

**TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

**ADMINISTRAÇÃO**

**INFLUÊNCIA DOS INDICADORES DE ANÁLISE DE AÇÕES SOBRE  
A DETERMINAÇÃO DE UMA CARTEIRA DE ATIVOS  
FUNDAMENTALISTA**

**REIVISON SOARES SILVA**

**MONTES CLAROS**

**2019**

**Reivison Soares Silva**

**INFLUÊNCIA DOS INDICADORES DE ANÁLISE DE AÇÕES  
SOBRE A DETERMINAÇÃO DE UMA CARTEIRA DE ATIVOS  
FUNDAMENTALISTA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto de Ciências Agrárias da Universidade Federal de Minas Gerais, como requerimento parcial, para obtenção do título de Bacharel em Administração.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Mariana Caldeira Teles

Montes Claros  
Instituto de Ciências Agrárias – UFMG  
2019

Reivison Soares Silva. INFLUÊNCIA DOS INDICADORES DE ANÁLISE DE  
AÇÕES SOBRE A DETERMINAÇÃO DE UMA CARTEIRA DE ATIVOS  
FUNDAMENTALISTA

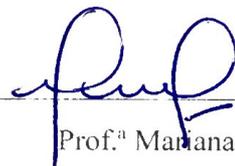
Aprovado pela banca examinadora constituída por:

---

Prof. Alexandre Teixeira Norberto Batista – Unimontes

---

Prof. Luiz Paulo Fontes de Rezende – ICA/UFMG



---

Prof.ª Mariana Caldeira Teles – Orientadora ICA/UFMG

Montes Claros, 14 de outubro de 20 19.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço primeiro a Deus, por me conceder sabedoria e colocar as pessoas certas no meu caminho para que este trabalho fosse concluído. A minha família por todo apoio e orações. A Maria Helena e família, por me incentivarem. A professora orientadora Mariana Caldeira Teles, pelo apoio e disposição para sanar minhas dúvidas sempre que necessário. Ao professor Alexandre Teixeira pela paciência em explicar cada detalhe dos testes a serem executados e por acompanhar cada etapa da elaboração até a conclusão do trabalho. Ao professor Luiz Rezende pela disposição em me ajudar na análise dos resultados. Aos colegas de graduação, em especial ao Marcelo Oliveira Júnior, João Victor Souza e Ana Luísa Moutinho, por toda ajuda e presteza.

## RESUMO

Tendo em vista que para avaliar o desempenho de uma ação, faz-se necessária a utilização de indicadores de análise e que existem diversos deles disponíveis aos investidores, no entanto, nem todos apresentam a mesma relevância informacional, capaz de explicar as oscilações que ocorrem com o retorno da ação. Logo, o presente estudo buscou identificar a relevância do conteúdo informacional de doze variáveis independentes na explicação das oscilações sofridas pela variável dependente retorno. Para tanto, foi necessário efetuar a coleta de dados financeiros de setenta e duas empresas no período de 2015 a 2017, excluindo dessa amostra empresas que não tiveram 100% de participação nos pregões realizados no período de 1 de janeiro de 2015 a 31 de dezembro de 2017 e as empresas financeiras, por possuírem uma estrutura patrimonial muito diferente das demais, podendo influenciar de maneira indevida os resultados obtidos com os testes. Realiza-se, então, uma pesquisa quantitativa que, com base nos números, visa descrever a realidade das oscilações sofridas pela variável dependente retorno. Com o intuito de verificar se existe relação significativa entre os indicadores utilizados no estudo e a variável dependente, retorno, utilizou-se como método estatístico a regressão linear (*pooling*), que permite descrever as relações que existem entre duas ou mais variáveis. Diante disso, verificase que os indicadores possuem relevância informacional, sendo que alguns foram capazes de explicar com mais intensidade as oscilações sofridas pela variável dependente, retorno, sendo tais resultados validados pelos pressupostos da regressão e significativamente aceitos com base na estatística t e F, o que impõe a constatação de que o presente estudo contribui para que sejam elaboradas carteiras de investimento hipotéticas, para assim verificar o retorno obtido pelas mesmas em determinado período de tempo. Existem alguns limites que devem ser abordados por pesquisas futuras, entre eles está a inclusão de outras variáveis internas e externas à organização e a segmentação das empresas para verificar se os indicadores apresentarão resultados similares ou se haverá variações de um segmento para outro.

**Palavras-chave:** Relevância informacional. Indicadores. Ações. Análise fundamentalista.

## **ABSTRACT**

*Considering that to evaluate the performance of an stock action, it is necessary to use analysis indicators, there are several indicators available, however, not all have the same value relevance, able to explain the oscillations that occur with the return of the share. This work is focus in investigate the value relevance content of twelve independent variables, in order to identify if some variable has more value relevance than another, in the explanation of the oscillations suffered by the variable dependent return. Therefore, it is necessary to collect financial data from seventy-two companies in the period from 2015 to 2017, excluding from this sample companies that did not have 100% participation in the trading sessions held in the period from January 1, 2015 to December 31 2017 and financial companies. The financial companies are excluded because they have a very different asset structure from the others, and may influence the results obtained from the tests. A quantitative research is carried out, based on the numbers, to describe the reality of the oscillations suffered by the dependent variable return. In order to verify if there is a significant relationship between the indicators used in the study and the dependent variable, return, we used as a statistical test the linear regression (pooling), which allows to describe the relationships that exist between two or more variables. Therefore, the indicators have value relevance, and some were able to explain with greater intensity the oscillations suffered by the dependent variable, return, such results being validated by the assumptions of the regression and significantly accepted based on the statistic  $t$  and  $F$ , which establishes that the present study contributes to the preparation of hypothetical portfolios of investment, in order to verify the return obtained by them in a given period. There are some limits that should be addressed by future research, among them is the inclusion of other variables internal and external to the organization and the segmentation of the companies to verify if the indicators will show similar results or if there will be variations from one segment to another.*

**Keywords:** *Value relevance. Indicators. Stocks. Fundamentalist analysis.*

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 -	Equação do valor de mercado de um ativo.....	12
Figura 2 -	Equação da regressão linear.....	25
Figura 3 -	Equação da regressão linear das variáveis de controle e independentes.....	26
Quadro 1 -	Síntese explicativa dos indicadores utilizados na pesquisa.....	16

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 -	Resultado da regressão com variáveis de controle.....	27
Tabela 2 -	Resultados das regressões robustas das variáveis independentes adicionadas junto às variáveis de controle.....	28
Tabela 3 -	Análise da variação do conteúdo informacional das variáveis de controle após serem adicionadas as variáveis independentes.....	29
Tabela 4 -	P-valor do teste t para as variáveis explicativas com e sem as variáveis de controle.....	30

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ALAV	Alavancagem
B3	[B] <sup>3</sup> em referência às letras iniciais de Brasil, Bolsa, Balcão; trata-se da Bolsa de Valores oficial do Brasil. BOVESPA - Bolsa de Valores de São Paulo
EBITDA	<i>Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization</i> (Lucro antes de juros, impostos, depreciação e amortização, em tradução livre)
EVA <sup>®</sup>	Valor Econômico Adicionado
FC	Fluxo de caixa
IBrX-50	Índice Brasil 50
INEG	Liquidez no mercado
LPA	Lucro Por Ação
MB	Margem bruta
MBR	<i>market-to-book ratio</i>
MEBT	Margem EBITDA
MLIQ	Margem de Lucro Líquido
NOPLAT	<i>Net Operating Profits Less Adjusted Taxes</i> (Lucro Operacional Líquido Após Impostos Ajustados, em tradução livre)
PCT	Capital de terceiros
PLEB	Índice Patrimônio Líquido a Valor de Mercado
QTOB	Q de Tobin
RET	Retorno
ROA	Retorno sobre ativos
ROE	Retorno sobre patrimônio líquido
ROI	Retorno sobre investimento
ROIC	Retorno Sobre o Capital Investido
SUR	<i>Seemingly Unrelated Regression</i> (Regressão Aparentemente Não Relacionada, em tradução livre)
VADV	Varição da dívida
VALC	Varição do Lucro Consolidado
VAPL	Varição do Patrimônio Líquido Consolidado
VARE	Varição da Receita
VMEE	Valor de Mercado da Empresa
VPPA	Valor Patrimonial Por Ação

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>9</b>
<b>2 REFERENCIAL TEÓRICO .....</b>	<b>11</b>
2.1 Avaliação de ativos: aspectos introdutórios ao <i>botom up</i> , <i>top down</i> e a análise técnica....	11
2.2 Análise Fundamentalista: aspectos conceituais.....	12
2.3 Indicadores de análise de ações .....	14
2.4 Carteira De Ativos .....	18
2.5 Risco Sistemático e Risco Não Sistemático .....	18
2.6 Teoria <i>Pecking Order</i> e <i>Trade-Off</i> .....	19
2.7 <i>Value Relevance</i> .....	20
2.8 Estudos anteriores: principais aspectos sobre estudos similares .....	20
<b>3 METODOLOGIA.....</b>	<b>23</b>
3.1 Objeto de estudo e técnicas de coleta de dados .....	23
3.2 Técnicas de análise e interpretação de dados .....	24
<b>4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS .....</b>	<b>26</b>
<b>5 CONCLUSÃO.....</b>	<b>30</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>33</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A Análise Fundamentalista é uma alternativa de avaliação escolhida entre os investidores que buscam nos fundamentos econômico-financeiros, baseados em situações passadas, presentes e possibilidades futuras das empresas, dados que subsidiem a tomada de decisões sobre a aplicação de recursos financeiros (DE LIMA *et al.*, 2009).

