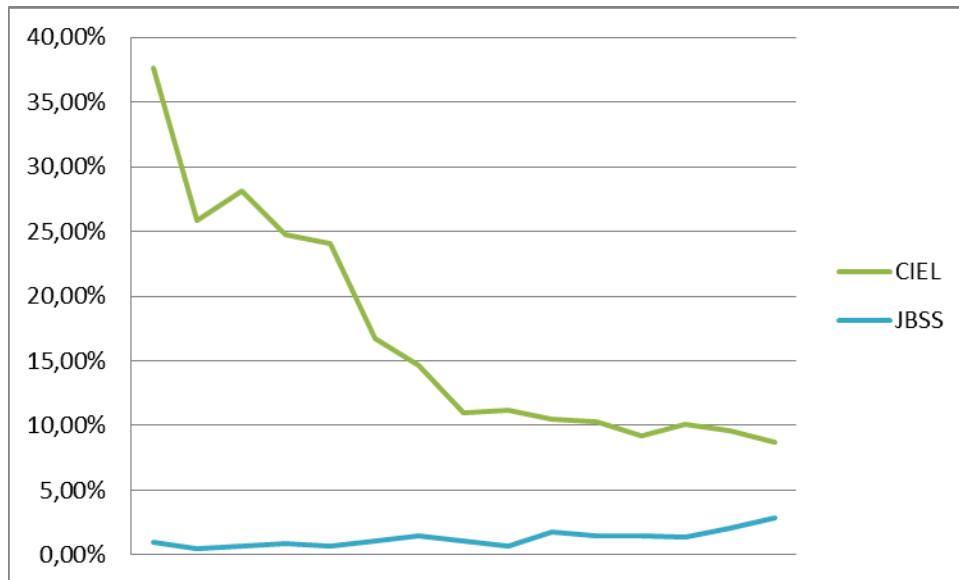
Fonte: resultado da pesquisa.

Utilizando a Tabela 10, é possível analisar que para a empresa Abev há uma correlação quase perfeita, ficando em 0,75. Por outro lado, a empresa Jbss apresentou correlação negativa em - 0,48. Cabe ressaltar que a empresa Abev apresentou valores econômicos agregados positivos em todos os períodos analisados, mostrando que o mercado de capitais observa o valor econômico agregado para essa empresa e a Jbss teve todos os seus resultados negativos, não agregando valor. Isto mostrou que os investidores dessa empresa não utilizam o EVA®, pois se eles utilizassem essa correlação que está negativa estaria positiva. Também é necessário analisar outros fatores que influenciaram nos preços das ações da empresa tais, como evolução do Dólar, contratos de exportação e novos mercados no setor de carnes. Também é preciso salientar que as empresas com valor econômico agregado negativos estão desconectados com os valores de mercado. Dos Santos, em um artigo que buscava analisar a correlação entre EVA® e MVA® (SANTOS; WATANABE, 2004), diz que o valor de mercado está fora do efeito de medida e sendo assim fora de performace até o valor econômico agregado se tornar positivo.

O gráfico de nº 1 demonstra que com o passar dos períodos a empresa CIEL que possuía um retorno sobre o capital investido acima dos 35% reduziu para 8%. Isto se deve ao fato que, no início da análise a empresa não tinha empréstimos e financiamentos de curto e longo prazo apenas como investimento o patrimônio líquido, com o passar dos períodos a empresa realizou empréstimos e financiamentos e manteve praticamente estável o resultado do lucro operacional. Já JBSS manteve o retorno sobre o capital investido nos períodos analisados praticamente estáveis, sendo que nos últimos períodos analisados, ou seja, no primeiro trimestre de 2014 até o terceiro trimestre de 2014, a empresa elevou seu ROIC de 1,35% a.t para 2,90% a.t, isto ocorreu devido ao fato que, o resultado

