



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
DEPARTAMENTO DE FINANÇAS E CONTABILIDADE
CURSO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS**

JOSEMBERG CALIXTO DA SILVA

**FATORES DETERMINANTES DOS PREÇOS DAS AÇÕES: O EBITDA É MAIS
VALUE RELEVANT QUE OS INDICADORES TRADICIONAIS?**

JOÃO PESSOA
2018

JOSEMBERG CALIXTO DA SILVA

FATORES DETERMINANTES DOS PREÇOS DAS AÇÕES: O EBITDA É MAIS
VALUE RELEVANT QUE OS INDICADORES TRADICIONAIS?

Monografia apresentada ao Curso de Ciências Contábeis, do Centro de Ciências Sociais Aplicadas, da Universidade Federal da Paraíba como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Ciências Contábeis.

Orientador: Prof. Dr. Luiz Felipe de Araújo Pontes Girão

JOÃO PESSOA
2018

JOSEMBERG CALIXTO DA SILVA

FATORES DETERMINANTES DOS PREÇOS DAS AÇÕES: O EBITDA É MAIS
VALUE RELEVANT QUE OS INDICADORES TRADICIONAIS?

Esta monografia foi julgada adequada para a obtenção do grau de Bacharel em Ciências Contábeis, e aprovada em sua forma final pela Banca Examinadora designada pela Coordenação do Curso de Ciências Contábeis da Universidade Federal da Paraíba.

BANCA EXAMINADORA

Presidente: Professor Dr. Luiz Felipe de Araújo Pontes Girão (Orientador)
Instituição: UFPB

Membro: Professor Me. Felipe Coelho de Lima Duarte (Membro)
Instituição: UFPB

Membro: Professor Dr. Carlos Pedrosa Júnior (Membro)
Instituição: UFPB

João Pessoa, ____ de _____ de 2018

*Aos meus pais, Luzinete e José Calixto, a
minha noiva Raylla Oliveira, a minha irmã
Poliane e ao meus avós Luiz Pedro e Maria
das Dores dedico.*

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus pela conquista e por sua presença constante na minha vida, tanto em momentos felizes como nas dificuldades ao longo do curso, a minha querida mãe, a qual foi muito presente durante o curso e continua sendo em outros aspectos, sempre me dando forças e motivação para seguir batalhando por melhores oportunidades, a meu pai por me ensinar a importância do trabalho e incentivo, a minha irmã por me dá foco com sua dedicação nos estudos, a minha noiva Raylla Oliveira pelos cuidados, pelas cobranças quanto ao andamento desse trabalho, por sua ajuda no mesmo e por sempre está presente na minha vida, a Maria do Socorro pelo apoio, a Judite Vidal pela indicação do curso, o qual sou realizado, e apoio desde do início da graduação, aos meus colegas de sala Jadson, Lindomar, Marlon, Kemuel pelo apoio, a Geisa, Souza, Prof. Paulo Maia, Leony e Hildário pela grande ajuda nesse trabalho, ao reconhecido Prof. Felipe Pontes por ter aceito meu pedido de orientação, por suas dicas, orientações, ajuda e paciência, ao Prof. Felipe Duarte por sua revisão minuciosa e contribuições para meu projeto e ao Pe. Valdezio por sua disponibilidade em revisar o português do presente trabalho.

RESUMO

O presente trabalho objetivou verificar se o EBITDA é mais relevante que os seguintes indicadores de desempenho: margem líquida, composição do endividamento, retorno sobre o ativo, giro do ativo, lucro por ação e fluxo de caixa operacional, quanto a explicação do preço das empresas listadas na B³. Considerou-se o período de 2010 a 2016, foram utilizadas como amostra todas as empresas do B³, exceto as do setor financeiro e as com dados incompletos. Os indicadores foram coletados anualmente, como metodologia, aplicou-se regressão linear simples e múltipla com dados em painel e efeito fixo. Com base nos estudos anteriores, definiu-se duas hipóteses de pesquisa: O EBITDA é mais relevante que os indicadores tradicionais e que contribui significativamente em relação ao retorno observado anual. A partir dos resultados, observou-se que o EBITDA não apresentou significância estatística nos modelos, rejeitando-se as hipóteses de pesquisa, além disso os R² within foram muito baixo, confirmando pesquisas anteriores e ressaltando a necessidade de considerar outras variáveis no modelo, como política e economia.

Palavras chaves: EBITDA. Indicadores de desempenho. *Value relevance*.

Abstract

The objective of this study was to verify if EBITDA is more relevant than the following performance indicators: net margin, composition of indebtedness, return on assets, asset turnover, earnings per share and operating cash flow, as well as the explanation of company prices listed in B3. Considering the period from 2010 to 2016, all B3 companies were used as sample, except those of the financial sector and those with incomplete data. As methodology, simple and multiple linear regression with panel data and fixed effect was applied. Based on the previous studies, two research hypotheses were defined: EBITDA is more relevant than traditional indicators and contributes significantly to the annual observed return. From the results, it was observed that the EBITDA did not present statistical significance in the models, rejecting the research hypotheses, in addition the R^2 within were very low, confirming previous research and emphasizing the need to consider other variables in the model, as politics and economics.

Keywords: EBITDA. Performance indicators. Value relevance.

Sumário

1 INTRODUÇÃO	8
1.1 Tema e Problema de Pesquisa	8
1.2 Objetivos	9
1.3 Justificativa	10
2 REFERENCIAL TEÓRICO	12
2.1 Fatores que influenciam nos preços das ações no mercado mobiliário brasileiro.	12
2.2 Hipótese do Mercado eficiente	13
2.3 Comportamento dos preços sob a visão fundamentalista e técnica	14
2.4 Value relevance	15
2.5 Estudos anteriores acerca dos indicadores de desempenho	16
2.6 Hipóteses de pesquisa	19
3 METODOLOGIA	20
3.3 População e Amostra.....	21
3.4 Delimitação do estudo	21
3.5 Modelo Estatístico.....	22
3.5.1 Equações.....	23
4 ANÁLISE DE RESULTADOS	25
4.1 Estatística Descritiva	25
4.2 Correlação das variáveis	26
4.3 Teste da relevância do EBITDA em relação aos indicadores tradicionais	26
4.4 Teste do conteúdo adicional do EBITDA em relação aos indicadores tradicionais.	29
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	31
REFERÊNCIAS	33
APÊNDICE A: TESTE PARA MULTICOLINEARIDADE	37

1 INTRODUÇÃO

1.1 Tema e Problema de Pesquisa

No mundo dos investimentos é comum observar a situação econômico-financeira das empresas que se pretende comprar através dos indicadores de desempenho, geralmente para os apreciadores da análise fundamentalista.

O comportamento dos preços das ações na bolsa de valores é um tema relevante atualmente, sendo objeto de pesquisa de autores, como Gonçalves e Godoy (2007); Ribeiro (2010); Costa (2016).

Nesse contexto, investidores e gestores utilizam índices de desempenho para escolher a melhor opção para destinar seus recursos e acompanhar a situação econômico-financeira das entidades. O EBITDA (*Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization*) ou Lucro Antes dos Juros, Impostos, Depreciação e Amortização (LAJIDA) é um destes. (COHEN, 2010; SANTANA e LIMA, 2004; FREZATTI e AGUIAR, 2007)

O EBITDA é considerado parâmetro de mensuração de desempenho operacional (IÇO; BRAGA, 2001). Segundo Iço e Braga (2001) este índice teve ênfase quando houve a desvalorização do real em 1998 e elevação da taxa de juros. De acordo com Iço e Braga (2001), nesse momento da economia passou-se a ser mais adequada a utilização de um indicador que representasse melhor o resultado das empresas em termos de geração de caixa.

O EBITDA é uma aproximação do fluxo de caixa operacional gerado, calculado com mais facilidade. Essa conveniência atrai os analistas externos a utiliza-lo em seus relatórios, por conseguinte, esse fato ampliou o alcance dele diante das partes interessadas. (FREZATTI; BRAGA DE AGUIAR, 2007)

Esse indicador é calculado a partir da demonstração do resultado sendo desconsiderados as despesas financeiras, o imposto de renda, a contribuição social, a depreciação, exaustão e amortização, de modo a torná-lo próximo do fluxo de caixa operacional. (FREZATTI; BRAGA DE AGUIAR, 2007)

O presente estudo tem como base o trabalho de Boas e Ribeiro (2015), Gonçalves e Godoy (2007), Ribeiro (2010), Costa (2016), Costa, Monteiro e Botelho (2005) e Girão, Machado e Callado (2013). Todavia há autores que divergem da importância do EBITDA para investidores em comparação com o fluxo de caixa. Salotti e

Yamamoto (2005) afirmam ser mais adequado o uso do próprio OFC (fluxo de caixa operacional) em lugar do EBITDA. (SALOTTI; YAMAMOTO, 2005).