Os indicadores de análise de ações das empresas são utilizados concomitantemente à métricas de desempenho e, com base nos seus resultados, algumas empresas são escolhidas para compor determinada carteira de ativos por apresentarem eficiência, enquanto outras são rejeitadas devido a ineficiência apresentada (SCHIROKY, 2007).

A análise fundamentalista possibilita, ao investidor, acompanhar o desempenho da empresa na qual deseja investir, tomando como referência, para tal análise, fatores internos e externos à empresa como os indicadores de análise de ações, dados a respeito do setor econômico no qual a companhia se encontra, dados do mercado acionário e variáveis macroeconômicas (ASSAF NETO, 2011).

Os indicadores servem como parâmetros de apoio a tomada de decisão, pois são indicativos das possíveis reações e variações encontradas no valor de mercado das ações. No entanto, as decisões de investimento não devem ser tomadas por base em indicadores isolados (ASSAF NETO, 2011).

É necessário analisar um conjunto adequado de informações que permitem formar projeções sobre o desempenho futuro da empresa e sua capacidade de gerar benefícios aos acionistas. Ainda há de se verificar qual dessas variáveis tem maior grau de importância na análise, o que ainda não é um consenso entre analistas (ASSAF NETO, 2011).

Nesse sentido, a presente pesquisa visa contribuir no processo de tomada de decisão sobre quais indicadores devem ser levados em consideração quando se deseja realizar determinado investimento, por meio da identificação dos indicadores de maior relevância informacional para a análise dos investidores.

Diante do exposto, surge o questionamento: “é possível dizer que o conteúdo informacional de algum indicador de análise de ações, possui maior relevância que os demais sobre a determinação da variável dependente retorno, no mercado de capitais brasileiro?”

Para buscar respostas ao problema em questão, foram definidas as seguintes hipóteses: H0 – o conteúdo informacional dos indicadores de análise de ações possui a mesma relevância sobre a determinação do retorno obtido pelo investidor; H1 – o conteúdo informacional de alguns indicadores de análise de ações possui maior relevância, que os demais,

sobre a determinação do retorno obtido pelo investidor. Tais hipóteses foram escolhidas tomando como base os estudos de Costa Júnior e Neves (2000); Tavares e Silva (2012); Bezerra e Corrar (2006); Bastos *et al.* (2009); Chaves e Pimenta Júnior (2012); Ribeiro, Macedo e Marques (2012); Balzana Filho e Bordeaux-Rêgo (2014); Malta e Camargos (2016).

Partindo do supracitado problema de pesquisa, definiu-se o objetivo geral do trabalho como: identificar a relevância do conteúdo informacional de doze variáveis independentes na explicação das oscilações sofridas pela variável dependente retorno, em empresas não financeiras, com 100% de presença nos pregões no mercado de capitais brasileiro, entre 2015 e 2017, a data de corte para coleta dos preços das ações é o dia 30 de abril do ano seguinte à referência dos dados. A escolha dessa data se dá pelo fato de as empresas já terem divulgado os balanços, dessa forma os investidores já estariam cientes do desempenho das mesmas, com isso, o indicador retorno já teria sofrido o impacto de tais informações.

Já os objetivos específicos foram os seguintes: 1) listar os dados econômico-financeiros das empresas que compõe a amostra pesquisada, utilizando a base de dados Economatica®; 2) filtrar as empresas aptas de acordo com os parâmetros definidos na metodologia; 3) listar o grau de relevância informacional por meio do  $R^2$  de cada variável analisada e o grau de sensibilidade, por meio do coeficiente angular.

Em meio a tantas informações para efetuar avaliações, exige-se que o analista conheça muito bem sobre os diversos segmentos de mercado, para escolher quais indicadores têm maior influência sobre as oscilações sofridas pelo retorno das ações de empresas que estão sendo analisadas. Salienta-se que no mercado acionário, uma decisão equivocada pode significar a perda monetária de milhões investidos em determinada empresa (DAMODARAN, 2004).

As seções seguintes apresentam uma discussão teórica, que visa elucidar ao leitor aspectos pertinentes ao tema de estudo; a metodologia utilizada para chegar aos dados que foram analisados; as interpretações e análises dos dados, que subsidiaram uma discussão sobre quais indicadores possuem maior relevância informacional na análise fundamentalista; e, por fim, as considerações finais do estudo.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 Avaliação de ativos: aspectos introdutórios ao *botom up*, *top down* e a análise técnica

Uma ação, tratada aqui como ativo, tem seu preço estabelecido pelo seu valor contábil, isto é, o que deve ser efetivamente pago pelo ativo. No entanto, tal métrica não evidencia total fidelidade de dados ao investidor, pelo fato de o valor contábil se deteriorar com o tempo, e por não mostrar o valor que o ativo pode ter no futuro (DAMODARAN, 2004). Logo, faz-se necessário o uso de outras técnicas, tais como a mensuração do valor de mercado de ativos, através do fluxo de caixa (ASSAF NETO, 2011).

Essa técnica (FIGURA 1), permite que um somatório do fluxo de caixa de um ativo em determinado período seja descontado pelo risco que o ativo possui (BASTOS; *et al*, 2009).

**Figura 1 – Equação do valor de mercado de um ativo**

$$Valor = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{FCt}{(1+r)^t}$$

Fonte: Bastos *et al*, 2009.

Onde FC é o fluxo de caixa de um ativo em determinado período de tempo  $t$ , e  $r$  é a taxa de desconto do risco do ativo (BASTOS; *et al*, 2009).

De posse dos dados do ativo, o investidor precisa verificar quais características próprias, isto é, aspectos subjetivos do seu comportamento lhes são mais impactantes no processo de tomada de decisão. Tais características lhe farão optar entre dois dos modelos de avaliação de investimento: a *análise técnica* e a *análise fundamentalista* (tratada na subseção 2.2) (ASSAF NETO, 2011).

A análise técnica carrega em si uma relação de tendência do mercado, baseada em projeções realizadas nas oscilações dos ativos no decorrer do tempo. Trata-se de um processo que avalia padrões comportamentais dos ativos, à medida em que ocorrem oferta e demanda dos papeis. De posse desses dados, realiza-se a projeção dos preços dos ativos no futuro (ASSAF NETO, 2011).

Tal análise requer um conhecimento prévio de avaliação matemática, uma vez que a principal ferramenta utilizada é a análise de gráficos, que “descrevem oscilações nas cotações e as tendências nos preços das ações, permitindo que se estabeleçam as melhores oportunidades de transações” (ASSAF NETO, 2011, p. 224).

Contudo, o analista que faz uso da análise técnica precisa ter em mente que não necessariamente os dados de que dispõe são suficientes para a melhor estratégia de investimento. É necessário que haja uma análise do contexto econômico, político, institucional e ambiental, que interferem nas práticas das empresas emissoras dos ativos. Nesse sentido, sugere-se que tais variáveis sejam abordadas nas análises, seja pela técnica *top down* ou *bottom up*. A primeira, parte de um pressuposto que a estratégia nasce da análise de uma entidade ou instituição superior, de forma que esta, descreve aquela, para o investidor que fará uso das informações (GAMA; DUQUE; ALMEIDA, 2014). Em linhas gerais, a análise via *top down* não é realizada pelo usuário da informação, mas sim, por um agente que analisa os dados, verificando também os aspectos externos às empresas, e que reúne tais dados, disponibilizando-os aos indivíduos que farão uso das informações (GAMA; DUQUE; ALMEIDA, 2014). Embora seja relativamente mais fácil de se manipular os dados obtidos, não há garantias de que tais dados são os ideais para se montar uma posição de investimento. O fato é que não há como se afirmar que as análises realizadas por um agente externo sejam adequadas a realidade que o investidor está situado (DAMODARAN, 2004).

Diante dessa constatação, o investidor pode fazer uso da técnica *bottom up*, em que se leva em consideração o conhecimento do usuário da informação no processo de análise, isto é, as variáveis externas são agrupadas nas análises realizadas pelo investidor, contudo, o alcance de seu conhecimento sobre o objeto de estudo é a base para a realização do investimento. Em outras palavras, o desenvolvimento da estratégia de investimento leva em conta o entendimento do investidor sobre o processo, não se limitando a uma análise realizada por um agente externo, não participante do processo (GAMA; DUQUE; ALMEIDA, 2014).

## **2.2 Análise Fundamentalista: aspectos conceituais**

No mercado acionário sobressai aquele investidor que, com base em avaliações das empresas que se pretende investir, consegue atingir o maior retorno possível sobre o capital investido. Benjamin Graham e Dodd (KOTHARI, 2001 *apud* TAVARES; SILVA, 2012) desenvolveram e demonstraram, no livro *Security Analysis*, algumas formas de análise baseadas nos fundamentos obtidos das demonstrações financeiras das empresas com o objetivo de identificar se o valor de mercado delas estava condizente com seu valor intrínseco. Tais autores figuram entre os pioneiros que discutiram fatores indispensáveis na análise de ações (BETTMAN; *et al*, 2006 *apud* TAVARES; SILVA, 2012).

O conceito de análise fundamentalista é ainda difuso, contudo, autores que discutem o assunto concordam que ela ocorre “[...]por meio da utilização de informações contidas em balanços passados e atuais de empresas [...] com a finalidade de se obter o valor intrínseco da firma” (KOTHARI, 2001 *apud* VILLASCHI; GALDI; NOSSA, 2011, p. 328).

Essa técnica consiste na identificação de casos que expliquem as oscilações nos preços dos ativos, com base nos demonstrativos contábeis de uma empresa, sendo esses, as principais fontes de dados (TAVARES; SILVA, 2012).