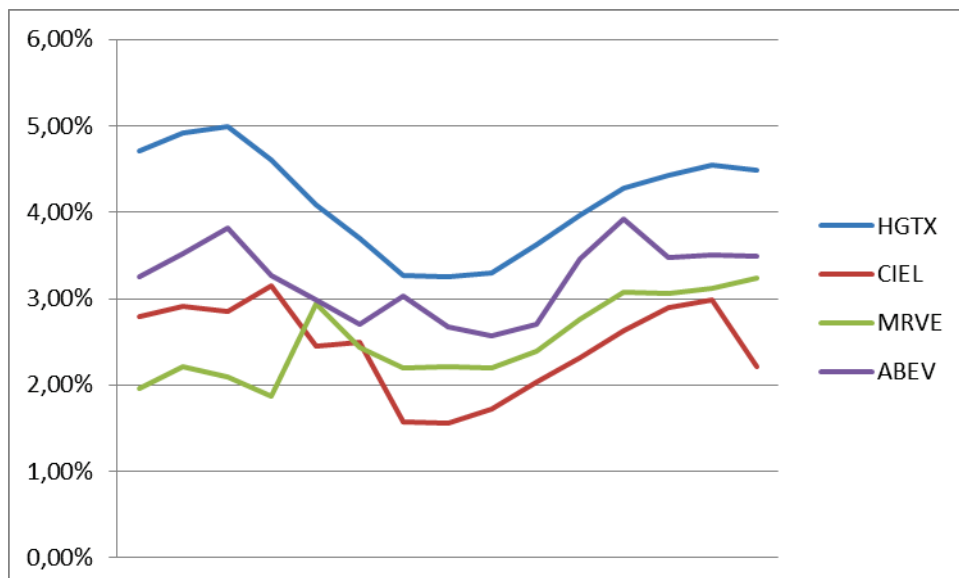
operacional já descontando os impostos elevou-se nas seguintes proporções 63% do primeiro trimestre de 2014 para o segundo e 52% do segundo trimestre para o terceiro. Isto é, 148% de alta nestes três períodos. Enquanto, seus investimentos resultaram nas seguintes variações trimestrais 5,40%, 8,99% e no acumulado desses trimestres em 14,87%.

