

**RELAÇÃO DOS INDICADORES DE DESEMPENHO E DE  
ESTRUTURA DE CAPITAL COM O VALOR DE MERCADO: UMA  
ANÁLISE NAS EMPRESAS LISTADAS NA B3 NO PERÍODO DE 2010 A  
2016**

**RELATIONSHIP OF PERFORMANCE INDICATORS AND CAPITAL  
STRUCTURE WITH MARKET VALUE: AN ANALYSIS OF THE  
COMPANIES LISTED IN B3 IN THE PERIOD FROM 2010 TO 2016**

Pablo Eduardo Nikolais Teixeira Bonifácio da Silva<sup>1</sup>

Adilson de Lima Tavares<sup>2</sup>

Yuri Gomes Paiva Azevedo<sup>3</sup>

**RESUMO**

Este estudo apurou a relação entre os indicadores financeiros de desempenho e estrutura de capital e o valor de mercado das companhias listadas na B3, por meio da análise de sete variáveis, sendo elas: retorno sobre o patrimônio líquido (ROE), retorno sobre o investimento (ROI), lucros antes de juros, impostos, depreciação e amortização (EBITDA), valor econômico agregado (EVA), fluxo de caixa operacional (FCO), composição de endividamento (CE) e participação de capital de terceiros (PCT). Desse modo, tem-se como objetivo geral analisar a relação dos indicadores financeiros de desempenho e estrutura de capital com o valor de mercado das empresas listadas na B3 no período de 2010 a 2016. Os dados foram extraídos da base de dados da plataforma Bloomberg®, sendo a amostra composta por 183 empresas e compreendendo como período de análise os anos de 2010 a 2016. Os resultados indicaram que todas as variáveis foram significantes e que o EBITDA e o ROI apresentaram significância positiva. As variáveis PCT e CE se comportam de maneira negativa em relação ao valor de mercado, sendo explicado por serem indicadores relacionados com o endividamento das empresas. Pode-se observar também que a variável EBITDA apresentou uma maior correlação com os demais indicadores. Além disso, as variáveis PCT e CE apresentam a maior correlação positiva entre si com um percentual de correlação de 48,82%.

**Palavras-chave:** Demonstrativos Contábeis. Indicadores Financeiros de Desempenho. Valor de Mercado.

**ABSTRACT**

This study investigated the relationship between the financial performance indicators and the capital structure and the market value of the companies listed in B3, through the analysis of seven variables, such as return on equity (ROE), return on investment (ROI), earnings before interest, taxes, depreciation and amortization (EBITDA), economic value added (EVA), operational cash flow (FCO), debt composition (CE) and shareholding of third parties (PCT). Therefore, the general objective is to analyze the relationship between financial performance indicators and capital structure with the market value of companies listed in B3 between 2010 and 2016. As justification, the indicators used were not approached together in other surveys to carry out the work, in order to complement other works already produced, bringing new analyzes of financial indicators of performance and capital. The data were extracted from the database of the Bloomberg platform, being the sample composed of 183 companies and comprising as analysis period the years 2010 to 2016. The results indicated that all variables were significant and that EBITDA and ROI presented positive significance. The PCT and CE variables behave negatively in relation to the market value and are explained as indicators related to the companies' indebtedness. It can also be observed that the EBITDA variable presented a higher correlation with the other indicators. In addition, the PCT and EC variables present the highest positive correlation among themselves, with a correlation percentage of 48.82%.

**Keywords:** Financial Statements. Performance Financial Indicators. Market value.

<sup>1</sup> Delegado da World Cube Association (WCA) e graduado em Ciências Contábeis pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). E-mail: nikolais@outlook.com.br.

<sup>2</sup> Docente da UFRN e doutor em Ciências Contábeis pelo Programa Multiinstitucional e Inter-regional de Pós-graduação em Ciências Contábeis (UnB/UFPB/UFRN). E-mail: adilson.tavares@uol.com.br.

<sup>3</sup> Doutorando em Controladoria e Contabilidade pela Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (FEA-RP/USP). E-mail: yuri\_azevedo@live.com.

## 1 INTRODUÇÃO

De acordo com Marion (2012) a contabilidade surge de forma adjacente ao início da história da humanidade, sendo datada por volta de 4.000 a.C., e assim como a sociedade ela vem evoluindo com o passar do tempo, de acordo com a necessidade e anseios do homem em buscar e aprimorar novos conhecimentos. Dessa forma, a contabilidade manifesta-se como meio do homem controlar o seu patrimônio.

Em seguida torna-se importante constatar a situação econômico-financeira das empresas em um determinado período de tempo. Após isso, surge assim a análise das demonstrações contábeis.

Neste contexto, de acordo com Assaf Neto (2015) a análise financeira ou como também é chamada a análise das demonstrações contábeis, visa refletir a partir das informações contábeis disponibilizadas pelas empresas, a situação atual da empresa, o que causaram suas evoluções e as possíveis tendências futuras da entidade.

Em virtude disso, com os avanços tecnológicos e um ambiente competitivo, as empresas buscam alcançar uma maior fatia de mercado para gerar mais valor e, conseqüentemente, mais lucro; para isso pode-se avaliar os indicadores financeiros das entidades.