A Análise Fundamentalista tem como objetivo identificar se uma determinada ação está sendo corretamente precificada pelo mercado. Para tanto, o fundamentalista utiliza-se de variáveis como “lucro, risco, crescimento e posicionamento competitivo” (VILLASCHI; GALDI; NOSSA, 2011, p. 328), entre outros indicadores, para balizar suas avaliações. Com base na Análise Fundamentalista, o investidor se livra da especulação e alicerça suas decisões nos dados financeiros divulgados pelas empresas que são foco de sua análise (TAVARES; SILVA, 2012).

Nesse processo, os dados contábeis que são disponibilizados contestam as crenças especulativas que rodeiam os preços dos ativos, situando a análise do investidor em aspectos reais provindos da empresa (TAVARES; SILVA, 2012).

No mercado financeiro o preço das ações das empresas pode ser determinado tanto pelo seu real valor de mercado, quanto por especulações baseadas em movimentações nas curvas de oferta e demanda de determinado ativo. Ao identificar, com base nos fundamentos da empresa, o real valor de mercado de uma certa ação, ou seja, o seu valor intrínseco, o analista fundamentalista pode optar pela compra ou venda deste ativo. Após encontrar o valor intrínseco da ação o fundamentalista pode, de acordo com Chaves (2004, p. 16), “classificá-la como sobre-avaliada com sinalização de venda, sub-avaliada com sinalização de compra ou que seu preço é condizente (justo) com o praticado no mercado”.

Essas avaliações fundamentalistas são baseadas em indicadores de análise de ações das empresas, do segmento em que elas atuam e da economia de maneira geral. Tais indicadores servem como direcionadores para que os analistas tomem decisões de investir ou não em determinado ativo (CHAVES, 2004).

### 2.3 Indicadores de análise de ações

Para que as análises atinjam os objetivos esperados, como a obtenção de informações úteis para tomada de decisão, faz-se necessária a obtenção de informações consistentes e condizentes com a empresa avaliada. A empresa precisa transmitir informações confiáveis para seus acionistas, para isso “ela precisa adotar indicadores que permitam interpretar os resultados de forma objetiva, de maneira a auxiliar na formação de opinião pública, tanto interna como externa à entidade” (ZAMPROGNO; DUTRA, 2013, p. 1).

É parte das atribuições do analista fundamentalista, identificar quais são as perspectivas futuras para os retornos que serão obtidos a partir do investimento efetuado. Assim sendo, faz-se fundamental a utilização de indicadores de análise de ações que servirão como direcionadores das decisões tomadas pelo mesmo. Tais indicadores consistem em padrões quantitativos ou qualitativos, que subsidiam o detalhamento das ações que o indivíduo deve tomar, com vista a avaliar o processo ou os resultados (MINAYO, 2009).

Com base na análise fundamentalista é possível identificar “a posição econômico-financeira atual, as causas que determinaram a evolução apresentada e as tendências futuras” (ASSAF NETO, 2012 *apud* ZAMPROGNO; DUTRA, 2013, p. 2).

Os indicadores de avaliação de ações quando relacionados a outras variáveis, como o retorno da ação, por exemplo, podem explicar as oscilações ocorridas no retorno dos ativos. De acordo com Dalpaz e Trentin (2013, p. 21) “cada índice possui um significado e permite identificar as relações de causa e efeito, com o apontamento dos motivos que levaram à variação”, em suma, “[...] os indicadores revelam vários aspectos da situação da empresa”.

Diante do exposto, o presente trabalho adotou os seguintes indicadores de análise de ações:

Quadro 1 - Síntese explicativa dos indicadores utilizados na pesquisa

(continua)

INDICADOR	AUTOR(ES)	TÍTULO	ANÁLISE	ANO
<b>Lucro Por Ação (LPA)</b>	Ana Lúcia Miranda Lopes, Marcelo Lopes Carneiro, Aline Botelho Schneider	Markowitz na otimização de carteiras selecionadas por <i>data envelopment analysis</i> – DEA	Relaciona-se à parcela do lucro líquido diluído por cada ação emitida pela empresa.	2010
<b>Valor Patrimonial Por Ação (VPPA)</b>	Wesley Vieira da Silva, Aline Gonçalves Lins, Liliane Gomes, Sandro Marques	Formulação de Carteiras Hipotéticas de Ativos Financeiros Usando a Técnica Multivariada de Análise de Agrupamento	“Preço da Ação /Valor Patrimonial = Relação entre preço e valor patrimonial por ação. Quanto maior o PVPA, mais o mercado está disposto a pagar pelos papéis” (SILVA <i>et al.</i> , 2009, p. 50).	2009
<b>Valor de Mercado da Empresa (VMEE)</b>	Eduardo de Paula e Silva Chaves, Tabajara Pimenta Junior	Correlações entre retorno da ação e o lucro operacional - NOPLAT das empresas da BOVESPA	“Valor de mercado é o valor negociado das ações da companhia. Pode oscilar diariamente. Apesar de depender das expectativas dos investidores é um valor objetivo, pois o valor da ação na BOVESPA é o mesmo para qualquer pessoa no mundo” (CHAVES; PIMENTA JUNIOR, 2012, p. 187-188).	2012
<b>Q de Tobin (QTOB)</b>	Daniel Augusto Tucci Chaves	Análise técnica e fundamentalista: divergências, similaridades e complementariedades	“O Q de Tobin fornece uma alternativa ao índice preço/valor contábil, relacionando o valor de mercado da empresa ao valor de reposição dos ativos existentes” (CHAVES, 2004, p. 30).	2004
<b>Retorno Sobre o Patrimônio Líquido (ROE)</b>	João Francisco Morozini, José Leonidas Olinquevitch, Nelson Hein	Seleção de índices na análise de balanços: uma aplicação da técnica estatística ‘ACP’	“Weston e Brigham (2000); Helfert (2000) Ross, Westerfi El e Jaffe (2002) afirmam que o índice de rentabilidade do patrimônio líquido objetiva medir o retorno do capital investido no empreendimento, também denominado de <i>ROE (Return On Common Equity)</i> ” (MOROZONI; OLINQUEVITCH; HEIN, 2006, p. 89).	2006

Quadro 1 - Síntese explicativa dos indicadores utilizados na pesquisa

(continua)

INDICADOR	AUTOR(ES)	TÍTULO	ANÁLISE	ANO
<b>Retorno Sobre o Capital Investido (ROIC)</b>	Douglas Dias Bastos, Wilson Toshiro Nakamura, Marcelino David, Uriel Antônio Superti Rotta	A relação entre o retorno das ações e as métricas de desempenho: evidências empíricas para as companhias abertas no Brasil	“É o quociente entre o Lucro Operacional Menos os Ajustes de Impostos (NOPLAT) e o Capital Investido (soma do capital de giro líquido, dos ativos fixos líquidos e de outros ativos)” (BASTOS, 2009, p. 68).	2009
<b>Margem EBITDA (MEBT)</b>	Elias Hans Dener Ribeiro da Silva, Edson Pinheiro de Lima, Sérgio Eduardo Gouvêa da Costa, Ângelo Márcio Oliveira Sant’Anna	Análise comparativa de rentabilidade: um estudo sobre o Índice de Sustentabilidade Empresarial	“Esse indicador é visto como uma aproximação do impacto das vendas no caixa da empresa, de forma que a margem EBITDA fornece uma ideia de retorno em termos de dinheiro em caixa” (SILVA, <i>et al.</i> , 2015, p. 747).	2015
<b>Índice Patrimônio Líquido a Valor de Mercado (PLEB)</b>	Luciano Martin Rostagno, Karina Talamini Costa Soares, Rodrigo Oliveira Soares	O perfil fundamentalista das carteiras vencedoras e perdedoras na Bovespa no período de 1995 a 2002	O patrimônio líquido a valor de mercado é um índice que ajuda o analista a identificar se o preço do ativo é superior ou inferior ao valor real da empresa (ROSTAGNO; COSTA SOARES; OLIVEIRA SOARES, 2008).	2008
<b>Alavancagem (ALAV)</b>	André Luís de Oliveira Candido, Letícia da Silva Caires, Thássio Umbelino Conversani	Alavancagem Financeira - Supermercados Conversani Guarantã Ltda Guarantã - SP	“Segundo Gitman (2002), alavancagem é um processo utilizado na administração para elevar os resultados da empresa, é a utilização de recursos próprios ou de terceiros a um custo fixo, com o intuito de aumentar os retornos dos sócios” (CANDIDO; CAIRES; CONVERSANI, 2014, p. 34).	2014

Quadro 1 - Síntese explicativa dos indicadores utilizados na pesquisa

(conclusão)

INDICADOR	AUTOR(ES)	TÍTULO	ANÁLISE	ANO
<b>Margem de Lucro Líquido (MLIQ)</b>	Geisibel Costa da Silva	Análise do Desempenho Econômico-Financeiro de Empresas da Região do Vale do Taquari – RS	“Segundo Assaf Neto (2011), a margem líquida mede a eficiência global da empresa, indica quanto das receitas de vendas foram utilizadas para cobrir todos os custos e despesas incorridas e conseqüentemente quanto estas receitas produziram de lucro líquido para a empresa” (SILVA, 2014, p. 32).	2014
<b>Variação do Lucro Consolidado (VALC), Variação do Patrimônio Líquido Consolidado (VAPL), Variação da Receita (VARE) e Variação da Dívida (VADV)</b>	Os indicadores de variação foram inseridos na análise para verificar o comportamento dos ativos avaliados no período em questão.			

Fonte: Do Autor, 2018.