Gráfico 1: ROIC



Fonte: resultado da pesquisa

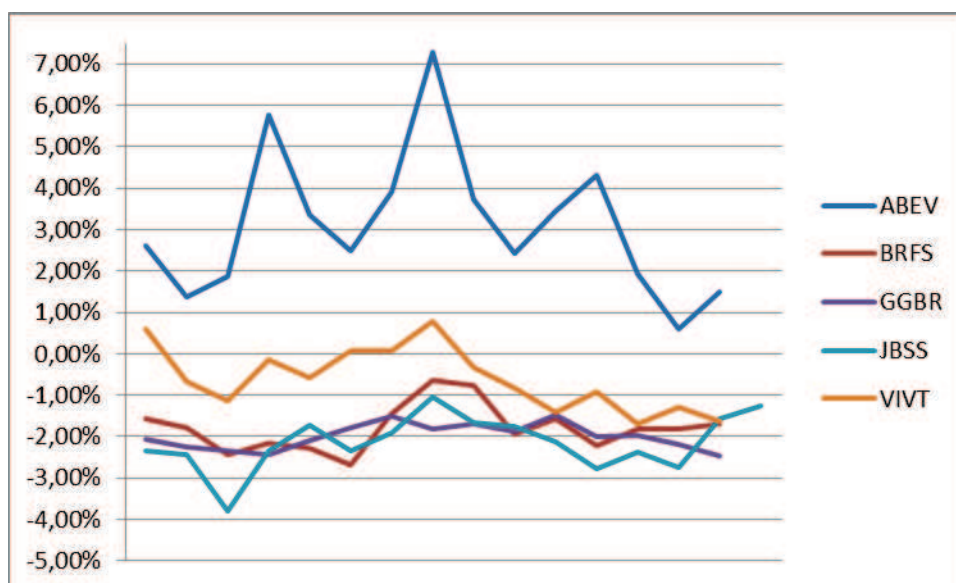
Gráfico 2: WACC



Fonte: resultado da pesquisa

O gráfico de nº 2 demonstra o efeito dos empréstimos e financiamentos sobre o custo médio ponderado de capital na empresa CIEL que nos períodos iniciais deste estudo 31/12/2010 até 30/09/2011 operava com preponderância de capital próprio. A empresa HGTX oscila bastante no custo médio ponderado de capital isto ocorreu devido às variações dos valores pagos nas despesas financeiras e na variação dos empréstimos e financiamentos onde em determinados períodos a empresa só possuía dívidas de curto prazo. Já a empresa MRVE nos últimos períodos vem em uma crescente no custo da sua dívida um dos motivos que levaram esse crescimento é que o custo do capital próprio se elevou, pois os aumentos da taxa livre de risco tornaram esse capital mais caro, com isto, o prêmio a receber aumenta na proporção de 1,5 vezes.

Gráfico 3: EVA

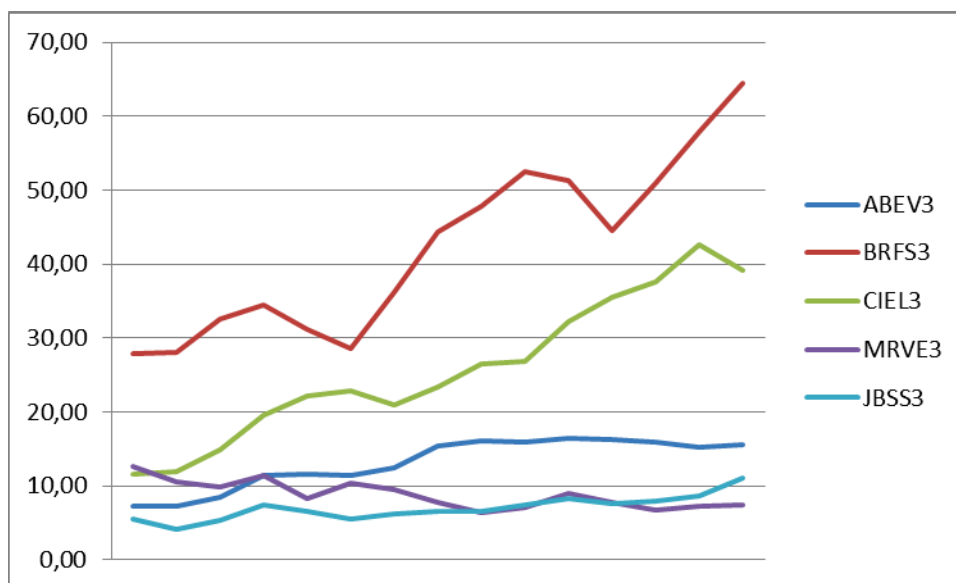


Fonte: resultado da pesquisa

O gráfico de nº 3 demonstra o valor econômico agregado. A empresa VIVT oscilou entre valores positivos e negativos, ou seja, em determinados períodos a empresa obteve retorno sobre o capital investido maior que seu custo de capital. Isto ocorreu porque, em 31/03/2011 a empresa apresentou um ROIC de 3,35% a.t contra um WACC de 2,75% a.t, nos próximos quatro períodos ela apresentou seu EVA® negativo não gerando valor aos seus acionistas, pois seu custo de capital era maior que o retorno sobre o capital investido e, em 30/06/2012 a empresa apresentou novamente valor econômico agregado aos seus acionistas, mas não durou muito. Devido que, a partir de 30/09/2013 ocorreu aumento no custo de capital enquanto o

ROIC diminuía, pois o resultado operacional da empresa estava reduzindo. Enquanto isto, a empresa JBSS em todos os seus períodos não gerou ou agregou valor aos acionistas, ou seja, o custo de capital é maior que o retorno sobre o capital investido, no entanto a empresa Ambev obteve em todos os períodos seus resultados positivos com bastante oscilação mas sempre agregado valor.