Essa avaliação é feita por diversos pesquisadores, analistas e demais interessados, que têm como objeto de estudo a relação entre o valor de mercado e os indicadores financeiros em diferentes setores econômicos. Kürl (2007) pesquisou sobre a relação entre o desempenho empresarial e o valor de mercado de empresas brasileiras no período entre 1995 e 2006, tendo como resultado que os indicadores contábeis e os preços das ações não mensuram as mesmas dimensões do desempenho empresarial. Assaf Neto (2010) mostra que o valor de mercado da empresa é o critério mais indicado para a tomada da decisão financeira. Oliveira et al. (2017) sugerem a margem líquida, o EBITDA e a margem EBITDA como os indicadores com maior influência sobre o valor de mercado.

Além dos indicadores de desempenho, têm-se os indicadores de estrutura de capital que mesmo havendo muitos estudos acerca do tema ainda causa inquietações por diversos pesquisadores, sinalizando a proporção do endividamento e como o capital próprio e de terceiros pode interferir nos resultados das empresas (BRUNOZI et. al., 2016).

Neste âmbito, o presente trabalho tem como problemática a seguinte questão: qual a relação entre os indicadores de desempenho e de estrutura de capital e o valor de mercado das empresas listadas na B3?

Tendo como objetivo do estudo analisar a relação dos indicadores financeiros de desempenho e estrutura de capital com o valor de mercado das empresas listadas na B3 no período de 2010 a 2016.

A presente pesquisa tem como justificativa complementar os trabalhos já publicados sobre a temática, além do fato de que não há tantas pesquisas nesse parâmetro em âmbito nacional, dos quais se citam os trabalhos realizados por: Kürl (2007), Bastos et al. (2009), Macedo et al. (2012), Oliveira et al. (2017) e Santos et al. (2018). Nesta pesquisa, busca-se trabalhar com uma amostra de empresas maior do que aquelas utilizadas nos trabalhos aqui citados, com esse mesmo foco.

O diferencial entre as demais pesquisas também é indicado pelo número de variáveis utilizadas no modelo, tendo sete indicadores financeiros para analisar a relação entre cada um

deles e o valor de mercado das empresas listadas na B3. Uma vez que os indicadores utilizados não foram abordados em forma conjunta em outras pesquisas utilizadas para realização do trabalho.

Além do comentado anteriormente, a importância do presente estudo se justifica pela importância da Análise Econômico-Financeira, uma vez que um dos quesitos primordiais dos investidores nas empresas é o seu valor econômico. Sendo assim, se houver uma relação entre os indicadores financeiros e o valor das ações poderá interessar aos usuários das demonstrações financeiras, tendo como principal alvo os analistas e investidores.

## **2 REFERENCIAL TEÓRICO**

Nesta seção serão apresentados os principais conceitos para elaboração da pesquisa divididos em seções secundárias que tratam dos indicadores financeiros, do valor de mercado e dos estudos anteriores relacionados com o tema em questão.

### **2.1 Indicadores financeiros**

De acordo com Matarazzo (2010), os índices servem para medir diversos aspectos financeiros e econômicos, ele ainda vai além e faz uma analogia com o médico que utiliza indicadores de pressão e temperatura para medir o estado do paciente, dando importância ao fato de que os indicadores financeiros proporcionam uma melhor maneira de avaliar a empresa.

Dessa maneira, o propósito dos indicadores econômico-financeiros nas empresas é de verificar e mostrar se os objetivos propostos durante o planejamento estão contribuindo para a melhoria da entidade (BRITO; ASSAF NETO, 2008).

Por sua vez, Iudícibus (2007) mostra que os itens das demonstrações contábeis são de grande importância para os investidores e, tendo em vista que as demonstrações contábeis auxiliam no processo de tomada de decisão, Miranda et al. (2003) explica que a tomada de decisão engloba um número maior de variáveis, exigindo assim dos gestores uma maior preocupação com os indicadores de forma geral.

Conforme Costa et al. (2011) os acionistas têm mais interesse pelos indicadores de desempenho, tendo como principal ponto de análise os indicadores de rentabilidade.

Sendo assim, é possível perceber que, pelo ponto de vista desses autores, os indicadores financeiros têm um papel importante no processo de análise e avaliação das entidades o que deixa claro a importância desse estudo.

Nesse contexto, os analistas financeiros utilizam os índices para obterem informações valiosas, ou seja, com bastante relevância, tendo como auxílio as demonstrações contábeis que são divulgadas para que possa averiguar e analisar o desempenho da empresa com o passar do tempo.

Desse modo, a bibliografia contábil faz valer de diversos indicadores financeiros, com diferentes fundamentações teóricas e fórmulas, visto isso cabe aos analistas e pesquisadores avaliarem qual melhor retrata o desempenho para prosseguir com a análise.

Por fim, em relação aos indicadores financeiros de desempenho e de estrutura do capital foram utilizados sete no total: ROE, ROI, EBITDA, EVA, Fluxo de Caixa Operacional (FCO), Composição de Endividamento (CE) e Participação de Capital de Terceiros (PCT). A fundamentação teórica para utilização de cada um deles será mostrada mais adiante na metodologia, na definição das variáveis.

## 2.2 Valor de mercado e desempenho empresarial

Não há um conceito pronto para desempenho empresarial, pois definir desempenho é muito complexo e depende da ótica de quem está definindo, não há uma concepção simples acerca do tema, pois diversos pesquisadores se voltam de maneira diferente e abordam de formas diferentes (LEBAS, 1995; CARNEIRO, 2005).