## 2.4 Carteira De Ativos

De posse das informações econômico-financeiras das empresas analisadas o analista escolhe os ativos que proporcionarão maior retorno ou que ensejarão menos risco ao capital aplicado. Nesse processo de formação de uma carteira de investimentos, a falta de informações é fator crítico que leva a inserção ou remoção indevida de empresas na carteira (BRAGA, 2009).

Após escolhidas as empresas, tem-se a formação da carteira de ativos, que visa proteger e ou maximizar o capital investido. Pode-se dizer, em relação à minimização do risco ou elevação do retorno que:

Certamente nenhuma análise pode assegurar rentabilidade positiva para uma carteira de ações ou prever perdas, mas a redução de um quadro de incertezas baseada nos fundamentos das empresas pode auxiliar o investidor, no momento da compra ou da venda, a optar por ações de companhias sólidas que possuam boas perspectivas de retorno e que estejam em vantagem frente às demais companhias (BRAGA, 2009, p. 10).

Nesse contexto, a escolha de ativos que asseguram a maior rentabilidade ou menor perda em momentos críticos do mercado financeiro, é a garantia que o investidor tem do sucesso de suas decisões (LOPES; CARNEIRO; SCHNEIDER, 2010).

A função da carteira de ativos, como descrito anteriormente, é reduzir os riscos e elevar o retorno, podendo o investidor tender mais para um dos dois lados, a depender do seu estilo de investimento, podendo ser “agressivo” e escolher correr maior risco para alcançar maiores retornos ou “conservador”, buscando reduzir o risco mesmo que isso reduza o retorno (BRAGA, 2009).

## 2.5 Risco Sistemático e Risco Não Sistemático

O investidor deve ter em mente, que seu patrimônio sempre estará exposto a algum tipo de risco, porém, o mesmo poderá minimizar tal exposição por meio da diversificação da sua carteira de ativos. O investidor que busca ampliar a quantidade de empresas presente na sua carteira de ativos, está direcionando sua estratégia de investimento com vistas à redução do risco e elevação do retorno obtido no longo prazo (SAMPAIO, 2013).

O mercado apresenta dois tipos de riscos, os quais o investidor precisa conhecer para elaborar sua estratégia de investimento e reduzir o impacto negativo sofrido pelo seu patrimônio ao longo dos anos. Existe o risco não sistemático e o risco sistemático, onde o

primeiro pode ser minimizado por meio da diversificação, enquanto o segundo não pode, pois trata-se de variações no mercado, como um todo, no campo econômico, político e/ou social. Um exemplo que retrata bem o risco sistemático pode ser a promulgação de uma nova lei, em que a mesma pode impactar em todas as empresas presentes no mercado, independente do setor em que estas atuam (LIMA, 2016).

## **2.6 Teoria *Pecking Order* e *Trade-Off***

As empresas necessitam constantemente de recursos financeiros para manter o funcionamento das suas operações. A forma como as empresas obtêm tais recursos, impactará diretamente nos resultados obtidos pelos investidores. A teoria *Pecking Order* surge com o foco de direcionar os empresários à melhor forma de obtenção de recursos financeiros, podendo estes ser externos ou internos. Para os estudiosos desta teoria, existe uma ordem hierárquica para a obtenção de capital, sendo que esta se inicia com os recursos próprios, ou seja, o próprio caixa, e termina com recursos de terceiros, emitindo novas ações (SILVA; ARAÚJO; MONTE, 2018).

A teoria *Pecking Order* afirma ainda que existe entre o endividamento e a rentabilidade, uma relação inversamente proporcional, ou seja, quanto maior o retorno obtido pela empresa, menor será o seu endividamento, pois esta tende a utilizar recursos próprios para se autofinanciar (CRUZ et. all, 2008).

Diferente do que é proposto pela teoria *Pecking Order*, a teoria *Trade-Off* apresenta dois elementos que direcionam o processo decisório na obtenção de recursos financeiros para o financiamento das operações da empresa, que são os benefícios tributários e os custos da falência (CRUZ et. all, 2008). Para a *Trade-Off* o financiamento externo é vantajoso, pois este possibilita a obtenção, por parte da empresa financiada, do benefício fiscal que pode proporcionar reduções significativas nos impostos cobrados sobre o lucro obtido (CRUZ et. all, 2008).

Enquanto na teoria *Pecking Order* existe uma relação inversa entre endividamento e rentabilidade, na teoria *Trade-Off*, a relação é diretamente proporcional, pois quanto maior o endividamento da empresa, maior será o retorno obtido, até um determinado nível de endividamento, pois após esse nível o valor de mercado da empresa começa a se deteriorar (CRUZ et. all, 2008).

## 2.7 Value Relevance

A tradução literal, para o português, do termo *Value Relevance* é “relevância do valor”. Em se tratando de mercado financeiro, o *Value Relevance*, representa a importância das informações contábeis, divulgadas pelas empresas para os investidores e demais *stakeholders*<sup>1</sup>.

Essas informações contábeis configuram o conteúdo capaz de alterar as expectativas dos investidores em relação às atividades da empresa, estimulando-os ou não, a comprarem os ativos emitidos por ela, uma vez que apresentam as variações ocorridas nos valores de mercado da entidade, normalmente representadas pelo preço por ação (LIMA, 2010).

Para que haja relevância do conteúdo informacional, faz-se necessário que haja uma relação significativa entre variáveis como retorno das ações e os indicadores de análise de ações. “Quando as informações financeiras estiverem associadas aos valores de mercado ou aos retornos das ações, isso pode ser um indicativo de que elas têm conteúdo informacional, sendo, assim, relevantes” (MADEIRA; COSTA, 2015 *apud* DUARTE; GIRÃO; PAULO, 2017, p. 113).

Finalmente, os indicadores de análise de ações, dotados de relevância informacional, auxiliam os investidores na busca pelos retornos almejados, pois confirmam as potencialidades das transações futuras, com base nas já realizadas (MACHADO; MACEDO; MACHADO, 2015).

## 2.8 Estudos anteriores: principais aspectos sobre estudos similares

Alguns estudos realizados por outros autores configuram importantes embasamentos para pesquisas atuais, tais como o presente trabalho.

A pesquisa de Costa Jr. e Neves (2000), buscou constatar se os indicadores Valor de Mercado, Índice Preço/Lucro e Índice Valor Patrimonial/Preço influenciam a rentabilidade média de ações comercializadas na Bolsa de Valores de São Paulo. O método utilizado pelos autores, para estimar os coeficientes das regressões múltiplas, foi o *Seemingly Unrelated Regression* (Regressão Aparentemente Não Relacionada, em tradução livre) (SUR). Os autores constataram que existe uma influência significativa dos três indicadores sobre a variação da rentabilidade das ações.

---

<sup>1</sup> Público estratégico e descreve uma pessoa ou grupo que tem interesse em uma empresa, negócio ou indústria, podendo ou não ter feito um investimento neles.

O estudo de Tavares e Silva (2012), objetivou descobrir se a Análise Financeira Fundamentalista é apropriada para separar opções de investimento em boas ou ruins, com base na estimativa da flutuação do valor de mercado. Tendo como população de estudo, empresas não financeiras relacionadas na Bolsa de Valores de São Paulo (BOVESPA). Os autores utilizaram 23 indicadores de análise de ações, popularmente utilizados por analistas de mercado, para identificar possíveis opções de investimento. Os testes estatísticos utilizados foram a Regra do Qui-quadrado Mínimo e da Análise Discriminante. Após os testes, foi possível identificar que apenas alguns indicadores tiveram significância estatística para a segregação das melhores e piores empresas para se investir. Mesmo sendo poucos, esses indicadores possibilitaram a escolha das melhores e piores opções de investimento, logo, a Análise Financeira Fundamentalista contribui positivamente para a escolha feita pelos investidores.

O trabalho de Bezerra e Corrar (2006), teve como objetivo reduzir a parcialidade na seleção dos indicadores utilizados para análise das opções de investimento e analisar, de uma única vez, um conjunto de indicadores. Para tanto, foi utilizada a Análise Fatorial, para possibilitar a elaboração de parâmetros de escolha dos indicadores. A análise Fatorial possibilitou a determinação dos indicadores mais importantes para se avaliar uma empresa de seguros, reduzindo assim a quantidade total de indicadores que o analista deve avaliar antes de optar pelo investimento em uma empresa seguradora.

Ribeiro, Macedo e Marques (2012), tiveram como foco de pesquisa a realização de uma avaliação que possibilitasse identificar a importância da utilização de indicadores financeiros e não financeiros para a mensuração da qualidade operacional das empresas pesquisadas. Para atingir os resultados esperados, os autores optaram pela utilização dos métodos Delphi e Análise Hierárquica. Os autores identificaram que para as perspectivas financeira, operacional e socioambiental existem indicadores que são mais importantes na análise, ficando os dois primeiros grupos com três e o último grupo com dois indicadores, considerados mais impactantes na análise.

Malta e Camargos (2016) buscaram identificar variáveis da análise fundamentalista e dinâmica que explicam o retorno acionário de empresas com sede no Brasil listadas na Bm&fBovespa. Com uso de dados em painel, os autores observaram a existência de oito variáveis que explicam o retorno acionário em análises fundamentalistas: participação do capital de terceiros (PCT), margem bruta (MB), retorno sobre ativos (ROA), retorno sobre o patrimônio líquido (ROE) e sobre o investimento (ROI), liquidez no mercado (INEG), lucro por ação (LPA) e *market-to-book ratio* (MBR).