Gráfico 4: Cotações



Fonte: resultado da pesquisa

O gráfico de nº 4 mostra a evolução das cotações das ações. A empresa JBSS mesmo não tendo valor econômico agregado, suas ações saíram de R\$ 5,52 e fecharam no período analisado em R\$ 11,06 no qual se faz necessário analisar o setor isoladamente da empresa para verificar quais foram os impactos que fizeram os preços das suas ações subirem. Na empresa ABEV ela oscilou praticamente igual aos resultados do EVA® nos períodos que foram positivos os preços subiram e nos períodos com EVA® menor do que o período anterior houve redução das cotações. Outra empresa que apresentou resultados de EVA® negativo em todos os períodos foi a BRFS. Contudo, suas ações passaram de R\$ 27,84 para R\$ 64,54. Também é preciso verificar os impactos isoladamente do setor da empresa e também analisar o impacto do novo presidente do conselho da empresa (Abílio Diniz) que assumiu em abril de 2013.



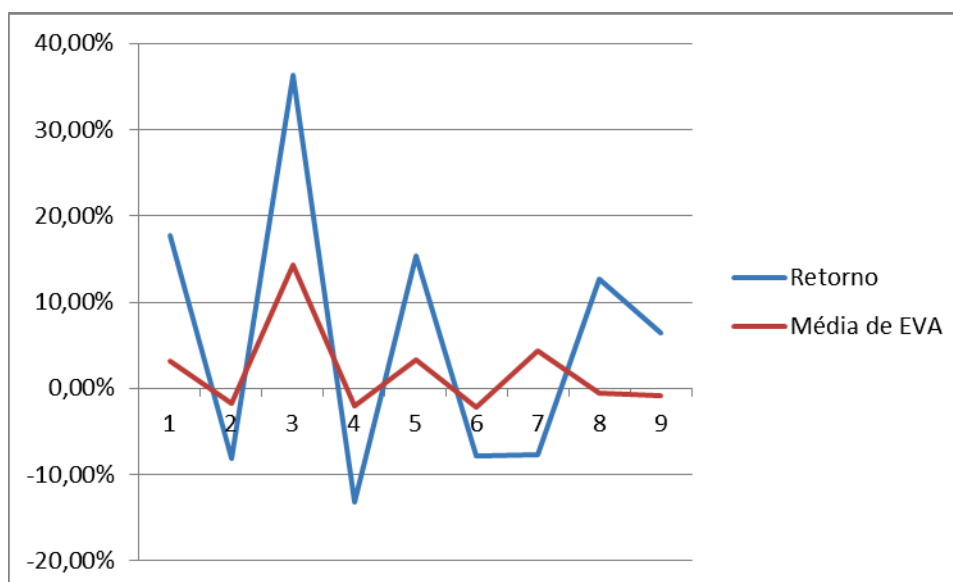
## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo de natureza empírico-analítico demonstrou a existência de correlação entre o valor econômico agregado e os preços das ações na amostra analisada. Foram realizados cálculos, matrizes de retornos e o desenvolvimento de um indicador EVA® por quantidade de ações.

O gráfico de nº 5 demonstra a existência de correlação da média valor econômico agregado com os preços das ações. Isto é, o mercado de capitais utiliza o lucro operacional para analisar as empresas.

O coeficiente de Pearson para a média dos valores econômicos agregados entre os retornos das ações é de 0,77. Sendo assim, há uma correlação quase que perfeita, que é 1.

Gráfico 5: Teste de hipótese



Fonte: resultado da pesquisa

Diferente do estudo divulgado por Chaves, Vellani e Pimenta Junior (2012), no qual não foi encontrada correlação positiva entre o EVA® e as cotações das ações, este estudo aponta que há existência de correlação, conforme apresentado no gráfico 5 (Teste de Hipótese), todavia, este estudo considera algumas métricas diferentes daquelas usadas no estudo citado.

Chaves, Vellani e Pimenta Junior (2012) usaram valores para o custo do capital de terceiros através da soma da taxa Prime Rate do mercado dos Estados

Unidos com o risco Brasil, líquido de IR (imposto de renda), enquanto neste estudo utilizou-se conforme Assaf Neto (2012) despesas financeiras divididas pelo custo total da dívida e o respectivo benefício fiscal.