Além disso, Frezatti e Braga de Aguiar (2007) afirmam que o parâmetro em questão, o EBITDA, não atende a finalidades a que se destina, quanto a geração de caixa operacional nem proporcionam informações adequadas para gestores se posicionarem.

Ressalta-se, que para o presente estudo, entendem-se como indicadores de desempenho comum ou tradicionais os seguintes: margem líquida, composição do endividamento, retorno sobre o ativo, giro do ativo, lucro por ação e fluxo de caixa operacional.

Salienta-se, como base teórica, a hipótese dos mercados eficientes, a qual tem como ideia principal o reflexo das informações contábeis nos preços dos ativos, a relevância da informação contábil para explicar o valor de mercado das empresas e estudos anteriores acerca do EBITDA como variável de interesse.

A pesquisa foi realizada a partir de regressão simples e múltipla, usando-se de dois modelos, com e sem a variável objeto desse estudo, EBITDA, de modo a verificar a relevância diante dos demais indicadores de desempenho.

Nesse contexto, entende-se como *value relevant* ou valor relevante da informação contábil aquela que é imprescindível para explicar o valor de mercado das empresas na bolsa de valores (BALL; BROW, 1968), bem como facilitar a tomada de decisão das partes interessadas, de acordo com Duarte, Girão e Paulo (2017). Quando a informação contábil for capaz de influenciar na deliberação dos usuários, então é relevante, pela definição do CPC 00.

Portanto, consoante ao tema, apresenta-se o seguinte problema de pesquisa: **O EBITDA é mais *value relevant* que os indicadores tradicionais em relação ao valor de mercado das empresas listadas na B³ (Brasil Bolsa Balcão)?**

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo Geral

Identificar se o EBITDA é mais *value relevant* que os indicadores tradicionais de desempenho das companhias abertas brasileiras listadas na B³, no período de 2010 a 2016.

Ressalta-se que todos os indicadores selecionados no objetivo desse estudo foram definidos com base nas pesquisas anteriores, de Costa (2016); Silva et al (2009); Ribeiro (2010); Boas e Ribeiro (2015); Girão et al (2013) e Oliveira et al (2017).

1.2.2 Objetivos Específicos

Visando atingir o objetivo geral dessa pesquisa formularam-se os seguintes objetivos específicos:

1.2.2.1 – Verificar o índice de desempenho mais relevante quanto da explicação dos retornos das empresas da B³, ou seja, que apresenta maior poder explicativo em relação os demais indicadores;

1.2.2.2 – Analisar os resultados desta pesquisa com estudos anteriores, de modo a atesta as hipóteses de pesquisa que afirmam ser o EBITDA mais considerável que os indicadores comuns e contribui significativamente na explicação do retorno.

1.3 Justificativa

Ressalta-se a relevância que é atribuída ao EBITDA, estudado nessa pesquisa, por grande parte dos investidores e divulgado trimestralmente por muitas empresas de capital aberto, listadas na B³. Ademais o estudo do comportamento do mercado é um tema atual e relevante tanto para o investidor de curto como de longo prazo que precisa de informações acerca de indicadores contábeis das empresas que desejam comprar ou vender.

Contribuir com uma melhor orientação do investidor médio, de modo que, este faça seus investimentos com base em fundamentos e não em especulações de mercado ou indicações de terceiros, porém consciênte de suas decisões na hora de comprar e vender ações.

Analisar a relevância da variável EBITDA na explicação do preço de mercado das organizações analisadas, de modo que a ponderação do investidor

foque nesse índice, entretanto não desprezando os demais indicadores e a verificação da macroeconomia.

Contribuir com estudos anteriores acerca da previsão do comportamento do mercado acionário e precificação dos ativos, demonstrando a relevância e essencialidade da observação não somente da situação econômica atual do setor ao qual as empresa atuam, mas da circunstância econômico-financeira da companhia, a qual se pretende investir, com foco no indicador EBITDA.

Salienta-se, como inovação de pesquisa do presente estudo em relação ao estudo de Boas e Ribeiro (2015), o qual foi realizado com empresas portuguesas do setor financeiro do índice bolsista *Portuguese Stock Index (PSI) 20*, a replicação deste estudo com companhias não financeiras constituintes da bolsa de valores de São Paulo. Além disso, adicionou-se mais variáveis fundamentalistas e da bolsa, as quais estão adequadamente discriminadas na secção metodologia.

Convém ressaltar, que esta pesquisa se diferencia das demais, pois o período analisado de 2010 a 2016 considera a crise de 2015 e 2016, é a partir de 2010 que as companhias passam a elaborar suas demonstrações com base nas IFRS e a variável de interesse nessa abordagem, EBITDA. A recessão pode influenciar os resultados da presente pesquisa de forma negativa, no entanto as normas internacionais podem refletir positivamente perante o mercado.

Destaca-se, que o estudo de Girão, Machado e Callado (2012) foi motivação e base para a presente pesquisa, inclusive, em relação à metodologia adotada. Estes analisaram se o *Economic Value Added (EVA)* seria mais relevante que os indicadores tradicionais. Os resultados apresentados evidenciaram que o EVA não é mais *value relevant* que os indicadores comuns (NOPAT, ROCE, ROWN e OCF).

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Fatores que influenciam nos preços das ações no mercado mobiliário brasileiro

É sabido que o mercado de capitais é impactado não somente pelas informações contábeis, mas por outros fatores, como a macroeconomia, a política e setores nos quais as empresas estão alocadas. Segundo Boas e Ribeiro (2015), são muitos os fatores que influenciam nos preços das ações na bolsa de valores.

A relação dos dividendos com os lucros segundo Costa (2016), apresenta uma correlação positiva com esse indicador, pois a empresa só distribui dividendos se tiver lucro. Logo, para os investidores de longo prazo, possivelmente não seja uma boa alternativa. Miranda et al. (2015) realizaram um estudo com o objetivo de avaliar o efeito das variáveis financeiras, econômicas e legais sobre o valor de mercado das empresas do setor de energia elétrica. Os autores utilizaram como metodologia o método dos Mínimos Quadrados Ordinários. O índice setorial de energia elétrica foi utilizado como *proxy* para avaliar o desempenho das empresas que compõe o setor. Os resultados encontrados evidenciaram que o preço das ações das empresas estudadas é influenciado pelas tarifas cobradas, pela prestação dos serviços, pelo consumo de eletricidade no país e também pela taxa de juros.

Copeland, Dolgoff e Moel (2004), afirmou que o EVA e o lucro por ação são medidas vinculadas com o retorno das ações. Os resultados verificados pelos autores mostraram que o EVA explica o retorno em apenas 2% e o Lucro por ação em 6%.

Biddle, Bowen e Wallace (1997) estudaram a relação entre o MAR (Market Adjusted Return) e as seguintes medidas de desempenho: EBEI (Earnings Before Extraordinary Items), o CFO (Cash Flow Operating), o RI (Residual Income) e o EVA® (Economic Value Added), com 773 empresas nos EUA. Os resultados apresentaram um baixo R² Ajustado. Seu resultado mostrou que os indicadores são insuficientes para estimular a criação de valor das organizações.

Infere-se, a partir dos estudos acima, que os resultados das medidas de desempenho são insatisfatórios quanto à explicação de retorno das empresas de forma geral. Logo, é considerável a influência de outros fatores vinculados à política, a organização, a macroeconomia e outras variáveis qualitativas.

2.2 Hipótese do Mercado eficiente

De acordo com a teoria de Fama (1970), o mercado precifica os ativos no instante em que as informações contábeis são publicadas, o que Fama batizou de Hipótese de Mercado Eficiente (HME), ou seja, é uma transferência de recursos entre quem está precisando de capital e quem tem interesse em investir.

Contudo, consoante Girão, Martins e Paulo (2013), para que o mercado seja eficiente às empresas devem divulgar as informações, de modo que as demonstrações sejam absorvidas e refletidas nos preços das ações.