Bastos *et al.* (2009), verificaram a relação entre o retorno das ações, mensurado pelo retorno ajustado ao valor de mercado da ação, e quatro métricas de desempenho – Lucro por Ação, Retorno sobre o Investimento, Valor Econômico Adicionado (EVA<sup>®</sup>) e Fluxo de Caixa Operacional. Segundo os autores, a literatura indica que o EVA recebe maior relevância, se comparado às demais variáveis supracitadas. Contudo, ao realizarem o estudo, eles concluíram que “O indicador de desempenho que obteve os melhores resultados foi o Fluxo de Caixa Operacional, seguido do Retorno sobre o Investimento e do Lucro por ação. O EVA<sup>®</sup> apresentou o pior resultado, rejeitando a hipótese sobre a superioridade desta medida de desempenho” (BASTOS, *et al.*, 2009, p. 65).

Chaves e Pimenta Júnior (2012) estudaram a correlação entre o *Net Operating Profits Less Adjusted Taxes* (NOPLAT) (Lucro Operacional Líquido Após Impostos Ajustados, em tradução livre) e o retorno da ação de empresas não financeiras pertencentes ao IBrX-50. Contraditoriamente ao que sugere a lógica de finanças, os autores indicam ausência de correlação quando o NOPLAT é tratado percentualmente, e correlação negativa quando tratado em valores nominais.

Balzana Filho e Bordeaux-Rêgo (2014) analisaram os retornos das ações de sete empresas do setor de construção civil brasileiro, em relação a oito indicadores macroeconômicos através de testes de estacionariedade e regressão multivariada. Os autores apontam que o Índice Bovespa foi o que obteve maior relevância, inclusive, influenciando os demais indicadores. A Taxa de Câmbio teve poder explicativo sobre a maioria dos ativos do setor, já a inflação, demonstrou instabilidade pois afetou apenas três, das empresas estudadas.

### 3 METODOLOGIA

O presente estudo tem o objetivo de identificar a relevância do conteúdo informacional das variáveis independentes VMEE, PLEB, QTOB, ROE, ROIC, ALAV, MEBT, MLIQ, VALC, VAPL, VARE e VADV na explicação das oscilações sofridas pela variável dependente retorno, em empresas não financeiras, com 100% de presença nos pregões no mercado de capitais brasileiro, entre 2015 e 2017.

Para tanto, o problema de pesquisa foi abordado de maneira quantitativa. Fonseca (2002) sugere que tal abordagem permite que a realidade seja traduzida em números que a descrevam. Nesse sentido, a pesquisa possui caráter descritivo, uma vez que esta visa por meio de técnicas descritivas, retratar uma realidade estudada. Além disso, pesquisas descritivas permitem que variáveis distintas sejam correlacionadas a fim de se formular hipóteses e responder questionamentos (GIL, 2002).

Quanto ao delineamento, optou-se pelo método *ex-post facto*, que em sua tradução literal significa “a partir do fato passado” (GIL, 2002, p. 49). A pesquisa *ex-post facto* possibilita o estudo de oscilações, ocorridas no passado, no comportamento da variável dependente (GIL, 2002). A principal finalidade dessa pesquisa é constatar se existe alguma relação entre as variáveis estudadas (GIL, 2002).

#### 3.1 Objeto de estudo e técnicas de coleta de dados

A população foi composta por empresas ativas e listadas na B3 (Brasil, Bolsa e Balcão)<sup>2</sup>. Para a escolha das organizações a serem estudadas, considerou-se apenas aquelas que estiveram presentes em 100% dos pregões realizados entre 1 de janeiro de 2015 e 31 de dezembro de 2017, e que não apresentaram lucro líquido e patrimônio líquido negativo ao mesmo tempo, para que não houvesse viés nos cálculos realizados, o que totalizou 72 empresas, divididas entre 18 setores econômicos, a saber: 1. Agro e Pesca; 2. Alimentos e Bebidas; 3. Comércio; 4. Construção; 5. Eletroeletrônicos; 6. Energia Elétrica; 7. Maquinas Industriais; 8. Mineração; 9. Minerais Não Metálicos; 10. Papel e Celulose; 11. Petróleo e Gás; 12. Química; 13. Siderurgia e Metalurgia; 14. Software de Dados; 15. Telecomunicações; 16. Têxtil; 17.

---

<sup>2</sup> A B3 foi criada em março de 2017 como fruto da combinação entre a BM&FBOVESPA e a Cetip, dando origem a uma companhia de infraestrutura de mercado financeiro de classe mundial e consolidando a atuação da BM&FBOVESPA na negociação e pós-negociação de produtos listados e da Cetip no registro e depósito de operações de balcão e de financiamento.

Transporte e Serviço; 18. Veículos e Peças. Também não foram incluídas na amostra, empresas financeiras (seguradoras, instituições financeiras e holdings) por apresentarem estruturas patrimoniais muito divergentes das demais, de modo que há possibilidade de sua composição patrimonial influenciar de maneira indevida nos resultados dos testes estatísticos (SILVEIRA; ZANOLLA; MACHADO, 2015).

Para a composição final da amostra estudada, realizou-se a seguinte filtragem: a) apenas empresas brasileiras; b) apenas empresas que possuem ações como tipo de ativo; c) apenas empresas que estejam listadas na B3.

Os dados foram obtidos por meio da base de dados Economatica®, abrangendo o período de 2015 a 2017, tendo como data de referência, para todos os anos, o dia 31 de dezembro, com exceção do indicador retorno, que teve como data base para coleta o dia 30 de abril. A escolha dessa data se dá pelo fato de as empresas já terem divulgado os balanços, dessa forma os investidores já estariam cientes do desempenho das mesmas, com isso, o indicador retorno já teria sofrido o impacto de tais informações.

### 3.2 Técnicas de análise e interpretação de dados

Com o intuito de identificar se existe alguma relação significativa entre as variáveis envolvidas no estudo, utilizou-se a análise de regressão linear (*pooling*).

Segundo Oliveira Filho (2002, p. 3), “a análise de regressão tem por objetivo descrever através de um modelo matemático, as relações existentes entre duas ou mais variáveis, a partir de n observações dessas variáveis”.

Adequando a estrutura utilizada por Machado, Macedo e Machado (2015) tem-se a seguinte equação que representa a regressão linear em questão:

**Figura 2 – Equação da regressão linear**

$$Y_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 X_{i,t} + \varepsilon_i$$

Fonte: Machado; Macedo e Machado, 2015.

Onde, segundo Machado, Macedo e Machado (2015):

$Y_{i,t}$  = variável dependente, representada pelo retorno da ação da empresa  $i$ , no tempo  $t$ ;

$\beta_0$  = Intercepto;

$\beta_p$  = Coeficiente de inclinação;

$X_{i,t}$  = são os valores das variáveis independentes da empresa  $i$ , no tempo  $t$ .

$\varepsilon_i$  = é um termo de erro aleatório com distribuição normal, média zero e variância constante.

Para verificar se as variáveis independentes possuem relevância informacional, foram incluídas aos testes, duas variáveis de controle, que são elas LPA e VPPA (MACHADO; MACEDO; MACHADO, 2015). Tais variáveis foram incluídas pelo fato de terem sido bastante utilizadas em outros trabalhos, citados anteriormente. Primeiro efetuou-se o teste de regressão das variáveis de controle com a variável dependente e posteriormente foram incluídas as variáveis independentes juntamente com as variáveis de controle, para assim verificar se a inclusão das variáveis independentes aos testes, elevaria o valor do coeficiente de determinação obtido com a regressão das variáveis de controle testadas isoladamente.

Com a inclusão das variáveis de controle ao teste de regressão, a equação passa a ser representada da seguinte forma:

**Figura 3 – Equação da regressão linear das variáveis de controle e independentes**

$$Y_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 VPPA_{i,t} + \beta_2 LPA_{i,t} + \beta_3 X_{i,t} + \varepsilon_i$$

Fonte: Machado; Macedo e Machado, 2015.

Caso ao executar a regressão das variáveis independentes junto das variáveis de controle, obter-se um valor mais elevado que na regressão das variáveis de controle isoladamente, pode-se dizer que a variável independente adicionada ao modelo possui relevância informacional (MACHADO; MACEDO; MACHADO, 2015).

Para a tabulação dos dados e cálculo dos testes estatísticos, foi utilizado o software de planilha eletrônica Microsoft Excel e o Stata, respectivamente.

São vários os indicadores que podem ser utilizados na análise fundamentalista, porém o presente estudo se propôs a avaliar apenas os seguintes: Retorno (RET), Lucro Por Ação (LPA), Valor Patrimonial Por Ação (VPPA), Valor de Mercado da Empresa (VMEE), Índice Patrimônio Líquido a Valor de Mercado (PLEB), Q de Tobin (QTOB), Retorno Sobre o Patrimônio Líquido (ROE), Retorno Sobre o Capital Investido (ROIC), Alavancagem (ALAV), Margem EBITDA (MEBT), Margem de Lucro Líquido (MLIQ), Variação do Lucro Consolidado (VALC), Variação do Patrimônio Líquido Consolidado (VAPL), Variação da Receita (VARE) e Variação da Dívida (VADV).

#### 4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

A Tabela 1 apresenta os resultados da regressão aplicada sobre as variáveis de controle LPA e VPPA, onde estas se enquadraram como independentes e o retorno como variável dependente.

Tabela 1 - Resultado da regressão com variáveis de controle

<b>Painel A</b>				
<b>Variável Explicativa</b>	<b>Coefficiente</b>	<b>Erro-padrão</b>	<b>Estatística t</b>	<b>p-valor</b>
C	10.26683	1.198527	8.57	0.000
LPA	0.679472	0.2055377	3.31	0.001
VPPA	0.529411	0.0835001	6.34	0.000

<b>Painel B</b>			
<b>Descrição</b>	<b>Valor</b>	<b>Descrição</b>	<b>Valor</b>
R <sup>2</sup>	0.3448	Teste de White (Estatística)	27.85
Teste F (Estatística)	27.09	Teste de White (p-valor)	0.0000
Teste F (p-valor)	0.0000	Número de Observações	216

Fonte: Do Autor, 2019.