Em relação ao cálculo do CAPM, para fins de apuração do custo do capital próprio, Chaves, Vellani e Pimenta Junior (2012) não detalham as premissas utilizadas para a taxa livre de risco, prêmio de risco e os betas.

No cálculo do CAPM nosso estudo utilizou a taxa Selic Efetiva, 1,5 vezes a taxa livre de risco para o prêmio de risco e o beta de 60 meses para cada período analisado.

Em relação a amostra, três empresas foram utilizadas nos dois estudos (Ambev, Gerdau e Telefônica Brasil). No estudo de Chaves, Vellani e Pimenta Junior (2012) foram utilizadas 28 empresas, enquanto no nosso estudo usamos 9 empresas, elegendo aquelas que estavam na amostra do IBrX50 no final do ano de 2010 e também no final do ano de 2014. Nas conclusões do estudo de Chaves, Vellani e Pimenta Junior (2012), foram utilizados argumentos que podem explicar a inexistência de correlação, o primeiro que os investidores não seguem a lógica de finanças visando o longo prazo e a segunda que os resultados podem estar distorcidos por não capturar o verdadeiro custo médio ponderado de capital e impactando no resultado do valor econômico agregado. Além disto, das empresas analisadas algumas não estão mais listadas na bolsa de valores ou não fazem mais parte do índice. Por esta razão, nosso estudo se preocupou em manter na amostra apenas as empresas que estavam no início e no fim do período analisado. Ambos os estudos utilizam resultados trimestrais e empresas do IBrX50, com dados pesquisados na Economatica.

Estudos posteriores podem aprofundar o tema, com abrangência de outras empresas e outros índices da BM&F Bovespa, tais como Ibovespa e o Índice Brasil 100. Também é interessante simular um investimento teórico com as empresas que possuem valor agregado positivo e verificar qual será o resultado deste investimento teórico.

## REFERÊNCIAS

- AMBEV. **Relação com investidores**. Disponível em: <[http://ri.ambev.com.br/default\\_pt.asp?idioma=0&conta=28](http://ri.ambev.com.br/default_pt.asp?idioma=0&conta=28)>. Acesso em: 10 jan. 2015.
- ASSAF NETO, Alexandre. **Finanças corporativas e valor**. 6.ed. São Paulo: Atlas, 2012.
- ASSAF NETO, Alexandre; LIMA, Fabiano Guasti. **Curso de administração financeira**. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2011.
- BM&F BOVESPA. Disponível em: <<http://www.bmfbovespa.com.br/home.aspx?idioma=pt-br>>. Acesso em: 10 jan. 2015.
- BRF. **Relação com investidores**. Disponível em: <[http://ri.brfglobal.com/default\\_pt.asp?idioma=0&conta=28](http://ri.brfglobal.com/default_pt.asp?idioma=0&conta=28)>. Acesso em: 05 jan. 2015.
- CHAVES, Eduardo de Paula e Silva; VELLANI, Cassio Luiz; PIMENTA JUNIOR, Tabajara. Ausência de correlação positiva entre retorno da ação e desempenho econômico EVA® das empresas do IBrX-50 da BOVESPA. **RAIMED, Revista de Administração IMED**, 2 (2), 2012, p.118-128 –ISSN 22377956.
- CIELO. **Relação com investidores**. Disponível em: <<http://cielo.riweb.com.br/>>. Acesso em: 05 jan. 2015.
- COPELAND, Tom; KOLLER, Tim; MURRIN, Jack. **Avaliação de empresas: valuation: calculando e gerenciando o valor das empresas**. 3.ed. São Paulo: Pearson, 2002.
- DAMODARAN, Aswath. **Finanças corporativas aplicadas**. Porto Alegre: Bookman, 2002.
- ECONOMATICA. Disponível em: <<http://economatrica.com/PT/>> . Acesso em: 10 jan. 2015.
- EHRBAR, Al. **EVA valor econômico agregado**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1999.
- GERDAU. **Relação com investidores**. Disponível em: <<http://ri.gerdau.com/>> . Acesso em: 10 jan. 2015.
- HERING. **Relação com investidores**. Disponível em: <<http://ri.ciahering.com.br/Default.aspx?linguagem=pt>>. Acesso em: 12 jan. 2015.