De acordo com Gunaratne; Anuradha (2017) a relevância do valor das informações contábeis na explicação do retorno das ações e valor de mercado tornou-se uma importante área de estudo entre pesquisadores de contabilidade e finanças.

Por sua vez, Pérez; Famá (2003), bem como Venkatraman; Ramanujam (1986) ressaltam que o desempenho empresarial está ligado à administração estratégica para a empresa se tornar competitiva no mercado, dando ênfase na qualidade das informações financeiras.

Corroborando com o que foi expresso anteriormente, desempenho empresarial também pode ser entendido como a capacidade de as empresas atingirem seus objetivos estratégicos, relacionando assim com o processo do planejamento que é uma das funções administrativas (ZILBER; FISCHMANN, 1999).

Ball; Brown (1968) mostram em seu estudo que as informações contábeis são úteis, pois estão relacionadas com os preços das ações. Desse modo, podem influenciar no desempenho empresarial.

Segundo Vilhena; Camargos (2015) um melhor desempenho empresarial no mercado acionário em conjunto com desempenho corporativo é resultado da adoção de práticas de governança corporativa.

De acordo com Assaf Neto (2010), o critério mais indicado para tomar decisões na empresa é o valor de mercado da mesma. Sendo assim, na teoria, com uma melhor análise econômico-financeira, as entidades atraem mais seus acionistas.

Diante disso, pode-se deduzir que o desempenho das empresas está relacionado ao valor de mercado delas na bolsa de valores e a análise disso se dará por meios de indicadores de desempenho e de estrutura de capital, assim como será verificado em seguida.

## 2.3 Estudos Anteriores

Apresentam-se, no Quadro 1, alguns dos estudos anteriores acerca da temática.

<b>Autor</b>	<b>Título</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Principais Achados</b>
KÜRL (2007)	O mercado de capitais reflete no preço das ações de desempenho	Comparar o desempenho empresarial das	Os resultados mostraram que os preços das ações e os indicadores contábeis

	empresarial medido por indicadores contábeis?	empresas com ações negociadas na BOVESPA durante o período de 1996 até 2006	não mensuram as mesmas dimensões do desempenho empresarial. Além do fato de que para se obter uma medida ótima do desempenho empresarial é necessário conter os indicadores contábeis e o preço das ações
BASTOS <i>et al</i> (2009)	A relação entre o retorno das ações e as métricas de desempenho: evidências empíricas para as companhias abertas no Brasil	Verificar a relação entre o retorno das ações e quatro métricas de desempenho (Lucro por Ação, ROI, EVA e fluxo de caixa operacional)	Os resultados indicam um baixo poder de explicação das variáveis independentes em relação ao retorno ajustado ao mercado. O indicador que obteve melhor resultado foi o fluxo de caixa operacional
TOLEDO FILHO <i>et al</i> (2012)	Relação entre preço das ações e os indicadores contábeis: uma análise das empresas da BM&FBOVESPA	Analisar a relação entre o preço das ações e os indicadores contábeis de empresas listadas na BM&FBOVESPA	Foi possível verificar significância em anos distintos nos indicadores de Alavancagem financeira, o EBITDA e Custo da Dívida
RITTA <i>et al</i> (2016)	Causalidade Granger entre EBITDA e Retorno das Ações em Empresas Brasileiras	Identificar a relação entre EBITDA e o retorno das ações das empresas brasileiras listadas na BM&FBOVESPA no período entre 2008 e 2014	Os resultados da pesquisa não possibilitam uma conclusão definitiva sobre a influência do indicador EBITDA no retorno das ações
OLIVEIRA <i>et al</i> (2017)	Indicadores de desempenho e valor de mercado: uma análise nas empresas listadas na BM&FBOVESPA	Investigar a relação entre indicadores de desempenho e o valor de mercado das companhias brasileiras listadas na BM&FBOVESPA	Os resultados mostraram que a margem líquida, o EBITDA e a margem EBITDA são, de modo geral, os indicadores com maior influência sobre o valor de mercado das empresas brasileiras

Quadro 1 – Detalhamento dos estudos anteriores sobre indicadores financeiros

Fonte: Elaboração própria (2018)

A partir do Quadro 1, nota-se que as diversas pesquisas têm resultados distintos. Alguns trabalhos mostram que os indicadores financeiros têm relação com o valor de mercado das companhias, mas em outras não se conclui definitivamente ou tem um baixo poder de explicação.

### 3 MÉTODO

Para atingir os objetivos da pesquisa utilizou-se das informações anuais das companhias brasileiras listadas na Brasil Bolsa Balcão (B3), durante o período de 2010 a 2016, sendo utilizado para coleta o banco de dados da Bloomberg®, em seguida foram tabulados por meio do Microsoft Excel 2016®.

Foram excluídas da amostra as instituições financeiras e seguradoras, pelo fato de apresentarem estruturas operacionais distintas. Sendo assim, partindo do total de 368 companhias abertas, após a reunião de dados foi observado que algumas empresas não divulgaram todas as informações necessárias durante o período analisado. Desse modo, a pesquisa compreende 183 empresas listadas na B3 (Quadro 2).