A fim de atender aos pressupostos estatísticos que validam a regressão linear (*pooling*), utilizou-se do teste de White, onde foi possível identificar a existência de heterocedasticidade entre as variâncias dos termos de erro, o que viola a hipótese dos Mínimos Quadrados Ordinários, tornando os testes t e F inválidos. Para correção da heterocedasticidade, aplicou-se a regressão robusta, a qual faz com que os estimadores dos intervalos de confiança se tornem mais confiáveis. Para amostras que contém mais de 100 observações, Gujarati e Porter (2011) confirmam que, não é necessário saber o tipo de heterocedasticidade que a população apresenta, por este motivo não foram realizados testes para tal identificação.

Por se tratar de uma amostra com mais de 100 observações, o pressuposto de normalidade dos resíduos pode ser relaxado, pois, o estimador tende a convergir para próximo do valor verdadeiro do parâmetro, não sendo necessária a realização de testes para verificar a existência de tal normalidade (GUJARATI; PORTER, 2011).

Tabela 2 – Resultados das regressões robustas das variáveis independentes adicionadas junto às variáveis de controle

<b>Variável Explicativa</b>	<b>R<sup>2</sup></b>	<b>Teste F (Estatística)</b>	<b>Teste F (p-valor)</b>	<b>Número de Observações</b>	<b>Coefficiente</b>	<b>Erro-padrão*</b>	<b>Estatística t</b>	<b>p-valor Estat. t</b>
ALAV	0.4855	55.30	0.0000	216	-0.237442	0.0279999	-8.48	0.000
QTOB	0.4212	24.36	0.0000	216	5.806164	1.388109	4.18	0.000
ROIC	0.4100	22.86	0.0000	216	0.4798837	0.1332453	3.60	0.000
ROE	0.3919	29.610	0.0000	216	0.1578315	0.0363498	4.34	0.000
PLEB	0.3762	21.35	0.0000	216	0.300639	0.1037518	2.90	0.004
VMEE	0.3669	24.460	0.0000	216	0.000000051	0.000000014	3.64	0.000
MEBT	0.3664	33.91	0.0000	216	9.462949	2.934354	3.22	0.001
MLIQ	0.3556	25.05	0.0000	216	7.813921	2.194652	3.56	0.000
VAPL	0.3522	19.71	0.0000	216	3.832395	2.838538	1.35	0.178
VARE	0.3455	18.19	0.0000	216	1.075415	2.377933	0.45	0.652
VALC	0.3455	18.12	0.0000	216	0.0256171	0.0263658	0.97	0.332
VADV	0.3449	18.30	0.0000	216	0.08508	0.345702	0.25	0.806

Fonte: Do Autor, 2019.

A Tabela 2 apresenta o resultado das regressões robustas, das variáveis explicativas juntamente às variáveis de controle. Avaliando os coeficientes de determinação de todas as variáveis, identificou-se que todos sofreram um aumento, alguns significativamente mais elevados, conforme Tabela 3 abaixo, outros não. Tais resultados indicam que ao serem agrupadas, as variáveis elevam o poder explicativo das alterações sofridas pela variável dependente retorno. De acordo com o teste F, todas as variáveis apresentaram significância estatística ao nível de 1%, uma vez que o p-valor das mesmas é inferior à 0,01, tornando válidos os resultados obtidos com as regressões. Outra informação importante refere-se à relação entre os indicadores retorno e alavancagem, pois os dois se mostraram inversamente proporcionais, ou seja, ocorrendo um aumento no indicador alavancagem, poderá ocorrer uma redução no retorno. No Brasil, devido as elevadas taxas de juros cobradas pelos bancos, os investidores optam, preferencialmente, por utilizar os recursos financeiros gerados pela

própria empresa (CORREA; BASSO; NAKAMURA, 2013). Dessa forma, o retorno obtido nas ações de empresas que trabalham alavancadas, não é tão bom quanto a teoria *Trade-Off* diz ser. Tal teoria indica que quanto mais alavanca estiver a empresa, maior será o seu retorno (CORREA; BASSO; NAKAMURA, 2013). Assim sendo, o investidor brasileiro buscará empresas menos endividadas, pois o benefício fiscal obtido com o financiamento, muitas vezes não compensa os juros pagos. Tal decisão pode ser embasada a partir da teoria *Pecking Order*, que evidencia um ordenamento entre as fontes de financiamento, sendo o financiamento interno a primeira opção ao investidor (CORREA; BASSO; NAKAMURA, 2013).

Tabela 3 - Análise da variação do conteúdo informacional das variáveis de controle após serem adicionadas as variáveis independentes

<b>Variáveis Explicativas</b>	<b>R<sup>2</sup> Das Variáveis De Controle (LPA e VPPA)</b>	<b>R<sup>2</sup> Após Incluir As Variáveis Explicativas</b>	<b>Variação Do R<sup>2</sup></b>
ALAV	0.3448	0.4855	40.81%
QTOB	0.3448	0.4212	22.16%
ROIC	0.3448	0.4100	18.91%
ROE	0.3448	0.3919	13.66%
PLEB	0.3448	0.3762	9.11%
VMEE	0.3448	0.3669	6.41%
MEBT	0.3448	0.3664	6.26%
MLIQ	0.3448	0.3556	3.13%
VAPL	0.3448	0.3522	2.15%
VARE	0.3448	0.3455	0.20%
VALC	0.3448	0.3455	0.20%
VADV	0.3448	0.3449	0.03%

Fonte: Do Autor, 2019

A Tabela 3 apresenta a variação que ocorreu no coeficiente de determinação das variáveis independentes ao serem acrescentadas juntamente às variáveis de controle. Identificou-se que algumas variáveis possuem, realmente, maior significância estatística que as outras, ou seja, algumas possuem um conteúdo informacional que impacta em maior percentual, nas alterações da variável dependente retorno.

Tabela 4 – P-valor do teste t para as variáveis explicativas com e sem as variáveis de controle

<b>Variáveis Explicativas</b>	<b>p-valor do teste t para a variável explicativa sem variáveis de controle</b>	<b>p-valor do teste t para a variável explicativa com variáveis de controle</b>
ALAV	0.000	0.000
QTOB	0.041	0.000
ROIC	0.000	0.000
ROE	0.000	0.000
PLEB	0.035	0.004
VMEE	0.018	0.000
MEBT	0.000	0.001
MLIQ	0.000	0.000
VAPL	0.039	0.178
VARE	0.001	0.652
VALC	0.501	0.332
VADV	0.851	0.806

Fonte: Do Autor, 2019

Ao verificar se as variáveis independentes apresentaram significância estatística, antes de incluí-las junto das variáveis de controle, identificou-se que apenas três não possuem (VAPL, VALC e VADV), três possuem ao nível de 5% (PLEB, VMEE e QTOB) e seis possuem ao nível de 1% (MLIQ, ALAV, ROIC, ROE, MEBT e VARE).

Após incluí-las, junto às variáveis de controle, a significância estatística mudou, passando para oito o número de variáveis que apresentaram significância ao nível de 1% (MLIQ, ALAV, ROIC, ROE, VMEE, QTOB, MEBT, PLEB), apenas uma à 5% (VAPL) e três (VARE, VALC e VADV) deixaram de apresentar significância. Cabe ressaltar que as quatro variáveis que tiveram os menores  $R^2$  foram as mesmas que perderam completamente a relevância estatística ou não se encaixaram ao nível de significância 1% após inclusão delas juntamente às variáveis de controle.

As quatro variáveis que apresentaram o menor  $R^2$  e que não apresentaram significância estatística com o teste F, são variações de indicadores (VARE: Variação da Receita; VAPL: Variação do Patrimônio Líquido; VALC: Variação do Lucro Líquido; VADV: Variação da Dívida). O que leva a inferência de que a variação desses indicadores não possui relevância informacional para subsidiar o investidor que pretende elaborar uma carteira de ativos fundamentalista.

## 5 CONCLUSÃO

A elevada quantidade de indicadores de análise de ações, para a tomada de decisão acerca de em qual empresa investir, pode confundir os investidores. Se ater a indicadores que não explicam, com relevância, as oscilações sofridas pelo retorno das ações, é um dos fatores que podem gerar prejuízos aos investidores. Assim, faz-se necessária a identificação do quanto relevante pode ser o conteúdo informacional de um indicador sobre as variações sofridas pelo retorno das ações no mercado de capitais. Por estes motivos, o objetivo principal desta pesquisa foi identificar a relevância do conteúdo informacional de doze variáveis independentes na explicação das oscilações sofridas pela variável dependente retorno, em empresas não financeiras, com 100% de presença nos pregões no mercado de capitais brasileiro, entre 2015 e 2017, a data de corte para coleta dos preços das ações é o dia 30 de abril do ano seguinte à referência dos dados.

Após execução de uma série de regressões e validações de pressupostos, foram obtidos resultados que respondem positivamente a seguinte pergunta: “é possível dizer que o conteúdo informacional de algum indicador de análise de ações, possui maior relevância que os demais sobre a determinação do retorno da ação, no mercado de capitais brasileiro?”. Os resultados obtidos indicam que alguns indicadores possuem maior relevância informacional do que outros, tomando por base para tal afirmação os valores dos coeficientes de determinação ( $R^2$ ) obtidos com as regressões das variáveis independentes (ALAV, MEBT, MLIQ, PLEB, QTOB, ROE, ROIC, VADV, VALC, VAPL, VARE, VMEE) juntamente com as variáveis de controle (LPA e VPPA). Estes resultados podem ser visualizados na Tabela 3, da seção de apresentação e análise dos resultados.