Segundo Freitas (2006), a Teoria do Mercado Eficiente está embasada sob três pilares fundamentais: a racionalidade dos investidores, as operações aleatórias e a arbitragem. Quanto ao primeiro pilar, o *valuation* é determinado pelo somatório dos fluxos de caixa futuros descontados a valor presente, acerca do segundo pilar a realização de transações por especulação e irracionais e no terceiro pilar entende-se que a influência gerada pelos investidores irracionais são anuladas pelas ações dos investidores racionais.

Nesse contexto, é comum estudos dos dados antecedentes do mercado acionário, de modo a identificar padrões que auxiliem na previsão do comportamento dos preços de mercado dos ativos em que se deseja investir.

Ressalta-se, quanto à teoria dos mercados eficientes, que inexistem a possibilidade de retornos anormais, ou seja, acima da média, conforme afirmado por Fama (1970). Este evidencia que para a obtenção da eficiência de mercado é necessário que todas as informações disponíveis sejam agregadas nos preços das ações, de forma tempestiva e íntegra.

Ademais, nessa ponderação acerca da estimação acurada das empresas nas quais se deseja investir, é comum a atenção para os índices de desempenho estudados pela análise fundamentalista.

Além dos indicadores contábeis, o mercado utiliza-se de outros itens para atingir uma previsão da economia e conseqüentemente o comportamento do mercado.

Miranda, R. J. et al (2015) fez um estudo que objetivou avaliar o efeito das variáveis financeiras, econômicas e legais acerca do valor de mercado das ações das companhias pertencentes ao setor de energia elétrica. Como metodologia para

realização da pesquisa, utilizou-se do método de Mínimos Quadrados Ordinários. Os resultados indicaram que o valor de mercado das empresas analisadas é influenciado pelas tarifas cobradas pela prestação dos serviços, pelo consumo de eletricidade no país e pela taxa de juros, variável importante para o mercado.

Miranda, R. J. S. et al (2015) destaca a importância da informações para precificação das ações, vislumbrando a essencialidade dos indicadores contábeis e das variáveis econômicas como recursos para análise de valor de mercados dos ativos. Diante do exposto, o mesmo afirma a existência da relação evidente das variáveis econômicas com os preços das ações. Além disso, ratifica a relevância da análise das demonstrações financeiras e da situação econômica para a tomada de decisões gerenciais e de investimentos.

2.3 Comportamento dos preços sob a visão fundamentalista e técnica

Marion (2002) destaca a análise fundamentalista como ferramenta essencial para a competitividade no ambiente empresarial e para auferir maiores retornos de aplicações no mercado acionário.

Ademais, a análise fundamentalista verifica os fundamentos das empresas, de modo a indicar a situação econômico-financeira, com base nos seus indicadores de desempenho, calculados a partir das demonstrações contábeis. Pode-se dizer que a análise fundamentalista estuda a “saúde” das companhias, ou seja, se as empresas apresentam bons números, sob a ótica fundamentalista, para continuar operando e gerando fluxo de caixa no futuro. Portanto, facilitar a decisão do investidor e administradores. Trata-se de um método mais utilizado por investidores de longo prazo.

Segundo Kerr (2011), os investidores se utilizam de dois tipos de análises para tomar decisões quanto à compra e venda de títulos no mercado acionário: análise técnica e análise fundamentalista. Kerr (2011) conceitua a análise técnica como um estudo que consiste na interpretação de gráficos anteriores e preços passados objetivando identificar a tendência do preço da ação e a análise fundamentalista trata de itens relacionados ao mercado, as empresas e ao setor, estes impactam no valor de mercado das organizações.

Pereira (2013), afirma que a análise fundamentalista é embasada em indicadores financeiros, econômicos e na situação do mercado ao qual a empresa

exerce suas atividades. Diante do exposto, estima-se o valor de mercado da organização.

De Souza Junior et al (2016) afirma que a análise fundamentalista se apresenta eficiente na previsão dos preços das ações, além disso, ressalta a relevante ferramenta para investidores que desejam auferir retornos razoáveis no mercado de capitais. O estudo de De Souza Junior et al (2016) trata da relação entre o valor da companhia em bolsas de valores e seus índices de desempenho.

2.4 Value relevance

Sabe-se a importância que é atribuída, pelos investidores, aos demonstrativos contábeis das empresas que negociam suas ações na Bolsa de Valores. É a partir destes relatórios contábeis, que será verificada a situação econômico-financeira das organizações.

Segundo o CPC 00, para que a informação contábil seja útil esta deve ser relevante, de modo a influenciar na decisão do usuário. Além dessa qualidade, a informação contábil deve ser compreensível e tempestiva conforme o pronunciamento CPC 00 (2011).

Inicialmente, os primeiros estudos acerca de *value relevance* da informação contábil teve início com Ball e Brown (1968) e Beaver (1968) os quais analisaram se as informações contábeis eram relevantes para explicar o valor de mercado das empresas na bolsa de valores.

Consoante afirma Barth, Beaver, & Landsman, (2001) as pesquisas que objetivam estudar a relevância dos indicadores contábeis partem da hipótese que os índices de desempenho são estatisticamente significantes quanto à explicação do valor de mercado das companhias de capital aberto.

De Souza Junior et al (2016), analisou a relação de comportamento entre os seguintes indicadores de desempenho financeiro: lucro por ação, vendas por ação, retorno sobre capital investido e o grau de endividamento como variável dependente o preço das ações de empresas listadas na bolsa de valores, do setor de energia elétrica, entre os anos 2003 a 2012. Quanto a metodologia do trabalho, os autores usaram da técnica de regressão linear múltipla e de correlação no tratamento dos dados. Os resultados mostraram que as variáveis mais representativas individualmente foram vendas por ação, com coeficiente de 70% e lucro por ação

com coeficiente de 22%, e quando postas em um modelo em geral evidenciam um poder de explicação satisfatório.

2.5 Estudos anteriores acerca dos indicadores de desempenho

Iço e Braga (2001), os quais estudaram o EBITDA em empresas brasileiras no período de 1987 a 1997 afirmam que o EBITDA se revela como um indicador capaz de demonstrar o verdadeiro desempenho da atividade operacional, a partir do estudo realizado, com empresas de grande porte, usando-se dos relatórios da administração e da demonstração do resultado do exercício, verificando as discrepâncias entre o lucro líquido e EBITDA.

Santana e Lima (2004) analisaram o impacto do indicador EBITDA nos Retornos Totais aos Acionistas no período de 1994 a 1999 nas empresas da B³. Na execução da pesquisa foram utilizados os seguintes procedimentos: Correlação e Regressão Linear. O teste empírico realizado na pesquisa gerou evidências de que o indicador EBITDA tem uma relação com os Retornos Totais aos Acionistas, mas o grau de correlação não é significativo para afirmar que os retornos totais aos acionistas variam de forma proporcional à variação do EBITDA.

Salotti e Yamamoto, (2005) realizaram um estudo acerca da Demonstração do Fluxo de Caixa – DFC, de modo a verificar se o EBITDA é uma aproximação do Fluxo de Caixa Operacional - FCO. Nesse contexto, tomaram como *proxy* o EBITDA. Selecionaram os dados a partir da base de dados da FIPECAFI (Fundação Instituto de Pesquisas Contábeis, Atuariais e Financeiras), e analisaram empresas do mercado brasileiro que facultativamente publicaram a DFC em 2000 e 2001. Comparando o EBITDA com o FCO divulgado, por meio do teste de Wilcoxon. Concluiu-se que o EBITDA não pode ser considerado uma *proxy* do valor do FCO. É relevante considerar que o estudo de Salotti e Yamamoto, (2005) se restringiu a um período de tempo de apenas dois anos (2000 e 2001).

Frezatti e Aguiar (2007) fizeram estudo que buscou analisar o potencial e as limitações do uso do EBITDA, de modo a identificar impactos que este pode gerar no planejamento e controle das organizações. O mesmo foi realizado com empresas de telefonia do Brasil, mais especificamente com as três grandes empresas líderes do mercado brasileiro. A pesquisa se deu entre o período de 2003 a 2004. A metodologia utilizada foi a comparação, a partir das informações disponíveis na

demonstração do exercício, entre o EBITDA informado e o fluxo de caixa operacional do respectivo período. Concluíram que o EBITDA não reflete a geração de fluxo de caixa, ou seja, segundo os autores o indicador em questão não atingiu a finalidade a que se destina.