IUDÍCIBUS, Sérgio de; MARTINS, Eliseu; GELBCKE, Ernesto Rubens. **Manual de contabilidade das sociedades por ações**: aplicável às demais sociedades. 7.ed. São Paulo: Atlas, 2007.

JBS. **Relação com investidores**. Disponível em: <<http://jbss.infoinvest.com.br/>>. Acesso em: 02 jan. 2015.

KOTHARI, S.P. *Capital markets research in accounting*. **Journal of Accounting and Economics**. v.31, p. 105-231, 2001.

KUYVEN, Patrícia Sorgatto. **Métodos estatísticos aplicados ao processo decisório**. 1.ed. São Leopoldo: Unisinos, 2010.

MARTELANC, Roy; PASIN, Rodrigo; CAVALCANE, Francisco. **Avaliação de empresas**: um guia para fusões & aquisições e gestão de valor. 1.ed. São Paulo: Prentice Hall, 2005.

MARTINS, Gilberto Andrade de. **Manual para elaboração de monografia e dissertações**. 3.ed. São Paulo: Atlas, 2013.

MRV ENGENHARIA. **Relação com investidores**. Disponível em: <<http://ri.mrv.com.br/>>. Acesso em: 05 jan. 2015.

NATURA. **Relação com investidores**. Disponível em: <<http://natu.infoinvest.com.br/>>. Acesso em janeiro de 2015.

RIBEIRO, Osni Moura; **Estrutura e análise de balanços**. 9.ed. São Paulo: Saraiva, 2011.

REVISTA ON: Oportunidades e negócios. **Valor econômico agregado**. Natal, RN, 14 out. 2013. Disponível em: <<http://revistaonrn.com.br/valor-economico-agregado-eva/>>. Acesso em janeiro de 2015.

ROSS, Stephen A.; WESTERFIELD, Randolph W.; JORDAN, Bradford D. **Princípios de administração financeira**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

SANTOS, José Luiz dos; GOMES, José Mário Matsumura; FERNANDES, Luciane Alves; SCHMIDT, Paulo. **Manual de práticas contábeis**: aspectos societários e tributários. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2011.

SANTOS, José Odálio dos. **Valuation**: um guia prático metodologias e técnicas para análise de investimentos e determinação do valor financeiro de empresas. 1.ed. São Paulo: Saraiva, 2011.

SANTOS, José Odálio dos; WATANABE, Roberto. Uma análise da correlação entre 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, jan./mar. 2005.

SCHMIDT, Paulo; SANTOS, José Luiz dos; KLOECKNER, Gilberto. **Avaliação de empresas**: foco na gestão de valor da empresa teoria e prática. 1.ed. São Paulo: Atlas, 2006.

STEVENSON, William J. **Estatística aplicada à administração**. 1.ed. São Paulo: Harper & Row do Brasil, 1981.

TELEFÔNICA VIVO. **Relação com investidores**. Disponível em:  
<<http://telefonica.mediatgroup.com.br/pt/Default.aspx>>. Acesso em: 02 jan. 2015

TITMAN, Sheridan; MARTIN, Jonh D. **Avaliação de projetos e investimentos**: valuation. 1.ed. Porto Alegre: 2010.

YUONG, S. D.; O'BYRNE, S. F. **EVA e gestão baseada em valor**. Porto Alegre: Bookman, 2003.

ZEIDLER, Rodolfo. Analise o ROIC antes de investir. **Infomoney**: informação que vale dinheiro. São Paulo, 29 abr. 2014. Disponível em:  
<<http://www.infomoney.com.br/blogs/blog-numeros-falam/post/3316788/analise-roic-antes-investir>>. Acesso em: 12 dez. 2014.