Situação	Número de Companhias
Companhias não financeiras	368
Companhias sem a variável “enterprise_value”, ou seja, sem valor de empresa	-76
Empresas das quais não foi possível extrair o ROI	-102
Companhias para as quais não foi possível calcular a composição de endividamento (CE)	-6
Empresas das quais não foi possível extrair o EBITDA	-1
<b>Total da Amostra</b>	<b>183</b>

Quadro 2 – Composição da amostra de pesquisa  
Fonte: Elaboração própria (2018)

Analisando o Quadro 2 percebe-se que a pesquisa inicia-se com 368 companhias, pois foram retiradas as companhias financeiras por terem uma estrutura operacional distinta das companhias não financeiras. Após isso, são retiradas 76 empresas por não terem a variável “valor da empresa” reduzindo o número total para 292 entidades. Em seguida, retiraram-se as empresas as quais não foi possível extrair o ROI, retirando-se mais 102 empresas, totalizando 190 companhias na pesquisa. Depois foram retiradas mais sete empresas, sendo seis por não ser possível calcular a composição de endividamento e uma por não ser possível extrair o EBITDA. Sendo assim, compreendendo um total de 183 companhias utilizadas na pesquisa.

O período em escolha inicia-se no ano de 2010 por ser o ano que o Brasil iniciou a convergência obrigatória das normas internacionais e é prolongado até 2016 por ser o último ano completo, antes da pesquisa, nos quais os dados estão plenamente disponíveis.

Em relação à definição das variáveis utilizadas foram selecionados, de acordo com a literatura a respeito da temática, sete indicadores financeiros e de estrutura de capitais, sendo eles: ROE, ROI, EBITDA, EVA®, Fluxo de Caixa Operacional, composição de endividamento e a participação de capital de terceiros. As fórmulas utilizadas para cálculo de cada um deles estão disponíveis no Quadro 3.

Indicador	<i>Proxy</i>	Fundamentação teórica
ROE	Lucro Líquido / Patrimônio Líquido	Iudícibus (2007) e Assaf Neto (2015).
ROI	Lucro Operacional Líquido) / Investimento Médio (passivo oneroso + PL)	Wernke (2008) e Fleuriet (2015).
EBITDA	Lucro líquido do período + depreciação e amortização + despesas financeiras + imposto de renda e CSLL	Iudícibus (2007).
EVA®	Lucro Líquido – (Ke x PL)	Medeiros (2009), Altaf (2016) e Khan <i>et al</i> (2016).
Fluxo de Caixa Operacional	FCO/PL	Assaf Neto (2010).
Composição de Endividamento	Passivo Circulante / Exigível Total	Matarazzo (2010) e Assaf Neto (2010).
Participação de Capital de Terceiros	Capital de Terceiros / PL	Bruni (2014).

Quadro 3 – Proxies dos indicadores selecionados

Fonte: Elaboração própria (2018)

Todos os indicadores foram escolhidos de acordo com a fundamentação teórica exposta no Quadro 3, dos quais se cita a importância do EBITDA justificado por ser um indicador econômico-financeiro que serve de parâmetro do potencial de desempenho e de geração de FCO. Bem como o EVA® por ser um dos indicadores financeiros mais eficientes no que tange ao retorno das ações e o valor de mercado (AWAN; SIDDIQUE; SARWAR, 2014).

Como variável dependente foi escolhida o valor de mercado das companhias abertas estudadas. Dessa forma, o valor de mercado (VMC) correspondeu à cotação das empresas na última cotação do ano, no período de 2010 a 2016, conforme banco de dados Bloomberg®, utilizando o comando “enterprise\_value”. Sendo que para que houvesse uma harmonização da escala dos índices utilizados foi logaritimizado o VMC, permitindo, assim, uma análise mais coerente das variáveis.

Para o estudo, além da análise descritiva dos dados, utilizam-se duas técnicas estatísticas: correlação de Spearman e regressão linear múltipla com dados em painel desbalanceados. Feito isso, foram analisados os dados. Os dados foram tabulados por meio do software Microsoft Excel 2016® e tratados através do Eviews, versão 9.5.

Em relação à determinação das regressões dos indicadores das empresas listadas na B3, foi rodada uma regressão com dados em painel para verificar se seria utilizado o modelo pooled ou painel. Sendo assim, seria verificado se os anos (período de 2010 a 2016) tem efeito ou não no modelo utilizado. Identificando-se que o modelo a ser utilizado que melhor se enquadram os dados da pesquisa é o com dados em painel, pois amparado pelo teste de Breusch-Pagan, obtém-se como resultado um valor inferior a 5%, tendo que ser estimado em dados em painel.

Após a escolha de dados em painel foi escolhido o modelo de efeitos aleatórios, amparado pelo teste de Hausman, em relação ao efeito fixo, pois o resultado do teste deu superior a 5%.

Desse modo, o modelo de regressão linear múltipla foi construído de acordo com o proposto por Oliveira et al. (2017) tendo como variável dependente o valor de mercado (VMC) e como função de variáveis independentes que foram relacionadas ao desempenho das empresas. Apenas com a modificação da logaritmização do valor da empresa, de acordo com a Equação 1.

$$\text{LnVMC} = \alpha_i + \beta_1\text{ROEit} + \beta_2\text{ROIit} + \beta_3\text{EBITDAit} + \beta_4\text{EVAit} + \beta_5\text{FCOit} + \beta_6\text{CEit} + \beta_7\text{PCTit} + \text{eit}. \quad (1)$$

Em que: LnVMC – valor de mercado logaritmizado; ROE – retorno sobre o patrimônio líquido; ROI – retorno sobre o investimento; EBITDA – lucro antes de juros, impostos, depreciação e amortização; EVA – valor econômico agregado; FCO – fluxo de caixa operacional; CE – composição de endividamento; PCT – participação de capital de terceiros;  $\beta$  – coeficientes do modelo;  $\varepsilon$  – termo do erro; i – empresa; t – tempo.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dividem-se os resultados da pesquisa em duas subseções: análise descritiva dos dados e, em seguida, mostram-se os dados da regressão em dados de painel e da correlação entre as variáveis por meio da análise econométrica.