Todavia, ressalta-se que, conforme ênfase do próprio Frezatti e Aguiar (2007), o resultado encontrado por estes não pode ser generalizado, pois a metodologia usada não é satisfatória, porque se trabalha apenas com três empresas e o período selecionado é considerado curto (2003 a 2004). Ademais Frezatti e Aguiar (2007), salientam que o estudo deve ser visto como um alerta para gestores.

Bastos et al (2009) estudaram a relação entre o retorno das ações e as métricas de desempenho mais usadas pelas empresas. Os autores analisaram uma amostra de 93 entidades, no período entre 2001 e 2007, com o uso da Regressão Linear Cross-Section e dados em painel. Formularam como hipóteses de pesquisa a importância dos indicadores de desempenho na criação de valor para o acionista bem como a importância do EVA® comparado com outras métricas. Os resultados indicaram um baixo poder de explicação das seguintes variáveis independentes: Lucro por ação, retorno sobre investimento, valor econômico adicionado e fluxo de caixa operacional sobre o retorno ajustado ao mercado. Os autores ressaltaram que o indicador que obteve os melhores resultados foi o Fluxo de Caixa Operacional, com R^2 ajustado de 0,0842 seguido do Retorno sobre o Investimento (0,0114) e do Lucro por ação (0,0401).

Silva e et al (2009) propuseram-se a analisar por meio de um estudo com cinco empresas do setor de energia elétrica a seguinte questão: os indicadores do EVA®, Lucro Líquido, Fluxo de Caixa e o EBITDA influenciam o preço das ações? Buscou-se verificar até que ponto as variáveis independentes: Fluxo de Caixa, EBITDA, EVA® e Lucro Líquido interferiam na composição da variável dependente, qual seja, oscilação do preço das ações. De acordo com os resultados apresentados, não foi possível identificar correlação entre as variáveis independentes e a oscilação do preço das ações, segundo os autores.

Boas e Ribeiro (2015), estudaram os fatores determinantes do preço das ações no mercado de capitais português, no período de 2002 a 2012, estes tiveram como objetivo principal analisar o efeito dos indicadores de desempenho empresarial na explicação do valor de mercado das empresas. Os resultados encontrados mostraram que os seguintes indicadores: disponibilidades, resultado líquido,

rentabilidade dos ativos, eficiência da atividade corrente bancária, rácio do capital próprio, número de ações emitidas, total de crédito concedido e rácio de crédito apresentam-se relevantes na explicar os preços de mercados, verificando-se uma relação negativa apenas nas seguintes variáveis: resultado líquido, rácio de crédito e número de ações emitidas. Obteve-se um coeficiente de determinação (R^2) do modelo de 0,6809 e um R^2 ajustado de 0,5864.

Costa (2016) estudou o comportamento do preço das empresas na divulgação do lucro contábil, no período de 2005 a 2015. No trabalho, focou-se nos estudos de Ball e Brown (1968), passando por diversos autores que estudam o porquê do mercado de surpreender com as divulgações dos balanços, em específico, o lucro contábil. Por fim, o estudo concluiu positivamente as três hipóteses formuladas de que: É possível capturar a precificação das ações em função do lucro das empresas através de um modelo de regressão linear simples; a precificação ocorre com uma defasagem de um trimestre; e por último, de que o modelo utilizado mostra que o mercado acionário brasileiro é eficiente na forma semiforte.

Segundo Oliveira et al (2016), o qual analisou a associação entre os índices de desempenho e o valor de mercado das empresas da B³, através do estudo das seguintes variáveis: giro do ativo, ROA, ROE, margem líquida, EBITDA e margem EBITDA. A metodologia utilizada foi a correlação de Pearson e regressões lineares múltiplas com dados em painel. O período de pesquisa se deu entre os anos de 2009 a 2014 e a amostra formada por 88 empresas. Os resultados demonstraram que a margem líquida, o EBITDA e a margem EBITDA são os indicadores com maior influência sobre o valor de mercado das empresas brasileiras, enquanto giro do ativo, resultado sobre ativo (ROA) e resultado sobre o patrimônio (ROE) não se mostraram relevantes para a formação do preço das ações das empresas.

Oliveira, Batista e Macedo (2017) realizaram um trabalho que buscou analisar se as informações contábeis explicam as variações ocorridas no preço das ações das empresas listadas na Bolsa de Valores de São Paulo e, portanto, usou-se o Lucro Líquido, o Lucro Abrangente e o Fluxo de Caixa Operacional. Foram utilizados três modelos de análise de regressão simples, utilizando o preço da ação e cada uma das variáveis contábeis. Os resultados revelam que, de maneira geral, para o mercado brasileiro de capitais, o lucro líquido se mostrou mais relevante. Em seguida verificou-se que o lucro abrangente apresentou melhores resultados, com

coeficiente de determinação R^2 ajustado de 0,3027. No entanto, o fluxo de caixa operacional apresentou com menor relevância.

Além disso, é relevante destacar que o EBTIDA não deve ser o único parâmetro de desempenho para os gestores e investidores. É plausível a análise dos demais indicadores de desempenho tradicionais.

2.6 Hipóteses de pesquisa

Com base no que foi exposto, faz-se as seguintes hipóteses de pesquisa:

H1: O EBITDA possui maior *value relevance* na explicação dos retornos das ações listadas na B³ em análise com os seguintes indicadores de desempenho: margem líquida, composição do endividamento, retorno sobre o ativo, giro do ativo, lucro por ação e fluxo de caixa operacional.

H2: O EBITDA contribui significativamente com os indicadores contábeis comuns na determinação do valor de mercado das companhias abertas brasileiras.

3 METODOLOGIA

3.1 Procedimentos Metodológicos

Os dados, cotações e índices, foram coletados no banco de dados da Thomson Reuters Eikon®, na UFPB, tratados em planilha eletrônicas e inseridos no *software* estatístico para executar os modelos estatísticos. Os modelos estatísticos utilizados foram a regressão linear simples e múltipla com dados em painel.

Conforme o estudo de Silva et al (2016), o período escolhido para o estudo corresponde aos anos de 2010 a 2016, o qual se justifica pelo fato de que as companhias abertas foram orientadas, a partir do exercício findo em 2010, apresentarem suas demonstrações financeiras consolidadas adotando o padrão contábil internacional, de acordo com os pronunciamentos emitidos pelo International Accounting Standards Board – IASB (COMISSÃO DE VALORES MOBILIÁRIOS. Instrução 457, 2007).

Os indicadores foram selecionados conforme a teoria fundamentalista e os estudos citados no referencial teórico, de frequência anual, visando padronizar as observações e viabilizar a pesquisa com toda a população definida. O estudo foi realizado observando os índices citados no estudo de Costa (2016) e Boas e Ribeiro (2015), Perez (2015) Girão; Machado e Callado (2013) os quais estudaram os seguintes indicadores, conforme o Quadro 1: Margem Líquida; Composição de Endividamento; EBITDA; Giro do Ativo; Lucro por Ação; ROI e Fluxo de Caixa operacional. Estas variáveis foram definidas como independentes e o preço da ação dependente, consoante os estudos anteriores. Ressalta-se, que usou-se o retorno observado nos modelos econométricos, calculado de 01 de abril de cada ano a 01 de abril do ano seguinte, de 2011 a 2018.

Salienta-se também, que as variáveis explicativa, Composição do Endividamento, EBITDA e Fluxo de Caixa Operacional foram divididas pelo número de ações das empresas, de forma a reduzir a heterocedasticidade, geralmente presente em pesquisas com dados financeiros, e de modo que os dados tivessem magnitude aproximada.

Além disso, o EBITDA considerado no estudo é o ajustado pelo banco de dados Thomson Reuters Eikon®, consoante o Quadro 1.