Um resultado interessante, demonstrado na Tabela 3, foi o quanto o indicador Alavancagem, juntamente as variáveis de controle Lucro Por Ação e Valor Patrimonial Por Ação, pode influenciar na variação do retorno da ação, chegando a explicar 48,55% das variações sofridas pela variável dependente Retorno da Ação. Pensando a alavancagem da forma como é sugerida pela teoria *Trade-Off*, o resultado obtido diverge do que a mesma defende, uma vez que para tal teoria a alavancagem deve ser preferida pelos investidores, pelo fato de elevar o retorno. Ao pesquisar outros estudos, identificou-se a teoria *Pecking Order*, onde os autores afirmam existir uma ordem de preferência para capitalizar a empresa, começando pelo financiamento próprio e logo em seguida a aquisição de empréstimos e venda de ações, respectivamente. Os estudos de outros autores demonstraram que diversas empresas

brasileiras optam, por seguir a teoria *Pecking Order*, a justificativa para tal escolha se dá pelo fato da elevada taxa de juros cobrados pelas instituições bancárias, anulando o benefício fiscal obtido com o uso de capital de terceiros e ainda pela assimetria de informações existente entre os administradores e os acionistas, sendo que os primeiros possuem dados privilegiados os quais contribuem para a tomada de decisão sobre a mais apropriada estrutura de capital a ser utilizada. O resultado do presente estudo condiz com a teoria *Pecking Order* pelo fato de demonstrar uma relação inversamente proporcional entre alavancagem e retorno para empresas brasileiras. Isso indica que nem toda teoria, importada de um mercado para outro, alcançará os mesmos resultados, uma vez que a realidade de cada mercado é diferente.

Avaliando o resultado do  $R^2$  da regressão das variáveis de controle, percebe-se quão elevada é a influência que elas têm sobre a oscilação sofrida pela variável dependente, retorno da ação. Tal influência se eleva sempre que uma variável independente é incluída ao teste, esse resultado indica que quanto maior a quantidade de variáveis observadas, maior será o subsídio que o investidor terá para a tomada de decisão, facilitando assim sua escolha sobre qual ação poderá lhe trazer maiores retornos.

Com a identificação da relevância informacional de cada indicador, este estudo pode colaborar com o investido na escolha daqueles indicadores que explicam com maior precisão, as oscilações sofridas pela variável dependente retorno da ação. Não sendo, os indicadores aqui abordados, os únicos a serem considerados para avaliação das empresas em que deseja investir.

Pode-se dizer ainda sobre a capacidade de direcionar estudos futuros, que poderão utilizar, por exemplo, os cinco melhores e os cinco piores indicadores deste estudo, com base na ordem dos coeficientes de determinação obtidos na Tabela 3, para elaboração de carteiras de investimento hipotéticas e assim verificar qual obteve o melhor resultado ao longo de um determinado período de tempo.

Podem existir outras dezenas de variáveis internas ou externas, que não foram observadas no presente estudo, que também poderão influenciar sobre as oscilações sofridas pela variável dependente retorno da ação, sendo este um dos limites desta pesquisa.

A variável dependente retorno da ação pode sofrer com influência de variáveis internas ou externas à organização, com isso, não se pode fazer projeções baseadas somente nas variáveis tratadas neste estudo. Existem  $n$  variáveis que também irão influenciar nas oscilações sofridas pelo preço das ações, a especulação com base em notícias é uma delas, e isso é bastante

divulgado nas mais diversas mídias. Notícias que causam impacto na sociedade, como a “Operação Carne Fraca”, influenciam nas variações sofridas pelo preço das ações, logo essa fragilidade está fora do controle do investidor, sendo uma fragilidade a mais para o presente estudo.

Em relação ao segmento das empresas, este pode ser outro ponto de fragilidade do presente estudo, uma vez que as empresas que compõe a amostra não estão separadas por segmento. Como a estrutura operacional e financeira varia conforme o segmento, pode ser que as variáveis que aqui apresentaram um elevado coeficiente de determinação, não apresentem o mesmo resultado quando avaliado em um segmento específico. Um exemplo de segmentação diferenciada podem ser as instituições bancárias, que foram removidas da amostra justamente pelo fato de apresentarem uma estrutura de capital muito diferente da grande maioria das empresas, o que poderia gerar *outliers* nos testes.

Um estudo que complementaria os resultados da presente pesquisa seria a inclusão de outras variáveis independentes, tanto internas quanto externas às empresas, como notícias, avaliações de órgão/empresas internacionais, risco país, câmbio, entre outras informações. Para assim, verificar o poder explicativo de outras variáveis, principalmente aquelas externas à empresa avaliada, elevando ainda mais a capacidade de projetar as oscilações que a variável dependente retorno da ação pode sofrer no futuro.

Empresas com diferentes estruturas de capital podem demandar diferentes indicadores de avaliação de ações. Este é outro ponto que pode ser analisado por meio de estudos futuros, utilizando os mesmos indicadores aqui trabalhados, porém, dividindo as empresas por setores. Dessa forma, poderá ser verificado se a relevância do conteúdo informacional dos indicadores dessa pesquisa se mantém a mesma ou não.

Os indicadores são de grande importância para a análise fundamentalista e a identificação daqueles com mais ou menos relevância do conteúdo informacional pode possibilitar escolhas mais assertivas aos investidores. Na era da informação, à qual estamos inseridos atualmente, temos muito conteúdo acessível, porém nem toda informação é relevante, existem vários indicadores de análise de ações, resta aos usuários da informação a utilização de filtros que apontarão quais realmente são mais relevantes para suas análises.

## REFERÊNCIAS

- ASSAF NETO, A. **Mercado financeiro**. 10 ed. São Paulo: Atlas, 2011.
- BALZANA FILHO, M. D. L.; BORDEAUX-RÊGO, R. Uma análise da relação entre o retorno das ações do setor de construção civil brasileiro e indicadores macroeconômicos. **ENGEVISTA**, Niterói, v. 16, n. 2, p.137-151, jun. 2014.
- BARROSO, M. M. **Importância da análise de indicadores econômico-financeiros para tomada de decisões gerenciais**. 2007. 27 f. Monografia (Ciências Contábeis) – Faculdade de Ciências Sociais Aplicadas, Brasília – DF, 2007.
- BASTOS, D. D.; *et al.* A relação entre o retorno das ações e as métricas de desempenho: evidências empíricas para as companhias abertas no Brasil. **Revista de Gestão USP**, São Paulo, v. 16, n. 3, p. 65-79, jul.-set. 2009.
- BEZERRA, F. A.; CORRAR, L. J. Utilização da análise fatorial na identificação dos principais indicadores para avaliação do desempenho financeiro: uma aplicação nas empresas de seguros. **Revista Contabilidade e Finanças**, São Paulo, n. 42, p. 50-62, set./dez., 2006.
- BRAGA, G. D. **Seleção e análise de uma carteira de ações através do uso da análise fundamentalista**. 2009. 61 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Administração) – Escola de Administração, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2009.
- CANDIDO, A. L. D. O.; CAIRES, L. D. S.; CONVERSANI, T. U. **Alavancagem Financeira – Supermercados Conversani Guaratã LTDA**. 2014. 142 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Administração) – Centro Universitário Católico Salesiano *Auxilium*, São Paulo, 2014.
- CHAVES, D. A. T. **Análise técnica e fundamentalista: divergências, similaridades e complementariedades**. 2004. 119 f. Monografia (Administração) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2004.
- CHAVES, E. P. S.; PIMENTA JUNIOR, T. Correlações entre retorno da ação e o lucro operacional - *NOPLAT* das empresas da BOVESPA. **Revista de Administração IMED**, Passo Fundo, v. 2, n. 3, p. 185-194, mar. 2012.
- CORREA, C. C.; BASSO, L. F. C.; NAKAMURA, W. T. A Estrutura de Capital das Maiores Empresas Brasileiras: Análise Empírica das Teorias de *Pecking Order* e *Trade-Off*, Usando *Panel Data*. **Revista de Administração Mackenzie**, São Paulo, v. 14, n. 4, p. 106-133, jul./ago. 2013.
- COSTA JUNIOR, N. C. A.; NEVES, M. B. E. Variáveis fundamentalistas e os retornos das ações. **Revista Brasileira de Educação (RBE)**, Rio de Janeiro, v. 54, n. 1, p. 123-137, jan./mar. 2000.
- COSTA, F. H.; SILVA, M. R. V.; SAMPAIO, R. M. A.; TAVARES, A. L. Análise da criação de valor por meio do *EVA®* e o retorno das ações das companhias *Real Estate* no Brasil. **Revista Científica Hermes - FIPEN**, Osasco, v. 17, p. 140-166, jan. 2017.
- CRUZ, A. P. C.; *et al.* Alavancagem Financeira e Rentabilidade: Uma Discussão Sobre o Comportamento de Empresas do Sul do Brasil à Luz das Teorias financeiras. In: 18º Congresso Brasileiro de Contabilidade, Gramado, ago. 2008. **Anais dos Trabalhos Científicos**, Gramado: Conselho Federal de Contabilidade, 2008. Disponível em:

<[http://ead2.fgv.br/ls5/centro\\_rec/docs/alavancagem\\_financeira\\_rentabilidade.pdf](http://ead2.fgv.br/ls5/centro_rec/docs/alavancagem_financeira_rentabilidade.pdf)>. Acesso em: 11 set. 2019.