### 4.1 Análise descritiva

No que diz respeito à análise descritiva, observa-se, através da Tabela 1 que foram 183 empresas, com um total de 1062 observações, analisadas no período de 2010 a 2016, e que em média o valor das empresas logaritmizado é de 7,635828 o que dá um valor total médio de 10224,8 (sem ser logaritmizado). Em relação à análise do valor econômico agregado (EVA) pode-se perceber que as empresas destruíram valor, pois o EVA médio foi de -62271,4. Isso pode ser explicado em virtude do período de crise passado pelas empresas brasileiras durante o período analisado da pesquisa.

VARIÁVEIS	Observações	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo
LnVMC	1062	7,635828	1,901369	1,611775	13,14278
ROE	1062	0,152009	2,539524	-14,32172	76,78962
ROI	1062	0,285447	55,89183	-66,51769	1720,759
FCO	1062	0,211034	3,990558	-73,25956	104,9853
CE	1062	0,910607	1,367643	-38,56718	1,119198
PCT	1062	1,191200	2,426244	-737,2650	213,2372

EBITDA	1062	1083,249	407,2514	-13215,33	65654
EVA	1062	-62271,4	227,2933	-3974473	111605,7

Tabela 1 – Estatística Descritiva  
Fonte: Dados da pesquisa (2018)

É notório também, analisando a Tabela 1, que os indicadores EBITDA e EVA das empresas apresentaram uma elevada dispersão dos dados em relação à média, por terem um elevado desvio padrão.

Analisando-se as variáveis ROE e ROI, percebe-se que no primeiro, que é o retorno sobre o patrimônio líquido, a remuneração do acionista ou proprietário da empresa em relação a seus investimentos realizados é em média de 15,20% no período da realização da pesquisa. Já o segundo, sendo caracterizado pelo retorno sobre o investimento mostra um valor médio de 28,54%.

Por sua vez, os índices de endividamentos usados, tanto a participação de capital de terceiros (PCT) quanto à composição de endividamento (CE), mostram que quanto maior seu valor pior para as companhias, tendo em vista que seus valores em média foram bem elevados, 1,1912 e 0,9106, respectivamente, mostra que as empresas estão mais endividadas. Quanto ao PCT as empresas dependem mais dos recursos de terceiros e com um maior índice de CE as companhias acabam tendo que abarcar de mais recurso de curto prazo para pagar suas dívidas.

Desse modo, com a análise individual do indicador do PCT pode-se verificar que quanto maior o seu aumento é pior para empresa, porém esse endividamento pode garantir para empresa um maior ganho e com a possibilidade de maior ganho que está associado a um maior risco para as entidades.

Em relação a CE a análise isolada de a dívida se concentrar no curto prazo não significa ser algo negativo, tendo em vista que é necessário conhecer a estrutura geral da empresa, bem como sua capacidade de geração de recursos, e a própria participação de capital de terceiros, por exemplo.

Por fim, vale destacar o EBITDA que teve uma média de 1083,24, se mostrando favorável, tendo em vista que em média o índice foi positivo, pois reflete a capacidade da geração dos recursos financeiros. Além disso, o FCO, que indica o quanto de valor monetário que a companhia consegue gerar a partir do negócio principal da empresa, é bastante importante também como uma média das empresas de 21,10%.

A quantidade de setores utilizados na pesquisa foi nove no total distribuídos da seguinte forma: consumo não cíclico, consumo cíclico, industrial, energia, diversificado, materiais básicos, comunicações, tecnologia e utilidade pública.

Sendo assim, das 183 empresas, foram recolhidas 1062 observações, divididas por setores. Os setores com mais observações foram o consumo cíclico com 25%, totalizando 269 dados, e o consumo não cíclico com 21% das observações disponíveis representando 229 dados.

## 4.2 Análise econométrica

Conforme mostrado na seção 3.4, para analisar a relação entre os indicadores financeiros de desempenho e valor de mercado das companhias listadas na B3, foi utilizada a Equação (1) para estimar o modelo de regressão utilizado.

Ao total foram utilizadas 1062 observações no período de 2010 a 2016, representando um total de 183 companhias conforme mostrado anteriormente no Quadro 2. Desse modo, foi realizado o teste de Breusch-Pagan que tem como hipótese nula a não ocorrência de efeitos não observados. A partir dos resultados, a hipótese nula foi rejeitada, devendo ser estimada por dados em painel e não em pooled, pois é menor que 5%.

Diante disso, é necessária a verificação do teste proposto por Hausman (1978) se os efeitos são aleatórios ou fixos, tendo em vista que será estimado por dados em painel. De acordo com o teste quando o resultado é maior que 5% deve ser estimado em efeitos aleatórios, o resultado apresentou  $\text{Prob} > \chi^2 = 0,3805$ , portanto o modelo da equação (1) deve ser estimado em painel com efeitos aleatórios.