Quadro 1: Definições das variáveis e sinal esperado

Variáveis	Sigla	Definições	Sinal Esperado	Referência
Margem Líquida	Mar_liq	$\frac{LL}{Vendas}$	+	Segundo Oliveira et al (2016); Boas e Ribeiro (2015);
Composição de Endividamento	CE	$\frac{PC + PNC}{N^{\circ} Ações}$	-	Boas e Ribeiro (2015);
Lucros antes de juros, impostos, depreciação e amortização	EBITDA	$\frac{EBITDA}{N^{\circ} Ações}$	+	Segundo Oliveira et al (2016); Iço e Braga (2001);
Retorno sobre Ativo	ROI	$\frac{LO}{AT}$	+	Boas e Ribeiro (2015);
Giro do Ativo	Giro_Ativo	$\frac{Vendas}{AT}$	+	Boas e Ribeiro (2015);
Lucro por ação	LPA	$\frac{LL}{N^{\circ} Ações}$	+	Oliveira, Batista e Macedo (2017); Bastos et al. (2009)
Fluxo de Caixa Operacional	OCF	$\frac{OCF}{N^{\circ} Ações}$	+	Girão Machado e Callado (2012); Frezatti e Aguiar (2007); Bastos et al. (2009)

Fonte: Adaptação de Girão, Machado e Callado (2018)

3.3 População e Amostra

Foram consideradas as 515 empresas da B³, a partir de 2010 até 2016, conforme listagem da bolsa de valores, contudo a amostra do estudo foi as companhias que apresentam informações disponíveis no banco de dados da Thomson Reuters Eikon®, retirando as empresas do setor financeiro e as que não possuem dados completos.

3.4 Delimitação do estudo

Segundo a linha de estudo de Costa (2016), define-se como aspecto espacial todas as empresas listadas na B³ e temporal um histórico de dados referente ao período de 2010 a 2016, sendo observadas as variáveis independentes e dependentes anualmente, de acordo com estudos citados.

Além disso, não se considerou as variáveis próprias das instituições financeiras, usadas no estudo de Boas e Ribeiro (2015), em razão de uma contabilidade diferenciada e por as empresas de finanças trabalharem alavancadas.

3.5 Modelo Estatístico

Informa-se que se apresenta a correlação das variáveis independentes em relação com a dependente para melhor análise estatística dos dados.

Como modelo estatístico, utilizou-se nove modelos de análise regressão linear simples, com dados em painel na forma robusta com efeitos fixos, usando-se do preço da ação para calcular o retorno observado e cada uma das variáveis independentes, com base nos modelos econométricos apresentado na pesquisa de Girão, Machado e Callado (2013), de modo a testar a hipótese H1, a qual afirma que o EBITDA possui maior relevância em relação aos indicadores tradicionais.

Para verificar a hipótese H2, a qual afirma que o EBITDA contribui expressivamente com os indicadores de desempenho tradicionais, utilizou-se de regressão linear múltipla com dados em painel na forma robusta e com efeitos fixos.

Gujarati (2011) afirma que o estudo da regressão busca verificar a dependência de uma variável independente com a variável dependente, acerca de uma ou mais variáveis, objetivando estimar o valor médio da variável independente, com base nos valores observados.

Consoante o estudo de Miranda, R. J. S. et al (2015), no uso do modelo de regressão, alguns pressupostos devem ser observados. O pressuposto referente à normalidade dos dados foi verificado através do teste Jarque-Bera. Para validar a homocedasticidade utilizou-se do teste de White. Nos casos em que se atestou o problema da ausência da homocedasticidade, usou-se da correção de White, em conformidade com Gujarati (2006), o qual afirma que esse procedimento corrige os erros-padrões dos coeficientes, tornando-os consistentes para heterocedasticidade. A autocorrelação foi testada com base no teste de Durbin-Watson, e a multicolinearidade usando-se o teste de VIF.

3.5.1 Equações

A metodologia econométrica utilizada foi o método dos mínimos quadrados ordinários (MQO), equiparando-se ao estudo de Girão, Machado e Callado (2013), objetivando confirmar a hipótese H1, os modelos econométricos a estimar em quanto as variáveis independentes impactam a variável dependente traduziu-se em:

$$Ret_{it} = a + \beta_3 * EBITDA_{it} + \mu_i \quad (1)$$

$$Ret_{it} = a + \beta_2 * CE_{it} + \mu_i \quad (2)$$

$$Ret_{it} = a + \beta_1 * Mar_liq_{it} + \mu_i \quad (3)$$

$$Ret_{it} = a + \beta_4 * ROI_{it} + \mu_i \quad (4)$$

$$Ret_{it} = a + \beta_7 * Giro_Ativo_{it} + \mu_i \quad (5)$$

$$Ret_{it} = a + \beta_8 * LPA_{it} + \mu_i \quad (6)$$

$$Ret_{it} = a + \beta_{10} * OCF_{it} + \mu_i \quad (7)$$

a = Termo independente

β = Efeitos dos indicadores

μ = Efeito linear, resíduos

Ret = Retorno Observado

i = Empresa

t = Tempo (ano)

EBITDA = Lucro antes dos juros, impostos, depreciação e amortização

CE = Composição do endividamento

Mar_Liq= Margem líquida

ROI= Retorno sobre o ativo

Giro_Ativo= Giro do ativo

LPA= Lucro por ação

OCF= Fluxo de caixa operacional

Ressalta-se, que a análise envolveu o coeficiente de determinação, R² within nas equações da 1^a a 7^a.

A segunda hipótese teve por objetivo testar se o EBITDA contribui, de forma significativa, na determinação do preço das ações das empresas listadas no B³, utilizou-se dois modelos de regressão multivariados, consoante Equações 8 e 9.

$$Ret_{it} = a + \beta_1 * CE_{it} + \beta_2 * Mar_liq_{it} + \beta_3 * ROI_{it} + \beta_4 * Giro_Ativo_{it} + \beta_5 * LPA_{it} + \beta_6 * OCF_{it} + \beta_7 * EBITDA_{it} + \mu_i \quad (8)$$

$$Ret_{it} = a + \beta_1 * CE_{it} + \beta_2 * Mar_liq_{it} + \beta_3 * ROI_{it} + \beta_4 * Giro_Ativo_{it} + \beta_5 * LPA_{it} + \beta_6 * OCF_{it} + \mu_i \quad (9)$$

Quanto ao entendimento das variáveis, conforme as equações de 1 a 7, a análise envolveu a observação do R² within de cada modelo.

Salienta-se, que em consonância com a pesquisa de Girão, Machado e Callado (2013), utilizou-se adicionalmente dos critérios de Akaike e Schwars, de modo avaliar a qualidade dos modelos definidos.

Portanto, quanto maior for a intensidade do R² referente ao modelo estudado mais adequado será o mesmo, Contudo, quanto menores os critérios de Akaike e Schwars, melhores serão os modelos usados.

Apresentam-se as correlações entre as variáveis independentes e a dependente, de modo a ratificar o modelo estatístico utilizado. Como também a estatística descritiva dos dados. Objetivando identificar o modelo mais adequado nesse estudo para atingir o objetivo proposto.

Nesse contexto, para definir qual método foi mais adequado, utilizou-se dos seguintes testes: Chow, Hausman e Breusch and Pagan.

4 ANÁLISE DE RESULTADOS

4.1 Estatística Descritiva

A partir das estatísticas descritivas, Tabela 1, percebe-se que a variável LPA, lucro por ação apresentou média negativa.

Partindo desses resultados iniciais, infere-se que as entidades, em média, analisadas apuraram prejuízos no período observado de 2010 a 2016. Esse fato também é evidenciado pelo valor médio do indicador de mercado LPA, o qual foi negativo em – 9,9081 reais, consoante Tabela 1.

No entanto, metade das empresas teve lucro, pois se tem mediana positiva de LPA de 0,5834. O giro do ativo se apresentou com uma média de 0,7453 próximo de 1,00 mostrando que as empresas obtiveram um giro considerável em relação ao ativo investido. O fluxo de caixa operacional e composição do endividamento se apresentam com médias expressivas, porém com alto desvio padrão, da mesma forma o EBITDA. Os resultados do ROI são melhor relação às estatísticas, pois este se apresenta com baixo desvio padrão e variância.