DALPAZ, J. TRENTIN, G. N. S. Análise dos indicadores de desempenho econômicos e financeiros de duas empresas do segmento de papel e celulose da Bovespa. **Unoesc & Ciência - ACSA**, v. 4, n. 1, p. 21-30, 2013. Disponível em: <<https://bit.ly/2FWH2c1>>. Acesso em: 2 nov. 2018.

DAMODARAN, A. *Finanças Corporativas – teoria e prática*. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.

DE LIMA, V. S.; *et al.* Análise fundamentalista sob a perspectiva do analista de mercado: um estudo de casona AES Tietê comparando os modelos de fluxo de caixa descontado e AEG Ohlson (1995). In: 9º CONGRESSO USP DE CONTROLADORIA E CONTABILIDADE; 6º CONGRESSO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA EM CONTABILIDADE, 2009, São Paulo. **Anais eletrônicos...** São Paulo: USP, 2009. Disponível em: <<https://bit.ly/2RteQyE>>. Acesso em: 28 out. 2018.

DODD, D.; GRAHAM, B.; *Security Analysis*. 2 ed. Estados Unidos da América: McGraw-Hill Trade, 2002.

DUARTE, F. C. L.; GIRÃO, L. F. A. P.; PAULO, E. Avaliando modelos lineares de *Value Relevance*: eles captam o que deveriam captar? **RAC**, Rio de Janeiro, v. 21, Edição Especial FCG, n. 6, p. 110-134, abr. 2017.

FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002. Apostila

GAMA, J. R.; DUQUE, C. G.; ALMEIDA, J. E. F. Convergência brasileira aos padrões internacionais de contabilidade pública vis-à-vis as estratégias top-down e bottom-up. **Revista de Administração Pública**. Rio de Janeiro, v 48, n 1, p. 183-206, 2014. Disponível em: <<http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/rap/article/view/16069/14896>>. Acesso em: 10 out. 2018.

GIL, A. C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2002

GITMAN, L. J. **Princípios de Administração Financeira – Lawrence J. Gitman**. 12 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

GUJARATI, N. D.; PORTER, D. C. **Econometria Básica**. 5 ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.

LIMA, J. B. N. **A relevância da informação contábil e o processo de convergência para as normas IFRS no Brasil**. 2010. 236 f. Tese (Ciências Contábeis) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.

LIMA, T. C. D. S. **Aplicação do Modelo de Markowitz Para a Otimização de Carteiras de Títulos Públicos**. 2016. 70 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Engenharia de Produção) – Departamento de Engenharia de Produção, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Ponta Grossa – PR, 2016.

LOPES, A. B.; SANT’ANNA, D. P.; COSTA, F. M. A relevância das informações contábeis na Bovespa a partir do arcabouço teórico de Ohlson: avaliação dos modelos de Residual *Income Valuation* e *Abnormal Earnings Growth*. **Revista de Administração**, São Paulo, v.42, n.4, p.497-510, out./nov./dez. 2007.

LOPES, A. L. M.; CARNEIRO, M. L.; SCHNEIDER, A. B. Markowitz na otimização de carteiras selecionadas por *Data Envelopment Analysis – DEA*. **Revista Eletrônica Gestão e Sociedade**, Minas Gerais, v. 4, n. 9, p. 641-656, set./dez., 2010.

MACHADO, M. A. V.; MACEDO, M. A. S.; MACHADO, M. R. Análise da relevância do conteúdo informacional da DVA no mercado brasileiro de capitais. **Revista Contabilidade e Finanças - USP**, São Paulo, v. 26, n. 67, p. 57-69, jan./fev./mar./abr. 2015.

MALTA, T. L.; CAMARGOS, M. A. Variáveis da análise fundamentalista e dinâmica e o retorno acionário de empresas brasileiras entre 2007 e 2014. **Revista de Gestão**, São Paulo, v. 23, p. 52–62, mai. 2016.

MINAYO, M. C. S. Construção de indicadores qualitativos para avaliação de mudanças. **Revista Brasileira de Educação Médica**, Rio de Janeiro, v. 33, p. 83-91, 2009. Disponível em: <<https://bit.ly/2U7YXiU>>. Acesso em: 2 nov. 2018.

MOROZONI, J. F.; OLINQUEVITCH, J. L.; HEIN, N. Seleção de Índices Na Análise de Balanços: Uma Aplicação da Técnica Estatística ‘ACP’. **Revista de Contabilidade e Finanças**, São Paulo, n.41, p.87-99, mai./ago., 2006. Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/rcf/article/view/34188/36920>>. Acesso em: 11 set. 2019.

OLIVEIRA FILHO, M. L. D. A Utilização da Regressão Linear Como Ferramenta Estratégica Para a Projeção dos Custos Produção. *In*: IX Congresso Brasileiro de Custos, São Paulo, out. 2002. **Anais do Congresso Brasileiro de Custos – ABC**, São Paulo: Associação Brasileira de Custos, 2002. Disponível em: <<https://anaiscbc.emnuvens.com.br/anais/article/viewFile/2762/2762>>. Acesso em: 11 set. 2019.

RIBEIRO, M. G. C.; MACEDO, M. A. S.; MARQUES, J. A. V. C. Análise da relevância de indicadores financeiros e não financeiros na avaliação de desempenho organizacional: um estudo exploratório no setor brasileiro de distribuição de energia elétrica. **Revista de Contabilidade e Organizações**, Ribeirão Preto, v. 6, n. 15, p. 61-79, mai./ago. 2012.

ROSTAGNO, L. M.; COSTA SOARES, K. T.; OLIVEIRA SOARES, R. O Perfil Fundamentalista das Carteiras Vencedoras e Perdedoras na Bovespa no Período de 1995 a 2002. **BBR – Brazilian Business Review**, Vitória, v.5, n.3, p.271-288, set./dez. 2008. Disponível em: <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=123012563007>>. Acesso em: 11 set. 2019.

SAMPAIO, A. N. M. D. **Análise de Risco e Retorno Entre Diferentes Tipos de Carteiras de Ações: Uma Abordagem Usando a Análise Gray e a Pesquisa Operacional**. 2013. 117 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Administração) – Instituto de Ciências Humanas e Sociais, Universidade Federal Fluminense, Volta Redonda – RJ, 2013.

SCHIROKY, M. M. **Seleção de carteira através do modelo de Markowitz**. 2007. 46 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Mercado de Capitais) – Programa de Pós-Graduação em Administração, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2007.

SILVA, E. H. D. R. D. *et all*. Análise Comparativa de Rentabilidade: Um Estudo Sobre o Índice de Sustentabilidade. **Revista Gestão & Produção**, São Carlos, v.22, n.4, p.743-754, 2015. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/0104-530X1889-14>>. Acesso em: 11 set. 2019.

SILVA, G. C. D. **Análise do Desempenho Econômico-Financeiro de Empresas da Região do Vale do Taquari - RS**. 2014. 111 f. Monografia (Ciências Contábeis) – Centro Universitário Univates, Lajeado – RS, 2014.

SILVA, J. P. D. **Análise financeira das empresas**. 12. ed. São Paulo: Atlas, 2013.

SILVA, P. Z. P.; ARAÚJO, V. R. B. S.; MONTE, P. A. Uma Análise da *Pecking Order Theory* Nos Diferentes Níveis de Governança Corporativa de BM&FBOVESPA. **Revista Científica Hermes**, Brasil, v. 20, n. 20, p. 153-1176, jan./abr., 2018.

SILVA, W. V. D. *et al.* Formulação de Carteiras Hipotéticas de Ativos Financeiros Usando a Técnica Multivariada de Análise de Agrupamento. **Revista Universo Contábil**, Blumenau, v.5, n.3, p.43-59, jul./set., 2009. Disponível em: <<https://proxy.furb.br/ojs/index.php/universocontabil/article/view/1526/1023>>. Acesso em: 11 set. 2019.

SILVEIRA, E. D. D.; ZANOLLA, E.; MACHADO, L. D. S. Uma Classificação Alternativa à Atividade Econômica das Empresas Brasileiras Baseada na Tipologia Fleuriet. **Revista Portuguesa e Brasileira de Gestão**, v.14, n.1, p.14-25, mar. 2015. Disponível em: <[http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1645-44642015000100003](http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1645-44642015000100003)>. Acesso em: 11 set. 2019.

STEVENSON, W. J. **Estatística aplicada à Administração**. Tradução de Alfredo Alves de Farias. 1. ed. São Paulo: Harper & Row do Brasil, 1981.

TAVARES, A. D. L.; SILVA, C. A. T. A análise financeira fundamentalista na previsão de melhores e piores alternativas de investimento. **Revista Universo Contábil**, Blumenau, v. 8, n. 1, p. 37-52, jan./mar., 2012.

VILLASCHI, A. W.; GALDI, F. C.; NOSSA, S. N. Análise fundamentalista para seleção de uma carteira de investimento em ações com baixa razão *Book-To-Market*. **Revista de Administração e Contabilidade da Unisinos**, São Leopoldo, v. 8, n. 4, p. 325-337, mai., 2011.

WOOLDRIDGE, J.M. **Introdução à Econometria: uma abordagem moderna, 2ª Ed.**, São Paulo: Thomson-Pioneira, 2010.

ZAMPROGNO, B.; DUTRA, L. R. Análise dos indicadores financeiros das empresas de distribuição de energia elétrica: um estudo com a utilização de índices-padrão. In: XVI SEMEAD, 2013, São Paulo. **Anais eletrônicos...** São Paulo: USP, 2013. Disponível em: <<https://bit.ly/2zC4DZM>>. Acesso em: 13 nov. 2018.