Dessa forma, não é necessário mais nenhum teste adicional para comprovar o modelo, pois ele não é fixo e não é necessário comprovar a heteroscedasticidade e o efeito das variáveis dummy no tempo, por exemplo. Sendo assim, foi calculado o modelo em dados em painel desbalanceado com efeitos aleatórios que está adequado, haja vista que  $\text{Prob} > \chi^2 = 0,00$ .

Conforme a Tabela 2 infere-se que o modelo de regressão é significativo, tendo todas as suas variáveis significativas também, uma vez que o P-valor seja a um nível de 1% (\*\*\*), 5% (\*\*) ou 10% (\*), ou seja, todas estas variáveis influenciam significativamente no valor de mercado das empresas.

LnVMC	Coefficiente	Erro Padrão	Z	Prob.
ROE	-0,0163384	0,0060237	-2,71	0,007 (***)
ROI	0,0006450	0,0002544	3,83	0,018 (**)
EVA	-1,60e-06	2,75e-07	-5,83	0,000 (***)
FCO	-0,0066704	0,0038886	-1,72	0,086 (*)
CE	-0,0522391	0,0191347	-2,73	0,006 (***)
PCT	-1,90e-06	4,40e-07	-4,32	0,000 (***)
EBITDA	0,0000293	6,30e-06	4,65	0,000 (***)
Const	7,420682	0,1294628	57,32	0,000 (***)

Tabela 2 – Resultados da estimação do modelo de regressão em dados em painel

Notas: Erro padrão entre parênteses. \*\*\* Estatisticamente significativa a 1%.

\*\*Estatisticamente significativa a 5%. Estatisticamente significativa a 10%.

Fonte: Dados da pesquisa (2018)

Ademais, com base na Tabela 2, por meio dos p-valores de cada uma das variáveis independentes, pôde-se verificar que os indicadores ROE, EVA, CE, PCT e EBITDA foram aceitos com intervalo de confiança de 99%, enquanto ROI e FCO foram aceitos com um nível de significância de 5% e 10%, respectivamente.

Ao realizar a interpretação dos coeficientes, pode-se perceber que o EBITDA se comporta de maneira positiva em relação ao valor de mercado das empresas, expondo uma relevância de 0,0000134 dentro do modelo abordado. Segundo Zaffani (2005) o EBITDA é muito utilizado na avaliação das empresas por mostrar se uma empresa é mais eficiente do que outra.

Além do EBITDA, o ROI também apresenta relação positiva com o valor de mercado das entidades da B3, com o coeficiente de 0,000645, o que se infere que com o maior retorno sobre o investimento maior será o valor de mercado das empresas.

As variáveis PCT e CE se comportam de maneira negativa em relação ao valor de mercado das companhias e tal conexão pode-se ser explicada, pois ambos indicadores estão relacionados com o endividamento das empresas. Sendo um índice de “quanto maior, pior”, então quanto menor o endividamento, de forma geral, maior será o ganho das companhias.

Quanto ao EVA encontra-se um resultado diferente das pesquisas anteriores, pois apesar de ser um indicador significativo, possui relação negativa com o valor de mercado, o que vai contra o proposto por Santos et al. (2018) e Bastos et al. (2009), por exemplo.

Em relação ao valor do ROE, verifica-se significância, mas com relação negativa com o valor de mercado, não foi encontrado uma explicação para tal fato nas pesquisas realizadas para realização deste trabalho na literatura brasileira, pois as pesquisas que apresentaram o retorno do patrimônio líquido com relação negativa mostraram que ele não era significativo para os modelos.

Sendo assim, quanto ao ROE o resultado da pesquisa vai contra de encontro ao, pois se esperava que quanto maior o retorno do patrimônio líquido maior será o valor de mercado das empresas, tendo em vista que este índice mostra o quanto a empresa melhorou ou piorou no período.

No intuito de verificar a correlação das variáveis independentes do estudo, foi estimada a correlação de Spearman, tendo em vista a ausência de normalidade do modelo expresso pela Equação (1), detectada pelo Shapiro-Wilk Test, no qual apresentou valor de  $Prob > z = 0$ . Os resultados estão evidenciados na Tabela 3. Vale destacar que em todas as variáveis a correlação foi significativa no nível 0,01.

	ROE	ROI	EVA	FCO	CE	PCT	EBITDA
ROE	1,0000						
ROI	0,427	1,000					
EVA	0,063	-0,237	1,0000				
FCO	0,209	0,247	-0,233	1,0000			
CE	0,021	-0,545	0,292	0,006	1,000		
PCT	-0,234	-0,112	-0,204	0,2697	0,504	1,0000	
EBITDA	0,240	0,404	-0,757	0,408	-0,111	0,282	1,0000

Tabela 3 – Correlação entre as variáveis  
Fonte: Dados da pesquisa (2018)

No tocante à correlação das variáveis independentes pode-se perceber que os indicadores que apresentaram maior correlação entre si foram a composição de endividamento (CE) e a participação em capital de terceiros (PCT), visto que ambos são índices de endividamento das empresas, com um grau de correlação positivo de 50,40%.

Vale ressaltar também que, de acordo com a Tabela 3, o EBITDA apresentou maior correlação seja positiva ou negativa com as demais variáveis, bem como os achados por Bastos et al. (2009), Macedo et al. (2012) e Oliveira et al. (2017).