Tabela 1 – Estatística descritiva dos dados entre o período de 2010 a 2016

	Retorno	EBITDA	CE	Mar Líqu	ROI	Giro Ativo	LPA	FCO
Média	0,0730	1,4152	78,407	0,0413	0,0573	0,7453	-9,9081	3,3285
Mediana	-0,0120	1,9932	8,68930	0,0454	0,0620	0,6706	0,5834	1,4355
Desvio Padrão	0,5203	49,2275	374,46	26,115	0,1370	0,5141	68,953	44,5098
Variância	0,2707	2423,35	140220,8	682,02	0,0188	0,2643	4754,52	1981,13
Mínimo	-0,9075	1274,21	0,0098	509,19	1,4437	0,0002	-837,48	-1195,42
Máximo	5,0602	588,83	4950,80	466,35	0,6438	5,8378	382,32	487,12

Fonte: Elaboração do Autor (2018)

De acordo com a Tabela 1, a variável dependente, retorno, apresentou um valor médio de 7,3% com alto desvio padrão, ou seja, observa-se um grande risco, conforme Tabela 1. Estes resultados são contrários ao estudo de Bastos et al. (2009) quanto a estatística descritiva apresentada no estudo do mesmo, o qual fez uma pesquisa nesse mesmo sentido.

4.2 Correlação das variáveis

Consoante à pesquisa de Boas e Ribeiro (2015), a Composição do Endividamento teve relação contrária ao retorno observado. O fluxo de caixa operacional apresentou o sinal esperado consoante às pesquisas de Salotti e Yamamoto (2005); Girão, Machado e Callado (2012); Frezatti e Aguiar (2007); Bastos et al. (2009). Conforme Tabela 2, a variável que a maior correlação com o retorno é LPA

Tabela 2 – Matriz de correlação para amostra entre o período de 2010 a 2016

	Retorno	EBITDA	CE	Mar Líqu	ROI	Giro Ativo	LPA	FCO
Retorno	1,0000							
EBITDA	0,0143	1,0000						
* CE	-0,1030	-0,2105	1,0000					
Mar Líq	-0,0030	0,0271	0,0061	1,0000				
* ROI	-0,0176	0,2146	0,1357	0,2432	1,0000			
Giro Ativo	0,0098	0,0402	0,0658	0,0017	0,1018	1,0000		
LPA	0,0838	0,4645	0,7020	0,1525	0,3080	0,0628	1,0000	
FCO	0,0034	0,7798	0,0800	0,0235	0,0715	0,0152	0,1529	1,0000

Fonte: Elaboração do Autor (2018)

Confirmando os estudos de Bastos et al. (2009), os indicadores LPA e FCO estão positivamente correlacionada com o retorno.

A relação entre retorno e EBITDA foi fraca, sendo contrária as hipóteses de pesquisa de que este indicador é mais relevante que os indicadores tradicionais, bem como contribui significativamente, junto com os demais índices, na explicação do retorno das empresas listadas na B3. Além disso, verifica-se forte correlação entre fluxo de caixa operacional e EBITDA.

4.3 Teste da relevância do EBITDA em relação aos indicadores tradicionais

Os dados têm 1116 observações e tratou-se de um painel desbalanceado, significando que existem algumas observações, para alguns anos ou empresas que não apresentam dados.

Foi estimada uma regressão para verificar as relações entre as variáveis, no entanto verificou-se um R^2 muito baixo (0,0219).

O teste de Chow mostrou que existe significância estatística para dados em painel, posteriormente analisou-se o modelo com dados em painel com efeitos fixos e aleatórios.

Feito o teste de Hausman para verificar qual dos modelos explicaria melhor. O resultado mostrou que o modelo de efeitos fixos explica melhor a relação entre as variáveis. Portanto, analisaram-se os resultados a partir do modelo de efeitos fixos.

O painel de efeitos fixos indica que embora existam diferenças entre as empresas, não existe comportamento diferente ao longo dos anos, ou seja, fatores específicos das companhias são fixos ao longo do tempo, em relação ao retorno se mantem imutáveis.

A Tabela 3 apresenta os resultados obtidos a partir da análise das empresas listadas na B3, para o período de 2010 a 2016, objetivando validar ou não a hipótese de que o EBITDA possui maior relevância na determinação do retorno que os indicadores tradicionais. Para isso foram utilizadas as sete equações definidas no item 3.5.1 (Equações 1 a 7). Estimando as equações pelo método dos mínimos quadrados ordinários empilhados com efeitos fixos.

O critério de análise dos modelos é o R^2 within, dados em painel com efeitos fixos. Portanto, observando-o, percebe-se que o modelo com a variável ROI apresenta-se com maior poder explicativo de R^2 within de 2,19% e coeficiente de - 0,7406 seguida a CE 0,16% e coeficiente de - 0,0001062. As demais variáveis não apresentaram significância estatística.

O resultado da Tabela 3 indica que existe uma correlação direta positiva entre a margem líquida e fluxo de caixa com o retorno e uma relação inversa entre demais variáveis.

Embora o modelo seja significativo o R^2 within é muito baixo, o que implica dizer que existem outras variáveis que não estão no modelo ajustado, mas que explicam o retorno.

Na Tabela 3, as variáveis explicativas que tiveram significância estatística foram: ROI e CE, as demais tiveram p-valor acima de 5%, mostrando que não tem poder explicativo.

Bastos et al (2009) ao realizar um estudo acerca da relação entre retornos e indicadores financeiros teve resultados semelhantes ao encontrado na presente pesquisa. Os autores utilizaram-se das seguintes variáveis: Lucro por Ação, Retorno sobre o Investimento, Valor Econômico Adicionado (EVA®) e Fluxo de Caixa Operacional. Os resultados da pesquisa apresentaram que os índices ora citados expressão baixo poder de explicação do retorno. O indicador que obteve os melhores resultados foi o Fluxo de Caixa Operacional, com R^2 ajustado de 0,0842 seguido do Lucro por ação 0,0401 e do Retorno sobre o Investimento 0,0114.

Ressalta-se, que foi usada a forma robusta na estimação de todas as regressões, de modo a corrigir os grandes erros padrões. Consoante metodologia, para minimizar o problema da ausência da homocedasticidade, usou-se da correção de White, em conformidade com Gujarati (2006), o qual afirma que esse procedimento corrige os erros-padrões dos coeficientes, tornando-os consistentes para heterocedasticidade.

Tabela 3 – Análise da relevância do EBITDA sobre os demais indicadores, no período de 2010 a 2016.

Descrição	Mar_Líq	CE	EBITDA	ROI	Giro Ativo	LPA	FCO
Coefficiente	0,0001255	- 0,0001062	- 0,00025	- 0,7406	- 0,0834	- 0,0003	5,41
Erro Padrão	0,0002115	0,0000407	0,0002	0,1379867	0,0734	0,0004	0,0002
Estatística F	0,5539	0,0099	0,2060	0,0000	0,2576	0,6009	0,9976
p-value	0,554	0,010	0,206	0,000	0,258	0,601	0,998
R^2 within	0,0000	0,0016	0,0005	0,0219	0,0013	0,0003	0,0000
R^2 between	0,0023	0,0712	0,0514	0,0841	0,0042	0,1205	0,0003
R^2 overall	0,0000	0,0106	0,0002	0,0003	0,0001	0,0070	0,0000
White	0,9169	0,7804	0,974	0,0169	0,9202	0,8097	0,8852
Durbin Watson	1,7292	1,7171	1,7279	1,7279	1,7249	1,7169	1,7292
Jarque-Bera	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

Fonte: Elaboração pelo autor (2018)

Observa-se a partir da Tabela 3, que a variável ROI apresenta o maior R^2 within, 2,19%, em seguida tem-se o CE com 0,16%, as demais variáveis não foram significativas estatisticamente.

Portanto rejeita-se a hipótese H1, a qual afirma que o EBITDA é mais relevante que os indicadores tradicionais quanto à determinação do retorno das ações de empresas listada na B3, no período de 2010 a 2016.

Estes resultados corroboram com os de Santana e Lima (2004), Oliveira, Batista e Macedo (2017), Silva et al. (2016), Iço e Braga (2001) e Frezatti e Aguiar (2007). Confirmando que os indicadores analisados na Tabela 3 apresentam baixo poder explicativo sobre o valor de mercado das entidades.

4.4 Teste do conteúdo adicional do EBITDA em relação aos indicadores tradicionais.

Os modelos da Tabela 4, na página seguinte, têm significância estatística, pois o teste F. Tem p-valor 0,0000 que indica que o modelo faz sentido estatisticamente.

Embora o modelo presente na Tabela 4 seja significativo o R^2 within é muito baixo CE 0,0016 e ROI 0,0219 o que implica dizer que existem outras variáveis que não estão no modelo ajustado, mas que explicam o retorno.

Na Tabela 4, a variável explicativa que apresentou significância estatística foi o ROI. As demais não se apresentaram significantes estatisticamente, com p-valor maior que 5%, mostrando que não tem poder explicativo sobre a variável dependente.

A boa técnica econométrica indica que se deve ajustar o modelo apenas com as variáveis que se mostram econometricamente válidas. Isso foi feito, porém o poder explicativo destas sobre o retorno não foi diminuído. Isso indica que as outras variáveis que estão no modelo original tem impacto no poder explicativo do retorno. Portanto, mesmo essas variáveis não sendo estatisticamente válidas devem constar no modelo original.

A partir da Tabela 4, verifica-se um maior poder explicativo no modelo 1, R^2 within de 0,0259. Com base no critério adotado, em consonância com o estudo de Girão, Machado e Callado (2013). Contudo observa-se que os critérios de Akaike e

Schwars são maiores para o modelo 1, com a inclusão da variável EBITDA, isso implica que estes critérios ora citados não contribuíram para testar as hipóteses de pesquisas do presente estudo.

Copeland, Dolgoff e Moel (2004), da mesma forma encontraram um resultado muito fraco na relação entre o retorno e o Lucro por Ação – LPA obteve um R^2 ajustado de 0,06.

Portanto, rejeita-se a hipótese de que o EBITDA contribui de forma significativa, pois mesmo com o modelo completo o EBITDA não foi significativo.

Tabela 4 – Análise da contribuição do EBITDA sobre os demais indicadores no período de 2010 a 2016.

Modelo	Modelo 1 (EBITDA)		Modelo 2	
	P-valor	Coefficiente	P-valor	Coefficiente
Descrição				
Mar_Liq	0,284	0,0008524	0,264	0,0009055
CE	0,064	- 0,0000923	0,086	0,0000852
EBITDA	0,278	- 0,0003917	-	-
ROI	0,000	- 0,7755043	0,000	0,7897114
Giro do Ativo	0,593	- 0,0489954	0,588	0,0496529
LPA	0,641	0,000175	0,898	0,0000517
FCO	0,371	0,0003069	0,948	0,0000141
Estatística				
F	0,0000	-	0,0000	-
R^2 within	0,0259	-	0,0256	-
R^2 between	0,0384	-	0,0462	-
R^2 overall	0,0029	-	0,0022	-
White	0,9967	-	0,9967	-
Durbin Watson	1,7171	-	1,7150	-
Jarque-Bera	0,0000	-	0,0000	-
Akaike	1537,12	-	1535,46	-
Schwars	1572,24	-	1565,57	-

Fonte: Elaboração pelo autor (2018)

Ressalta-se que não se teve problemas com multicolinearidade de acordo com o teste VIF, pois os resultados não foram acima de 10.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo teve como objetivo analisar a relevância do indicador EBITDA sobre os demais indicadores tradicionais de desempenho das companhias abertas brasileiras listadas no B³.

Rejeitaram-se as hipóteses de pesquisa que afirmava ser o EBITDA mais relevante na explicação dos retornos das ações, como também a hipótese que o EBITDA contribui significativamente com os indicadores contábeis na determinação do valor de mercado das companhias, pois o EBITDA não apresentou significância estatística em nenhum dos modelos.

Portanto, o EBITDA não é relevante na determinação dos retornos observados, de acordo com a presente pesquisa, com a amostra utilizada e os respectivos modelos estatísticos usados, além disso, no período de 2010 a 2016. Ademais, ressalta-se o baixo poder explicativo das variáveis estudadas, como um todo.

A pesquisa teve como motivação a atenção de investidores para os índices contábeis e de mercado quanto ao reflexo destes nos retornos relativos às ações. Os resultados desse estudo objetivam contribuir com uma melhor orientação do investidor de forma que, este realize investimentos embasados em fundamentos acerca das empresas e não em especulações.

Além disso, este trabalho salienta a importância de explorar não somente indicadores financeiros, mas também não financeiros, pois conforme apresentado nos resultados deste estudo e em estudos anteriores, existem diversos fatores, além dos trabalhados nessa pesquisa, que faz parte do modelo de explicação dos retornos, não foi o objetivo do presente trabalho.

Infere-se a partir dos resultados e de estudos anteriores como de Bastos et al. (2009); Boas e Ribeiro (2015) e Frezatti e Aguiar (2007) que além das variáveis utilizadas existem outras variáveis, como política e economia que precisam ser incluídas no modelo de explicação do retorno das empresas listadas no B³, ressalta-se que não foi objetivo do trabalho, no entanto percebeu-se a partir dos resultados.

Sugerem-se como futuras pesquisas a inclusão de novas variáveis não financeiras, de modo a melhor verificar os outros fatores que estão relacionados com os retornos das empresas de capital aberto no Brasil.

Deduz-se a partir dos resultados e de pesquisas anteriores que essa linha de pesquisa ainda precisa de mais estudos e investigações, almejando melhor entendimento do comportamento do mercado de capitais.

REFERÊNCIAS

- BALL, R.; BROWN, P. An empirical evaluation of accounting income numbers. **Journal of accounting research**, 1968. Disponível em: <http://econ.au.dk/fileadmin/Economics_Business/Education/Summer_University_2012/6308_Advanced_Financial_Accounting/Advanced_Financial_Accounting/0/Ball_Brown_JAR_1968.pdf>. Acesso em: 10 Janeiro 2017.
- Barth, M. E., Beaver, W. H., & Landsman, W. R. (2001). The relevance of the value relevance literature for financial accounting standard setting: another view. **Journal of Accounting and Economics**, 31(1/3), 77-104. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0165410101000192>. [http://dx.doi.org/10.1016/S0165-4101\(01\)00019-2](http://dx.doi.org/10.1016/S0165-4101(01)00019-2) >. Acesso em: 27 junho 2017.
- BASTOS, D. D. A relação entre o retorno das ações e as métricas de desempenho: evidências empíricas para as companhias abertas no Brasil. **REGE Revista de Gestão**, v. 16, n. 3, p. 65-79, 2009. Disponível em: <<http://www.journals.usp.br/rege/article/view/36678>>. Acesso em: 24 Março 2018.
- BATISTA, T. C; OLIVEIRA, J. F; MACEDO, M. A. da S.. Relevância da informação contábil para o mercado brasileiro de capitais: uma análise comparativa entre lucro líquido, lucro abrangente e fluxo de caixa operacional. **RACE-Revista de Administração, Contabilidade e Economia**, v. 16, n. 1, p. 381-408, 2017. Disponível em: <<https://scholar.google.com.br/scholar?hl=pt-BR&q=Relev%C3%A2ncia+da+Informa%C3%A7%C3%A3o+Cont%C3%A1bil+para+o+Mercado+Brasileiro+de+Capitais%3A+uma+an%C3%A1lise+comparativa+entre+Lucro+L%C3%ADquido%2C+Lucro+Abrangente+e+Fluxo+de+Caixa+Operacional&btnG=&lr=>>>. Acesso em 09 Julho 2017.
- Beaver, W. . The information content of annual earnings announcements. **Journal of Accounting Research**, 6, 67-92. 1968. Disponível em: <<http://www.jstor.org/stable/2490070>. <http://dx.doi.org/10.2307/2490070> >. Acesso em: 27 junho 2017.
- BOAS, E. V.; RIBEIRO, A. Fatores determinantes do preço das ações: evidência nas empresas constituintes do Ibovespa. **Revistas.ua.pt**, 2015. Disponível em: <<http://revistas.ua.pt/index.php/estudosdoisca/article/view/3543/3270>>. Acesso em: 21 DEZEMBRO 2016.
- BIDDLE, G. C.; BOWEN, Robert M.; WALLACE, J. S. Does EVA® beat earnings? Evidence on associations with stock returns and firm values. **Journal of accounting and economics**, v. 24, n. 3, p. 301-336, 1997. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S016541019800010X>>. Acesso em: 09 Abril 2018.
- COMISSÃO DE VALORES MOBILIÁRIOS. **Instrução 457**, de 13 de Julho de 2007. Dispõe sobre a elaboração e divulgação das demonstrações financeiras consolidadas. Disponível em: <<http://www.cvm.gov.br/legislacao/inst/inst457.html>>. Acesso em: 21 Janeiro 2017.