Em relação à correlação do EVA com EBITDA pode-se perceber que é de -75,70% o que pode indicar a presença de multicolinearidade, sendo assim foi verificado através do fator de inflação de variância (VIF) assim como proposto por Montgomery; Peck; Vining (2006). Como não há um VIF máximo acima de 10 não há incidência de multicolinearidade. Portanto, essa foi a maior correlação entre as variáveis utilizadas no modelo.

Por sua vez, o fluxo de caixa operacional (FCO) apresentou a menor correlação em relação aos demais indicadores analisados na pesquisa como é possível verificar através da Tabela 3.

## 5 CONCLUSÃO

A presente pesquisa buscou investigar a relação entre os indicadores de desempenho e de estrutura de capital e o valor de mercado das companhias listadas na Bolsa de Valores Brasileira (B3), por meio de sete variáveis independentes, nas quais foram utilizadas correlação de Spearman e regressões com dados em painel desbalanceado. Os resultados sugeriram que todas as variáveis estudadas são significantes no tocante a influenciar no valor de mercado das empresas, seja de maneira positiva ou negativa. Sendo que o EBITDA e o ROI são as variáveis que tem maior relação positiva com o valor de mercado das entidades brasileiras na B3.

Esta pesquisa se diferenciou dos demais estudos realizados na temática por utilizar novas proxies para criação de valor, bem como um número mais elevado de variáveis independentes, sete no total, bem como pela grande quantia de empresas avaliadas (183), em um período de sete anos, de 2010 a 2016.

Outro aspecto importante foi o impacto do EBITDA no valor de mercado das companhias, corroborando diversos outros trabalhos que mostraram um resultado parecido em relação a este índice como, por exemplo, Macedo et al (2012) e Oliveira et al (2017). Vale salientar que embora significativos, não é possível uma conclusão definitiva deste indicador no valor das empresas, sendo necessária a realização de outros estudos.

É importante destacar também que assim como a pesquisa apresentada por Oliveira et al. (2017) os indicadores analisados não explicam a variação do preço das ações da companhia como um todo, mas apenas uma parte. Existem diversas outras variáveis que podem explicar o aumento da variável dependente da pesquisa sem indicadores financeiros como fatores externos de mercado ou o próprio capital intelectual.

Como limitação da pesquisa tem-se a exclusão de algumas empresas com dados insuficientes e *outliers*, excluindo também o setor financeiro. Portanto, para outro estudo recomenda-se verificar uma amostra maior para abranger o máximo possível de companhias

do mercado brasileiro identificando se há relação entre os indicadores de desempenho e estrutura de capital do o valor de mercado das empresas.

## 6 REFERÊNCIAS

- ALTAF, N. Economic value added or earnings: **What explains market value in Indian firms?** Future Business Journal, v. 2, n. 2, 152-166, 2016.
- ASSAF NETO, A. **Estrutura e Análise de Balanços**: um enfoque econômico-financeiro. 11. ed. São Paulo: Atlas, 2015.
- ASSAF NETO, A. **Finanças Corporativas e Valor**. 5. ed. São Paulo Atlas, 2010.
- AWAN, A. G.; SIDDIQUE, K.; SARWAR, G. **The effect of Economic Value Added on stock return: Evidence from selected companies of Karachi stock exchange**. Research Journal of Finance and Accounting, v. 5 n. 23, p. 140-153, 2014.
- BALL, R.; BROWN, P. **An empirical evaluation of Accounting Income Numbers**. Journal of Accounting. Research, v. 6, n. 2, p. 159-178, 1968.
- BASTOS, D. D.; NAKAMURA, W. T.; DAVID, M.; ROTTA, U. A. S. **A Relação entre o Retorno das Ações e as Métricas de Desempenho: Evidências Empíricas para as Companhias Abertas no Brasil**. Revista de Gestão USP, v. 16, n. 3, p. 65-79, 2009.
- BEUREN, Ilse Maria et al. **Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade: teoria e prática**. 3. ed. 7 reimpr. São Paulo: Atlas, 2012.
- BRITO, G. A. S.; ASSAF NETO, A. **Modelo de classificação de risco de crédito de empresas**. Revista Contabilidade & Finanças, v. 19, n. 46, p. 18-29, 2008.
- BRUNI, Adriano Leal. **A análise contábil e financeira**. 3.ed. São Paulo: Atlas, 2014, 329 p.
- BRUNOZI, M. A. V.; GONÇALVEZ, R. M. L.; ARANTES, R. C.; JÚNIOR, A. C.B. **Indicadores econômico-financeiros e os determinantes da estrutura de capital das empresas do setor de serviços: Uma análise de dados em painel**. Revista Ambiente Contabil, v. 8, n. 2, p. 110, 2016
- CARNEIRO, Jorge M. T.; et al. **Mensuração do Desempenho Organizacional: Questões Conceituais e Metodológicas**. In. Anais II Encontro de Estudos em Estratégia. Rio de Janeiro, 2005.
- COSTA, L. G. T. A.; LIMEIRA, A. F. F.; GONÇALVES, H. M.; CARVALHO, U. T. **Análise econômico-financeira de empresas**. 3. ed. Rio de Janeiro: GFV, 2011.
- FLEURIET, Michel; ZEIDAN, Rodrigo. **O Modelo Dinâmico de Gestão Financeira**. Alta Books Editora, 2015.
- GUNARATNE, Y. M. C.; ANURADHA, P. A. N. S. **Value Relevance of Accounting Information in Explaining Stock Returns in Sri Lanka**. Internacional Journal of Business and Management. v. 12, n. 10, p. 223-233, 2017.
- HAUSMAN, J. A. (1978). **Specification Tests in Econometrics**. *Econometrica*, 46, 1251-1271.
- IUDÍCIBUS, S. **Análise de balanços**. 8. Ed. São Paulo: Atlas, 2007.