- COMITÊ DE PRONUNCIAMENTOS CONTÁBEIS. **CPC 00 (R1)**. - Estrutura Conceitual para Elaboração e Divulgação de Relatório Contábil-Financeiro 2011a. Disponível em: <http://static.cpc.mediagroup.com.br/Documentos/147_CPC00_R1.pdf>. Acesso em: 21 Janeiro 2017.
- COSTA, A. T. Y. C. **Relação preço e lucro das companhias abertas e geração de valor para o acionista**, 2016. Disponível em: <<http://bdm.unb.br/handle/10483/14250>>. Acesso em: 21 Dezembro 2016.
- COSTA, F. Fatores determinantes da estrutura de capital das maiores empresas do sul do Brasil em 2007. **Revista de Contabilidade da UFBA**, Salvador, v. 3, n. 2, p.36-48, maio/ago., 2009.
- COSTA, P. de S.; MONTEIRO, M. G; BOTELHO, D. R. Estudo empírico da relação do EBITDA e do RSPL com o preço da ação nas empresas brasileiras do setor de energia elétrica. In: CONGRESSO USP DE CONTROLADORIA E CONTABILIDADE E INICIAÇÃO CIENTÍFICA, 5., 2005, São Paulo. **Anais...** São Paulo, 2005. Disponível em: <<http://www.congressosp.fipecafi.org/anais/artigos52005/576.pdf>>. Acesso em: 23 Janeiro 2018.
- COPELAND, T; DOLGOFF, A; MOEL, A. The role of expectations in explaining the cross-section of stock returns. **Review of Accounting Studies**, v. 9, n. 2-3, p. 149-188, 2004.
- DA ROCHA O. J. F. Indicadores de desempenho e valor de mercado: Uma análise nas empresas listadas na bm&fB³B³. **Revista Ambiente Contabil**, v. 9, n. 2, p. 240, 2017. Disponível em: <<https://periodicos.ufrn.br/ambiente/article/view/10787>>. Acesso em: 23 Janeiro 2018.
- DE SOUZA J. M. A. A; VIANA, G. S.; TERRA, L. A. A. Um estudo da relação entre os comportamentos de indicadores de desempenho empresarial e dos preços de ações de empresas do setor de energia elétrica. **Gestão Contemporânea**, n. 17, 2016. Disponível em: <<http://seer4.fapa.com.br/index.php/arquivo/article/viewFile/433/196>>. Acesso em: 11 Julho 2017.
- Fama, E. Efficient capital markets: a review of theory and empirical work. **The Journal of Finance**, 25(2), 383-417. 1970. Disponível em:<<http://www.jstor.org/stable/2325486>. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1540-6261.1970.tb00518.x> >. Acesso em: 29 junho 2017.
- FREITAS, A. U. Avaliando o Comportamento do Gestor Especialista em Ações sob a Ótica de Behavioral Finance. **[Dissertação (mestrado)]**. Faculdades IBMEC, 2006. Disponível em: <<http://livros01.livrosgratis.com.br/cp007585.pdf>>. Acesso em: 02 Julho 2017.

FREZATTI, F; AGUIAR, A. B. de. EBITDA: possíveis impactos sobre o gerenciamento das empresas. **Revista Universo Contábil**, Blumenau, v. 3, n. 3, p.07-24, set./dez., 2007. Disponível em: <<http://www.redalyc.org/html/1170/117016548002/>>. Acesso em: 23 Janeiro 2018.

GIRÃO, L. F. de A. P. Assimetria informacional, insider trading e avaliação de empresas: evidências no mercado de capitais brasileiro. **[Dissertação (mestrado)] RAC**, Rio de Janeiro, v. 21, Edição Especial FCG, art. 6, pp. 110-134, Abril 2017. Disponível em: http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/12020/1/2012_LuizFelipedeAraujoPontesGirao.pdf>. Acesso em: 26 Junho 2017.

GIRÃO, L. F. de A. P; MACHADO, Márcio André Veras; CALLADO, Aldo Leonardo Cunha. Análise dos Fatores que Impactam o MVA das Companhias Abertas Brasileiras: Será o EVA® mais Value Relevant que os Indicadores de Desempenho Tradicionais?. **Sociedade, Contabilidade e Gestão**, v. 8, n. 2, 2013. Disponível em: <<http://www.atena.org.br/revista/ojs-2.2.3-06/index.php/ufrj/article/viewArticle/1875>>. Acesso em: 23 Janeiro 2018

GUJARATI, D. **Econometria Básica**. 4ª ed. Rio de Janeiro: Campus/Elsevier, 2006.

GUJARATI, D., N. **Econometria básica**. Porto Alegre: Editora AMGH, 2011.

IÇO, J. A.; BRAGA, R. P. EBITDA: lucro ajustado para fins de avaliação de desempenho operacional. **Revista Contabilidade e Informação Conhecimento e Aprendizagem, Unijuí, ano**, v. 3, p. 39-47, 2001. Disponível em: <http://peritocontador.com.br/heber/Ebitda2.pdf>>. Acesso em: 23 Janeiro 2018.

MARION, J. C. **Contabilidade Empresarial**. São Paulo: Editora Atlas, 2002.

MIRANDA, R. J. S. Determinantes econômicos do valor de mercado das empresas do setor de energia elétrica. **Estudos do CEPE**, n. 41, p. 28-45, 2015. Disponível em: <<https://scholar.google.com.br/scholar?hl=pt-BR&q=DETERMINANTES+ECON%3%94MICOS+DO+VALOR+DE+MERCADO+DAS+EMPRESAS+DO+SETOR+DE+ENERGIA+EL%3%89TRICA&btnG=&lr=>>>. Acesso em: 09 Julho 2017.

NEVES J. I. J; BATISTA, C. de P. Estudo empírico do desempenho das empresas de distribuição de energia elétrica segundo EBITDA. **Revista de Contabilidade do Mestrado em Ciências Contábeis**, Rio de Janeiro, v. 10, n. 2, p.27-40, 2005. Disponível em: <<http://www.atena.org.br/revista/ojs-2.2.3-08/index.php/UERJ/article/viewFile/670/666>> . Acesso em: 15 Maio 2018.

NOGUEIRA J. E; JUCÁ, M. N; MACEDO, M. Á. S. O impacto da harmonização das práticas contábeis brasileiras às internacionais na relação entre o lucro líquido e o fluxo de caixa operacional. In: CONGRESSO USP DE CONTROLADORIA E CONTABILIDADE E INICIAÇÃO CIENTÍFICA, 10., 2010, São Paulo. **Anais...** São Paulo, 2010.

PEREIRA, C. L. **Mercado de Capitais**. Curitiba: Intersaberes, 2013. Disponível em: <<https://saoluis.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788582128183/pages/5>>. Acesso em 11 Julho 2017.

PEREZ M. M. Métricas de retorno e a geração de valor ao acionista. **UNISANTA Law and Social Science** p. 189 - 202; Vol. 4, nº 2, 2015. Disponível em: <<http://periodicos.unisanta.br/index.php/lss/article/view/394>>. Acesso em: 11 Janeiro 2017.

SALOTTI, B. M.; YAMAMOTO, M. M. Um estudo empírico sobre o EBITDA como representação do fluxo de caixa operacional – estudo em empresas brasileiras. In: CONGRESSO USP DE CONTROLADORIA E CONTABILIDADE E INICIAÇÃO CIENTÍFICA, 5., 2005, São Paulo. **Anais...** São Paulo, 2005.

SANTANA, Luciene; LIMA, Franciane Gonçalves. EBITDA: uma análise de correlação com os retornos totais aos acionistas no mercado de capitais brasileiro. In: CONGRESSO USP DE CONTROLADORIA E CONTABILIDADE E INICIAÇÃO CIENTÍFICA, 4., 2004, São Paulo. **Anais...** São Paulo, 2004.

APÊNDICE A: Teste para multicolinearidade

Tabela 5 – Teste para multicolinearidade da amostra entre o período de 2010 a 2016

Modelos	Modelo 1		Modelo 2	
Variável	VIF	1/VIF	VIF	1/VIF
LPA	2,79	0,358975	2,42	0,412616
CE	2,21	0,452770	2,20	0,454160
EBITDA	3,81	0,262541	-	-
FCO	3,15	0,317959	1,10	0,905459
ROA	1,20	0,836033	1,17	0,851321
Mar_Liq	1,11	0,903930	1,09	0,913491
GirodoAtivo	1,01	0,986057	1,01	0,986060
Média VIF		2,18		1,50

Fonte: Elaboração pelo autor (2018)