KHAN, U. A.; ALEEMI, A. R.; QURESHI, M. A. **Is Economic Value Added more associated with stock price than accounting earnings?** Evidence from Pakistan. City University Research Journal, 2016.

KÜRL, M. R. **O mercado de capitais reflete no preço das ações de desempenho empresarial medido por indicadores contábeis?** Curitiba, 2007. 152 p. Dissertação (Mestrado em Contabilidade) – Setor de Ciências Sociais e Aplicadas – SCSA, Universidade Federal do Paraná, 2007.

LEBAS, Michel J. **Performance measurement and performance management.** International Journal of Production Economics. v. 41, p. 23-35, 1995.

MACEDO, M. A. S. MACHADO, M. R. MURCIA, F. D. MACHADO, M. A. V. **Análise da relevância do Ebitda versus fluxo de caixa operacional no mercado brasileiro de capitais.** Advances in Scientific and Applied Accounting, v. 5, n. 1, p. 99-130, 2012.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Metodologia do trabalho científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos.** 7. ed. 6.reimpr. São Paulo: Atlas, 2011.

MARION, J. C. **Contabilidade Empresarial.** 16. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

MATARAZZO, Dante Carmine. **Análise financeira de balanços – Abordagem Gerencial.** 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MEDEIROS, O. R. (2009). **Evidências empíricas sobre a relação entre EVA e Retorno Acionário nas empresas brasileiras.** Contabilidade, Gestão e Governança, 12(1), 3-9.

MIRANDA, L. C.; MEIRA, J. M.; WANDERLEY, C. A.; SILVA, A. C. M. **Indicadores de Desempenho Empresarial divulgados por empresas Norte Americanas.** Contabilidade Vista e Revista, v.14, n. 2, p. 85-103, 2003

MONTGOMERY, D. C.; PECK, E. A.; VINIBG, G. G. **Introduction to linear regression analysis.** John, Wiley and Sons, Inc., New York, 612p, 2006.

OLIVEIRA, J.F.R.; VIANA JUNIOR, D.B.C; PONTE, V.M.R; DOMINGOS, S.R.M. **Indicadores de desempenho e valor de mercado: uma análise nas empresas listadas na BM&FBovespa.** Revista Ambiente Contábil, v.9, n.2, 2017.

PÉREZ, M. M.; FAMÁ, R. **Métodos de avaliação de empresas e o balanço de determinação.** Caderno de Pesquisa em Administração, v. 10, n. 4, p. 47-59, 2003.

SANTOS, J. V. J.; TAVARES, A. L.; AZEVEDO, Y. G. P.; FREITAS NETO, R. M. **Relação entre o retorno das ações e o economic value added (EVA): evidências empíricas em companhias abertas no Brasil.** Revista Evidenciação Contábil & Finanças, v.6, n.1, 2018.

RITTA, C. O.; JACOMOSSI, F.A.; FABRIS, T.R.; KLANN, R.C. **Causalidade Granger entre EBITDA e Retorno das Ações em Empresas Brasileiras.** In: **Seminários em Administração, 18, 2015, São Paulo. Disponível em:** <sisitema.semead.com.br/18semead/resultado/trabalhosPDF/316.pdf>. Acesso em 04 maio 2018.

TOLEDO FILHO, J. R.; KRESPI, N. T.; THEISS, V. **Relação entre preço das ações e os indicadores contábeis: uma análise das empresas da BM&FBovespa.** Espacios, v. 33, n. 4, 2012. Disponível em: < http://www.revistaespacios.com/a12v33n04/12330412.html>. Acesso em 28 abril 2018.

VENKATRAMAN, N. RAMANUJAM, V. **Measurement of business performance in strategy research: a comparison of approaches**. Academy of Management Review, v. 11, n. 4, p. 801- 814, 1986.

VILHENA, F. A. C.; CAMARGOS, M. A. **Governança Corporativa, Criação de Valor e Desempenho Econômico-Financeiro: Evidências do Mercado Brasileiro com Dados em Painel, 2005-2011**. Revista de Gestão, v. 22, n. 1, 2015.

WERNKE, Rodney. **Gestão Financeira: Ênfase em Aplicações e Casos Nacionais**/ Rodney Wernke. - Rio de Janeiro: Saraiva, 2008.

ZAFFANI, Carlos Alberto. **EBITDA – Virtudes e Defeitos**. Disponível em: <http://gestordeempresa.blogspot.com/2012/03/ebitda-virtudes-e-defeitos.html>. Acesso em 20 maio. 2018.

ZILBER, Moisés Ari. FISCHMANN, Adalberto A. **Utilização de indicadores de desempenho como instrumento de suporte à gestão estratégica**. In. XXIII Encontro Nacional de Programas de Pós-Graduação em Administração (ENANPAD).